

786

HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

7072

LIBRARY OF

SAMUEL GARMAN

Journal

SEP 13 1928



PETRI ARTEDI
SYNONYMIA PISCIUM

GRAECA ET LATINA

EMENDATA, AUCTA ATQUE ILLUSTRATA.

S I V E

HISTORIA PISCIUM

NATURALIS ET LITERARIA

A B

ARISTOTELIS USQUE AEVO AD SECVLUM XIII DEDUCTA

D U C E

SYNONYMIA PISCIUM

PETRI ARTEDI.

A C C E D I T

DISPUTATIO DE VETERUM SCRIPTORUM HIPPOPOTAMO.

CUM TABULIS IN AERE EXPRESSIS III.

A U C T O R E

IOH. GOTTL. SCHNEIDER,

ELOQUENT. ET PHILOLOG. PROFESSORE.

L I P S I A E

IMPENSIS OFFICINAE LIBRARIAE WEIDMANNIANAE

MDCCLXXXIX. 3

-A786

HA
C2

A D

ILLUSTRIS SCIENTIARUM SOCIETATIS REGIAE
GOETTINGENSIS

S O D A L E S.

*M*ultae mihi sunt et publicae et privatae rationes, quae publicum hoc animi grati reverentiaeque erga Academiam Societatemque Vestram testimonium flagitare a me videbantur. Nidum enim studiorum meorum dulcissimum et nutricem almam et beneficam urbem Academiamque Vestram primum expertus nunquam deinde nominis istius sancti sine intimo animi motu suavissimoque pietatis sensu recordari potui. Vestrae enim disciplinae et librariae suppellectilis copiis regiis maxime debeo si quid in discendis docendisque bonis litteris profeci. Vestrum mihi exemplum animum ad altiora consilia erexit et me ad rerum naturae studium cum literatura antiqua copulandum excitavit. Nec displicuisse conatus meos Vobis satis manifesto ex judiciis Vestris cum privatis tum publicis magna cum voluptate cognovi. Accessit demum honorificentissimum illud iudicium, quo me Societati Vestrae vinculo literarii commercii adhaerere et in honoris famaeque bene meritae communionem aliquam admittere dignati estis. Majores ita ingenio meo stimulos admoveri sensi, et majore suffragii et Vestri et doctorum virorum, quicumque Vobis similes ingenii laude florent, omnium ferendi cupiditate exarsi. Igitur non dubitavi hoc litterariae piscium historiae Specimen examini ingeniorum Vestrorum subjicere, in quo maximum laboris operaeque praenium tulisse mihi videbor, si dubitantem confirmaveritis iudicio et doctrina Vestra, errantemve in rectam viam induxeritis. Veritatis enim acerrimum amorem, si nihil aliud, communem Vobiscum habeo, eoque veluti firmissimo vinculo benivolentiam Vestram stabilem et perpetuam mihi fore auguror atque opto; cui parem erga omnes Societatis Vestrae Sodales reverentiam atque erga Academiam Vestram pietatem non nisi cum vita deponam.



AD LECTOREM

A EQUUM ET DOCTUM.

Is, cui novam libri Artediani editionem debemus, vir doctus, ad operae communionem me vocaverat, mihiq̄ue curam Synonymorum corrigendorum augendorumq̄ue demandaverat. Qua quidem a communiōne et̄i animus non abhorrebat, statim tamen animadverti tantam Synonymorum molem et vetustorum et recentiorum non solum a studiorum meorum et temporis ratione alienam esse, sed vires etiam ingenii mei longissime superare. Equidem enim mihi persuasum habebam varia piscium nomina neminem recte explicare et ad suum quodque genus speciemque suam referre posse, nisi qui praeter tot tamque caros virorum doctorum libros universum natantium gregem simul ante oculos habuerit, atque ubique virorum doctorum opiniones atque experimenta cum natura ipsa comparaverit. Qua quidem fortunae felicitate cum mihi homini mediterraneo carendum plane sit; quidquid enim ex universo piscium genere, praeter fluviatiles et lacustres vulgares nostros, novi atque accuratius inspexi, eam omnem notitiam debeo humanitati atque amicitiae Cl. *Blochii*, qui liberalissime mihi copias suas Berolini examinandas permisit; igitur statim mihi intra veterum scriptorum graecorum et latinorum notitias subsistendum esse vidi.

Exordiebar autem telam animo alacri, brevique temporis spatio ex copiis jam antea undequaque collectis pertexebam. Denique cum ad metam pervenissem, longius ultra commentarii fines excessisse me sensi; dubitare igitur coepi, hanc ubertatem librario approbari posse. Nec me mea fefellit ominatio; librarius enim de volumine libri majore querebatur, ipsamque commentarii rationem a consilio suo alienam judicabat cum auctore novae editionis. Remissum igitur commentarium curatius expolire et novis copiis augere coepi, ita ut specierum generumque notitiis adjungeretur, quicquid de piscium anatomia et physiologia in veterum scriptis auctorum annotatum legeram. Adjunxi etiam Scriptorum veterum de historia piscium naturali et litteraria Indicem, quoniam eam libri Artediani partem, quae literariam historiam piscium tractat, admodum mendosam multis modis reperiebam, utpote limam auctoris egregii non magis quam Synonymiam expertam, morte manum cohibente.

Ex primo scribendi consilio modum tamen retinui, nec ultra numerum ab *Artedio* praescriptum progressus sum; singulis etiam generibus et speciebus ab eo nominatis rationem commentarii accommodavi. Poterit igitur liber utilitatem eandem praestare viris doctis, qui Synonymiam Artedianam in usum adhibent suum, et qui veterum scriptorum loca et notitias de piscibus intelligere aut aliis interpretari volent.

Ingratam forte atque inutilem quibusdam videbor suscepisse operam, dum locorum Aristotelicorum lectionem diligentissime persequerbar, versiones veteres *Plinii* aliorumque latinas, et barbaras *Scoti*, *Alberti*, *Vincentii*, *Thomae Cantimpratensis*, *Bartholomaci Anglici*, aliasque curiose comparabam, et piscium nomina

mina barbara, corrupta aut Arabica undequaque collecta ponebam. Verum vix credo futurum esse virum aliquem vere doctum, qui perlecto hoc meo libello de usu operae huius criticae, cum magno profecto taedio conjunctae, dubitare possit. Nec enim solum Aristotelicorum locorum lectio vera et sententia ita constitui et confirmari poterat; sed origo simul multorum errorum fabularumque unde fluxerit facile nunc perspicitur. Plurima denique nominum recentiorum pars ex vetustioribus ignorantia mediorum seculorum corruptis est orta, et saepe numero ad aliena genera translata. Si qui igitur latent adhuc in bibliothecarum publicis thesauris abditi de historia naturali libri scriptorum mediæ aevi, aut si qui in monumentis istorum temporum nominantur pisces, horum intelligentiam multum adjuvabit index barbarorum nominum, quem cum interpretatione aut graecis vocabulis adjunctis posui.

Ne vero nihil plane novi ad historiam piscium naturalem illustrandam attulisse viderer, sedulo cavi interfecto ubique iudicio meo, ubi res mihi ad liquidum perduci posse videbatur. Complurium etiam generum anatomiam curiose adjunctis picturis notavi atque explicavi. Modum tamen ubique tenui eum, ut lectores semper ad ea respicere vellem, quae bene a viris doctissimis *Vicq̄d'azyr*, *Camper*, *Monro*, *Broussonet*, *Du Hamel*, *Bloch* aliisque explicari memineram.

Hippopotami historia adjecta multo minorem viris doctis utilitatem praestare videbitur ad rectius intelligendam animalis singularis naturam. Verum tota disputatio eo fuit a me consilio instituta, ut planius, quam a quoquam factum esse videbam, atque accuratius docerem, a quibus auctoribus acceptae notitiae falsae animalis, per quos posteritati traditae longa auctoritatis ejusdem
conti-

continuatione aut errorum novorum admiffione, quo demum feculo propius ad naturam accedere cum quadam nominis variatione coeperint. Comparavi etiam cum fcriptorum locis picturas in numis et monumentis vetuftatis aliis exftantes, quo certius de fententia auctorum fingulorum et notitiis ab iis traditis ferri poffet iudicium, fi quis picturas ab artifice perito repetitas cum locis fcriptorum veterum recentiorumque a me allatis contendere velit.

Absoluta hac opera coepi plane eadem ratione Hiftoriam litterariam animalium venenatorum contexere, cuius auctorem principem hodie reliquum habemus *Nicandrum* poetam; nec me poenitet adhuc operae in comparandis tot fcriptorum locis diverfis collocatae. Prolegomenorum inftar adjunxi anatomiam et phyfiologiam lacertarum et ferpentum, non folum ex fcriptoribus vetuftis et recentibus fummam collectam, fed novis etiam fectionibus atque experimentis correctam, illustratam, atque auctam, adjunctis partium plurimarum, inprimis offeae compagis, picturis multis. Qui quidem liber hunc non longo intervallo temporis confequetur; quod lectorem ignorare nolebam vel eam ob caufam, quod aliquoties expectationem eius de partium aliquarum natura explicanda ad eum librum rejeci.

Dabam Francofurti ad Viadrum medio mense Aprili
MDCCLXXXIX.



Ιπόκαμπος ab *Aeliano* XIV. cap. 20. in medicina hydrophobiae nominatur, post eum ab *Aetio* medico, et *Phile*, *Aeliani* paraphraste, quorum loca posuit *Conr. Gesner* de Aquatilibus p. 494. Nulla tamen ex nota agnoscere licet piscem, sed nominis aliqua similitudinem secuti multi *Linnaei* Hippocampum Syngnathum putarunt. Forte huc pertinent etiam *equulei id est caballiones marini* apud *Vegetium* Veterin. Art. I. 20. §. 2. et iterum IV. 12. §. 3.

P. 1. Gen.
Pisc. 1.
No. 1.

Zidracch Auctori libri de natura rerum Gallico, qui sub Ludovico Franciae rege una cum *Vincentio*, Bellovacensi, seculi decimi et tertii initio, vixit, sed paululum antiquior, est monstrum forma mirabile, quod praetendit malitiam in sua figuratione, sed innocuum reperitur. Caput habet ut equus, sed forma minori, corpus autem ex omni parte draconi simillimum est, totumque diversimode coloratum. Caudam habet longam secundum quantitatem corporis sui, gracilem et tortuosam, ut anguis, pinnas quoque habet sicut piscis aliquis; apud *Vincentium* in Speculo naturali XVII. cap. 128. Haec eadem verbis iisdem sed diverso paululum ordine positis habet *Albertus* M. libro de Animal. XXV. p. 245. b. ed. Venetae 1495. sed nomen ibi *Zydeath* scriptum legitur. Mihi utrumque ex germanico *Seedrache*, i. e. draco marinus, fluxisse videtur. *Albertus* vero auctorem Gallicum libri de natura rerum saepiuscule laudat aut refutat; igitur paulo recentior, sed eodem seculo scripsit; idem etiam obscurum alias Scriptorem *Jorath* laudat cum *Vincentio*; igitur etiam *Jorath* iste ad Seculum XIII. saltem rejiciendus. Hinc emendanda sunt, quae tradit Historia litteraria, Partis I. p. 22. ed. nostrae Artedi.

Ibid.
No. 2.

Acus *Aristoteli* βελόνη est. *Histor. Animal. II. 15. V. 11. VI. 13. et 17. de Generat. Animal. III. 4. ex quo sua habet Plinius IX. 51. et Aelianus IX. 60. et XV. 16. Apud Athenaeum VII. p. 305. etiam ῥαφίδα appellat, edentulum.*

Locus classicus est in *Histor. Animalium VI. 13. Reliqui, inquit, pisces partu ova excludunt. Quem autem aliqui acum nominant, tempore pariendi instante, rumpitur atque ita ova exeunt. Habet enim hic sub ventre imo inferius diaphysin quandam, ut serpentes caeciliae. Postea vero quam peperit, vulnus iterum coalescit. In hoc loco non levis est Codicum et scripturae variatio. Primum in verbis ἐν γόνῳ τίκτουν καὶ τὰ ὡὰ ἀφίσσιν, praepositionem ἐν Codex Medicus cum veteri versione omittit. *Gaza* versio ita habet: Caeteri pisces ova eodem foramine vulvae edunt. Similiter fere *Camus*: *Les poissons ont un organe destiné à l'accouplement et à l'émission des oeufs. Uterque male. Deinde sequitur: ἔχει γὰρ τινα ἔσω ὁ ἰχθύς ἕτος διάφυσιν ὑπὸ τὴν γαστέρα καὶ τὸ ἦτρον. Vox postrema partem ventris sub umbilico significat latinis specile in suis dictum, ut auctor est Festus. *Gaza* versio diaphysin rimam interpretatur, quam sequitur *Camus*; uterque etiam interpretis omisit vocabulum ἔσω, quod jam olim delendum censuit *Salvianus Hist. Aquatil. p. 69. A. Codices etiam et versiones vetustae a Gallo Camus inspectae omittunt. Pro voce ἦτρον Codex Medicus cum versione Scoti et Anonymi habent ἦπαρ, i. e. jecur. male! Denique verba postrema: ὅταν δὲ τέκη, ζῆ καὶ συμφύεται πάλιν ταῦτα. paulo diverse scripta exhibent Codices. Regius enim, Vaticanus et Medicus pro τέκη exhibent ἐκτέκη, et deinceps Codex Medicus scriptum habet continuo, omittis καὶ ζῆ, ἐκτέκη, συμφύεται ταῦτα πάλιν. Atque ita etiam versio Anonymi vetusta habet. Vitium in postremis verbis adhuc haerere, et συμφύεται τὸ τραῦμα πάλιν legendum esse indicat *Plinii* locus IX. Sect. 76. Acus, inquit, sive belone unus piscium dehiscente propter multitudinem ovorum utero parit. A partu coalescit vulnus, quod et in caecis serpentibus tradunt. Sed geminum *Plinius* errorem admisit in interpretationem suam. Male enim uterum pro ventre dixit, et multitudinem ovorum pro magnitudine posuit. Ita enim docet alter *Aristotelis* locus H. A. VI. 17. Acus etiam appellata, inquit, sero parit; et plurimae earum ante*
partum**

partum ab ovis dirumpuntur, quae non tam multa quam magna habent, et eodem modo quam phalangia. Proles circumdat parentem, quae intra se parit; et si quis tetigerit, aufugiunt. *Gasae* versio habet: complures ejus generis dirupto et dehiscente utero pariunt — et modo phalangiorum proles parentem offusa circumdat, quippe quam discedere statim prolis amor non sinat; et si tetigeris, fugiunt. Ubi multa partim falsa partim a lectione vulgari aliena insunt. Male etiam *Camus*: *Les petits de l'aiguille se repandent autour d'elle et l'entourent comme font ceux de la phalange: car ils eclosent auprès d'elle.* In graeco Codice legitur vulgo: *καὶ ὡσπερ τὰ Φαλάγγια δὲ, περιέχονται καὶ περὶ τὴν βελόνην.* sed *Mediceus* cum versione *Anonymi* verba ὡσπερ τὰ Φ. ad praecedentia refert interpuncta, quasi phalangia etiam ovorum magnitudine dirumpantur; et reliqua ita legit: *περιέχονται δὲ καὶ* etc. Sed vel ita deest nomen, quo proles significetur. *Alberti* versio *beleny* pro belone nominat et obscure interpretatur hunc locum. De magnitudine ovorum repetit *Aristoteles* de Generatione III. 4. ubi cum sit: esse aliquos pisces, qui dirumpantur partu, veluti acum appellatam; licet inde arguere plures pisces, eodem modo viviparos, veteribus cognitos fuisse; aut ex toto Syngnathorum genere unam modo speciem, acum, voluisse nominare philosophum. Hieme parere acum H. A. V. 11. fel ad jecur situm habere II. 15. denique gregatilem esse annotat Philosophus. Redeo nunc ad primum quem posui, locum, quem sub nomine *balce* sive *blace* quasi latino, ita interpretatur *Albertus*: iste enim piscis habet additamentum quoddam elargans suum uterum sub ventre et epate, et quando concipit ova, remanent ova simul in ipso et continuantur ad invicem, et non pariunt isti pisces, nisi id animal, quod generatur ex ovis suis, sed ova illa aliquando retinent intra se in additamento praedicto, sive ejiciant extra, quia quando efficiuntur animalia intra in additamento, produciuntur in tela subtili et erunt oculi et cetera quae ad communem ovorum piscinorum exclusionem pertinent, male antecedentibus admista. In hac interpretatione mihi placet, quod *δίχρυσιν* non rimam interpretatur *Albertus*, sed additamentum. Vocabulum enim graecum rimae notionem non admittit, sed membranae, ossis, cartilaginisque alicujus partem intertextam, intercurrentem et discriminantem requirere videtur. Et si piscem ipsam

accuratius inspexeris, non solum veram vocabuli *διάφυσις* notionem partisque intercurrentis naturam agnosces, sed vocem etiam *ἔσω* locum suum tenere debere reperies statim. Cum in omnibus, quos mihi legere licuit, libris piscium historiam et anatomiam spectantibus nihil de ossium singulari structura in Syngnathis obvia traditum repererim, pauca hic annotare juvabit, quae in Typhle et Hippocampo investigavi. Abdominis igitur ea pars, quae ab ano usque ad caudam excurrit non scutis ossibus sed membrana satis crassa tecta est, quae sub partum rupta dehiscit. Ad hujus latera utrinque ova magna latentia exsculpsi in exemplo siccatum et deinde aqua emollito fluviali. In eo loco ubi anus extra conspicitur, sub fine dorsalis pinnae, cavitas abdominis interna duplex efficitur compage singulari ossia, quam exterius membrana, quam dixi, crassiuscula obtegit. Scilicet a scutis lateralibus corporis lamellae latae ossiae an cartilagineae ortae utrinque in medio coalescunt, minutis inter singulas interstitiis transversis relictis. Sub hac ossia contabulatione cavitas abdominalis excurrit; ipsi vero saccus ovis plenus infertur, ibique dum ova crescunt et excluduntur membrana externa abdominis ini dehiscit, quo commodius ova et pulli in justam magnitudinem excrescere possint, nec intestinae corporis partes pondere pressae laedantur. Costarum vestigium nullum apparet; sed vertebrarum processus laterales scutis quadratis juncti concamerant superius cavitatem thoracis et abdominis; inferiorem autem cavitatis partem scuta ipsa ossia in angulos varie cocuntia firmant, aut contabulatio ossia intertexta duplicem efficit. Hanc mirabilem structuram quilibet in hippocampis satis vulgaribus, etiam siccatum atque aqua emollitis, conspiciere poterit, ubi praeterea diversam ossiae compagis, qua latera utrinque dorsumque firmantur, naturam agnoscat. Eadem an diversa in maribus syngnathorum structura reperitur, mihi quidem non liquet; sed qui de sexu hujus generis duplici dubitant, accuratius ut compagem hanc ossiam ante omnia in omnibus speciebus atque exemplis inspiciant, velim. Ita enim fore confido, ut facile sexus notam agnoscant. Osteologiam ipsam alibi pictam dabo!

Reliquam historiam litterariam acus dedi in Specimine Ichthyologiae Veterum, repetitam in Excursu III. ad *Aelium* p. 57. seqq. Dubitare postea coepit amicissimus *Blochius* num *βελόγη* Syngnathorum

thorum e genere sit an potius Elocum; verum qui loca a me posita atque explicata diligenter animo perpenderit, vix locum aliquem dubitationi relictum esse reperiet.

Typhle. Graeci *Τύφλην*, i. e. caeciliam, aut *Τυφλῖνον* ut Nilo proprium piscem commemorant; *Athenaeus* VII. p. 317. *Marcellus* Sidetes versu 25. *Hesychius* sub hac voce. In *Geoponicorum* libro XX. cap. 19. *τυφλῖνον ποτάμιον* seu fluviatilem typhlinum simpliciter legimus ex emendatione *Niclasii*. In *Xenocratis* fragmento de cibo ex Aquatiliu p. 104. edit. *Franzii* salsamenta inde facta appellantur *τυφλιδίαι*. Verum mihi nondum liquet ad Syngnathi, an ad Congri Petromyzontisve genus referendum sit nomen a *Belonio* temere usurpatum.

Spondyli nomen ex *Plinio* libro 32. cap. 11. positum temere, hic delendum est. Pertinet enim illud ad conchylii genus aliquod, quod *τράχηλος* i. e. collum, a parte quae in cibum venire solebat, alii appellarunt. Vox graeca *σπόνδυλος* vertebrae significat, a cuius similitudine dictam syngnathi speciem suspicatus erat *Artesi*.

Cobitis graecum *κωβίτις* est, obscurae notionis de pisce, quem ad apuarum (*ἀφυσών*) genus referebant Graeci. De qua infra in Gobio.

P. 2.
No. 1.

Fundulus. *Albertus* VII. p. 82. b. Pisciculi parvi quos loxas vel Loxas five fundulas vocant. Ex gallico *Loche* dicuntur loxae.

Cobitiden fossilem cum aliis etiam *Blochius* I. p. 220. vesica aerea carere asserit; contra is in cerebro prope nucham vesicas duas liquore lacteo plenas reperisse se ait, quas ego repetita plurium piscium dissectione vidi esse vesicam unicam osseam in medio depressam, ut gemina appareret, cum vertebra tertia et quarta connatam, cuius processibus lateralibus musculi pinnarum pectoralium adhaerent; intus vero inclusa latet vesica aerea structurae solennis, simplex, quae brevissimo et tenui ductu cum oesophago communionem habet. Saepissime piscem in aqua mecum detentum exserto ore vesicas aereas cum sonitu veluti gutturnium exspuere vidi et audivi; nunquam ex ano aeream vesicam ullam egredientem vidi, quod asserit amicissimus *Blochius*, ejusque rei causam a defectu vesicae repetit. In Ophidio barbato vertebrae primae dorsales paulum diverso modo cum vesica aerea cohaerent, docente egregio *Broussonnet*.

No. 2.

Steinbeifser. Albertus II. p. 40. a. nullos omnino habet branchos pisciculus quidam longus tenuis, qui est in colore sicut piscis qui vocatur fundula: sed non est rotundus sed quasi sit columnaalis compressus, et vocatur mordens lapidem, et habet spinam acutam juxta os suum, cum qua recurvato capite fecat manum se tangentis.

P. 7. G. 3.
No. 1.

Κυπρίνος, Cyprinus. *Aristoteles* H. A. II. 13. cyprinus quaternas utrinque branchias habet duplici ordine, ultima excepta. IV. 8. pisces linguam osseae similem nec solutam habent. Nonnullis palatum carnosum est, ut in fluviatilibus cyprino, ita ut nisi diligenter inspexeris, lingua id esse videatur. Ibi Codex Mediceus et B. Rhenani pro cyprinis habent scriptum *κυπρίοις* sed praeterea iidem cum Regio, Vaticano et vetere versione habent *μὲν* pro *μη* scriptum; quam lectionem, etsi falsissimam, ita reddit gallicus interpres: *neanmoins en y faisant attention, on voit que cette partie est véritablement leur langue.* *Plinius* XI. cap. 38. piscibus paulo minus tota lingua adhaerens, crocodilis tota, sed in gustatu linguae vice carnosum aquatilibus palatum. De cyprini palato vide *Observat. Anatom. Collegii privati Amstelod. P. I. p. 40.* Pinxit idem *Collins* in *Anatomia*. VIII. 11. quidam piscium nominantur epitragiae, qui nec ovum nec semen habent unquam, ut e fluviatilibus cyprinus et barinus. Sed qui solidiores pinguioresque in eo genere sunt, iis intestinum parvum est, et laus praecipua in cibo. Sed in hoc loco magna est scripturae varietas. Primum vulgatum epitrageae recte Codex Mediceus et B. Rhenani mutant in epitragiae; deinde pro cyprino *Gaza* carinos, *Scoti* versio *kikor*, *Alberti* *kyroz*; sed vetus versio anonyma *carpios* nominat. Pro barino Codex *Regius*, *Ambrosianus* *carinum*, *Mediceus*, *Canisiani*, B. Rhenani, vetus versio et *Gaza* *balagrum* nominant. In *Scoti* versione legitur *Balagores*, in *Alberto* *balagones*. Antiquissimam tamen lectionem barinum habuisse ex *Hesychii* glossa corrupta: *βαγίοντες* pisces non generantes interpretantis suspicatur *Conn. Gesner* in *Paralipom. Aquatil.* p. 1291. et glossam emendat: *βαγίνοι* ἰχθύς οἱ μὴ γεννῶντες. Pergit *Aristoteles* VI. 14. cyprinus quinquies aut sexies anno parit, partumque maxime facit sub ortum siderum — post glanin ova cyprini tardissime crescunt; sed foetura quae servatur vel sic satis celeriter aufugere valet. Ova cyprini et similia milii sunt magnitudine. — Cyprinus et similes fere omnes vadis intrudunt se, cum

cum parturiunt; ac saepe numero singulas foeminas mares 13. et 14. persequuntur. Mox foemina ova procedendo emittit; mares secantes semen suum ovis adspargunt. Verum plurima pereunt. Quia enim foemina non uno in loco consistens sed locum semper mutando parit, dissipari ova necesse est fluenti tractu, quaecunque non materiei alicui adhaeserint. Neque enim ullus piscium ova sua custodit praeter glanin nisi cum cyprinus ova alicubi conferta reperit; tunc enim custodire ova cyprinam aiunt. Etiam in hoc loco libri scripti turbant. Primum initio versio *Alberti* pro cyprino nominat Kochomos, deinde Kakomos; deinde ubi in vada secedere parturiens dicitur cyprinus Codices Regius, Ambros. Vaticanus balinum, Mediceus, *Gaza*, et vetus versio balerum, versio *Scoti* belenir, *Alberti* kokoneus et belenys nominat. Denique *Aristoteles* VIII. 20. etiam cyprinum sub ortum caniculae siderari ait, ut glanin, levius tamen et totum tribus magnis sopiri. Postremum locum transtulit *Plinius* X. cap. 16. fluviatilium filurus caniculae exortu sideratur, et alias semper fulgure sopitur. Hoc et in mari accidere cyprino putant. Facit igitur errore cyprinum marinum. *Oppianus* etiam I. 101. marinum cyprinum littora humilia arenosa amantem commemorat, praeterea nemo. Sed ex ejusdem *Oppiani* versu 592. apparet; poetam rerum naturae non aliter nisi aliena auctoritate peritum errore suo marinis immiscuisse cyprinum. Ibi enim solum piscium cyprinum quinquies in anno parere refert; quod de fluviatili asserit *Aristoteles*. Vetus *Aristotelis* versio cyprinum *Carpram* nominare dicitur a Gallo *Camus*. Scriptum fuisse videtur *Carpera*. Ita enim nuncupat auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. 40. cujus locum partim transcripsit partim refutavit *Albertus* XXIV. p. 242. a. *Aelianus* XIV. 23. Istri fluvii cyprinos nigros nominat; et *Plinius* XXXI. sect. 19. ubi de cyprinis Armeniae nigris et letalibus, quod, inquit, et circa Danubii exortum audivi, donec veniatur ad fontem alveo appositum, ubi finitur id genus piscium. *Carpam* Danubii nominat *Cassiodorus* XII. epistola 4. —

Quae *Athenaeus* l. c. ex *Aristotele* refert cyprinum linguam non in inferiori oris parte sed in superiori habere, (palatum vulg.) id quodammodo ex philosophi loco supra posito potest cogi; sed quod addit, carne victitare et in grege vivere, cum illis pugnat, quae de cyprino nobis dicto natura rerum docet. Nisi forte quem *Athenaeus*

ex *Aristotele Κυπριανόν*, Cyprianum, nominat, a cyprino diversus est. Hunc ipsum Cyprianum fluviatilibus et lacustribus piscibus annumerat *Dorion*, eundemque alio nomine Lepidotum appellatum fuisse addit, a squamarum forte magnitudine. Lepidotum Nili piscem, Aegyptiis sacrum, veteres commemorant; is idem an diversus fuerit, ignoramus.

P. 4.
No. 2.

Αβραμῖς. Ex hoc orta sunt mira variatione *Abramus*, *Brama*, *Bresma* et reliqua vocabula hic posita. *Oppianus* I. 244. cum chalcide et thrissa abramides ut pisces marinos gregatiles commemorat, qui per totum mare vagantes nullo in loco constanter habitant. Sed Niloticis piscibus annumerat *Athenaeus* VII. cap. 17. et falsamenta hinc facta *ἀβραμῖδια*, abramidia, nominat *Xenocrates* c. 36. in fine. Ad hunc piscem etiam pertinere suspicor, quae habet Gallicus de natura rerum auctor apud *Vincentium* XVII. cap. 29. Abrenon, alias abarenon est piscis, ut dicit Aristoteles, multum foecundus ovis, nec aliorum ea more contactu maris parit, sed naturali quodam instinctu ventrem suum ad aranam fricat, quae contactu aspera et gustu salsa, sicque ova concepta parit et post tempus debitum foetus educit. Ibidem *Jorath* ita de eodem tradit: Piscis *abren* hora tempestatis maris natos suos in ventre salvat, et post tempestatem evomit eos. Sed is tamen de diverso pisce loqui videtur. *Alexander* ibidem cap. 35. *Brena* est piscis fluvialis, qui cum videt sibi lucium imminere declinat ad coenosa, aquarum limpiditatem quas habet a tergo perturbans. Primum *Vincentii* locum exscripsit *Albertus* XXIV. p. 240. b. sed piscem nominat *Abarmon*. Aliunde *Bresmias*, *Breisnas* et *Brennas* laudat *Caugius*.

No. 5.

Χάραξ *Oppianus* I. 113. inter pisces nominat qui in petris et arena degunt. *Aelianus* XII. 25. maris rubri characem memorat pinnis omnibus inauratis cum cauda, corpore zonis purpureis picto, oculis mediis purpurea umbra divisis. *Diphilus* apud *Athenaeum* VIII. p. 355. synodontem et characem ejusdem facit generis, sed diversum tamen unum ab altero. Vides igitur piscem marinum hic plane non convenire, et vana est soni similitudo in pronunciando vocabulo *Χάραξ* cum Caraffio. Germanicum nomen potuit etiam a Coracino et Corace derivari.

Ψύλον.

Ψύλων. Psylon. *Aristotelis* locus VI. 14. inter fluviatiles et lacustrés pisces nominat etiam Ψύλωνα, ut gregatilem, qui juxta litora tranquilla pariat. *Cazae* versio ibi fullonem nominat, *Alberti Cylon*. Codex Regius Parisiensis Ψύλωνα, Mediceus, Canisiani et vetus versio τύλωνα, tylonem nominant, *Scoti* versio tylonem. In commentario *Aug. Niphi* est: Χύλων latine tum tullo tum fullo. Versio vetusta apud *Vincentium* XVII. cap. 145. Quidam vero qui dicitur thylon, pullificat prope ripam maris in locis in quibus semper ventus percutit, et hoc genus in modum gregis discurrit. Lectio igitur haec θύλωνα praebet! Varietas haec ducit nos ad vocabulum τήλων quod piscem aequae fluviatilem significat, quem *Aristoteles* VIII. 20. vermibus infestari sub caniculam, summamque in aquam elatum debilitari calore et mori annotat. Idem esse videtur, qui inter lacus Prasianae Thraciae pisces recensetur ab *Herodoto* V. 16. et nominatur τήλων. Sed Codex Mediceus in *Aristotele* τρήλωνι, triloni, habet, vetus versio a *Camus* inspecta Thron.

Atque hinc apparet nulla plane ratione dubii nominis hunc piscem comparari posse cum eo quem fullonem (γναφέα) appellant *Epaenetus* et *Dorion* apud *Athen.* VII. p. 297. *Plinius* scarabaeum aliquem fullonem nominat XXX. cap. 11. ab albis guttis quibus insignis erat. Fullones enim vestes creta depurgatas splendescere cogebant, hinc ipsi, ut natura opificii fert, creta ubique conspurcati et notati. Has igitur maculas seu guttas cogitare etiam debemus in pisce illo, quem *Dorio* fullonem dixit; atque hinc statim fiet manifestum nomen istud in tincam totam luridam et nigrescentem minime convenire. *Tincam viridem vulgi solatia* nominavit primus *Ausonius* in *Mosella* versu 125. Hinc Gallorum *Tenche*. Vocabulum *Teucha* vitio scripturae exstat in *Vincentio* XVII. cap. 96. *Teucha*, inquit, piscis est fluvialis vel stagnensis omnibus notus, in limo, sicut anguilla, nutritus, unde et ejus coloris est, scilicet lutei sive nigri. Germanicum tincae nomen *Sligen* posuit *Albertus* de Falconibus, cap. 19. p. 191. in editione mea *Friderici II. de arte venandi cum avibus Lipsiae 1788.* facta.

Nafus. *Albertus* XXIV. p. 244. *Nafus* piscis est in Danubio et aquis in Danubium fluentibus et est sicut monachus, sed magis tenuis et spissum habet valde nafum. Idem VII. p. 83. a. sed etiam pisces apud nos tales lapides saepissime habentes sunt is, quem mona-

P. 5.
No. 7.

P. 6.
No. 9.

chum usualiter vocant, quem quidam numen, quidam autem klane vocant; et ille qui vocatur *bresma*, et qui vocatur *nafo*, qui est in aquis Danubii et de his sum ipse expertus quod frequentissime lapides habent in cerebro et sunt albi: ubi pro *numen* *Cour. Gesner* *Aquatil.* p. 645. emendabat *Maene*. Sed fortasse ibi latet Colonienſe vocabulum *Munne*, quod *Gesner* in *Paralipomenis* affert, et *Arredi* infra ad no. 10. De *nafo* auctoritates alias vide apud *Frischium* in *Lexico*.

No. 10. *Squalus*. *Varro* de *Re rustica* III. 3. §. 9. quis habebat piscinam nisi dulcem et in ea duntaxat squalos ac mugiles pisces. Ubi editiones vetustae quatuor *scaros* nominant; *Columella* VIII. 16. 1. qui aperte ad locum Varronis respiciebat animo: nam, inquit, et harum studia rerum majores nostri celebraverunt, adeo quidem, ut etiam dulcibus aquis marinos clauderent pisces, atque eadem cura mugilem scarumque nutrent; qua nunc muraena et lupus educantur — non solum piscinas, quas ipsi construxerant, sed etiam quos rerum natura lacus fecerat, convectoris marinis feminibus replebant. Inde *Velinus* — lupos auratasque procreant, ac si qua sunt alia piscium genera dulcis aquae tolerantia. Denique ipsa Varronis verba quaedam addit, ut constet, eum locum priorem in animo habuisse. In *Columella* igitur editiones tres vetustae pro *scarum* habent *scaurum*. Igitur variat lectio in *Varrone* etiam inter *squalum*, *scarum* et *scaurum*. Sed praeterea in *Columella* editiones tres vetustae cum Codice optimo Politiani et Langermanensi habent: *dulcibus aquis fluviatiles clauderent pisces*. Sed huic lectioni sensus totius loci repugnat; loquitur enim ubique de piscibus marinis *Columella*. Locus est praeclarus *Plinii* IX. sect. 29. *Scarum*, inquit, *Carpathio* mari maxime frequens — Inde advectoris *Tiberio Claudio* principe *Optatus Elipertius* praefectus classis inter *Ostiensem* et *Campaniae* oram sparſos disseminavit. Quinquennio fere cura est adhibita, ut capti redderentur mari. Postea frequentes reperiuntur *Italiae* in litore, non antea ibi capti. Ex hac igitur narratione, cui convenit *Columella* VIII. 16. 10. arguebat *Ursinus* lectionem *scarum* in *Columellae* loco falsam esse; *scarum* enim tum Varronis aut antiquioribus temporibus *Italiae* ignotus piscina dulci non potuit includi. Itaque *Ursinus* *squalum* praefert, quem etiam in veteri aliquo Codice reperisse testatur se. *Plinius* *squalos* aliquoties commemorat. Ita IX. sect. 40. de planis carti-

cartilagineis piscibus agens: quo, inquit, in numero sunt squali quoque quamvis non plani. Ubi quidam *galei* emendant, sed *Harduinus* squalos interpretatur galeos. Vocabulum *squali* in eo *Plinii* loco habet etiam *Vincentius* XVII. cap. 19. Apud eundem *Plinium* IX. sect. 74. squali circa aequinoctium parere dicuntur. Ubi viri docti emendant *squati*. Idem *Plinius* XXXII. sect. 53. rhina quem squatum vocamus. In Halieutico *Ovicii* versu 124. *et squalus et tenui suffusus sanguine nullus* herbosa arena laetari dicuntur. Suspiciatus est jam olim *Conr. Gesner* Aquatil. p. 1079. in *Ovidio* et *Varrone* cephalos, mugilum speciem intelligi, quasi squali ex cephalis contracti fuerint pronuntiatione. Manifestum saltem hoc est, duplicem inveniri in veterum scriptis squalorum notionem; nec quidquam de alterutra certi posse afferri.

Capito. *Ausonius* versu 85. Squameus herbosas *Capito* inter lucet harenas, viscere praetenero (i. e. carne tenera) fartim congestus aristas (aristas conferta) nec duraturus post bina trihoria mensis (i. e. ad mensas.)

Barbus. *Ausonius* versu 91. inter medios salmones collocat. No. 14.
Tuque per obliqui fauces vexate Saravi, qua bis terna fremunt scopulosis ostia pilis, quum defluxisti famae majoris in annem liberior laxos exerces barbe natatus. Tu melior pejore aevo; tibi contigit omni spirantum ex numero non illaudata senectus. Nescio an haec omnia in cyprinum barbium conveniunt, in primis illud quod per ostia sex Saravi fluvii, quibus in Mosellam exit, ubi scopuli alveum dividunt, et fremitus fit ingens aquae in illos impactae, eluctari dicitur.

Albertus VII. p. 81. a. expertus sum in villa mea super Danubium, ubi sunt plurimae cavernae in muris et lapidibus, quod omni anno post aequinoctium autumnii congregantur ibi pisces, quos vulgus *barbellos* vocat, et in tanta quantitate conveniunt, quod manibus capiuntur: ita quod tempore meo simul bene usque ad decem plaustra manibus ejecerunt incolae loci.

Gardus. *Vincentius* XVII. cap. 55. *Gardo* piscis est fluvialis gratissimi saporis vendesiae similis, sed per ruborem oculorum ab ea discernitur. Uterque autem mediocris quantitatis est. No. 15.

Alburnus. *Ausonius* versu 126. alburnos praedam puerilibus hamis vocat. Hinc nihil plane confici potest. No. 19.

- No. 20. *Gobio. Ausonius* versu 131. Tu quoque flumineas inter memorande cohortes gobio, non major geminis sine pollice palmis, (i. e. octo digitis) praepinguis, teres, ovipara congestior alvo, (i. e. ventre tumente) propexique jubar imitatus gobio barbi. *Vincentius* XVII. cap. 56. gobio est pisciculus fluvialis albus, sed nigris maculis respersus; quem quidam dixerunt vesci cadaveribus; sed a piscatoribus deprehenditur hoc esse fabulosum; quin potius dicuntur in aqua liquidissima conversari et pabulo nutriri; in cibo tamen viles ac despicabiles reputantur, quia aquosi et minime solidi. Auctor de natura rerum ibidem: Gobio pisciculus est forma rotunda squamis parvis argento similibus, hic ubi aquas arenosas lapillulis in nutrimentum habet, accommodatiorem utique cibum praebet. *Albertus* XXIV. p. 243. a. Gobio parvus est pisciculus forma fere rotunda squamis albis interpositis maculis nigris depictus; hic sanus est in fundo arenoso. In aestate quidam dicunt quod vermiculis, quos in ventre gestat, vitiatur. Dubitatio hic nulla locum habet!
- No. 23. Φοξινός, Phoxinus. *Aristoteles* H. A. VI. 13. phoxini statim postquam nati sunt admodumque parvi ovis pleni reperiuntur. Mox vero diserte fluviatilem esse piscem. Versio *Alberti* habet *choccinos*. VI. 14. nominatur inter pisces fluviatiles, qui semel in anno in stagnis fluviorum et arundinetis pariunt, cum perca: ubi versio *Alberti* habet *choclica* et *berica*. Vides hinc nihil posse colligi. Nomen deductum habet a Φοξός, qua voce homo, veluti Thersites Homericus, acuto et veluti turbinato capite, significatur.
- No. 24. Βάλλερος. Balerus De hoc supra in Cyprino. No. 1. dixi.
- No. 25. *Pigo. Plinius* IX. cap. 18. Duo lacus Italiae in radicibus Alpium Larius et Verbanus appellantur, in quibus pisces omnibus annis Vergiliarum ortu existunt, squamis conspicui crebris atque praeacutis, clavorum caligarium effigie: nec amplius quam circa eum mensem visuntur. Hos primus *Rondeletius* agnovit hodieque *Pigo* audire annotavit. Miraculum, quod reperisse sibi visus erat *Plinius*, omnibus fere in cyprini speciebus certo anni tempore occurrere ubique recte annotavit *L. Th. Gronov* ad *Plinium* p. 77.
- P. 14.
No. 1. Χαλκίς, ἰδος, a splendore aeris cyprii seu cupri dictus piscis. Nec dubitare licet Chalcidem, quam *Plinius* XXXII. cap. 11. cum aliis marinis piscibus nominat, eandem esse. Iterum ille de ea IX. cap. 47. ubi pediculos branchiis innasci tradit ex *Aristotele* VIII. c. 25.
Idem

Idem cap. 51. mullos ter parere in anno ut chalcidem tradit. At *Aristoteles* Hist. Anim. V. 9. chalcidem inter marinos pisces semel in anno parere, contra quam inter fluviatiles nominat. VI. 14. ter parere et pediculis obnoxiam VIII. c. 24. tradit. Priore quidem loco chalcides turmatim natate et capi dicuntur ut reliqui pisces, quos *Aristoteles* χυτῆς appellat. Altero loco versio *Alberti* etiam *halchys* habet, versio vero vetusta a Gallo *Camus* comparata *Khalkis*. Idem *Albertus* in versione loci VI. 14. *hallyz* habet; sed Codex Regius Paris. habet pro *chalcis* nomen *glaucis*. Versio vetusta apud *Vincentium* XVII. cap. 145. ex hoc loco *Aristotelis* refert: piscis qui graece dicitur *hallas* omnes suos in loco aquae multae pullificat et trahit eos post se sicut gregem. Graece legitur: τίχται ἐν τοῖς βαθύσιν ἄθροα καὶ ἀγελᾶια. Sed idem *Vincentius* cap. 16. *kabari* nuncupat ex *Aristotele* VIII. 25. Restat locus *Aristotelis* IV. 9. ubi inter pisces vocales nominatur *χαλκίς καὶ κόκκυξ*. *Alberti* versio ibi *halyz* et *koky* habet. *Aelianus* X. 11. ex eodem loco Χαλκίς δὲ συρίτται habet, cum *Aristoteles* τριγμὸν ei tribuat; sed recte iam olim *Conr. Gesner* vidit in *Aeliano* pro *χαλκίς* legendum esse *χαλκίς* i. e. saber, qui et Zeus dicitur. Atque ita plane scriptum in *Aristotelis* loco exhibet Codex *Beati Rhenani* qui olim fuerat, Argentorati olim a me comparatus. *Columella* VIII. c. 17. piscibus escam dari iubet *tabentes haleculas et salibus exesam chalcidem putremque sardiniam*; ubi Codex Sangerm. rectius *Sardiniam* habet. Similiter ubi crabrones allectos interficere docet *Aelianus* I. 58. simul nominat parvam *μεμβράδα*, exiguam *μανίδα*, et Ἴωπα aut *χαλκίδα*. *Eraenetus* apud *Athenaeum* VII. p. 328. *χαλκίδας* et *σαρδίνες* videtur eosdem pisces facere.

H ἄρᾶς *Aristot.* VI. c. 15. Ex apua phalerica, Philosophus Ad No. β inquit, fiunt *μεμβράδες*. Ibi μὲν ἄραδες edidit etiam *Camus* secutus veteres editiones, quamvis *Sylburgius*, *Casaubonusque* ex *Athenaeo* et versione *Gazae* rectius vocabulum restituerint. Praeterea etiam Codex Mediceus, omnium optimus *μεμβράδες*, *Canisiani* *βεμβράδες*, vetus versio a Gallo *Camus* comparata *membraces* habet aut *membrates* uti Gallus Volum. II. p. 4. in Indice posuit. De vocabuli etymologia et scripturae varietate dixi ad *Aelianum* X. 44. p. 338.

Ad No. 2.

Η *Θρίσσα*. *Aristoteles* H. A. IX. 37. *Θρίσσαν* inter pisces marinos spinosos commemorat simpliciter. Sed *Athenaeus* ex libro perduto *Aristotelis* locum habet VII. p. 328. ubi in piscibus uno in loco commorantibus nec unquam peregrinantibus laudantur *Θρίσσαι*, *ἐγκρασίχολος* et *τριχίς*. In *Hist. Anim.* VI. 15. ex membradibus fieri dicuntur *τριχίδες*, ex his vero *τριχίαι*. Bis parere in anno *τριχίαν* ponit *Aristoteles* V. 9. In Pontum Euxinum migrare dicuntur. VIII. 13. ubi vulgo *τριχᾶοι* legitur; sed *τριχίαι*, quod jam olim *Conr. Gesnerus* de Aquatil. p. 991. restitutum volebat, diserte in h. l. lectum reddidit *Eustathius* ad *Dionysii* Periegesin versu 298. confirmat etiam Codex Mediceus et *Plin.* IX. c. 15. *Athen.* ex loco *Aristotelis* perduto tradit trichidas cantu et saltatione delectari, igitur cantu ex mari in terram elici. Quod idem de *Θρίσσα* in lacu Marea ab Aegyptiis captis tradit *Aelianus* VI. 32. cum *Porphyrio* Libro 3. de Abstinencia. Itaque scriptor uterque *τριχίδα* *Aristotelis* cum *Θρίσσα* aut permutavit aut eundem piscem intelligi voluit. Atque omnino etymologia vocabulorum trium, quae posui, plane eadem est. A *θρίξ* enim genitivus *τριχός*, et nomen *τριχίς* et *τριχίαι*, is, descendit, quod a multitudine aristarum carnibus inhaerentium ductum esse videtur. Obiter monebo *Aeliano* *Θρίσσαν* non esse piscem lacustrem, ut nuper Gallus *Camus* in *Comment.* ad *Aristot.* p. 74. contendit; sed mare recipiebat lacus Aegypti Marea.

Eandem per sonitum nolarum aut cymbalorum capturam alaufae vindicat auctor Gallicus libri de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 98. et *Albertus* hanc capturam velut ocularis testis memorat, uti jam olim monui ad *Aelianum* p. 197. Sed nunc paulo distinctius hanc rem explicabo.

Apud *Vincentium* cap. 98. nulla auctoritate edita legitur sic: *Venth* piscis est vulgariter sic dictus: latine vero aristosus, quia aristis innumeris armatur caro ejus, ita ut incommode edi possit, et non sine fastidio: unde pauperum cibus est, tanquam omnium piscium esibilium vilissimus. In aquosis dulcibus frequenter habitat, in his tamen, quae fluxu maris amarificantur. Capitur autem sic. Retia tenduntur in longum aquae vel in transversum: et ante retia super aquas instrumentum instar arcus, ita ut fluitet super undas. In superiori autem ejus parte nola suspenditur, cujus sonum piscis audiens gregatim adventat, tinnitum nolae stultus sequens. Et hoc indicio

indicio patet, quia sensum habent auditus: incidentes ergo in retia capiuntur multitudine magna. Hunc locum in compendium rededit *Albertus* p. 245. b. sub nomine corrupto *Verich*, et addit: Hic piscis in colore et figura est sicut halia (i. e. alosa, alsa, unde germanicum *Else*) praeter hoc quod hamos aristales in carne spinales plurimos habet ac si totus plenus sit spinis acualibus in carne. Ex quo suspicor etiam haec esse ex Gallico libri de natura rerum scriptore translata. Idem deinde *Albertus* IV. p. 61. a. Dicit autem, inquit, Avicenna, quod vidit quoddam piscium genus venire ad sonitum campanae: et cum definit sonus, recedit; et hoc apud nos ab omnibus hominibus notum est in mari Flandriae, Brabantiae et Germaniae inferioris, quod piscis pulcherrimus qui lingua ibi habitantium *Vint* vocatur: et intrinsecus est multae spinositatis; cum grege venit ad sonitum nolarum aut cymbalorum aut campanarum parvarum. Extendunt enim piscatores circa finem veris in Majo funem super aquas et alligant campanellas: et cum sonant, venit ille piscis cum grege sui generis in retia. Origo vocabuli in gallico sermone mihi latere videtur; ut suspicatus est etiam *Conr. Gesner* de Aquatil. p. 24. Nominat scilicet *Bellonius* clupeae speciem aliquam nomine provinciali *Fidte* et *Feniçte*; quam eandem *Du Hamel* *Traité des Pêches* p. 320. *Feinte* appellari tradit. *Isidorum* male laudavit *Artedi*; ille enim nullibi hoc nomen posuit.

Clupeam semel nominavit *Plinius* IX. 15. de Attilo sturione Padi fluvii: Atqui, inquit, hunc minimus piscis appellatus clupea, venam quandam ejus in faucibus mira cupidine appetens, morsu examinat, in quibus verbis nullo indicio alosam arguere licet, ut recte etiam contra *Bochartum* admonuit *Harduinus*. Plane diversa est *Κλσπαία καλόμενος, μέγας ιχθύς*, Araris Gallici incola, apud *Callisthenem* in *Stobaei* Sermone 242. Praeter *Plinium* *Clupeam* veterum nemo nominavit. Igitur dubia omnia de ejus genere et natura sunt!

Alosam pro *Ἰρίσσα* posuit *Gaza* in versione *Aristotelis* H. A. IX. 37. *Alausas stridentes focus, plebis opsonia* memorat *Ausonius* in *Mosella* versu 127. Hinc factum Alosa, Alsa et nostrum *Else*. *Albertus* I. p. 2. b. sicut piscis qui vocatur apud nos *halia*, qui non apparet in principio veris usque ad tonitrua et tunc moritur.

Idem

Idem IV. p. 62. b. sunt quidam modi, in quibus nunquam ova sunt reperta: et apud nos id quod vocatur *alfe*.

Agonus. Liber manuscriptus de nominibus Piscium, quem in Bibliotheca regia Parisiensi inspectum saepe laudat *Charpentier* in Glossario latino, ita habet sub voce hac: Chalcidem — eandem esse putat Rondeletius quae in Italia sardanella vocatur, a maxima cum sardinis similitudine, cujusmodi etiam fert Larius lacus, quae a Mediolanensibus Agonus nominatur. Eosdem putat esse *Charpentier*, quos Statuta Placentina Agolatos post cavedos et barbiolos nominant, sed pondus duarum librarum adjectum vix mihi pati interpretationem hanc videtur.

Alex, seu *Halex*, unde *alecula*, sive *halecula* nomen in Italia ortum videtur, quod *Cato* etiam posuit. *Aleculae tabentes* apud *Columellam* VIII. 17. 12. sunt sale conditae. Idem VIII. 15. 6. aleculam rivalem memorat, ubi tamen *Ursinus* vilis alecula legi volebat, nulla addita ratione. Olim alex vocabulum latius patebat, teste *Plinio*, et de muriae imperfecta nec colata faece dicebatur. Artem halecum sale condiendorum ad usum hominum memorat jam auctor Gallicus de natura rerum apud *Vincentium* XVII. c. 30. Halec, inquit, est piscis marinus admodum parvus in occiduo mari quod mediterraneum est inter majorem Britanniam et Germaniam. — In quo solo fit bonum, scilicet ab Augusto usque ad Decembrem; qui cum recens captus fuerit deliciosem cibum praebet; salus autem in usum hominum ultra quam alii pisces sanus durare potest — statim ut aeris serena contigerit, expirat. — Oculi ejus instar luminis de nocte lucent in mari — ubicunque super aquas in mari lumen vident, gregatim adnatant, et hoc astu dum ad retia dictis temporibus alliciuntur, quasi parati ad capiendum divino munere in usum hominum deducuntur. Hibernis autem temporibus secreto maris usque ad tempus debitum absconduntur et hoc circa Germaniam. Hunc locum adde aliis, quos collegit diligentis *Sprengelii* p. 83. Geschichte der geographischen Entdeckungen Halae 1783.

Ad No. 3.

Εγκρασίχολοι nominantur semel ab *Aristotele* H. A. VI. 15. ubi versus *Γαζαε* encrauli habet; male *Εγγράυλεις* etiam et *λυκοστόμους* appellari tradit *Aelianus* VIII. 18. qui capturam eorum describit. Nomen *λυκόστομος* pro *κυκλόστομος* ex Codicibus *Aeliano* restituit *Cour. Gesner* XIII. c. 2. ubi semisalsi adhibentur. Hodieque a Graecis

Graecis pisciculos Anchoies Gallis dictos appellari *λυκοστόμους* tradit ad Aelianum *Gyllius*. Praeterea *Hesychius* anguillas etiam a nescio qua luporum similitudine in ore *λυκηλάτεις* appellatas refert. Scholiastes *Oppiani* I. 762. apuam explicat per engraulis et vocem *ἀκτάρρα*. Glossa Benedicti apud *Cangium*: albula, *ικτάρρα*. *Eustathius* ad Homeri *Odyseam* Ψ. vilissimum pisciculum appellari *ἰκταρ* ait, et a Constantinopolitanis corrupte *κτάρρας*.

Apuam, ex graeco *ἀφύη* dictam quoniam multi viri docti ad genus clupearum retulerunt, idque nomen cum pluribus piscium generibus minutis communicatum fuit, operae esse puto, quae generatim veteres de apua pronunciarunt, collecta hic ponere. Apua primum genus aliquod piscium minutum, subito in mari apparens et magnis turbis affluens, proprio nomine, graeco *ἀφύη*, alio vero ab origine fabulosa ducto, *ἀφρός*, spuma maris, appellatum fuit; quod deinde vocabulum, aliis piscium nominibus adjunctum, aut genera diversa piscium minuta, aut foetum eorum nondum adultum (*γόνον*) significavit. Haec facile colligas ex classico *Aristotelis* loco H. A. VI. 15. quem primum ponam, additis interpretum et veterum et recentiorum sententiis.

Quae, inquit, nec ovum nec animal pariunt, ortum habent omnia partim ex limo, pars ex arenis et putredine in summo mari nata. (*ἐπιπολαζέσης σήψεως*). Veluti ex genere apuae, quae spuma dicitur, nascitur ex arenosa terra, nec incrementum capit prolemve edit. Haec post longum temporis spatium perit atque alia subnascitur; itaque brevi aliquo tempore excepto, omni fere anni tempestate reperitur, ab arcturo scilicet autumnali usque ad ver. Efferi id genus pisciculi interdum e terra et funditus subire, argumento eo cognoscitur, quod frigore nunquam sed tepido usque tempore capitur, utpote quod de humo ad teporem solis subeat. Quin etiam quo pluries piscatores solum retibus agitant et verrunt, eo piscis copiosior et melior existit. Caetera autem apuae genera deteriora sunt, quoniam celeriter incrementum capiunt. Fiunt autem in locis umbrosis apricisque quoties temporis sereni beneficio solum tepescit, ut in Attica terra apud Salaminem, et juxta Themistocleum et in Marathone. — Praeterea nascitur etiam alicubi ex spuma, quae ex multa aqua pluviali consistit, ideoque spuma audit. Fertur haec spuma aquae pluvialis interdum per summum mare, ubi

tempus ferenum existit, (Codex Mediceus negationem interferit) atque in ea coalescit (*κουστρέφεται* i. e. volvitur proprie) apua, sic ubi confiterit spuma, velut in fimo parvi vermiculi conspiciuntur. Quamobrem multis in locis genus id apuae ab alto ejicitur cum spuma. Omnino copiose generatur et capitur anno humido et quieto seu sereno. Reliqua apua piscium foetura est, ut cobitis gobiorum parvorum et vilium, qui terram subeunt. Ex apua phalerica fiunt membrades; ex his trichides, ex trichidibus trichiae. Ex apuae genere aliquo, velut eo, quod in portu Atheniensium nascitur, existunt qui appellantur encrasicholi. Alia denique apua maenidum et mugilum est foetura. Apua proprie dicta, ex spuma nata, et sterilis, mollis admodum est, et breve tempus durat, ita ut celeriter usque ad caput et oculos absumatur. Nuper tamen a piscatoribus est reperta ratio, quemadmodum in alias regiones deportari possit pisciculus; sale enim duratus satis diu servari potest.

Breviter nunc Codicum scriptorum varietatem annotabo. Ubi apua nasci dicitur in locis apricis (*ἀλεινοῖς*) Codex Mediceus loca paludosa (*ἐλώδεσι*) praefert cum Canisiani libro et vetere versione. Pro foeminino genere *κωβίτις*, quod ad apuam refertur, libri scripti omnes *κωβίτης* genere masculino habent, quod ad vocabulum *γόνος* potest referri, quanquam cum *Athenaeo* legere *κωβίτις* praestat. Ubi est de origine encrasicholorum *ἐκ δὲ μιᾶς ἀφύης* Codex Mediceus et Canisiani praefert *ἐκ δ' ἐνίας*, sensu tamen eodem. Deinde vetus versio, a Gallo *Camus* inspecta, habet: vocati encrasicholi; est autem et haec asya genitura menidorum et kesireorum. Scilicet ea lectionem secuta est diversam, hanc; *ἐστὶ δὲ καὶ αὕτη ἀφύη γόνος μαινίδων καὶ κεστρέων* (Mediceus *κεστρῶν* habet, de qua lectione infra in mugile dicitur;) ubi vulgo legitur: *ἐστὶ δὲ καὶ ἄλλη ἀφύη ἢ γόνος ἐστὶ μ. κ. κ.* Denique particulam *νῦν*, i. e. nunc, inseruit Codex Mediceus, quae significat tempore *Aristotelis* demum repertam fuisse rationem saliendae apuae et in exterarum regiones deportanda. Partem postremam hujus narrationis confirmat testimonium *Chryssippi* philosophi apud *Athenaeum* VII. p. 285. ubi apuam Atticam, in ipsa Athenarum urbe contemptam, vile plebeculae obsonium praebere, peregre vero venditam et multo peiorem factam (quippe vetustam et salitam) magna esse in aestimatione ait.

Plinius

Plinius locum philosophi *Stagiritae* breviter excerpfit his in verbis libri IX. cap. 51. apuae spuma maris incalcescente nascuntur, cum admiffus est imber. Ita scilicet ex *Codd. Harduinus* emendavit vulgatam antea lectionem: *apuae atque spuma maris*: deinde *Harduinus* inepte legendum censabat *invalescente*; denique Gallorum pisciculum *Anchois* et *Menuise* dictum cum apua comparat. Iterum *Plinius* libro XXXI. cap. 8. coepit tamen, inquit, et privatim alec ex inutili pisciculo minimoque confici; apuam nostri, aphyen graeci vocant, quoniam is pisciculus e pluvia nascitur.

Athenaeus, qui locum *Aristotelis* excerpfit VII. p. 284. originem ex spuma maris consistente ex aquis pluviis et putrescente solam memorat, ejusque apuae nomen ἀφῆτης, non ἀφῆος, ponit. Post mentionem apuae cobitidis statim subjicit, ex eadem hac apua nasci encrasicholos. Deinde subdit: est etiam alia apua, foetura maenidum, alia membradis, alia denique minorum mugilum, qui in arena et luto nascuntur. Mentionem phalericae, trichidos et trichiae plane itaque omittit. Unde oritur non levis corruptelae suspicio in libris philosophi latentis, quam auget mira origo trichidum ex membradibus, et trichiarum ex trichidibus prodita; nec alibi simile aliquid de trichiis tradidit ipse *Aristoteles* aut ex eo repetiit *Athenaeus*. Hic quidem alibi, VIII. p. 357. ex *Diphilo* medico apuas membrades, et trichides una cum spinis suis comedi tradit; denique XIII. p. 586. apuas albas, tenues et magnis oculis esse, atque inde meretrices duas Atticas cognominatas fuisse ex *Apollodoro* tradit.

Audiamus nunc *Alberti* interpretationem: Quidam autem etiam pisces generantur ex putrefactione, quae natat super aquam spumofam, sicut affroz, sic dictum eo quod ex aquae virtute per putrefactionem generatur: hoc enim ex solius aquae quidem vi non gignitur, quod ex pura aqua nihil generatur et generatum non habet semen: et quando pertrauserit magnum tempus, moritur et generabitur ex eo piscis alius: et hoc genus piscis modicum est et valde parvum omni tempore: et hic piscis quiescit a principio veris et in autumno ab operatione piscium affrototoz dictorum: in aestate autem et hieme non generat, et ideo nunquam potest generare, sed ex putredine nascuntur. Signum autem, quod hoc animal ex terrae putredine generetur, est, quod tempore absconditur in terra, ita quod

venari non potest: major enim calor tunc est in terra quam in aqua vel aere propter majorem calorem aeris. In tempore autem calido sereno aere propter majorem calorem aeris et aquae ascendit ex terra et tunc venari poterit. Est autem et alius modus generationis quorundam piscium, qui cito crescunt, propter totam materiam putrescentem, quae secundum totam sui quantitatem mutatur in piscem. Haec autem generatio maxime fit in locis umbrosis et temperato tempore, quod educit calidum et humidum de eo quod putrescit et non consumit ipsum, et fit in terra calefacta aliquantulum exalante et ideo plurimi talium piscium generantur in locis qui dicuntur colonus et tomastochilia et marefscas, eo quod in locis his spuma ex spiritu exalante plurimum generatur in tempore pluviae. Generantur enim pisces hi ex spuma quae venit ex spuma pluviae, propter quod etiam pisces spumosi vocantur; cuius signum est, quod visus est piscis ille ebullire in spuma tali sicut ebulliunt vermes in stercore putrescente. Adhuc autem semper invenitur iste piscis in loco spumae, et quando fuerit annus calidus pluviosus, invenitur abundantia piscis istius. Est autem adhuc alius modus piscium ex putredine generatorum cum aquae putrescentis virtute; et hoc genus faucor nominatur et generatur ex putredine alterius animalis cum aquae virtute, et hoc vocatur scarpophyon: generatur etiam a putredine malorum piscium viscosorum sub terra habitantium, et etiam ex eo, quod belbykinos vocatur, generatur piscis qui vocatur melinyredes. Similiter etiam ex animali quod dicitur tongides, et ex eo quod vocatur tarichyon generatur animal quod vocatur targala, quod est species generis piscis, quod vocatur achonys. Similiter autem invenitur in terra occumixe piscis qui vocatur anchara molus. Adhuc autem aquae vis putrefacta imputrescente alio animali in ipsa habet alium modum piscium: ex merydon enim et ex fastoreon putrefactis in aqua quadam speciales pisces generantur. De animali autem quod dicitur afforez, quod superius spericum sive emispericum diximus esse, et substantiam ejus esse sicut album ovi et cujus medio duae gemmae apparent magnae sicut oculi, dicitur quod non talem habet generationem; sed ex ipsa potius generatur aqua aliquantulum pinguescente: et vivit tempore modico et cadens super havenas dissolvitur in aquam, ita quod nihil remanet de ipso nisi parva pars, quae est circa oculos ejus et caput, quod est in medio ipsius, ubi est substantiae spissioris.

Verum-

Verumtamen experti in mari dicunt hoc animal diu durare; si saliat, quod non sufficienter tamen probatum est: sed si ita est, tunc fit hoc ex salis desiccatione. Videtur tamen mihi quod potius ex sale dissolvitur, quod sal liquefcit ex aquofitate ipfius.

Verfio vetus apud *Vincentium* XVII. c. 141. ita habet. Quidam a limo, quidam ab arena, quidam per putrefactionem, quae est fuper aquas, ut aphron, qui est ex aqua, quando moritur alius ab eo generatur. Quidam etiam pifcis a terra generatur; cujus fignum est, quia quando tempus frigidum est venari non potest; cum autem dies clarus fuerit, afcendit de terra et calorem petit, et tunc venari potest. Quidam vero pifces funt ex fpuma, quae venit ex aqua pluviae, et dicuntur fpumofi, vifque funt in illa fpuma ebullire, ficut ebulliunt vermes in ftercore. Cumque fuerit annus pluviofus et calidus erit abundantia generis iftius. Comparatio haec docet utrumque interpretem fecutum effe vetuftam *Scoti* verfionem ex Arabico factam; ab *Alberto* tamen multa fuiffe attexta. Deinde fit ex verfione *Alberti* manifeflum, in *Scoti* verfione adfuiffe mentionem trichidis et trichiarum, eandemque fere ibi generationem horum pifcium fuiffe narratam; fed pro Salamine videtur in *Scoti* codice fuiffe *Colonus*. Nomen apuae graecum varie corruptum exhibet *Albertus*; idemque in libro XXIV. p. 241. a. Alforas, inquit, pifcis est, qui ex putredine luti generatur, et in luto, five aqua procreatur ad modum vermiculi, qui vermif aqua afcendente concrefcit in pifcem. De hoc nautae dicunt, quomodo fi confumatur putrefactus ufque ad caput et oculos, adveniente aqua iterum renafcitur, et tunc diu vivit, cum tamen ante huiusmodi fecundam fuam generationem parvae vitae fit. Ita etiam *Vincentius* XVII. cap. 29. Alphoraz est pifcis, qui non gignitur, fed in loco lutofo, ubi non est aqua, ex ipfius ludi putredine in modum vermiculi creatur. Poftea cum afcenderit aquam, crefcit in pifcem; durat autem modico tempore citoque diffolvitur. Quae quidem non ex *Alberto* fed ex *Scoti* verfione effe excerpta diverfitas fuadet. Idem denique nomen cum fabula repetiit *Bartholomaeus* Anglicus.

Defunctus comparatione verfionum antiquarum, ex quibus eruditio omnis feculorum barbarorum pependit, nominum fterilis mater, tranfeo nunc ad reliquorum eorumque antiquiorum fcriptorum imitationem ex *Aristotele* ductam. Ex communi aliquo fonte

scriptoris, qui philosophum secutus erat, sua transtulerunt *Oppianus* eiusque assecla *Aelianus*, qui plura tamen, de piscatura in primis, addidit. *Oppianus* I. 767 seqq. apuam ἀφύην et ἀφρίτιδα promiscue appellat, et originem ex aquis pluviis in spumam maris coeuntibus, alias vero ex luto maris agitati et cum arena et quisquiliis variis una ejectis tempore sereno putrescente, vermium instar, habere canit. Imbelles esse pisces, in cibo a reliquis majoribus appetitos; ipsos vero corpus invicem lambendo vivere. Gregatim vagari et quaerere saxa maris umbrosa latebrasque rupium excisarum, ita ut in itinere totum mare pisciculis his obiectum albescat. *Aelianus* de N. A. II. c. 22. apuam ex luto maris nigrescente et incalescente partu quodam obscuro (ὅπ' ὠδίνος ἐαυτῆ̄ praeunte *Paucio* omnino legendum est) nasci ait, vermium instar, qui in stercore et coenosis concrecant. Natas statim natatum exercere, et quaerere sibi perfugium, petram aliquam in mari exstantem et multis cavernis excavatam, ubi a fluctibus maris tutae requiescant. Corpus invicem lambere, eoque victu vitam traducere. Capi verriculis tenui filo contextis, inutilibus alioquin ob exilitatem ad aliorum piscium capturam. Ita *Gesnerus* locum *Aeliani* postremum ex priore *Gyllii* versione retulit de Apuis p. 75. sed in graecis est: ἄγχα αὐτῶν νήματα λεπτὰ ἄγχα καὶ ἐρῶσαφέντα τέτοις ἀραιῶν στημονίων τὰ ἱμάτια. posterior *Gyllii* versio habet: capiuntur autem verriculis subtili filo contextis tenuium staminum. Sed nec haec graeca fideliter reddunt, ubi vox τὰ ἱμάτια i. e. vestes, sine dubio in menda jacet, et pro ea parva mutatione τὰ ἱμαντία restituendum est, hoc sensu: Capiuntur verriculis ex filis seu staminibus subtilibus contextis, quibus insuta sunt lora pro subtegmine seu trama lora ex tenuibus etiam filis contorta.

Attici apuam etiam γόνον i. e. foeturam, Iones autem aphron seu spumam appellabant, tradente vetustissimo et rei piscatoriae peritissimo scriptore *Archestrato*. Noanados pisciculos a Gallis quibusdam et Genuensibus appellatos recte nomine quidem tenus comparavit *Aug. Niphus* cum *Bellonio*; sed de natura et genere pisciculi nihil plane licet definire ex locis veterum scriptorum. In *Xenocratis* fragmento de alimento ex aquatilibus cap. 7. legitur apuam omnium pisciculorum minimum, gregatilem esse et in patinis variis condiri

condiri culinae artificii. Ibi pro vocabulo ἀφύα Codex Vaticanus et Regius Parisiensis habent ἀφρός.

Ἀδωνίς καὶ Ἐξώκοιτος. Ad mugilum genus refert *Aelianus* IX. Pisc. 18.
Gen. 6. c. 36. secutus *Oppianum* I. 155. Ex *Clearchi* descriptione apud *Athenaeum* VIII. p. 332. notitiam pessimam consarcinavit *Plinius* IX. 19. ut demonstravi olim ad *Aelianum* p. 296. Ibidem etiam docui hoc nomen rectius ad gobiorum aut blenniorum genus referri. Adonis a flauo corporis colore, exocoetus vero audit, quod in ficum egredi dicitur. Vocabulum *Exochinus*, quod ex *Cubae* horto affert *Artedi*, est omnino idem piscis cum eo quem *Plinius* exocoetum appellat; *Albertus* vero p. 243. a. exochymum, mendose. Cum *Linnaei* exocoeto rectius Graecorum hirundinem seu χελιδόνα comparare licebit.

Θύμιλος apud *Aelianum* XIV. 22. Ticini incola, apud *Ambrosium* in *Hexaemero* V. 2. Athesis etiam nominatur. Alter *Aeliani* Pisc. 20.
Gen. 7.
No. 3. locus ab *Artedio* allatus vitio nominatur. A thymi odore nomen habet. Mendose *Tithymalum* nominat *Ifodorus* apud *Vincent.* XVII. 96. *Tunallum* *Albertus* p. 245. et piscem marinum vocat.

Umbra *Ausonio* in *Mosella* versu 90. effugere oculos celeri natatu dicitur. Sed nemo dixerit Sciaenam Graecorum an alium piscem interpretari voluerit.

Osmerus. *Aristoteles* H. A. VI. 17. aestate post anthiam parere Pisc. 21.
Gen. 8. ait auratam, labracem, mormyrum atque omnino pisces cursores dictos, ubi pro καὶ μόρμυρος Codex Canisiani habet καὶ ὀσμύλος; vetus versio vero *osmius*, Gaza vero in versione posuit *mormur*, *molaris*; adeo ut in Codice suo μόρμυρος καὶ ὀσμίλιας legisse videatur, ex quo propter similitudinem cum μύλια, molari lapide, ridiculo errore effecit molarem piscem. *Osmylus* vero ab odore dicitur ut polypi species moschata. Praeter *Aristotelem* nullus veterum scriptorum hoc nomen piscis posuit.

Spirinchus. *Albertus* IV. p. 61. a. multi autem pisces fugiunt etiam alios pisces propter foetorem: sicut probatur in mari Flandriae et Germaniae, quod parvus piscis est gregatim vadens, quem incolae patriae *Spirinch* vocant, et a quibusdam etiam vocatur *Stinc*, quem omnes alii, etiam magni fugiunt ac si speciale nocumentum timeant

ex odore ejus: et tamen ille piscis esibilis est et sanus hominibus. Idem VIII. p. 90. a. hi sunt sicut in mari anglico et germanico et sclavico allec et spiringus et id quod Vint vocatur, et hardern vocatur, qui sunt nulli. Tertium *Vint* nominat p. 81. b.

No. 2. *Σαῦρος Aristoteles IX. 2.* semel nominatur inter pisces turmatim nataantes. Ergo hinc definire de genere nihil licet. Quem *Aelianus XII. 25.* pingit, maris incola Erythraei est Locus *Speusippi* apud *Athenaeum VII. p. 322.* modum fauri ad coenam parandi faciendique docet solum. Igitur nec hinc auxilium peti potest.

P. 23.
No. 1. *Anchorago. Cassiodorus XII. 4.* destinet carpam Danubius, e Rheno veniat anchorago, exormistos Sicula offeratur. Anchoram a salmone distinguit *Chronicon Monasterii S. Trudonis* apud *Cangium*. Vetus nomen gallicum *Ancreul, Ancrocul,* et nostrum *Rheinanke, Illanke* eandem habent originem a maris rostro mirum in modum aucto atque incurvato, unde idem Gallis *Beccard.*

Efox, Ifox. Haec nomina duo, seu idem potius varie formatum salmoni ad medium usque aevum adhaesit. Docent hoc loca a *Cangio* sub h. v. allata; praeterea *Albertus p. 243. a.* Efox, inquit, piscis est quem quidam *Lahsen* vocant. Quidam autem magnum piscem Danubii et quarundam aquarum Danubium influentium, quem Ungari et Alamanni *Hufonem* vocant aut Afocem. Ille igitur qui *lahse* vocatur, figuram et colorem habet salmonis, nisi quod inferiorem mandibulam ad superius habet recurvam, sicut rostrum aquilinum curvatur ad inferius, et tunc non est longior quam superior, sed superiore foramine ad hoc parato in se recipit inferiorem. Carnem autem habet non adeo rubeam neque ita delectabilem sicut salmo. Vocabulum vetustum *Lahse,* quod hodie *Lachs* pronunciamus, exempla allata a *Cangio* et *Frischio* nostro confirmant. Etocem etiam ab aliis *Hufonem* Danubii appellatum fuisse docent documenta a *Frischio* laudata. *Plinius* in Aquitania salmonem fluviatilem marinis omnibus praeferrere monet IX. 18. praeterea *Ausonius* in *Mosella* versu 97 seqq. satis copiose pingit. Scriptor de natura rerum apud *Vincentium XVII. cap. 53.* *Exox* habet de pisce maximo Danubii, quem obscure fabulis non omittis describit. Vides igitur *Eriox,* quod avide arripuit *Linnaeus,* ex vitio scripturae esse.

Trutta

Trutta. Nomen ex graeco Τρώκτης ortum, quod de amia No. 3. habet *Aelianus* I. 5. ubi vide notam. Glossae veteres Τρώκτης per *trutta* interpretantur. Nescio quo auctore nomen subito ad salmonis genus dentatum fuit translatum. *Truta* scribitur ab Auctore de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 97. quem locum contraxit *Albertus* p. 245. sub nomine *Truthe*.

Salar purpureis stellatus tergora guttis *Aufonio* audit versu 88. Idem de *Farione* versu 128. teque inter species geminas neutrumque, et utrumque, qui necdum *Salmo*, nec iam *Salar*, ambiguusque amborum medio *Fario* intercepte sub aevo.

Varios Isidorus appellavit ut *Aelianus* XV. 1. Astraci fluvii in Macedonia pisces ex hoc genere τὴν χροῖαν καταστίκτης vocat, i. e. corpore variegato punctis, capturamque eorum egregie docet.

Thedo, qui ex *Figuli* (Caroli) in *Aufonium* commentario memoratur, est sine dubio *Aufonii Redo* versu 89. post salarem et ante umbram memoratus, nullo *spinae nociturus acumine*. Aliis ignotus piscis.

Efox. De nomine *Efox* dixi in salmone; oxyrynchos ex *Aeliano* laudatos alio pertinere pluribus in locis demonstravi. De cognomine Nili pisce dubitatio magna est. *Sphyraenae Oppiani* marinae sunt. Primus inter latinos scriptores *Aufonius* lucium nominavit, e graeco λύκος, lycus, lucus, i. e. lupus. P. 27. Gen. 10. No. 1.

Βελόνη et *Ραφίς*, i. e. *Acus*. *Epicharmus* apud *Athenaeum* No. 2. VIII. p. 355. raphides acuto rostro appellat. *Oppianus* I. 172. in petris et arenis degere ait *sphyraenas* et *graciles raphides*. Idem III. 605. easdem *raphides* narrat rete dentibus, quos habeant frequentes, appetere, atque ita captas haerere. Hodieque Graeci *βελονίδα* appellant, teste *Forsköl* *Descript. Animal.* p. XIII. Eodem nomine etiam indicat *Xenocrates* de *Alimento ex Aquat.* c. 7. ubi *belonae* corneo rostro a cognominibus distinguuntur. *Kyranides* libro IV. ex versione *Rivini*: *Raphis* id est *sutura*, piscis est, qui vocatur *belonis* i. e. *acus*, habens os parvum longum, similis *sphyraenae*. Sed in libro I. quem graecum habeo ex liberalitate *Cel. Gruneri*, Medici *Ienensis*, legitur *raphis marinus piscis*, parvus, qui *subulam* (*raphida*) in ore gerit.

Ahaniger. *Albertus* XXIV. p. 241. a. editionis Venetae 1495. *Amger* ut dicunt piscis est, qui armo propemodum similis est, et est longus
D

longus et rotundus et germanicè *Gervisch* vocatur; et est albus bonarum carniū brevior anguilla, rostrum avis habens pro ore subtile et longum et rubeum; et viridem interius habet spinam, et caro quae spinam tangit, est viridis. Agnoscisne hic nomen quo hodieque Britanni utuntur *Garfish*? Variam hujus loci lectionem ex alia editione attulit *Conr. Gesner* Aquatil. p. 11.

Pisc. 28.
Gen. 11.
No. 1.

Ἐχενίς, Echeneis, i. e. piscis qui navem retinet. *Aristoteles* H. A. II. 14. Pisciculus quidam saxi assuetus (alii Codices habent ex saxatilibus) est, quem aliqui echeneidem vocant; eoque utuntur ad judiciorum causas et philtra, ceterum inutili. Hunc aliqui pedes habere ajunt; male quidem; sed species illis imposuit; habet enim pinnas pedibus similes. Haec pinnarum similitudo cum pedibus impedit, quo minus ad piscem hodie eodem nomine appellatum locum *Aristotelis* accommodare possimus. Sed clarior exstat *Aeliani* locus II. 17. ubi echeneis pelagiū, seu alti maris piscis, colore niger, longitudine mediocris anguillae dicitur esse. Simul fabula de navibus ab eo retentis narratur; sed distincte nullus veterum enarravit, qua corporis parte navibus adhaereat. *Aelianus* morfu retinere navem ait. Sed omnia sua is debet *Oppiano* I. 212 seqq. cujus narrationem interpolavit. Hic enim echeneidem pelagiam quidem, sed cubiti longitudine, longam et specie anguillis similem, colore nigram, maxilla inferiore acuta et hami instar curvata (igitur longiore quam superior) pingit. Deinde parvum os commemorat, ubi morfu navium carinas retineri ab ea ait. In fine (versu 242.) epitheton addit *αἰόλον*, quod varium plerumque interpretantur; verum id lectorem morari non debet, quod ipse poeta antea colorem definiverat. Possumus enim epitheton illud etiam ad consilium et solertiam piscis trahere. *Plinius* IX. cap. 25. primum philosophi locum integrum repetiit, superstitione etiam aucta; deinde ex Trebio Nigro pedalem esse, quinque digitorum crassitudine addit; denique e Muciano genus conchyliorum, muricem, adjungit, quod eandem vim exferere dicitur in mari, commune olim, ut puto, cum pisce nomen adeptum. *Plinii* locum excerpfit *Cassiodorus* I. epistol. 35. E latinis quidam Remoram appellaverunt, teste *Plinio* XXXII. 1. Gobio magnitudine aequalem facit *Basilius* in Hexaem. et quatuor pinnis instructum, naucratem appellans. *Ναυροάτης* autem idem quod echeneis significat. Hoc recentiore nomine etiam *Philes* aliique similes veterum simiae

simiae scriptores usi sunt. Capite parvo et acuminato esse piscem *Plutarchus* etiam in *Quaest. Conviv. II. 7.* refert. *Plinii* editones veteres sesquipedalem longitudinem echeneidi dant, sed semipedalem exinde retulit *Isidorus* et auctor de natura rerum apud *Vincentium XVII. cap. 49. et 50.* ubi etiam echini nomen ad piscem translatum est a barbaris scriptoribus. *Achandem* nominavit ineptus auctor de animalibus *Forath* apud *Vincentium XVII. cap. 29.* eumque secutus *Cuba*. Contra *Albertus XXIV. p. 243. a.* Eschynum id est echinum, *Bartholomaeus* Anglicus de Proprietate rerum *XIII. p. 84.* edit. Francof. 1601. *enclirium* nuncupavit. Vetus *Aristotelis* versio Echeinedam nuncupat.

Ad genus hoc piscium pertinere puto quae *Aristoteles H. A. V. 31.* habet. In mari, inquit, quod a Cyrene ad Aegyptum panditur, piscis, pediculus nuncupatus, cum delphine degit, qui fit omnium pinguis copia pabuli, quam delphini venatio illi suppeditat. Hanc narrationem transtulit *Aelianus IX. cap. 7.* Suspicio naucratem *Linnaei* intelligi, qui cani carchariae etiam adhaeret, et hinc ab Arabibus pediculus squali dicitur, teste *Forstköl* *Descript. Animal. p. XIV.* Pediculos inter marinos pisces nominat etiam *Marcellus Sidetes* versu 26. iterumque 86. pediculi coerulei fel aurium dolori utile esse ait. Ita etiam *Plinius XXXII. sect. 25.* vocant et in mari pediculos, eosque tritos instillari ex aceto auribus jubent. Hujus nomen graecum $\Phi\theta\iota\rho$, Phthir, in catalogo piscium *Pliniano XXXII. cap. 11.* post Phorcum est restituendum, a librariis corruptum.

Ἰππυρος , Hippurus, id est, cauda equina. *Aristoteles H. A. Pisc. 28. V. 10.* vere parit hippurus, ejusque foetura celerrimum habet incrementum, ita ut de minima in maximam subito augeatur, ubi versio *Alberti* abiroz habet. *Gaza* equisetis. *VIII. 15.* inter omnes pisces maxime manifesta est latitatio coracini et hippuri per hiemem, quippe qui soli tunc nullibi nec nisi stato quodam tempore capiuntur. *Equisetim* etiam hic nominavit, a planta palustri translato vocabulo, quam Graeci hippurin nuncupant. Locum philosophi cum nomine graeco repetiit *Plinius IX. c. 16.* *Oppianus I. 184.* inter cetaceos pisces recenset et mare profundum habitare, nunquam litora accedere ait. *Ovidius* versu 96. celeres cognominat hippuros. *Oppia-*

nus IV. versu 404 et seqq. hippuros si quid in mari natare viderint, omnes statim frequentes comitari, maxime si navis naufragae disiecta oberrant fragmenta. Capturam eorum sic institui ait. Confertos arundinum fascies lapide inferius alligato, quo deprimantur, in mare dejiciunt piscatores; circa hos illico hippuriumbrae amantes congregantur et dorsa arundinibus affricare gaudentes manent; tum piscatores multos hamis capiunt; prae nimia enim aviditate tam properant ad escam hami accipiendam, ut piscator vix hamo et immittendo et extrahendo sufficiat. Idem denique III. 186. escam in hamo dare jubet hippuro iulim; contra gladium hippuro inescare. *Dorion* et *Epaenetus*, medici, apud *Athenaeum* pisces eundem etiam κορυφαίαν appellari tradunt; quod vocabulum a κορυφή, vertex, derivatum *Rondeletio* pinnam dorsalem longam in capite incipientem arguere videtur, quam praeterea cum equina cauda comparari putat altera appellatione. Verum ea similitudo aut nulla plane aut levissima est. Nec putat adeo *Gesnerus* ab hac similitudine nomen pisci esse inditum sed hippurum forte dici, quod equi instar ruat, derivato vocabulo ab ὄρσαν ruere. Verum apud *Aelianum* XV. 1. hippurus dicitur insectum circa aquas volitans, quod truttae appetunt exsistentes. Est illud ex genere ephemerorum *Linnaei*, duobus aut tribus setis praelongis caudatum. Hanc igitur similitudinem equinae caudae si sequimur etiam in cognomine pisce, longe alius quaerendus erit. *Numenius* poeta qui de piscatione tradidit, saltatorem hippurum cognominat.

Pisc. 29. *Novacula*. *Plinius* novacula pisce quae tacta sunt, ferrum
No. 2. olere ait. Praeterea nemo veterum nominat. *Rondeletius* in com-
paratione secutus est similitudinem nominis vulgaris *Rafon*.

No. 3. Πόμπιλος, *Pompilus*, a πέμπειν comitari, quia naves co-
mitatur. *Oppianus* I. 186. in alto mari legere canit pompilum et na-
ves usque ad terrae viciniam comitari magno cum grege. Cum igi-
tur relicta nave revertitur, eo indicio nautae agnoscunt terram esse
vicinam. Praeterea tempestatis etiam bonae augurium ex eo capiunt,
quoniam nisi tranquillo mari non apparet. Idem IV. 437. pompilos
umbrae amantes simili ratione capi ait, ut hippuros. *Oppiani* locum
transtulit *Aelianus* II. 15. Delibios pompilis inimicos esse tradit
Pancrates Arcas apud *Athenaeum* VII. p. 283. atque ex eo *Aelianus*
XV.

XV. c. 23. De thynnīs *Plinius* IX. c. 15. iidem saepe navigia velis euntia comitantes — spectantur — quid ameos qui hoc e thynnīs faciant, pompilos vocant. Hunc sub nomine *Pilote* bene descripsit et pinxit *Du Hamel* Partie II. Sect. IV. Article V. Planche 7.

Ammodytes, graecum *Αμμοδύτης*, quod nomen serpentis est in arena latentis, et uranoscopi apud *Oppianum*. Ad piscem hunc refert *L. Th. Gronovius* quae ex *Theophrasto* narrat *Plinius* IX. cap. 57. Circa Heracleam et Cromnam et Lyeum et multifariam in Ponto unum genus esse piscium, quod extremas fluminum aquas sectetur, cavernasque faciat sibi in terra, atque in his vivat, etiam reciprocis annibus ficcato litore. Effodi ergo; motu demum corporum vivere eos approbant. Vide notam *Gronovii* p. 98. Locum *Theophrasti* graecum posuit *Athenaeus* VIII. p. 331.

Pisc. 29.
Gen. 13.
No. 1.

Cicirellus. Is alio pertinere videtur, descriptus nuper et pictus in libro: *Istoria de' Fenomeni del Tremoto avvenuto nelle Calabrie* — nel anno 1783.

Ψήττα. Genericum nomen est apud *Aristotelem* quod plures species comprehendit, ut apparet ex *Hist. Anim.* IV. 11. et de *Incessu* cap. 16. *οἱ δὲ Ψηττοειδῆς τῶν ἰχθύων ὡσπερ οἱ ἑτερόφθαλμοὶ βαδίζουσιν, ἔτω νέουσιν· διέστραπται γὰρ αὐτῶν ἡ φύσις.* i. e. pisces ii qui passerum sunt figura eo modo natant, quo monoculi ambulant. Distorta enim seu inversa est natura illorum, scilicet in oculis. Similiter etiam apud *Platonem* in *Symposio* cap. 16. ubi veluti dimidiatos pisces esse ait. Ex incessu eorum obliquo *Artemidoro* genericum nomen *Pleuronectes* finxit, quod in latus natant inclinati. In historia animali genus *Ψηττῶν*, erythrinos et chanos ova quidem parere ait sed marem nullum agnosci. Quam quidem opinionem recte *Belonius* jam olim redarguit. *Gazae* versio ubique *passeres* interpretatur, contra vetus versio manuscripta a Gallo *Camus* inspecta in postremo loco *Pecten* habet, *Albertus* vero *basseca*. Quod si speciem aliquam piscium singularem interpreteris, tum rhombum reddere latine jubet *Athenaeus* VII. p. 330. atque ipse *Plinius* IX. c. 42. in loco *Aristotelis* IX. cap. 27. *Ψήτταν* interpretatur rhombum. *Gesnerus* tamen cum *Rondeletio* Gallorum *Plie* interpretatus est. Generatim annotavit *Aristoteles* H. A. V. 9. turmatim passerres seu *Ψήττας* incedere et capi, semelque in anno parere. Libro IX. c. 37.

Pisc. 30.
Gen. 14.
No. 1.

asellum, ranam marinam, passerem et squatinam in arena maris absconditos latere et cirrhis oris exsertis pisciculos allectos capere. Ubi mentio cirrhorum oris *satis arguit Soleam Plinii*, buglossum Graecorum recentiorum, nostris linguam, intelligi; quod miror ignorasse Gallum *Camus* in Commentariis ad *Aristotelem* p. 653. Modum capiendi *ψήττας*, *ρόμβος* et *στρογγύς* docet *Aelianus* XIV. 3.

Plais, *Plateffa*. Varietatem reperies in *Cangii* et *Charpentier* Glossario hanc: *Platefia*, *Plada*, *Plays*, *Pleis*, *Plaethiz*. Apud *Vincentium* XVII. cap. 79. *Plais* brevissime describitur: Ex *Aufonio* laudavit *Conr. Gesner* Aquatil. p. 793. molles plateffas, et a graeco *πλατῦς*, planus, dictas suspicatur. Locus est Epistol. X. 40.

Pectines totum genus *Albertus* etiam appellat, ut VII. p. 81. b. allec et pectinum genera et qui dicuntur linguae sive soleae. Glossarium Gallicum apud *Charpentier* pectinem interpretatur *Plais*. *Albertus* VI. p. 72. b. quem Lombardi passerem, nos autem *Pleydis* vocamus; et est species pectinis quaedam. IV. p. 62. a. nimbis et pectines nominantur pro rhombis et pectinibus.

In universum de toto hoc genere *Columella* VIII. 17. quae limo coenoque lutescunt stagna marina, (arte facta) conchyliis magis ac jacentibus apta sunt animalibus. Neque est eadem lacus positio, quae recipit cubantes, nec eadem praebentur cibaria prostratis et rectis, namque soleis ac rhombis et similibus animalibus humilis in duos pedes piscina deprimitur in ea parte litorisque profluo recessu nunquam destituitur. — Esca jacentium mollior esse debet quam saxatiliis, nam quia dentibus carent, aut lambunt cibos, aut integros hauriunt; mandere quidem non possunt. — Nulla tamen aequae quam praedictae falsurae (falsamenta) pabula commode dantur, quoniam odorata sunt. Omnis enim jacens piscis magis naribus escam, quam oculis vestigat, nam supinus semper cubat, sublimiora spectat, et ea quae in plano sunt dextra laevaue non facile pervidet. Itaque cum falsamenta objecta sunt, eorum sequens odorem pervenit ad cibos.

Generatim etiam quaedam *Aristoteles* tradit de latis piscibus. Hist. Animal. IV. 8. de somno piscium: Plani, inquit, arena sese occultant; deprehenduntur autem situ et figura ipsius arenae, tollunturque suscina percussi. Deinde VIII. c. 19. interest etiam aquiloni

an austro sit exposita regio aliqua. Genus enim piscium longum aquiloniis melius viget; et quidem aestate loco eodem in Aquiloniis plures longi quam lati capiuntur. Verum admonendus est lector, *Aristotelem* planorum piscium nomine intelligere inprimis rajas ut ex lib. I. c. 5. apparet. Locum tamen postremum de genere pleuronectis intellexit auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 22. et omnes quidem pisces qui per amplitudinem natant, ut bothae et pectines, vento meridionali flante impinguntur; qui vero in longum extenduntur, ut lucii, flante septentrionali. *Oppianus* I. 104. in vadis maris coenosis degere ait psettas; contra citharos, buglottas et platyuros in litore humili et arenoso, versu 99. *Plinius* IX. c. 16. terra quidem, hoc est, vado maris excavato condi per hiemis torpedinem psettam soleamque tradunt. *Ovidius* 125. in herbosa arena litoris degere ait fulgentes candore soleas, et illis concolorem passerem et rhombum in mari Adriatico admirandum. Pro $\Psi\eta\tau\tau\alpha$, Psetta, in libris veterum legitur saepe etiam $\Psi\iota\tau\tau\alpha$, Psetta; sed haec scriptura deterior est. Diminutiva forma $\Psi\iota\sigma\iota\sigma\iota\sigma$ in *Simeonis Sethi Pselli* et similibus scriptorum libris reperitur. *Epicharmus* nominavit etiam ex hoc genere Κυνόγλωσσον , Cynoglossum, i. e. linguam caninam; sed an diversum a buglossio, ignoramus. Praeterea Σάνδαλον , Sandalum, i. e. soleam appellat juxta buglossum *Matron* poeta antiquus; quod latini scriptores interpretati sunt. Pro rhombo in *Simeonis Sethi* et similibus libris graecorum recentis aevi $\sigma\acute{\upsilon}\alpha\kappa\iota\omicron\nu$, i. e. porcellus legitur, ut recte annotavit *Conr. Gesner* Aquatil. p. 791. Hoc vocabulo permutat graecus *Oppiani* Scholiastes Admoes soli *Oppiano* dictos III. 371. sed male ut videtur. Confer etiam *Cangii* Glossarium graecum sub voce $\sigma\acute{\upsilon}\alpha\kappa\iota\omicron\nu$ et $\sigma\acute{\upsilon}\alpha\Xi$. *Matthaeo Sylvatico* Siax est rumbus piscis.

Ρόμβος . Rhombus. *Plinius* IX. 15. rhombos Pontum intrare ait cum soleae ibi nullae reperiantur. Cap. 19. alii, inquit, sunt plani, ut rhombi, soleae, ac passeris, qui a rhombis situ tantum corporum differunt. Dexter refupinatus est illis, passeris laevus. Vides igitur distributionem generis in duas familias, dextram et sinistram veteribus excogitam. Situs oculorum in sinistra rhombi approbare videtur *Arledi* opinionem. Ravennae optimum esse rhombum tradit cap. 14. Alibi vero *Aristotelis* $\Psi\eta\tau\tau\alpha\nu$ interpretatur rhombum; quod nomen *Aristoteli* ignotum fuit. *Albertus* p. 244. b: Rombus est

est piscis in mari Italiae et Graeciae abundans et est de genere pectinis, totus rotundus (quod rhombus graece significat) quasi circulus pinnulis circumpositus: et in parte nigra pictus est rubeis unguulis et maculis, et illa superficies tota est plena spinis acutissimis et recurvis aliquantulum anterius; et hic piscis piger est ad natandum propter sui corporis latitudinem. Demergitur autem in fundo et turbat aquam et pisces qui accesserint incautos confodit et cet. Ex quibus apparet etiam Alberto ut Plinio rhombum esse qui Aristoteli $\Psi\eta\tau\tau\alpha$. Sed maculae rubeae Platessae melius conveniunt. Juvenalis IV. 39. Adriaci spatium admirabile rhombi nominat. Idem Albertus p. 241. a. Bochae pisces sunt de genere pectinum in una parte nigri rubeis maculis distincti, seu in dorso: in ventre autem albi: per totum circuitum habent pinnulas et flatibus austrinis impinguntur: cum piscatorem senserit, in fundum descendens terrae adhaeret et aquam turbat ne videatur. Sed Bothae legendum esse ex Vincentio XVII. 35. ubi eadem leguntur copiosius, nisi quod fluviatiles pisces male dicuntur, jam olim monuit Conr. Gesner Aquatil. p. 712. In hoc vocabulo latet germanicum nomen *Butte* de planis et obtusis piscibus, quod speciebus variis additur. Cf. Frischius. Iterum Albertus p. 5. b. et hoc modo etiam pecten, quod pleydis vocatur, et pecten quod vocatur butha, et pecten quod vocatur rumbus pinnas non habent, quarum impulsu et attractione moveantur, sed in circuitu suo circumpositi sunt pinnulis.

- No. 6. *Passer.* Plinius IX. cap. 20. passeris oculos in dextro latere fitos habere ait. Ovidii Halieuticon versu 125. Fulgentes soleae candore et concolor illis Passer, et Adriaco mirandus litore rhombus. Graece eodem avis nomine $\sigma\tau\epsilon\sigma\theta\acute{\iota}\nu$ appellarunt, eumque cum psetta et rhombo memorat Aelianus XIV. 3. Atque in antiquis Aristotelis editionibus H. A. II. 15 ubi de fellis vesica intestinis prope adfita sermo est, nominatur post gladium hirundo est passer piscis ($\sigma\tau\epsilon\sigma\theta\acute{\iota}\varsigma$). Sed hanc particulam ex sequentibus, ubi eadem de ave hirundine et passere repetuntur, huc retractam putans auctoritate versionis Gazae, cui accedit Codex Mediceus et B. Rhenani, delendam censebat Rondeletius; dubitabat tamen Conr. Gesner. Aquatil. p. 793. Versio antiqua cum reliquis Codicibus a Gallo Camus collata tuentur nomen hirundinis passerisque marini.

Βέγλωσσα.

Βέγλωσσα. *Opprianus* I. 99. juxta litora maris humilia in arenis delitescere et pasci ait. *Xenocrates* c. 1. *βεγλώσσης, ψήττας* et *ρόμβος* nominat. Iterum cap. 9. *βεγλωσσοί* nominantur. *Aelianus* XI. 23. *βεγλωττον*, genere feminino nominat. *Marcellus* Sidetes versu 18. *ἐκ τὰδιον βέγλωσσον*, i. e. oblongum dixit genere neutro ut *Opprianus*. Soleas *Plinius* nominat ter, absque ullo formae indicio, quod tamen ex ipso nomine graeco et latino fati certum habetur. *Columella* VIII. 16. §. 7. limosa regio plantum educat piscem, velut soleam, rhombum, passerem. *Lingulacam* ambiguo sensu nominat *Plautus* Casina II. 8. 61. Graeci recentiores buglossum appellarunt *Σκυθόπων*, ut docet *Cangii* Glossarium Graecum. Itaque ubi *Marcellus* Sidetes versu 57. buglossum nominat, *Kyranidum* auctor p. 141. vitiose in latina versione *skitopmia* habet.

Στροματεύς. Stromateus. Philo apud *Athenaeum* VII. p. 322. Pisc. 33. refert maris rubri piscem, Stromatea dictum, salpae similem, totum Gen. 15. corpus virgulis seu vittis aureis pictum habere. (ῥάβδος ἔχων δι' No. 1. ὅλα τῆ σώματος τεταμέναις χρυσιζέσας). Vides ergo piscem hic requiri Indicum, cum *Fiatola Rondeletii* in mari nostro habitat. Vocabulum graecum, quo et *Clemens* Alexandrinus libros suos insignivit, significat corpus variis coloribus eleganter pictum more stragulorum et tapetum, quae Graeci *στρομάτα* dicunt. Nimis tamen brevis est *Philonis* descriptio, quam ut ex ea piscem agnoscere liceat. Similem enim, nisi forte eundem ex innominato auctore, quem *Philonem* esse suspicor, ex eodem mari notavit *Aelianus* XII. 25. lauro similem longitudine, quem a branchiis usque ad caudam virgulae aureae (ῥάβδοι χρυσῶ προσεικασμένα, id est χρυσιζέσαι) cingunt, quas media secat linea argento similis. Os hiat, maxilla inferiore longiore fursum flexa; oculos virides, aureis palpebris cinctos, habet. Inter pisces variegatos channam et stromateum recenset *Artemidorus* Onirocritic. II. 14.

ὄνος, Onus, i. e. Asinus. *Aristoteles* H. A. VIII. 15. aestate Pisc. 36. latent etiam conditi asinus et aurata. Asinum latere multum temporis indicio esse videtur, quod longo interposito tempore capitur. Gen. 16. IX. 37. latet ut alii etiam asinus in arena absconditus et oris appendicibus quasi lineis pisciculos quasi ad algas, quibus vesci solent, accurrentes captat. Eadem plane de asello pisce tradit *Plinius*, sed in No. 10.

secundi loci interpretatione IX. cap. 42. asinum omittit, et pro eo rajam nominat; sed aliunde addidit IX. cap. 17. asellorum duo genera: callarias minores, et bacchos, qui non nisi in alto capiuntur, ideo praelatos prioribus; et paulo antea ex Cornelio Nepote et Laberio annotat, lupo et asellis praecipuam fuisse auctoritatem eorum aevo. Idem XXXII. cap. 11. asellum, bacchum, et callariam asellorum generis, ni minor effet, nominat una. *Athenaeus* VII. p. 315. ex libro perduto Aristotelis refert, asinum habere oris rictum mustelorum seu galeorum instar apertum, solitarium vivere, solum omnium piscium cor in ventriculo gestare, in cerebro lapides molaribus similes, solumque diebus canicularibus calidissimis, cum reliqui pisces hibernis mensibus latere soleant. Deinde ex *Epicharmo* poeta laudat versum ubi asini dicuntur ἐπτραπελογάστροες; quo vocabulo ventricosi significari videntur. Denique affert *Dorionis* auctoritatem, qui asinum ab aliis gadum, (γάδον) asellum ab aliis galleridam et maximum seu myxinum appellari ait. *Euthydemus* in libro de falsamentis ibidem asellum etiam bacchum et gellariam audire asserit. *Archestratus* poeta ibidem asinum ex Anthedone alio nomine callariam indigitat. Apud eundem *Athenaeum* p. 312. *Dorion* muracnam fluviatilem (i. e. petromyzontem) ait unam modo spinam (dorsalem) habere, similem asello gallariae. Postremi hujus loci comparatio cum priore docet, male in illo ex *Dorione* asellum appellari galleridam. Rectum gallariam seu callariam plures tuentur scriptorum auctoritates. *Oppianus* I. 151. et ex eo *Aelianus* IX. 38. in maris profundi latebris latere ait oves, hepatos, prepontes et asinum, huncque postremum inprimis caniculae exortum timere, itaque per totum illud tempus in latebris abscondi. Idem III. 140. asinorum pigrum genus inter ceteros praegrandes pisces, boves, oves et batides nominat, eosque hamo apprehenso confertim impingere latum corpus arenis ait, nec trahentem piscatorem sequi. Videtur igitur piscem praegrandem et latum facere asinum. Idem I. 105. callariam et asellos in vadis coenosis degere canit. Igitur callariam ab asino et asello distinguit. Aselli partum nondum ab aliquo cognitum esse asserit I. 593. *Marcellus* Sidetes versu 11. albicantes asellos (ὄβισκοι) nominat. Cor in ventriculo gerere asinum ex *Aristotele* repetiit *Clemens* Alexandrinus Paedag. II. 1. et *Aelianus* V. 20. et VI. 30. sed *Aelianus* cor in ventre (γαστροῖ) situm esse ait; quae quidem

quidem diversitas excusationem egregiam optimo philosopho praebet, cui plurimi hucusque ineptum *Athienaei* errorem imputarunt, qui in ventriculo (*κοιλία*) situm pessime tradidit. Voluit igitur Philosophus significare alino pisci cor non tam prope os, sed profundius situm esse. Nec ita opus est excusatione, qua contra *Rondeletium* utitur *Severinus* in Zootomia p. 141. Pericardium is volebat intelligi, quo solum inter pisces asellum gaudere ait. *Xenocrates* solos asellos nominat cap. 14. *Ovidius* Halieut. 133. litora aut petras amare canit tam deformi non dignum nomine asellum. *Hesychii* Lexicon de oniscis habet *γαλία*, *γαλαρίας*, *καλαρίας*; ita ut scriptura jam olim variasse videatur. Praeterea *Dorion* apud *Athenaeum* III. p. 118. chellaren eundem esse ait, qui alias asellus et bacchus appelletur. Accedit nova dubitatio ex *Galeno* de Aliment. facult. III. 31. ubi ex Philotimo medico galeonymos inter pisces durae carnis recenset. Monet, in Philotimo pro galeonymis libros alios galeis scriptum habere, additque: mustelorum (*γαλεῶν*) non una est species. nam qui piscis apud Romanos in maximo est pretio, quem galaxiam appellant, ex genere est mustelorum, qui ne in graeco quidem mari usquam nasci videtur; quae causa est cur et Philotimus ipsum ignorasse videatur. Et liquet sane celebrem illum apud Romanos galaxiam in eorum numero esse habendum, qui molli carne constant; reliqui vero musteli dura magis carne sunt praediti. Hoc in loco dubitatur primum a viris doctis, an galaxias idem sit cum galaria; deinde incertum, num galeos seu mustelos ex squalorum genere, an *γαλέας* seu *γαλαῶς* i. e. mustelas intelligi voluerit *Galenus*? Galeos interpretari squalorum generis plures rationes prohibere videntur; de mustelis vero alius generis nihil nos veterum libri docent. *Rondeletius* inter sturionem et merlucium fluctuavit in interpretando *Aristotelis* asino. Quaestio difficilis omnino est, nec facile auctoritatibus hucusque notis definienda. Merlucii notis nihil plane respo-ndet in locis philosophi. Callariam nominant hodieque Graeci piscem, qui ad Gadi an Blennii genus referendus aut sui plane generis piscis ponendus sit, dubitabat *Forsköl* Descript. Animal. p. 23. Attamen paululum diversum est nomen *Σαλάρια*.

Borbothae: *Vincentio* XVII. cap. 35. fluviales pisces anguillis No. 13. similes, lubricae sunt et excoriantur ut anguillae. Corium habent nigrum et esu dulce, et hepar prae omnibus piscibus melius et

efficacius; caput magnum, os amplum et latum. Cum aetatem duodecim annorum excefferit, in corpus magnum crescit, et tunc solaris vocatur. Apud *Albertum* XXIV. p. 241. *borboche* dicuntur pisces fluviales et lacunales, anguillis fere similes, sed breviores, magno ventre, et profunda semper petunt. Hic piscis germanice a quibusdam *Abmulcez* vel *Alquappen* vocatur, nonnulli etiam *Lumpem* vocant — et tunc *solaus* appellatur. De solari tradit Gallicus de natura rerum scriptor apud *Vincentium* cap. 93. quae repetiit *Albertus* p. 244. b. Apparet vocabulum esse gallicum *Barbote*. *Albertus* II. p. 41. b. et hoc invenitur in intestino salmonis et in intestino piscis, qui similis est anguillae et non est anguilla, sed brevior ea, et magnum habet epar rotundum, qui apud nos vocatur *Alcute*, et quidam eum vocant *Alrupte*, quidam autem simpliciter *ruptam* vocant. Idem p. 82. b. piscis similis anguillae, quem quappen vel ascurem quidam vocant germanorum. ubi *Conr. Gesner* p. 713. *Alputten* emendabat. Nomina vernacula vetusta *Rugeten*, *Rupp*, *Rugolt*, *Treusch*, *Trüsch*, *Aelruppe*, *Olrup*, *Ruffolk Quappe*, vide apud *Frischium* qui ex vocabulario vetusto affert: *Barbocha*, *Aal-Mutz*; in quo corruptum *Alberti Abmulcez* facile agnosces, ut reliqua etiam nomina. *Gesnerus* pro corrupto *solaus* legebat *Salaut*, *Salut*. Ita enim Helvetios Sabaudos filurum appellare. p. 712.

Mustela. Ex graeco ductum etiam hoc nomen videtur. Certe *Aristoteles* H. A. II. 17. inter pisces qui multas intestini appendices juxta pylorum habent, cum cobio, perca, scorpione, citharo, mullo et sparo nominat mustelam (*γαλέον*). *Gaza* ibi *mustelum* nominat, quasi squalorum generis, eumque secutus *Camus* posuit in versione *chien de mer*. Sed ipse Philosophus statim post ea addit, plerosque pisces cartilagineos, ad quos squali seu canes marini pertinent, iis appendicibus plane carere. Contra in gadis, inprimis in lota, plurimae adsunt, in canibus marinis plane nullae.

Pisc. 39.
Gen. 18.
No. 1.

Εγγελευς, et *Εγγελις*, Anguilla. *Aristoteles* H. A. I. 5. et II. 13. b. pinnas duas tantum (pectorales) ad branchias appositas habent II. 17. foli piscium conger et anguilla oesophagum habent, sed etiam hi exiguum. II. 13. branchias utrinque quaternas sed simplice ordine habet. VIII. 30. in genere anguillarum meliores esu sunt, quas

quas foeminas vocant, sed non recte; sola enim specie corporis a reliquis discrepant. IV. 11. quam quidam maris anguillae et foeminae differentiam dicunt, marem scilicet caput longius et majus habere, foeminam contra parvum et magis simum; haec non sexus sed generis differentia est. Videtur ergo philosophus duo anguillarum genera diversa ponere. Ex Philosopho repetiit *Michael Scotus* de Phisionomia cap. 21. omne animal masculinum est in membris suis quodammodo minus feminis, ut patet in cancris et anguillis, quoniam caput masculi est minus capite foemellae, et graffa feminae est major masculi. *Aristoteles* ibidem de procreatione anguillarum haec tradit: Anguilla neque mas nec foemina est, neque prolem ex se aliquam procreant. Sed qui eam capillamentis et lumbricis similia quaedam interdum adhaerentia gerentem vidisse aiunt, inconsiderate pronunciant; nec enim animadvertunt qua parte illa adhaereant. Nec enim hujusmodi animalium aliquod genus vivos edit foetus, ovis antea non inclusos; anguillam vero nemo adhuc ovis gravidam vidit. Praeterea quaecunque animal vivum pariunt, non ventre inclusos sed utero adnatos gerunt foetus; alias enim foetura uti cibus concoqueretur. Hic Codex Mediceus cum versione *Scoti* vocabulum, quo caput magis simum esse dicitur foeminae, omittit. Deinde idem Codex cum libro B. Rhenani inserit vocem *πρασώδη τε* i. e. porracea aliqua, quibus similia, et capillamentis et lumbricis anguilla interdum adhaerentia gerere dicitur. VI. 14. Semen mares omnes habent, excepta anguilla, quae nec ova nec semen habet. Cestrei ex mari in fluviis et stagna adscendunt partus causa, anguillae contra ex fluviis et stagnis in mare veniunt. *Alberti* versio et *Vincentii* XVII. cap. 15. pro anguilla habent *haloz*, pro cestreo *castonoz*. Anguillarum migrationem annuam in mare et partum inde cum matre redeuntem expertus confirmat *Redi*. Degli animali viventi et cet. p. 59. Totum caput 16. libri VI. de anguillarum procreatione tractat. Anguillae, inquit, nec ex coitu oriuntur, nec ova pariunt; nec visa adhuc est, quae semen aut ova gereret; nec distinctae intus ostendunt vias feminales aut ovarum. Sed totum hoc genus animalium sanguineorum nec coitu nec ovis exoritur, quod hoc argumento cognoscitur verum esse. In nonnullis enim stagnis coenosis aqua omni exhausta et limo detracto, anguillae denuo nascuntur, ubi aqua accesserit pluvia. Sicco tempore, nec in stagnis

perennibus, non proveniunt; pluviis enim aquis nutriuntur et vivunt. Manifestum igitur est eas nec coitu nec ex ovis nasci. Quaedam tamen parere putantur, quoniam illis vermiculi innascuntur, ex quibus anguillas nasci existimant. Sed hoc minime verum est; vermiculi enim isti nascuntur ex terrae intestinis, (lumbricis) quae sponte in luto et terra irrigua proveniunt. Etiam visae sunt aliae ex his jam absolutae (alii libri emergentes), aliae in discerptis divisisque intus apparuerunt. Oriuntur autem haec et similia tam in mari quam in fluviis, maxime in putrescente terra; sed in mari maxime ubi fuci seu algae crescunt; in stagnis autem et in fluviis juxta ripas. Ibi enim calor longe major putredinem facit. Hunc classicum locum plerique viri docti pessime interpretati sunt, quasi philosophus anguillas ex terrae intestinis seu lumbricis nasci asseruerit. Quod plane falsum est. Error ex verborum graecorum paulo insolentiore structura ortus est. Cum enim philosophus antea anguillis interdum adhaerere dixisset vermiculos, genere neutro ἐλμίνθια usus est; deinceps subdit, vermiculos istos non ex ipsis anguillis sed ex terrae intestinis seu lumbricis nasci; et tales vermiculos saepenumero in lumbricis discerptis et dissectis reperiri. Verum hic subito genere foeminino usus est, quasi antea non ἐλμίνθια sed μικρὰ ἑλμίνθες dixisset. Hinc putarunt interpretes graece non satis docte genus foemininum ad anguillas proxime dictas referri, quae graece etiam foeminino genere αἰ ἐγγελεύς dicuntur. Sed ratiocinatio ipsa philosophi et tota orationis series interpretationem hanc refutant. Nec inaudita graecis haec generis seu sexus in verbis subita variatio, ut philologis notum est. Attamen nuperus etiam interpres Gallus, *Camus*, *Gazae* versionem cum reliquis sequi maluit, quam graeca verba accuratius inspicere! Nec *Athenaeus*, ubi philosophi de anguillarum ortu opinionem recenset, VII. p. 298. tale quid refert; contra ex eo ponit anguillas ex coeno et limo putrescente nasci, lumbricorum instar. Praeterea aliis etiam in libris philosophus de eadem re tradidit. De *Generat.* III. 11. quaedam sanguinea animalia etiam vermiculorum instar nascuntur (σκληροτοκίται) ut cestrei genus aliquod, (quod ex limo putrescente nasci alibi tradit) anguillae, et aliis fluviatiles pisces. Sed dubius est locus qui statim sequitur: intestina, inquit, terrae vermium naturam habent, in quibus corpus anguillarum fit. (ἐγγίνεται, *Gaza* consistit). *Alberti* interpretatio p. 185. sic reddit: modus vero

vero generationis ejus quod vocatur intestinum terrae sive lumbricus, generationem habet similem generationi aliorum vermium — et sic formatur etiam corpus enchelyz sive anguillae, sed non ex coitu vel ovis, sed modo vermium in luto generatur. Clarum est ex hac versione graeca verba esse corrupta, quae nullam plane commodam interpretationem admittunt. Ex omnibus vero locis hucusque allatis conficitur, philosophum anguillas eodem modo ut lumbricos nasci voluisse. Verum *Athenaeus* l. c. ex *Aristotele* refert anguillas mutuo complexu coire, deinde glutinosum aliquid ex iis destillare, quod in coenum delapsum animalis naturam accipiat. Haec etfi pugnare cum reliquis locis videntur, contra tamen sententiam *Aristotelis* aliunde cognitam confirmant. Is enim mutuo complexu et simili plane ratione coire etiam lumbricos dixerat, sed verum esse coitum eum negaverat, ut ex arabica libri perditii versione retulit *Albertus* XXI. p. 211. b. Eandem anguillarum procreationem tradit *Oppianus* l. 516. *Plinius* autem IX. c. 50. anguillae atterunt, inquit, se scopulis, eaque strigmenta vivefcunt; nec alia est earum procreatio. — Ceterum in interpretatione loci ex H. A. VI. 16. *Albertus* anguillas nominat *attholos* et *estthelos*, et ex commentario *Avicennae* inferit haec: Ova etiam, quae inveniuntur in eis tempore longae pluviae, non inveniuntur in loco ovorum in ventre, vel in matrice, sed in collo, et ideo sunt quaedam superfuitates granulosae similes ovis. Quaestionem, tam diu virorum, doctissimorum disputationibus agitatam, nuper demum ad liquidum redegit *Caj. Monti* et *Car. Mundini* in Comment. Bononienf. T. VI. 1783. et ovis gravidam in fundo latere docuit.

Nunc ad *Aristotelem* redeamus. H. A. III. 17. quaecunq; animalia separatam in aliqua corporis parte non habent pinguedinem, ea minus per ventrem et omentum pinguescunt, ut anguillae, quae paucum sebum in omento habent. IV. 8. Anguillae capiuntur hoc modo. Vas salsamentarium, ejusque orificio opponunt, colus qui dicitur. Recte enim hoc in loco Codex Mediceus, B. *Rhenani*, versio vetus, et *Gaza ἡθμὸν* i. e. colum, praeferunt vulgato *ισθμὸν* i. e. fretum, angustia. VIII. 2. Anguillae paucae quaedam certisque in locis vescuntur limo atque eduliis, si quae obijciantur; sed plurimae dulci aqua vivunt; idque observant illi, qui vivariis anguillarum operam dant, ut quam maxime pura et sincera sit aqua, affluens

affluens semper et effluens per ripas vivariorum; quam ob rem vivaria etiam calce incrustant. Nam nisi aqua clara sit, brevi strangulantur; branchias enim (aperturam branchiarum) habent parvas. Hinc turbare aquam soliti sunt, quae eas piscantur. In Strymone fluvio circa virgalias capiuntur; tunc enim aqua et lutum adversis flatibus conturbantur; alioqui satius est quiescere. Mortuae non superfluitant, nec sursum efferuntur, ut reliqui pisces; sunt enim ventre exiguo. Axungiam paucae habent, (in omento) plurimae nullam. Exemptae aquis vivere vel ad diem quintum et sextum possunt, atque omnino aquilone flante diutius, austro minus durant; et si aestate de lacu in vivaria transferuntur, moriuntur; hieme non item. Nullam omnino subitam et vehementem mutationem tolerant, et si per aestatem in frigidam immerguntur, pleraeque omnes intereunt saepe. Suffocantur etiam, si aqua fuerit nimis pauca; quod etiam reliquis piscibus accidit, cum in pauca eademque semper aqua degunt; quemadmodum animalia spirantia, cum in paucis aere includuntur. Vita anguillis nonnullis vel ad septem et octo annos protrahitur. Victus fluviatilibus est cum ex mutua sui generis praeda, tum ex herbis, radicibus, et quidquid in coeno occurrit. Nocte potius pascuntur; interdum in fundum secedere solent. Duplex in hoc loco scripturae varietas est. Pro illis enim verbis graecis ἢ κοιῶνται i. e. calce illinunt vivaria, Codex Vaticanus ἢ κ. i. e. aut calce illinentes, habet, quod tamen sensum non mutat; sed Codex Mediceus dicitur habere κοιῶντες et vetus versio: *in locis amplis ne pulverizentur loca anguillarum*: unde conjicio olim etiam μὴ κοιῶντες lectum fuisse, i. e. nec calce illinunt vivaria. Sed monendum puto praeterea κοιῶν graecis non solum esse calce seu tectorio illinere, sed etiam picare vasa fictilia. Atque hanc postremam notionem h. l. tenendam puto, de qua vide *Cornarium ad Galenum de Compos. Medicam. sec. loc. p. 306*. Postremus locus est de Partibus IV. 13. ubi pisces minoribus et minus validis branchiis instructi, velut anguillae, diutius extra aquam vivere posse dicuntur. Pleraque ex philosopho transtulit *Plinius*; sed nescio unde duxerit, quod XXXI. cap. 3. ponit: limus aquarum vitium est; si tamen idem anguillis scateat, salubritatis indicium habetur; et libri XXXII. cap. 11. anguillas in mari inter reliquos pisces marinos recenset. Reliqua auctorum loca non addo; neque enim illa explicatione indigent.

Nomen

Nomen Flandricum seu Belgicum *Paling* ex documentis superiorum seculorum laudat *Cangii* et *Charpentier* Glossarium sub vocibus *Palenca*, *Padelenga*, et *Frischius* nostras sub voce *Paling*.

Γόγγρος, *Gongrus*, et *Κόγγρος*, *Congrus*, *Conger*. *Aristoteles* H. A. I. cap. 5. longi et laeves pisces, ut anguilla et conger duas tantum pinnas habent. II. 13. iterum cum anguilla inter laeves nominatur conger. Priore in loco libri editi scriptum habent *κόγγρος* sed Codices omnes a Gallo *Camus* collati rectius *γόγγρος* habent, ut editum est vulgo reliquis omnibus in locis. Ab appendiculis seu verrucis in labro superiore exstantibus dicitur; tales enim verrucas in arboribus Graeci *γόγγρος* dicunt. II. 13. ubi praeterea binas utrinque branchias, alteram duplicem alteram simplicem habere dicitur. II. 15. de situ vesicae fellis: Saepe etiam idem genus utrumque patitur situm, ut conger; aliis enim ad jecur, aliis infra sepositum adhaeret fel. II. 17. pauci pisces oesophagum seu gulam habent, ut conger et muraena, sed et hi brevem. III. 10. squamis teguntur pisces tantum, qui ovum friabile (*Gaza* arenidum, graece *ψαδυσόν*) edunt. Ex longis enim (et laevibus voluit addere) piscibus conger et muraena ejusmodi ova non pariunt; anguilla plane nulla habet. VI. 17. Congri etiam foetoram in se habent; sed non omnibus in locis hoc aequè constat; nec ipsa foetura propter pinguedinem apparet satis; longa autem ovarum series, ut serpentibus, inest iis, quod ignis periculo innotescit. Tunc enim pinguedo colliquatur atque evaporatur, ova autem crepant et extrusa diffiliunt. Adhaec si quis digitis contrectaverit et contriverit, sentiet tum pinguedinem laevem et ova dura. Congri autem aliqui pinguedinem quidem, sed nulla gerunt ova; contra alii pinguedine carent, ovum autem apparet quale dixi. ubi vulgati libri congrum ovum crassum faciunt (*παχυ*) sed durum (*τραχυ*) Codex Mediceus, Canisiani, vetus versio et *Gaza*. Congrum *Albertus* h. l. onagrum, latine asellum nominat, sic et vetus versio apud *Vincentium* XVII. cap. 9. VIII. 2. Carabi congros aggrediuntur et vincunt; nam elabi non possunt propter crustae carabi asperitatem. congrum contra polypos superant et comedunt; polypi enim congrum apprehendere non possunt propter cutis laevitatem. Reperire igitur saepe licet polypos, quibus conger acetabula seu brachia praerofit. Carne sola vivit conger; et hoc genus omnium maxime se invicem comedit. *Alberti* versio congrum

modo *ionacoros*, modo *onyerex* nominat, *Scoti* versio *ionagror*. De errore *Gazae* monuit jam olim *Salvianus* p. 67. D. IX. 2. Saepe congru cauda a muraena praerosa meatu excrementorum tenuis vivunt tamen. VIII. 15. conger, orphus et muraena certis anni temporibus latent abditi. VIII. 13. in alto mari degunt passinaca, genus omne cartilagineorum, et congru albi — contra pagri, scorpii, congru nigri et muraenae et in pelago et ad litora degunt. De ovorum duritie quod asserit philosophus, qua a reliquorum piscium ovis differunt, si de laevibus omnibus valet, etiam ad thynnos pertinere debet; et profecto in loco *Aristotelis* VI. 17. ubi thynni ova quasi sacco inclusa parere dicuntur, *Alberti* versio habet: *ova dura quasi in testis*: ita ut non *ῥιον ἐν θυλάκῳ* sed *ῥιον ἐν ὀσπράκῳ* legisse videatur. *Plinius* quae de congru habet ex *Aristotele* omnia translulit. *Ovidio* versu 116. immitis suae per gentis vulnera conger audit. *Aelianus* XI. 37. exemplo *Artemidori* congrum cum muraena ad cartilagineorum classem refert; sed hoc auctore philosopho Stagirita non fecit; et male utique. Repetiit tamen inde *Suidas* sub voce *Σελεύχια*. *Oppianus* I. 113. congrum et olifthon (i. e. lubricum) mare fluviorum ostiis vicinum habitare canit; idem coitum et generationem congrorum eandem esse ut anguillarum tradit vers. 521. *Nicander* grammaticus congrum etiam gryllum (*Γρύλλον*) dici refert; sed *Diphilus* medicus apud *Athenaeum* distinguere videtur a congru, quem cum nominasset antea, paulo post subdit gryllum anguillae similem esse.

Pisc. 40.
No. 3.

Μύρος. Myrus. De hoc vide infra ad No. 6. dicenda.

No. 4.

Οφίς, Serpens. *Aristoteles* H. A. II. 14. Sunt etiam in mari serpentes, similes terrestribus, nisi quod caput habent congru similis. Genera eorum sunt complura, colore diverso, nec in altissimis gurgitibus degunt. IX. 37. Serpens marinus corpus et colorem congru similem habet, sed obscuriorem, et acrior (fortior?) est. Si captus dimittatur, in arenam rostro quam primum adacto subit. Os habet acutius quam serpentes reliqui. Hic varia Codicum quorundam lectio habet: *si deprehensus timuerit*. *Plinius* IX. cap. 27. draco marinus captus atque immissus in arenam, cavernam sibi rostro mira celeritate excavat. Vides ergo *Plinium*, aut quem sequitur ubique, *Nigidium* in libris philosophi vulgatam lectionem reperisse.

Murae-

Muraenam suam rapacem intelligi putabat *L. Th. Gronovius* ad *Plinii* IX. 98.

Μύρανα et Attice litera praeposita *Σμύρανα*, Myraena, Smyraena; Latinis Muraena. Sic et *Μύρος* et *Σμύρος* dicitur. Hinc apparet cur Smyraenae nomen cum Sphyaena a librariis fuerit permutatum. *Aristoteles* H. A. V. 10. muraena omnibus anni temporibus parit, et multa ova, quae celerrime capiunt incrementum. Myrus a muraena diversus est. Muraena enim variegata et infirmior est, myrus autem fortior, uno colore conspicitur, quem similem habet larici; dentes alii intus positi sunt, alii eminent. Volunt ut in ceteris generibus myrum marem, muraenam feminam esse. Exeunt saepe uterque in terram ibique capiuntur. *Plinius* IX. 23. muraena quocunque mense parit — ova ejus citissime crescunt. In sicco litore lapsas vulgus coitu serpentium impleri putat. *Aristoteles* myrum vocat marem, qui generat. Discrimen esse, quod muraena varia et infirma sit, myrus unicolor et robustus, dentesque extra os habeat. Vides igitur *Plinium* in libris philosophi legisse verba quaedam ut nos quoque hodie, ut *μόχρος*, i. e. unicolor, contra omisit illa *καὶ τὸ χρώμα ὁμοίον ἔχει τῇ πίτυϊ*. i. e. et colorem larici aut pino similem habet. denique dentes intus positos non commemorat. *καὶ ἔσωθεν καὶ ἔξωθεν* graece legitur. Colorem laricis nominat etiam *Gaza* accedentibus libris scriptis omnibus; sed *Alberti* versio habet: *animali quod dicitur cheador*. *Athenaeus* etiam ubi hunc locum laudat VII. cap. 18. ex eo verba graeca aliter refert; legit enim *ἰγγί*, ut myri color similis sit avi torquillae. Quae cum sit colore vario, lectio ista vera esse non potest. Fabulam de coitu viperacum muraena jam olim refutavit *Andreas* medicus referente *Athenaeo* VII. p. 312. Idem tamen *Andreas* in libro de bestiis venenatis muraenarum morsum venenatum dixisse fertur earum, quae ex viperis natae sint; has vero esse minores, rotundas et varias. *Dorion* apud *Athenaeum* VII. p. 312. myrum tradit spinas per carnem spargas non habere, et totum comedi posse; genera esse duo, alterum subrufescens, alterum vero nigrum; meliores esse nigricantes. Quam colorum differentiam an de specie diversa etiam intelligi voluerit ignoramus. *Aelianus* XIV. 15. myrum, inquit, marinum serpentem esse ajunt; huic si oculum alterum exemeris, in ejus locum alius subnascitur. — Nunc reliqua *Aristotelis* loca de muraena videamus.

I. 5. pinnas omnino nullas (pectorales nempe et ventrales, quas in motus instrumentis philosophus solas numerabat) habet muraena, et in mari natat eo modo quo serpentes in terra incedunt. Eadem repetit II. 513. et branchias non tam perfectas et bene expressas esse ut in reliquis piscibus addit. Hinc male *Plinius* IX. 20. transtulit: nullae pinnae muraenis, quibus nec branchiae. Haec omnia flexuoso corporum impulsu ita mari utuntur, ut serpentes terra. In sicco quoque repunt, ideo etiam vivaciora talia. *Aristoteles* loco postremo quaternas utrinque branchias simplice ordine assignat anguillae et muraenae, contra binas utrinque, alteram duplicem, alteram simplicem congruo: ex quo clarum est priore in loco branchias dici de branchiarum apertura; quod non animadvertit *Severini* Zootomia p. 368. — VIII. 2. sola carne vivit. IX. 2. Congri caudam saepe praerodit muraena. VIII. 13. muraenae et in alto mari et in litoribus degunt. VIII. 15. per hiemem latet. II. 15. fel intestinis adjunctum habent aut semotius a jecinore aut propius ut rana, elops, synagris, gladius et muraena. V. 4. animalia quae pedibus carent aut longo sunt corpore, ut muraenae et serpentes, iis coitus circumplexu mutuo supinarum partium peragitur. *Plinius* praeter ea, quae a philosopho transtulit, nisi fabulas aut talia, quae huc referre non operae est, non tradit. Pugnam muraenae cum carabo et polypo ex *Oppiano* II. 255. et II. 321. exscripsit non sine errore *Aelianus* I. 32. Coitum cum vipera fabulosum ex eodem I. 554. repetiit I. 50. atque iterum IX. 66. Idem IX. 40. muraenae duplicem dentium ordinem assignat. Ita videtur cum aliis locum *Aristotelis* interpretari, ubi myrum dentes et intus et extus habere ait; cum *Plinius* dentes extra os exsertos explicaverit, quales in nulla muraenarum specie conspici asserit *L. Th. Gronovius* ad *Plinii* librum IX. p. 87. Aceti gustu praecipue in rabiem agi muraenam tradit idem *Plinius*, quod recte explicavit *L. Th. Gronovius* p. 88. Muraenas habitare petras cavernosas et chamis patellisque plenas canit I. 142. *Columella* VIII. 17. Flutas muraenas, quae maxime probentur, et quorum pretia vigeant, includere piscina docet, et in piscina specus in cochleam retortos nec nimis spatiosos facere jubet, in quibus muraenae delitescant. Pergit deinde: quanquam nonnullis commisceri eas cum alterius noxae piscibus non placet; quia si rabie vexantur, quod huic generi velut canino solet accidere, saevissime persequuntur squamosos plurimos-
que

que mandendo consumunt. Ubi flutas nominat, quas e mari Siculo imprimis probatas Graeci *πλωτὰς* dixerunt. Atque habent Codices duo omnium praestantissimi, Politiani et Sangermannensis in *Columnella* plautas scriptum, quod ad originem graecam propius accedit vocabulum. *Varro* II. 6. de re rustica muraenas optimas flutas esse in Sicilia asserit. Ita scilicet latini graecum vocabulum sunt interpretati. Rationem aperit *Macrobius* Saturnal. II. 11. quod in summo aequore supernantes sole torrefactae curvare se posse et in aquam mergere desinunt, atque ita faciles captu fiunt. Huc respicit *Martialis* XIII. epigr. 80. Quae natat in Siculo pinguis muraena profundo, non valet exustam mergere sole cutem.

Exormistos eadem audit apud *Cassiodorum* XII. Epist. 4. ut demonstravit *Salmasius* ad *Tertullianum* de Pallio cap. 5. p. 444.

Muraenarum *lac̄tes* *Suetonius* in Vitellio cap. 13. et luporum i. e. labracum *Lampridius* in Heliogabalo commemorant, pro femine masculino; quo sensu hodieque plurimum populorum lingua piscium lac appellat.

Ophidion. *Plinius* XXXII. cap. 9. Ophidion pisciculus con- Pisc. 42.
Gen. 19.
No. 1.
gro similis; iterum cap. 11. inter pisces marinos ophidion nominatur. Hinc igitur nihil confici potest.

Anableps. Qui sursum aspicit. Debebat esse *Anobleps*, ex Pisc. 43.
Gen. 20.
No. 1.
graeco *Ἀνώβλεψ*; contra feram quadrupedem *Catoblepa* Africae habent auctores, quae caput deorsum versum gerit.

Gymnotus. Debebat esse *Gymnonotus* i. e. dorsum nudum Gen. 21.
habens, a *γυμνὸν* et *νότον*.

Βλεννος, *Blennus*. *Oppianus* I. 109. blennum circa litora Pisc. 44.
Gen. 22.
No. 1.
algosa sub herbis degere canit. *Plinius* XXXII. c. 9. blenniorum cinerem commemorat; sed ibi ex Codicibus *blendiorum* edidit *Harduinus*; quod nomen antea nemo inaudiverat. *Βλεννος* legitur quidem ex poeta Siculo *Sophrone* apud *Athenaeum* VII. p. 288. et gobio similis dicitur; sed dubia lectio est. Grammatici praeterea alio nomine *Βάιονα*, *Baiona*, a brevitate, et *Σιάλιω*, *Sialin*, a pinguedine, appellatum tradunt; sed qui ejusmodi potest hominibus credi in rebus naturalibus? *Blennus* ex etymologia significat piscem mucosum, idemque plane, quod *Myxon*. Uti enim *μύξα* sic et *βλέννα* mucum significat. Vides igitur hic omnia esse incerta.

Lumpen. Vide supra ad Gadum lotam *Alberti* locum.

No. 6.

Ad Blennios pertinere videtur Exocoetus idemque Adonis.
Vide in Exocoeto.

Pisc. 46.
Gen. 23.
No. 1.

Κωβίος, Cobius. *Aristoteles* H. A. II. 17. cobius multas intestini appendices circa pylorum habet. VI. 13. juxta littora in lapidibus pariunt cobii; sed horum partus (ovum) est latum et friabile. — Hic Codices Ambros. et Vaticanus lectionem monstruosam praeferunt κηβώτιοι et κιβώτιοι. *Albertus* nominat *Kabchyem*. VIII. 2. cobius et phycis et omnes saxatiles pisces limo, alga, musco, caulio, et quicquid herbarum in mari crescit, pascuntur. VIII. 13. circum littora degit cobius — apud insulam Cretam cobii et saxatiles omnes inprimis pinguescunt. VIII. 19. Multi piscium in fluvios et stagna subeunt, ibique praeferuntur — cobii etiam pinguiores fiunt in fluminibus. Codex Mediceus praeferit *πλείονες*, plures, vulgatae *πίονες*, pingues. Utraque tamen lectio arguit cobios ex mari fluvios subire. IX. 2. inter gregatiles recensetur cobius; sed ibi Codex Mediceus, Canisiani, Vatic. Reg. Ambros. et versio *Scoti* cobii mentionem omittunt. IX. 37. Ex Euripo Pyrrhaeo pisces per hiemem omnes propter frigus migrant, excepto cobio, sed vere illuc redeunt. In Euripo nec scarus (Codex Mediceus sargus) nec thrissa, nec aliquis alius spinosorum piscium reperitur. Galei etiam, acanthiae, carabi, polypodes, bolitaenae et alia ibi desunt. Cobium album in Euripo non esse pelagium certum est. — Apud Lesbum insulam in Euripo omnia tam pelagia quam quae in Euripo habitant, parere solent. Verba philosophi de cobio albo ambigua sunt; possumus enim intelligere, cobium album in Euripo habitantem non exire in pelagium seu mare altum; atque aliter etiam, cobium scilicet album in Euripo habitantem non reperiri alibi in mari alto. Cobionem dixit *Plinius* XXXII. c. 11. gobionem et gobium IX. in eodem loco cap. 57. Sed mirum est quod *Plinius* in loco postremo tradit: Eadem in Ponti regione apprehendi glacie piscium maxime gobiones, non nisi patinarum calore vitalem motum fatentes. Prodi hoc ait *Plinius* a *Theophrasto*, discipulo *Aristotelis*; atque ex eo locum posuit etiam *Athenaeus*. Potuit eadem res in Ponto etiam locum habere. Apparet hinc, quam frigoris non sit impatiens gobius. *Oppianus* I. 174. cobios in petris et arenis id est, litoribus arenosis, habitare canit, eosque celeres saltatores seu cernulatores appellat; eadem repetit II. 458. ubi aculeis venenatis armatum esse addit; quod

quod repetiit *Aelianus* II. 50. Idem *Aelianus* III. 18. ex Leonida Byzantio maris rubri piscem nominat physalum et pingit gobii adulti magnitudine; qui nec oculos nec os aliorum piscium more, nec branchias ipsamque capitis figuram satis expressam sed velut adumbratam tantum habeat; sub ventre vero leviter in corpore impressum reperiri finum, smaragdi colore lucentem; hunc finum illi pro ore et oculis esse. Hunc captum esu venenum homini afferre, attrectatum vero manu inflari et demum rumpi; in mare vero iterum dimissum vesicae instar aquis innatare. Gobii speciem aliquam aut cyclopteri describi putaverim. *Marcellus* Sidetes versu 24. bene capitatum, id est, magno seu pulcro capite, gobium nominat. *Ovidius* Halieut. 130. lubricum et spina nulla nocuum gobium appellat. Igitur is de alio marino pisce loquitur, quam *Oppianus*. A *Columnella* VIII. 17. cum cammaro et halecula nominatur *gobio exiguus*. Ubi sequentia docent de marinis piscibus haec omnia esse intelligenda. *Gobios* ex mari in fluviorum ostia et lacus ascendere, et tum pessimos esu esse asserit *Calenus* de Aliment. Facult. *Hiccius* medicus apud *Athenaeum* nigros, virides seu subluteos et candidos commemorat, virides reliquis, candidos nigris praefert. Blennium gobio similem esse ait *Athenaeus*. Aliae dialecti Graeciae gobios appellant *Κόβρις*, Siculi *Κόβρωξ*, a poculi ita dicti fortasse similitudine aliqua in capite aut toto corpore. Gobionem fluviatilem nemo veterum ante *Ausonium* cognovit, aut nominavit.

Κοβίτις, Cobitis Apua. *Aristoteles* VI. 15. Quae cobitis nominatur apua procreatur a parvis et ignobilibus cobis, qui terram subeunt. Ubi *Gaza* gobionariam apuam interpretatur. *Alberti* versio habet: et hoc genus *faucor* nominatur: cobios *scarpohyon* nominat. *Athenaeus Aristotelis* locum ubi refert, cobios hos parvos in arena degere simul ponit, adeoque verba philosophi explanat.

Xiphias. *Ζιφίας*, id est gladius. *Aristoteles* H. A. II. 13. branchias utrinque octonas duplices habet. II. c. 15. vesiculam fellis intestinis vicinam habet; atque ita etiam *Willughby* vesiculam collo longissimo juxta intestina dependere refert IV. cap. 13. de Piscibus. *Thynni* et gladii agitantur asilo, sub canis exortum. Utrique enim tunc juxta pinnas (pectoris) species vermis, quam asilum seu oestrum vocant, scorpioni similem, aranei magnitudine, innascitur et tanto dolore infestat, ut interdum exilient et in navigia incidant. Versio vetusta

vetusta *Aristotelis gladiatum* ubique nominat. *Oppianus* I. 182. gladium cum aliis cetaceis piscibus altum et profundum incolere mare; II. 465. in superiore maxilla armatum recto et acuto gladio: II. 506. sub caniculam ab oestro pinnis inhaerente exagitatum saepe in naves aut in terram exilire canit. *Aelianus* IX. 40. enseni communi maxillae nomine appellat; ut etiam XIV. 23. In thunnorum piscatione si gladius in retia incurrit, retibus vi disruptis et discissis reliquis captivis libertatem aperit, eodem auctore XV. 6. Istri fluvii gladium sed nondum adultum et frontali telo adhuc carentem memorat XIV. 26. Eundem XIV. 23. ita describit in fluvio Istro degentem. Corpus omne molle et laeve tactu; dentes nec curvi nec aeti apparent; dorso nulla, ut in delphinis, spina eminent recta, nec in cauda talis adest; sub ipsas nares, quibus spirat et aquam in branchias recipit atque ejicit, mirum dictu, maxilla in rectum et acutum telum excrescit, quod cum aetate fit longius et crassius. Hoc veluti navis bellicae rostro maximas etiam maris belluas infestat atque ulciscitur; Visam esse navem, cujus carinae gladius infixus atque a reliquo corpore abruptus inhaeserat. Denique gladium marina et dulci aqua aequae gaudere. *Aristoteles* in libro perduto apud *Athenaeum* VII. p. 314. gladium ait habere rostri partem inferiorem parvam, superiorem magnam osseam, reliquo corpori longitudine aequalem et hunc esse ejus gladium, dentibus vero carere. *Strabo* auctor est, in mari Tyrrheno gladios navicularum magnitudinem aequare, eorumque dum natant, tertiam fere corporis partem supra mare eminere. *Plinius* IX. 15. de oestro repetiit ex *Aristotele*, gladium delphini magnitudinem excedere addens. XXXII. cap. 11. commemorat *thranin*, quem, inquit, alii xiphiam vocant; et deinceps xiphias separatim. A xiphia rostro mucronato naves perfossas mergi in oceano ex Trebio Nigro refert cap. 2. De thrani nunc videamus. In loco *Plinii* veteres editiones habent: *Tomus Thurianus, quem alii xiphiam vocant*, ex interpolatione *Herm. Barbari*. Antiquiores enim cum Codicibus optimis praeferunt: *thynnus, thranus* aut *thranis*. Lectionem *thranis* recte restituit *Harduinus* de minore xiphiae genere interpretatus, atque adhibet locum *Xenocratis* c. 8. ubi est: *thranis* aut *xiphias* cetaceus piscis est, et in frustra sectus salitur. Praeterea putat glossam *Hesychii* huc spectare, qui vocabulum *Θορνηδης* gladium piscem interpretatur. *Marcellus* Sidetes
versu

versu 29. thranian (*Θραυλιαν*) et xiphiam ut diversos nominat simul: Vocabulum significat telo quasi sude armatum piscem; graece enim *Θράνος* paxillum, et ligna, quibus parietes lateritios includunt, notat. Videntur omnino veteres scriptores plures gladiatorum species cognitae habuisse; quod ex hac nominum varietate distincta, et magis etiam ex eo arguere licet, quod *Aelianus* minores Istri gladios mucrone carere ait.

Auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 138. Zephius est marina bellua valde formidabilis, et omnium animalium generi valde dissimilis, forma singularis; hujus namque caput si videris, monstruosum est omnino; si oris abyssum, fugies velut imaginem mortis; si oculos, horrebis; si reliquum corpus, nihil in rebus simile te vidisse fateberis. Eadem diversis verbis de *Zyffio* tradit *Albertus* XXIV. p. 245. b. *Plinii* locum de navibus a gladio inersis repetiit *Isidorus*; versio vetus apud *Vincentium* XVII. c. 55. ex *Aristotele* haec ponit: hastaros, id est gladius marinus, similis est scorpioni et aequalis araneae, et inducit magnum dolorem piscibus; ideoque saliant multotiens. Nam et delphinus propter dolorem salit, quia sub pinna pungitur aculeo ejus qui gladius vocatur. Vides hic oestrum cum gladio confusum esse! *Albertus* XXIV. p. 243. a. Gladius est piscis, quem nostrates militem vocant. Est hic piscis pellem habens delphini et figuram sturionis, nisi quod pellis plana est, non aspera; et ubi finitur ad caudam, paulatim terminatur in gracilitatem; sed statim quasi abscisso corpori infigitur cauda lata et bifurcata. Dicitur autem gladius, quod nasus ei longus est plus quam ad longitudinem cubiti et dimidii, et directe habet acumen et figuram gladii, et est de substantia nigra, quae durior est quam cornu et mollior quam os. Sub naso autem non habet os ad fugendum ut sturio, sed ad comedendum, ut salmo; et inferius mentum ejus est triangulum et dentatum. — Hunc piscem vidi mortuum integrum et manibus contrectavi. Hic piscis valde est pinguis, adipem habens in dorso sicut porcus. *Alberti* auctoritas esse scio quam sit nulla apud viros quosdam doctos, equidem tamen omnem plane fidem ei abrogare, ubi oculis ipse suis visa narrat, admodum dubito. *Aelianus* tam ambigue de dentibus loquitur, ut nescias num plane eos adesse neget, an forma diversos ab aliis intelligi voluerit.

Thomas Bartholinus in anatomia gladii in portu Hafniensi capti Centur. Anatomic. II. 16. fellis vesicam ait longo canale hepar intestinis jungere. Corium vidit laeve serici instar et molle, noctu splendens, praesertim ubi candicantes maculae adsparguntur. *Rondeletius* contra corium versus caudam ducta manu laeve esse ait, asperum vero versus caput. Doctissimus etiam Gallus *Du Hamel* Traité des Pêches Tome III. p. 333. Dorsum asperum retroducta manu esse affirmat. *Bartholinus* in palato inferiore medio gulam versus singulares dentes membranae affixos reperit, utrinque tres ordines. In ordine primo circa medium palati sunt duo, major et minor, uterque oblongus et durus, saxo aemulus et asper, nucleum dactyli referens, invicem junctus et palato per membranam. Alter ordo huic per eandem membranam continuus ad ossis substantiam magis accedit ut et tertius, circa extrema vero cartilagineus, mediam stellam radiis suis exprimens. Branchias utrinque octonas et duplices reperit ut *Rondeletius* et *Salvianus*. Ventriculus bifidus, cujus altera pars crassa, interius rugosa, alga viridi referta et altero sine coeca et acuminata erat. Testes utrinque oblongi, crassissimi, pugni magnitudine aderant; foeminam tamen fuisse antea posuerat. Deinde foetus duos nuper formatos in recto intestino repertos commemorat; nec alium uterum reperit. Capitis in foetibus rudior forma, oculi magni, et gladii quaedam vestigia cartilaginea.

Apparet hunc gladium viviparum esse; et talem vidisse videtur etiam *Albertus*.

Schelhammer (in *Valentini* Amphith. Zootom. II. p. 103.) in suo pisce annotavit loco dentium adesse utrinque cartilagineas quinque vel sex; asperitatibus eminentibus instructas et carne veluti gingivis vestitas, instar funiculorum tensas (an ordines intelligit?) et ad radicem linguae terminatas. Branchias utrinque quaternas ponit, quarum unaquaeque quadruplici tubulorum ordine gaudebat. (Errore hae poni videntur pro octonis utrinque duplicibus). Juxta radices linguae, post corpora cartilaginea ad retinendam praedam data, gula patebat — cui imminebant bina corpora digiti magnitudine et figura, eminentiis parvis aspera, quae jam deglutitis et e ventriculo regredi tentantibus animalibus opponebantur. His e latere adstabant et ex ore pendebant alia similia quidem sed minora, ejusdem substantiae et utilitatis. In ventriculo pisculorum reliquias osses integras reperit;

reperit; per eundem exitum ingredi cibum et in intestinum regredi asserit. Fel intestinis longo ductu adhaerebat. Vesica aerea magna sed simplex aderat. In partibus genitalibus haesit *Schelhammer*; feminam tamen et ovarium agnoscere sibi visus est. Falsum tamen eum esse conjicio ex mentione duorum sacculorum, qui ad latus recti intestini utrinque siti, spithamam fere longi, crassi et pleni erant, et dissecti reticulum ruminantium animalium referebant. Toti glandulis referti reperiebantur, quae compressae materiam candidam, crassam, semini aemulam profundebant. Haec enim eadem esse corpora existimo, quae in rajis testiculos appellavit cum aliis *Kleinus*. Alterum vero corpus, quod pro ovario habuit, absque dubio fuit ductus feminalis, qualis in rajis maribus conspicitur, varie in itinere per dorsum inflexus.

Interpretationem meam confirmant, quae de membro genitali gladii piscis huc referam diligentissimi *Redi* verba in libro *Degli animali viventi negli animali viventi*, p. 142.

„Il membro genitale del pesce spada e largo otto o dieci dita „traverse più o meno secondo la grandezza del pesce. Egli è di „sustanza durezza, come se fosse cartilagineo, internamente tutto „scanalato, in una dell' estremità chiuso e nell' altra aperto con ma- „nifesta apertura. Poco men che nel mezzo si ripiega e torna una „borsetta, la qual racchiude dentro ad un globo di sustanza quasi „glandulosa. La borsetta ed il canale tutto del membro foglion per „lo più esser pieni di una materia non dissimile del latte.“

Miror tamen genitalis hujus mentionem nullibi a *Schelhammero* fieri mentionem, neque ullam memorari partem, quae ad illam naturam possit referri. Scilicet genitale illud membrum simile esse puto genitali marium rajarum; cujus structuram docuit nuper et pinxit amicissimus *Blochius*; eandemque ipse ex eodem exemplo deinde accuratius etiam delineavi. Novo igitur argumento patet affinitas rajarum et xiphiae, quam aliis minus idoneis argumentis adstruere conatus est *Cl. Hermann* in *Comment. Tabul. Affinit.* p. 275. et p. 316.

Du Hamel l. c. ita de maxillis: *Les machoires* ne sont point garnies de dents, mais ces poissons ont dans la gueule et surtout au palais quatre os longs chargés d'asperités. Deinde idem tradit quaedam quae *Aristotelis* locum illustrant: l'été quand le tems est disposé à l'orage, ils entrent dans de telles agitations, qu'ils s'elancent à

terre, même quelquefois jusque dans les petits batimens; ce qu'on attribue à un insecte, qui s'attache sous les ailerons où la chair est plus tendre qu'ailleurs.

Sed dubia iterum omnia fere facit anatomia xiphiae auctore *V. C. Kölpin* inserta Actis Societ. Stockholmiens. Vol. 32. p. 13. ubi oesophago adhaerere dicuntur corpora duo, magnitudine et figura digitos humanos referentia, quae impediunt regressum ciborum. *Hartmann* eosdem ternario numero commemorasse sed geminos tantum pinxisse dicitur. Iterum miror de *Schellhammero* nihil addi, qui gemina etiam, sed aspera corpora digitata reperit, et praeterea in palato inferiore ossa seu cartilagine plures muricatas, quibus respondere corpora ista digitata videntur et coire cum eis ad molendos cibos aut lacerandos, ut in multorum piscium palato ossa muricata sibi supra infraque respondent, aut superiora branchiis in radio proprio addita haerent.

Genitales partes nullibi memorat *Kölpin*, nisi quod saccorum ad latus utrinque recti sitorum naturam etiam cum psalterio ruminantium comparat, et ab *Hartmanno* uteri processus a *Bartholino* testes appellari ait. Dolendum igitur *Kölpinum* partium harum nexum non accuratius indagare potuisse. Persisto tamen vel sic in similitudine cum rajis, quoniam manifesto xiphias est viviparus, et osseum genitale rajarum instar mas habet. Pinnam medii corporis versus caudam, lateralem cum scombris habet communem.

P. 48.
No. 1.

Σκόμβρος, Scomber latinis. *Aristoteles* Hist. Animal. VI. 17. Scombri et thynni inter Martium et Februarium mensē coeunt, et in fine Junii pariunt ova sacco quasi condita. ubi *Alberti* versio pro scombris *theocorinon* nominat; mensē elaphobolionem (quo cervi cornua ponunt ex etymologia graeci nominis) Aprilem interpretatur, et ova facit dura quasi in testis pro graecis οἶον ἐν θυλάκῳ ponit. VIII. 12. inter pisces qui locum mutant et migrant, semper qui imbecilliores aliqua in parte sunt, priores migrant, veluti scombri ante thynnos. VIII. 13. Cum in Pontum migrant thynni coliae, et quo magis adscenderint supra Aegialum eo fiunt macriores. Saepe etiam flatu austrino occurrente fit ut cum colis scombri exeant, ac mari inferiore magis, quam circa Byzantium capiantur. IX. 2. inter gregatiles referuntur pelamides, scombri et coliae. V. 10. Orcyni et scombrides in alto pariunt. Ita enim editio Camotii, Codex Mediceus, Canisiani

Canisiani et B. Rhenani habent scriptum pro *σκορπίδες*. *Gaza* tamen scorpiones nominat; sed vetus versio a *Canus* inspecta *Scombrias*, *Albertus Stilpidez*. Rectam lectionem laudat ex h. l. etiam *Athenaeus* VII. p. 320. *Plinius* IX. cap. 15. Amia cum thynnis et pelamydes in Pontum ad dulciora pabula intrant gregatim cum suis quaeque ducibus; et primi omnium scombri, quibus est in aqua sulphureus color, extra qui ceteris. Hispaniae cetarias hi replent, thynnibus non committunt. Idem XXXI. cap. 8. Garum nunc et scombro laudatissimum in Carthaginis Spartariae cetariis; sociorum id appellatur — nec liquor ullus praeter unguenta majore in pretio esse coepit, nobilitatis etiam gentibus. Scombros quidem et Mauretania, Baeticaeque Carteja, ex Oceano intrantes capiunt, ad nihil aliud utiles. *Oppianus* I. 101. scombros litora humilia seu vadosa et arenosa frequentare ibique pasci canit. Idem III. 578 seqq. scombros, cum alios pisces retibus inclusos esse viderint, et ipsos per maculas laxas intrare cupere ait multosque ita capi.

Columella VIII. 17. §. 12. scombrorum ventriculos e balsamentariorum officinis cetariis ejectos, memorat; *Aelianus* vero XIV. 1. cicures scombros in stagno marino portus apud Epidamnum urbem in Jonico mari memorat. Scombros Paris reliquis praefert *Xenocrates* de Alimento cap. 34. Garum sociorum ex sanguine primo expirantis scombri factum esse testatur *Martialis* XIII. epigr. 102. *Hiccius* medicus colia minorem scombri esse annotavit, vulgo tamen hodieque a Graecis scombros colios appellari testatur *Bellonius* et post eum *Forssköl* Descript. Animal. p. XIV. Vetus *Aristotelis* Scombriam ubique nominat.

Θύννος, Thynnus, *Θυννίς*, femina thynni. Nomen grammatici derivant a verbo, quod impetum significat, quo piscis in mari fertur. Varietas magna nominum historiam piscis hujus mire obscuravit, ut nescias aetatis, an sexus specierumve diversitatem signent. *Aristoteles* H. A. I. 1. et IX. 2. thynni, pelamides, coliae, amiae et scombri magnis turmis et in grege incedunt eosque appellamus vulgo cursores. (*δρομεάδας*.) V. 9. fusanei pisces semel in anno pariunt. Dicuntur autem fusanei, qui fusim seu gregatim reti capiuntur, veluti pelamis, coliae et similes. Thynnus etiam semel parit; sed quoniam partem praemature, partem sero edit, hinc foetificare bis creditur. Edit primam partem circa mensem Decembrem post brumam, alteram

vere. Mas thynnus a femina differt pinnula, quam femina sola sub ventre gerit: aphareum nominant. In hoc loco pro colius (*κολία*) vulgo legitur *κοχλία*, cochleae; sed veram lectionem habent Codd. Mediceus Canisiani, et versio vetusta. Praeterea Codex Mediceus adjungit *Κόλλαινα* et vetus versio *Koliae*, *Kollenae*. *Athenaeus* ubi hunc philosophi locum laudat, nec coliam nec cochleam commemorat. Denique pro *ἀφάρεα* Codex Beati Rhenani habet *ἀφορέον* scriptum; sed vulgatam scripturam defendunt *Athenaeus* VII. p. 303. et *Hesychius*, qui tamen interpretationi Philosophi nihil adjecit. *Albertus* pinnularem alam; pinnam sub ventre reddidit etiam *Plinius* IX. 15. *Rondeletius* de pinnis spuris a *Linnaeo* dictis explicat locum, easque in utroque sexu adesse asserit, sed in femina divisam esse, ut anus dilatari et foetus commodius edi possit. Sed nec eam pinnae differentiam ab aliis confirmatam vidi, nec erroris ita absolvitur *Aristoteles* in pisce tam vulgari et re tam conspicua. Si vocis aphareus originem et significationem teneremus, facile de sensu loci liceret discernere. Sed potuit praeterea philosophus in thynno intelligere pinnam parvam spuriam, quae versus caudam in medio corporis latere, sub eam partem, quae abdomen includit, addita reperitur in plerisque scombri speciebus; potuit etiam spinas ante analem pinnam appositas; quae utraque pars an in utroque sexu adsit, non video definitum adhuc esse. Sed praeterea quaeri potest, cur philosophus hic postquam thynnidem nominaverat, deinde tamen thynnium feminam nec thynnidem pro ea nominaverit? Si scilicet thynnidem intelligi voluit feminam thynni. Altera non levior dubitatio occurrit etiam *Rondeletio*, quod aliud alibi partus tempus edit *Aristoteles*. Libro enim V. c. 11. aestate circa mensem Junium (Hecatombaeonem) versus solstitium parere ait thynnidem folliculi instar, cui multa et minuta insunt ova. Ibidem thynnidem a piscibus iis, quos rhyades i. e. flutos appellare solet, sedulo distinguit. Iterum VI. 17. thynni, inquit, etiam prae pinguedine dehiscunt, et biennio vivunt; cujus rei argumentum piscatores inde deducunt, quod cum aliquando thynnides (limariae *Gaza*) defecissent, thynni etiam sequenti anno defecerunt. Thynni enim pelamidibus uno anno majores natu putantur esse. Coeunt vero thynni et scombri circa finem Elaphobolionis (inter mensem Februarium et Martium) et initio Hecatombaeonis (in fine Junii) pariunt ova quasi sacco

sacco inclusa. Incrementum thynnidum celerrimum est; cum enim pisces in Ponto pepererint, nascuntur, primum ex ovis, quas alii scordylas, Byzantii auxidas (*Gaza* auxumas finxit) appellant, quoniam paucis diebus adolescunt. Autumno exeunt Ponto cum thynnibus, vere autem nomen pelamidum adeptae illuc redeunt. Hoc igitur in loco semel et aestate quidem, primo vero loco bis in anno et secundum vere parere ait. Nihil attulit *Rondeletius*, quo difficultatem explicaret; sed licet excusatione ea hic uti, quam offert ipse philosophus cum VI. 17. addit, eisdem piscibus coitus, graviditatis partusque nec locum nec tempora esse usque eadem nec aequae omnibus annis proficere eos, sed conjecturam fieri ex iis, quae saepissime ita fieri soleant. Nisi forte *Aristoteles* thynnidem a thynno separavit, et de utroque pisce diversum pariundi tempus annotare voluit. Nam iterum V. 10. pelamides et thymnos (non thynnidas) non alibi quam in Ponto, orcynos vero et scombrides in alto mari, (igitur extra Pontum) parere tradit. In hoc postremo loco pro pelamidibus *Albertus salamores* pro orcynis *alxtilbez*, *Gaza* orcinas nominat. Redeo ad locum ex VI. cap. 17. positum. ubi cum dicuntur thynnides aliquando defecisse et sequenti anno thynni, *Gaza* habuit in suo Codice pelamides pro thynnibus, limarias enim, uti alias solet, interpretatur. Eandem lectionem Codex Parisinus ex correctione habet; sed is saepe fuit ex versione *Gazae* interpolatus ut annotavit etiam *Camus*. Lectionem *Gazae* approbat etiam *Rondeletius* et confirmat interpretatione *Plinii* IX. cap. 15. Intranst thynni, inquit, e magno mari Pontum verno tempore gregatim, nec alibi foeticant. Cordylae appellantur partus, qui foetas redeunt in mare autumno comitantur. Limosae vere aut e luto pelamides incipiunt vocari, et cum annum excessere tempus thynni — pinguescunt et in tantum ut dehiscent; vitalongissima his biennio. Posteriores *Pliniani* loci partem exscripsit auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 132. pinguescit, inquit, in tantum, ut vita longissima per triennium sit. *Gazae* igitur lectionem approbandam censeo; nisi velis *Aristotelem* thynnidem pro pelamide nominasse. Hunc enim loquendi usum docet *Athenaeus* VII. p. 151. ubi pelamidem ait appellari thynnidem, majorem factam thynnem, hunc denique si in magnitudinem insignem excreverit orcynum. Sed fateor hanc nominis variationem de pisce eodem atque in eodem loco philosopho vix posse imputari; quare lectionem

lectionem *Gazae* tenebimus. De vita thynnorum piscatorum fabulas refert *Aristoteles*, ut apertum est ex verbis; verum illi forte thynnorum vitam eam intelligebant, quousque nomen cum magnitudine mutaverint et orcyorum nomen adepti fuerint. Deinde quod subjungit philosophus thynnidum incrementum fieri celeriter, primi anni foetum, quem alii cordylas nuncupant, intelligi orationis series ipsa demonstrat; qui vere proximo pelamidum nomen adipiscitur. *Gaza* hinc non thynnides sed partum interpretatus est. Haec foetura autumno exire Ponto dicitur cum thynnis; sed Codex Mediceus cum vetere versione thynnides hic iterum ingerit; Vaticanus ταῖς θύνναις habet, *Gaza* foetas posuit, sine dubio etiam lectionem ταῖς θύνναις secutus. *Albertus* pelamides *gylemedes* interpretatur et latine *melandam* dicit; thynnis illi audit ubique *rochyon*; de auxide ita ille habet: vocatur ab aliquibus cito fideleos, hoc est augmentativus. Ultimam particulam, ubi cordylae seu thynnides vere proximo jam pelamides factae Pontum intrare dicuntur, *Albertus* aliter reddit: *intrat in vere* sicut *facit kylamodez*, quod nos *murenam* vocamus. Ineptissime! Sed repetamus adhuc locum ex H. A. V. 9. ubi thynnis bis et secundum circa mensem Posidonium post brumam parere dicitur. Vulgati hic libri *ante brumam* habent; sed Codex Canisiani, B. Rhemani et *Gaza* lectionem post brumam habent: quam Codicum praestantissimorum fidei confisus praefero. Manifestum autem ex comparatione locorum, quae apposui, esse puto alibi thynnidem a philosopho pro foetu thynnorum poni; contra in loco V. 9. thynnis videtur thynni femina intelligi. Nunc ad reliqua loca. IV. 10. thynnos saepe dormientes circumdant retibus, quod ex eo intelligitur, quod quiescentes et leviter oculorum partem albam pandentes capiuntur. Noctu potius quam interdiu dormiunt, ita sopiti ut ne jactu quidem fuscinae moveantur; et magna ex parte vel ad arenam vel ad terram vel ad lapidem in fundo procumbunt aut sub saxo aliquo aut litore abditi. Postrema etsi ad genus universum piscium pertinent, de thynnis tamen solis retulit *Plinius* X. cap. 75. de thynnis confidentius affirmatur, (dormire) juxta ripas enim aut petras dormiunt. V. 32. Oestrus; qui thynnis circa pinnas (pectorales aut ventrales) adhaeret, magnitudine est araneae, scorpioni ceterum similis. VIII. 19. eadem de thynnis et gladiis repetit, oestrumque addit pisces eos sub ortum caniculae tam vehemente dolore vexare, ut gladius saepe delphini instar

instar mari exiliat, saepe etiam in navigia incidat. Sequitur ibidem, thynnos omnium maxime tepore gaudere, ideoque arenam litoralem adire, et in summo mari innatare ut tepore potiantur. De eadem re VIII. 13. thynnium ait post arcturum ad priorem carnis bonitatem redire, postquam ab oestro vexari desit, quae causa facit, ut per aestatem deterior sit. *Plinius* IX. cap. 15. animal est parvum scorpionis effigie, aranei magnitudine; hoc se et thynnis et ei, qui gladius vocatur, crebro delphini magnitudinem excedenti, sub pinna affigat aculeo, tantoque infestat dolore, ut in naves saepenumero exsiliant. ubi jam alii viderunt viri docti *Plinium* in interpretandis graecis verbis lapsum esse, quae gladium *non minus* quam delphinem mari exsilire significant, cum *Plinius* aut forte *Nigidius* ita interpretatus sit quasi scriptum sit *non minorem*. (ἐκ ἐλάττω-τῆ δελφίνος) Pergit *Aristoteles* VIII. 2. thynnos ut plurimum carne, interdum tamen etiam fuco et alga vesci. VIII. 30. Vitiantur etiam senectute pisces, et quidem thynni vel ad salsamenta senes improbantur, plurimum enim carnis in oleum colliquescit. Senes agnoscuntur pisces magnitudine et duritie squamarum; et jam captus est thynnus senex, qui talenta 15. pendebat, caudalis vero latitudo pinnae cubitorum quinque et palmi (spithamae) erat. Sed hoc loco versio *Gazae*, *Scoti* et *Anonymi* duos tantum cubitos ponunt; eamque lectionem *Plinius* IX. 15. secutus, invenimus, inquit, talenta quindecim pendisse thynnium. Eiusdem caudae latitudinem duo cubita et palmum, ubi pessimo exemplo *Harduinus* ex *Aristotelis* libris vulgaris *quinque* reposuit. Duo enim cubita ponit ex *Plinio Vincentius* XVII. cap. 132. sed longitudini tribuit, contra latitudini Auctor de rerum natura ibidem laudatus. — Locus singularis est Hist. Animal. II. 13. ubi inter pisces laeves congri, anguillae et thynni recensentur. Atque hoc loco confisus *Rondeletius*, quae vulgo hodie Pelamis appellatur, *Aristotelis* thynnium, utpote squamis carentem, contra qui thynnus (*thon*) hodie audit, orcyrium philosophi esse contendit. Possent huic argumentationi opponere locum *Mnesithei* medici apud *Athenaeum* VIII. p. 357. ubi piscibus λεπιδατοῖς, qui simul gregatiles esse dicuntur, thynni, scombri, thynnides et congri, annumerantur. Sed vocabulum λεπιδατός peculiari hic significatione dicitur, ut alibi demonstro. Postremum nunc audiamus *Aristotelis* locum de migratione thynnorum VIII. 13. Coliorum, inquit, plurimi

Pontum non intrant, sed in Propontide aestatem transigunt et pariunt, Aegiali vero hibernant; thynni vero, pelamides et amiae vere Pontum intrant, aestatemque ibi transigunt, ut fere plurimi fusanei et gregatiles pisces. Maxima pars piscium in grege vivit, iique ducem aliquem sequuntur. Cum pepererint et proles jam adoleverit, exeunt post vergilias; si hiems fuerit austrina, tardius exeunt; sin aquilonia, citius, propter flatus secundi commoditatem. Foetus tum parvus apud Byzantium capitur, neque enim adolescendi tempus in Ponto fuit. — Thynni dextrorsum litus legentes intrant Pontum, sed remeant contra. Quod propterea facere dicuntur, quia dextro oculo clarius videant, quam sinistro, etsi in universum visum debiles. Interdiu fusanei pisces meant, nocte quiescunt et pascuntur, nisi luna luicente; tum enim iter continuant. Quidam usu periti eos post brumam quiescere nec omnino moveri asserunt, et ubicunque substiterint ad aequinoctium vernum transigere hiemem. Colii quidem dum subeunt Pontum, capiuntur; exeuntes autem minus. Optimi in Propontide sunt, antequam pariant. At ceteri fusanei seu fluti exeuntes Ponto magis capiuntur et optimi tunc habentur. Cum vero ingrediuntur Pontum, prope Aegialum pinguissimi capiuntur; quo magis ascenderint, eo fiunt macriores. Saepe etiam vento austrino vehementius occurstante fit ut cum colis et scombris (quidam legi volebat *cum colis etiam scombris*) redeant, atque infra Byzantium capiantur. Huic loco paulum immorabor; primum autem lectionem expediamus. Post Aegiali mentionem primam vulgo *θύνες* legitur, in Codice Mediceo et vetere versione leguntur thynnides; *Gaza* thynnos appellat, verum paulo post ubi iidem pisces iterum nominantur, libri omnes in thynnis consentiunt. Pro Aegialo libri vulgati Aegaeum habent mare, ineptissime. Priore in loco ubi nominantur coliae, liber Mediceus solus Aegialum nominat; atque ita olim legerat *Aelianus* X. 6. qui colias (vulgo *cochlias* erat) in Propontide aestatem, ad Aegialum autem hiemem transigere ex hoc loco refert. Altero loco vulgati libri omnes Aegialum nominant recte; sed Gallus *Camus* auctoritatem Medicei, versionis *Scoti*; Anonymi et *Gazae* sequi et in clara luce caecutire maluit. Inspiciamus nunc *Plinii* interpretationem. Is libro IX. cap. 15. Amia cum thynnis et pelamides in Pontum ad dulciora pabula intrant gregatim cum suis quaeque ducibus — thynni dextra ripa intrant, exeunt laeva.

Id accidere existimatur, quia dextro oculo plus cernant, utroque natura hebet. Est in Euripo Thracii Bospori, quo Propontis Euxino jungitur, in ipsis Europam Asiamque separantis freti angustiis saxum miri candoris, a vado ad summa perlucens, juxta Chalcedonem in latere Asiae. Hujus aspectu repente territi semper adversum Byzantii promontorium, ex ea causa appellatum aurei cornus, praecipiti petunt agmine. Itaque omnis captura Byzantii est, magna Chalcedonis penuria mille passuum medii interfluentis Euripi. Opperiuntur autem Aquilonis flatum ut secundo fluctu exeant e Ponto, nec nisi intrantes portum Byzantium capiuntur. Bruma non vagantur; ubicunque deprehensi, usque ad aequinoctium, ibi hibernant. — Multi (thynni) in Propontide aestivant, Pontum non intrant. — Omnes autem hibernant in Aegaeo. — Thynnorum captura est a vergiliarum exortu ad arcturi occasum: reliquo tempore hiberno latent in gurgitibus imis nisi tepore aliquo evocati aut pleniluniis. Primum hic statim apparet ad thynnos transtulisse, quae Philosophus de colis, ad universum vero piscium genus, quae Philosophus iterum de colis tantum ad Aegialum hiemantibus tradidit. Praeterea manifestum est mentionem Aegiali in libris graecis *Plinii* aut *Nigidii* non fuisse factam, sed Aegei maris. Quod deinceps pleniluniorum meminit, transtulit hoc ex alio loco VIII. 15. ubi thynni, inquit, etiam latent per hiemem in praealtis gurgitibus maris, pinguescuntque a latibulo majorem in modum. Capi incipiunt a Vergiliarum ortu ad Arcturi occasum ultimum; reliquo tempore quiescunt latentes. Capiuntur nonnulli ex his caeterisque latentibus tempore sui secessus, cum se movent locorum tepore aut tempestatis serenitate insolita excitati. Tunc enim paulum prodeunt ex cubilibus ad pastum et praecipue plenilunio. Sunt magna ex parte suavissimi cum latent. In *Plinii* loco verba *nec nisi intrantes portum Byzantium capiuntur* sunt ex emendatione *Harduini*, hausta illa ex Codicibus, ubi scriptum exstat: *nec nisi intrantes pontum Byzantium* (uti etiam apud *Vincentium* XVII. cap. 132.) pro vulgata scriptura: *nec nisi intrantes Pontum Byzantii capiuntur*. Sed egregie vidit *Pintianus* ex graecis philosophi legendum esse *nec nisi infantes tunc Byzantii capiuntur*. Infantes dixit, quos ille γόνων μισθόν. Causam porro *Plinius* edit duplicem, cur thynni dextrorsum intrent et contra redeant. Alteram quidem philosophus etiam ex vulgari

persuasione refert; quam olim ante *Aristotelem* carmine etiam celebraverat *Aeschylus* poeta, cujus versum posuit *Plutarchus* de Solertia animal. p. 979. atque ex eo *Aelianus* IX. 42. Alteram causam *Plinius* a *Nigidio*, *Aristotelis* interprete, acceptam inseruisse videtur; quam fortasse confirmare licet narratione illa quam posuit *Plinius* XXXVI. cap. 5. ferunt, in insula Cypro tumulo reguli Hermiae juxta cetarias marmoreo leoni fuisse inditos oculos ex smaragdus, ita radiantibus etiam in gurgitem, ut territi refugerent thynni: diu mirantibus novitatem piscatoribus, donec mutare oculis gemmas. Ut sit de causa, rem ipsam confirmat *Strabo* VII. p. 320. qui Chalcemonios coecos vulgo audiisse refert, quod ommissa in oppositum litus navigatione, ubi tanta piscationis opportunitas erat, deteriora loca occupassent. Contra *Plin.* et *Strabonem* pugnat cum aliis *Tournefort* Itinerarii T. II. p. 134. sed veritatem latentem in situ locorum et veterum scriptorum fidem ex Dionysio Byzantio et diligenti locorum inspectione adstruit *P. Gyllius* in egregio de Bosphoro Thracico libello p. 217. et 218. — Reliqua *Aeliani* loca XIII. 16. 17. XV. 3. 5. 6. thynnorum capturam apud varias gentes juxta mare habitantes docent, nec inde referre licet, nisi quod XV. 3. ad Bubonicum Lyciae promontarium innumeros thynnorum greges vagari tradit; quorum maximi solitarii, alii conjugati, luporum more, alii denique magno grege meent. Hos omnes, cum mare firii ortu incalcescit, in Pontum migrare inter se veluti contextos et confertos, atque hac corporum conjunctione umbrae aliquem fructum sibi invicem praestare. Miraculum auxit *Plutarchus* de Solertia. ubi cubicam figuram in migratione corporum constipatione efficere ait thynnos, ita ut ex visu gregis facile speculatores piscatorum numerum inire ex regulis mathematicorum valeant. Idem *Aelianus* XV. 10. pelamidum docet piscationem, quae fit hamo, pro esca purpura indita. Denique I. 40. orcyi cetacci solertiam narrat, qui devorato hamo in fundum properat, ibique alliso capite vulnus laxat, hamumque expuit. Sed haec repetita sunt ex *Oppiano* III. 132 seqq. Thynnium et thynnidem una ut amni et mari communes pisces nominat *Plinius* XXXII. 11.

β) Πηλαμύς, Pelamys, a πηλός, lutum. Hinc *Plinius* limosam appellavit, *Gaza* limariam, vetus versio *Palamidem*. Dicitur enim πηλαμύς et πηλαμύς, et tam in scriptis quam excusis libris variatur nomen,

nomen, sed verior scriptura et antiqua *πηλαμῖς* videtur fuisse. De Pelamyde loca *Aristotelis* omnia cum thynno simul posui, quemadmodum *Aeliani* et *Plinii*. Quae praeterea Plinius de pelamidum variis speciebus tradit, alio pertinent.

Κορδύλη, et *Σκορδύλη*, latinis Cordyla. Nominis originem et significationem ignoramus. *Aristotelis* locum de ea supra posui ex libro VI. 17. Locus ab *Artedio* allatus ex libro VIII. 2. nominat ille quidem scordylum, sed animal quadrupes, hodie ignotum, nisi larva ranae intelligitur, quod puto, branchiis, non pulmone, instructum, qui egressus aqua cibum in terra petit. Locum vulgo mancum *Gaza* integriorem habuit in suo Codice, cum quo Medicus, vetus versio et *Albertus* consentit, qui *Codylum* nominat ab aliis *sedoz* nuncupari addens; *Scoti* versio *Codolor* habet. Video tamen hoc nomen ansam errandi dedisse etiam auctori gallico de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 132. Is enim de thynno, in mari, inquit, foetificat tantum, sed in terram exit ad partum. *Cordylus Oppiani* I. 306. marinus cum polypis et scolopendra nominatus non idem esse mihi videtur. *Plinii* locum de cordyla supra posui; alter exstat XXXII. cap. 11. Cordyla, et haec pelamis pusilla cum in Pontum e Maeotide exit, hoc nomen habet. *Martialis* XI. epigr. 53. mox vetus, et tenui major cordyla lacerto, sed quam cum rutae frondibus ova tegant. Eandem inter salsamenta memorat III. 2. XIII. 1. *Strabo* pro cordylis nominat pelamides; earum enim ait esse generationem in Maeoticis paludibus; inde cum modicum excreverint, erumpere grege facto peros ipsum, ac propter litus Asiaticum usque ad Trapezuntem ac Pharnaciam excurrere. Hinc primam earum venationem existere, non tamen copiosam, propter piscis parvitatem. Ut vero ad Sinopem propius accesserint et capi et saliri jam maturiores. Postquam vero Cyaneas insulas attigerint, transferintque, ex ripa Chalcedonia subito cum maris fluxu ad litus Byzantinum deflectere. Easdem pelamides pro cordylis nominat *Oppianus* IV. 503 seqq. thynna, inquit, i. e. femina thyni, pelamides parit in Ponto Euxino circa ostium paludis Maeotidis, quo mari conjungitur. Ova edita partim matres sectatae devorant, partim inter arundines et juncos detenta perficiuntur; mox autem ut ex ovis hi pisces nati sunt, natalem locum relinquunt. Est autem recessus quidam Thracii maris profundus, Niger appellatus,

idemque ventis minime expositus. In eo loca sunt multa cavā et coenosa, ubi multa piscibus parvis alendis idonea nascuntur. In hunc primum immigrant pelamides; tempestates enim et frigus, unde oculi earum hebetantur, apprime oderunt. Itaque immorantur et crescunt usque ad vernum tempus, quin etiam coeunt ibi, et ad patrias undas inde revertuntur ut pariant. Deinde *Oppianus* narrat earum capturam, quam omitto.

α) "Ὀρχυνοσ. Orcynus. Apud *Aristotelem* H. A. V. 10. orcynes et scombrides in alto mari parere dicuntur. ubi *Gaza* *orcinas*, *Albertus* *alxtilbez* nominat. Codices scripti non variant lectionem. *Oppianus* I. 183. thynnos, gladios, orcynos, premades, cybias, colias, scytalas et hippuros in alto mari degere et litora nunquam adire canit. De scriptura tamen nominis inde judicare non licet, num *ὀρχύρων* genitivus ab *ὀρχυνοί* an *ὀρχυνες* ductus sit. Sed in libro III. 132. cetacei orcyni nominantur, atque ita etiam illum locum transtulit *Aelianus* I. 40. *Oppiani* libri scripti inter orcynos et orcinos variant. Utrumque locum supra in thynno posui. *Archestratus* apud *Athenaeum* VII. p. 301. thynnium cetaceum seu praegrandem orcynum appellari ab aliis cetum ait. *Plinius* XXXII. c. 11. orcynus, inquit, est pelamidum generis maximus, neque redit in Maeotin, similis tritoni, vetustate melior. *Xenocrates* de Alimento cap. 8. thynnium, thynnidem, coliam, orcynum, pelamidem et scombrum una nominat; idem cap. 34. de salsamentis tractans, Orcynus, inquit, magna pelamis est, quae in paludem non redit, similis tritoni, difficilius tamen vitiatur, ideoque vetustatem fert. Vides *Plinium* aut ex ipso *Xenocrate* aut ex communi fonte cum eo hausisse; sed in vulgatis hodie libris *Xenocratis* deest negatio in reditu in paludem, quam cum *Plinio* versio *Rasarii* latina addit, et triton appellatur tritomum. Praeter *Aristotelem* poeta Atticus Anaxandrides apud *Athenaeum* in Cotyis Thracum regis convivio nominat *orcynas*, ita ut utraque forma auctores habeat antiquos. *Heracleon* Ephesius criticus thynnium ait ab Atticis orcynum, pelamida vero thynnidem appellari. *Dorion* medicus apud *Athenaeum* auctor est, orcynos e mari Atlantico per fretum Gaditanum in mediterraneum Graeciae venire, ideoque plurimos capi in Iberico et Tyrrhenico mari, et inde per reliqua maria dispergi. *Hicesus* item medicus, orcynos, qui Gadibus capiuntur, pinguiores esse tradit; post hos in Sicilia;

qui

qui vero longe ab Herculeis columnis (freti Gaditani) capiuntur, ma-
 cros esse, eo quod magnum jam spatium natando emensi fuerint.
 Eadem de thynnibus tradit *Oppianus* III. 620 seqq. quos venereo oestro
 incitatos ex Oceano per fretum Gaditanum intrantes primum capi ait
 ab Hispanis, deinde a Massiliae piscatoribus, porro in Sicilia et a ma-
 ris Jonii accolis; inde in reliquas maris partes mediterranei quaqua-
 versus dispergi. Mirum igitur videri debet lectori, quod *Plinius* IX.
 cap. 15. thynnos ad litora Hispaniae commeare negat. Afello pisce
 inescari orcynum idem *Oppianus* canit III. 192. Cum plerique au-
 ctiores in alto degere mari orcynum dicant, quare *Diphilus* medicus
 coenosum dixerit non intelligo. Ex omnibus iis quae disputavimus,
 constat veterum scriptorum aliquos orcynos nominare, quos alii
 thynnos, eademque omnes de utrisque tradere. Qui nominarunt
 tantum orcynos, velut *Aristoteles* dubios nos fecerunt, num aetate
 an specie marive diversum piscem intelligi voluerint. Equidem mari
 tantum diversum a thynno dixerim, nomenque a peregrinis merca-
 toribus, Bruttiis, Campanis et Tarentinis invectum, qui salsamenta
 Gaditana ex orcyno facta in Graeciam navibus transportata vende-
 bant, ut auctor est antiquus poeta *Archestratus* apud *Athenaeum*,
 nisi mentio paludis Maeotidis orcyno adjuncta a *Xenocrate* et *Plinio*
 obstat videretur.

Praeterea *Aristoteles* aliquot piscium ex thynnorum familia po-
 suit nomina, quae omissa ab *Artedio* repetam breviter. Primum
 igitur VIII. 15. *Primadias* nominat, postquam de thynnorum lati-
 tatione dixerat. *Primadiae*, inquit, in coeno se abdunt; cuius rei
 argumentum est, quod neque eo tempore capiuntur, (hieme) et
 dorso faeculento pinnisque adductis et quasi infractis spectantur,
 (si qui forte tunc capiuntur.) Verno autem tempore prodeunt et ad
 littora accedentes coeunt et pariunt; quo tempore gravidi capiuntur,
 et tempestivi tum esse putantur seu optimi. Autumno vero et hieme
 deteriores sunt. Simul etiam mares pleni semine genitali per id
 tempus cerauntur; (itaque praestant tum ad usum). Prole adhuc
 parva, difficile capiuntur; adultiore, plurimi capiuntur, quoniam
 tunc oestro exagitantur. In versione *Gazae* nominantur *Primadae*,
 in Codice Mediceo *Πριμάδες*, atque ita *Primades* scriptum habet
 etiam versio vetus a *Cannus* inspecta pro vulgato *Πριμάδιαι*. Eos-
 dem pisces *Oppianus* I. 183. *πριμάδας* nominat post thynnos, gla-
 dios,

ēdios, orcyos, et ante cybias, colias et scytalas, quos omnes in profundo mari degere nec amare litora ait; postquam trachuros et scombros in litoribus vadosis et arenosis, (versu 99.) pelamides vero mare fluviorum ostiis vicinum habitare dixerat. (versu 113.) In libris *Oppiani* editis et scriptis *πρηνάδες*, in Codice Sylburgiano *πρωάδες*, in Vaticano a *Salviano* olim inspecto *πρημνάδες* nominantur. *Hesychii* grammatici glossa *πρημνάδες* et *πρημναί* de pisce e genere thynnorum explicat. Apud *Athenaeum* VII. p. 328. Nicochares poeta Atticus *πρημνάδας* inter pisces nominat, ubi *Athenaeus* addit thynnidas ita dici. Manifestum hinc mihi videtur nomen hoc tam varie scriptum, cujus originem et significationem ignoramus, ad thynnorum genus pertinere; sed incertum est, num speciem aliquam, an aetatem sexumve diversum signet; potuit etiam peregrinum nomen aliunde in Atticam terram cum salsamentis e graecis Ponti coloniis inveni. *Bellonius* et *Rondeletius* nomen hoc omiserunt; reliqui scriptores thynnos juniores interpretati sunt.

2. *Κολίας*, Colias. Hunc tribus in locis cum reliquis fusaneis, thynnis, pelamidibus et scombris nominat, nempe *Histor. Animal.* V. 9. VIII. 13. et IX. 2. Primo autem in loco vulgati libri habent *κοχλία* scriptum; quod vitium irrepsit etiam in *Aeliani* libros X. 6. Sed Codex Mediceus, Canisiani cum veteri versione rectius nomen *κολία* habent. *Gaza* monedulas nominat. Sed praeterea Codex Mediceus post colias nominat, *Κολλάνας*, et vetus versio *Kollenas*. In altero loco VIII. 13. bis nominantur *κολία* in vulgatis libris; sed Codex Mediceus habet *κολιοί*, Canisiani *κολιοί*, quo vocabulo monedulae significantur; vetus versio *Koliae*; paulo post Codices scripti omnes a Gallo *Camus* adhibiti praeferunt *κολιοί* cum editionibus vetustis. Vetus versio *Kolias*, *Gaza* monedulas nominat. *Aelianus* X. 6. ex hoc loco colias appellat. In tertio et postremo loco IX. 2. libri omnes et editi et scripti *colias* nominant, *Gaza* monedulas. In *Oppiani* I. 184. vulgo *σκολία* dicebantur, sed vitium vidit *Conr. Gesnerus*. Cum thynno, thynnidē, orcyo, pelamide et scombro coliam nominat *Xenocrates* cap. 8. *Marcellus* Sidetes versu 22. nominat littoralem collurum, versu 63. pelamidem *Χαροπὴν* i. e. glaucis oculis, ut leo, versu 70. thynnū petrarum amantem, ut in petris degentem. *Plinius* XXXII. 11. Coliam et Parianum et Sexitanum, a patria Baetica, lacertorum minimos nominat. Coliam ex
Pario,

Pario, Hellefonti oppido, laudat apud *Athenaeum* etiam *Archeſtratus*. Ibericos colias praefert *Xenocrates* cap. 34.

Denique *Aristoteles* apud *Athenaeum* in libro perduto bocem in dorſo lineis pictum, contra coliam obliquis lineis pictum eſſe ait; ubi cum vocabula *ρωτόγραπτος*, et deinde *σκολιόγραπτος* opponi ſibi videantur, non ineptia eſt *Hermolai* conjectura pro altero vocabulo legi etiam poſſe *κοιλόγραπτος*, ita ut lineae ventris lineis in dorſo opponantur. Verum etiam absque emendatione hac intelligitur, lineas in colia non eſſe per ſolum dorſum, ſed a dorſo etiam per ventrem oblique ductas. Ex hoc indicio *Rondeletius* iudicavit eum eſſe piſcem e thynnorum genere, quem Maſſilienſes *Cogniol*, ſeu *Cogniol*, appellant, quique auctore *Bellonio* hodieque apud incolas inſularum graecarum *Colios* audit. Hunc igitur lineas obliquas a dorſo ductas breves, punctis nigris notatas, habere *Rondeletius* ait, et magnam capitis partem pellucidam. Quae de colia veterum diſputat *Cetti* in hiſtoria naturali Sardiniae III. p. 197. incertiſſima ſunt. Quem deinde ille novum thunnum, cum reliquis capi ſolitum, memorat p. 199. a Sardis *Alalunga* dictum, eundem *Du Hamel* *Traité des Péches* Partie II. Sect. 7. p. 205. ſub nomine *Alilango* cum *Ancicoto* ex Sicilia, tanquam ignotos ſibi commemorat. Nomen Coliae unde ductum ſit, ignoramus hodie. Fuit avis graece *colios* dicta e picorum genere; ſed ſi *coloios* ſcribitur, monedulam ſignificat; poteſt etiam a colos deduci, quod mutilum ſignificat; et forte audacior aliquis ex variante lectione in *Aristotelis* Codice Mediceo coniecerit Coliam, Collenam et Collurum *Marcelli* Sidetae eundem eſſe piſcem a cauda mutila dictum. Verum quis ſanus etymologiis confidat?

Reliqua ſunt multa nomina ad thynnorum genus referenda, quae cum ex ſaſamentariorum et cetariorum officinis in ſcripta veterum migrarint, et tenebris fere cimмериis abſcondita lateant, nolo in iis recensendis chartam et operam perdere. Nihil enim inde ad augmentum hiſtoriae naturalis poteſt traduci.

Σαῦρος, Saurus, i. e. Lacerta, *Τράχχος*, Trachurus, i. e. caudam aiperam gerens. *Aristoteles* H. A. IX. 2. ſemel inter gregatiles cum aliis et thynnis ſcombris et coliiſ; ita ut ex hoc loco nihil definire liceat. *Gaza* lacertum, vetus verſio lacertam appellat. *Plinius* XXXII. c. 8. ſauri piſcis marini jocinere in medicina utitur. Ita enim ex Codd. pro vulgato *ſcari* reſpoſuit *Harduinus*. Idem c. 11.

P. 50.
No. 3.

lacertorum genera inter marinos pisces recenset; et ibidem Coliam five Parianum, five Sexitanum a patria Baetica, lacertorum minimos, ab iis Maeoticos laudat. Byzantiacos lacertos habet *Stattius* Silvarum IV. 9. *Martialis* VII. Epigr. 77. Sexitani caudam lacerti nominat. Idem XI. 53. mox vetus et tenui major cordyla lacerto. *Oppianus* I. 99. greges trachurorum in litoribus humilibus et arenosis degere canit, saurum contra versu 105. in vadis coenosis. Scholia graeca ad *Oppiani* versum 99. trachuros fimiles pelamidibus faciunt. *Aelianus* XII. 25. maris rubri saurum cum vulgari comparat quidem, sed de vulgari forma nihil inde constat. Idem XIII. 27. de trachuri cauda ineptias tradit. Sauros nominat *Marcellus* vers. 33. et fel sauri in medicina versu 91. *Xenocrates* de Alimento cap. 7. trachuros cum boce, iulide et channa nominat inter pisces sartagini aptos, admonetque ab aliis sauros dici. *Galenus* etiam de Aliment. Facult. III. sauros et trachuros distinguit, hos durae esse carnis monens. Sartagini aptum piscem arguit etiam locus *Martialis*: secta coronabunt rutatos ova lacertos. Alibi tenuem lacertum appellat. Salsamenta quoque fieri posse e lacerto admonet *Celsus* medicus. Turdum quoque sauri nomen alicubi habuisse ex Panorate, Arcade, refert *Athenaeus*. Quae *Hesychius* habet trachuri nomina Σισόβακος, Σιλθακος aut Σιλθαγκος, hodie non intelligimus; nihil igitur ex iis licet arguere. *Bellonius* primus scombrum trachurum *Linnaei* cum trachuro veterum composuit; eam sententiam confirmat locus Scholiastae graeci in *Oppianum*, (si qua fides esse potest homini, cuius et nomen et aetatem ignoramus) et consuetudo hodierna Graecorum qui *Linn.* trachurum σταυροίδια appellant teste *Forsköl* Descript. p. XIV. Trachuri nomen non inepte positum esse scombri speciei Linnaeanae apparet; sed relinquitur sauri nomen dubium quod diversum etiam piscem significavit, et cum scombro fuit communicatum; propter formae an coloris aliquam similitudinem cum quadrupede lacerta.

P. 51.
No. 4.

Αυλα. Amia seu potius Hamia, quia asperatur spiritu in pronunciando. *Aristoteles* H. A. I. 1. inter pisces societate et grege gaudentes numerat omnes eos quos cursores appellari ait (δρομαδας) veluti thynnium, pelamidem et hamiam. II. 15. Hamia fellis vesicam intestino quam longum est appensam gerit, saepe etiam replicatam. Idem repetit de Partibus Animal. IV. cap. 2. Pisces in esca fere

fere omnes amare carnes hamiarum et pinguium quorumcunque piscium tradit H. A. IV. cap. 8. Carne sola victitat cum channa et aliis; paulo post tamen additur interdum etiam alga pasci. VIII. c. 2. In marinis stagnis multi pisces nascuntur et degunt, veluti salpa, mullus, aurata et plurimi alii, etiam hamia circa Alopeconesum; haec cum thynno, et pelamide vere in Pontum migrat aestatemque ibi transigit. VIII. c. 13. Singulis diebus incrementum foetura in Ponto intelligi probat hamiae exemplo VI. 17. ibi versio *Alberti demos* habet. In fluvios etiam et lacus recedere hamias legitur VIII. 19. Cum belluam vident aliquam colligunt se, et quae magnitudine praestant, lustrantes gregem circumvallant, et si qua violatur defendunt. Dentibus his validi; et jam tum aliae belluae tum lamia aggressa vulneribus confecta visa est. IX. 37. *Matron* Parodus apud *Athenaeum* IV. p. 135. caeruleas appellat hamias (*κυανόχρους*). *Oppianus* I. 112. audaces hamias viciniam fluviorum amare dulcibusque aquis imprimis pinguefcere canit. Cum delphino pugnam idem II. 53 seqq. canit. Corpore thynnus minores, dentibus crebris atque acutis armatos esse ait. Denique III. 144. hamiae dicuntur hamo confixae statim sursum evadere ut lineam dentibus abscindant. Loca haec duo *Oppiani* transtulit *Aelianus* I. cap. 5. sed pro hamia troctem (*τρούκτην*) nominavit, nescio qua vel auctoritate vel ratione inductus. *Plinius* IX. cap. 15. piscium genus omne praecipua celeritate adolescit, maxime in Ponto. — Amiam vocant, cujus incrementum singulis diebus intelligitur. *Isidorus* apud *Vincentium* XVII. cap. 57. Hamio piscis est saxatilis, dextra sinistraque lateribus virgis puniceis perpetuis aliisque discoloribus designatur et dictus est hamio, quia non capitur nisi hamo. Haec quidem etymologia debetur ignorationi sermonis graeci, ubi *αμίων* jam olim ipsi Graeci scriptores a voce *ἀμα* i. e. simul dictam fuisse tradiderunt, quod pisces hi in magno grege simul natant. Auctor de natura rerum apud *Vincentium* l. c. Hamius est piscis saxatilis, ut ait *Isidorus*, id est lapidem gerit interius; hic admodum speciosus est, habens in utroque latere quasi virgulas perpetuo colore puniceas, reliquo vero corpore diversis quidem et gratis coloribus, totus in modum panni ferici variatus. Hinc apud *Albertum* XXIV. p. 241. a. Armus piscis est ut dicunt saxatilis qui lapidem gestat interius. Est autem valde speciosus in lateribus virgulas

habens puniceas; toto autem corpore reliquo diversis et gratis coloribus est distinctus et depictus.

Γλαῦκος, Glaucus, i. e. caeruleo colore pictus. *Aristoteles* H. A. II. 17. glaucum et hepatum paucas tantum intestini appendices ad pylorum habere tradit. VIII. 13. in pelago alto versari. VIII. 15. piscium nonnulli etiam aestate conditi latent in mari, ut glaucus; hic enim per id tempus se abdit circiter dies 60. Hist. VIII. c. 30. glaucus et gravidus aeque bonus esu est quam post partum. *Oppianus* I. 170. glaucum cum aliis petras simul et arenas amare canit. Quem *Aelianus* I. 16. nominat glaucum, is ad squalorum genus pertinet, ut recte animadvertit *Artemi*, a colore caeruleo item dictus. *Aristotelem* transcripsit *Plinius* IX. c. 16. quidam, inquit, rursus aestus impatientia mediis fervoribus sexagenis diebus latent, ut glaucus aselli, auratae. Idem XXXII. c. 11. ex *Ovidio* glaucum aestate, nunquam apparere refert. Vides ut eundo fama crescat! In *Ovidii* hodierni versu 117. est: ac nunquam aestivo conspectus fidere glaucus; quod de canicula intelligendum est. In *Xenocrate* de Alimento ex Aquatilibus c. 9. p. 31. glaucus per omnia similis labraci dicitur; quod de sapore sit intelligendum an de forma, dubium est. Alii etiam γλαυκίσκον, glauciscum, eundem faciunt cum glauco, item *glaucidium* a quibusdam appellatum. Sed suspitionibus omnia nituntur. Hoc vero mihi quidem certissimum videtur, glaucum *Aristotelis* ab ejusdem hamia diversum esse nisi genere, saltem specie. Neque enim ille piscium nomina plura de eadem specie ponere solet; nec in aprico sunt argumenta, quibus errorem demonstraremus. Novissima *L. Th. Gronovii* suspicio est ad *Plinii* librum IX. p. 63. proposita, glaucum esse gadum Carbonarium. Sed tutius est iudicium cohibere. *Isidorus* apud *Vincentium* XVII. c. 55. glaucus a colore dictus est, eo quod sit albus. Graeci enim album glaucon dicunt; hic aestate raro apparet, nisi tantum in nubilo. Ibidem ex versione vetusta *Aristotelis* verba ita recitantur: quidam enim pisces in cavernis manent in aestate, sicut glaucus per 40 dies, ac apprehenditur post ascensionem canis. Quae plane sunt diversa a graecis verbis!

Κεστρεὺς, Cestreus, poena adulterii infamis apud Athenienses, proprie piscem rostri acuti, aut corporis forma acuta significat, ut in Sphyraena doceo. Genericum nomen esse videtur apud *Aristotelem*, quod multas nec eas satis adhuc distinctas aut definitas species complectitur. Nos igitur ex singulis locis eliciemus quid de hoc genere statuendum sit. *Aristoteles* igitur H. A. V. 11. hieme parit cestreus — ex cestreorum genere gravescere incipiunt chelones seu labeones, sargus, et myxo qui vocatur, et cephalus seu capito mense Decembri, utrumque gerunt per triginta dies. Quidam tamen ex cestreorum genere pisces non ex coitu sed ex arena et coeno nascuntur. Hic primum Codex Regius et Ambrosianus *σάγγων* habent scriptum pro *σάγγος*, eamque lectionem *Gaza* expressit. *Alberti* versio nominat *chysel*, i. e. cephalum, *cheagaroz*, i. e. chelonem, et *maxon*, i. e. myxonem. Denique Codex Medicus pro *κεστρέων* habet bis *κεστράων*, quae quidem forma genericum nomen magis praefert, ut *κεστράιοι* dicuntur pisces omnes deinceps nominati et a proprie dicto cestreo differant. VIII. 2. Cephalus et cestreus soli carne omnino abstinent; cuius rei argumentum est, quod neque in ventre tale quid unquam habentes capiuntur, neque esca in eos ex carne utimur, sed offa panis. Omnis autem cestreus alga et arena. Cephalus, quem aliqui chelonem seu labeonem appellant, littora frequentat, alius in alto mari degit. Quicumque in alto degit mucore vescitur suo; quam ob rem semper jejunos est. Cephalus pascuntur limo; quo fit, ut graves et mucosi sint. Piscem ipsi nullum omnino edunt: et quoniam versari in limo solent, enatant saepe ut corporis sordes abluant. Foeturam eorum nulla bellua comedit, qua propter copiosi sunt. Sed cum adoleverint tunc a caeteris piscibus corripuntur, maxime ab archano. Gulosus omnium maxime cestreus est atque insatiabilis, quocirca ventre distento apparet, et nisi jejunos sit, malus est. In metu caput abscondit, quasi corpus totum occultet. Cui loco classico paulum immorabor. Quae primum de labeone et myxone dici possunt, reperiet lector infra in Appendice accurate explicata. De reliquis hic videbimus, et primum de lectione. *Alberti* versio cephalum nominat *kakolon*; deinde de cestreo: et ideo multum etiam distendit stomachum ad cibum versus os suum, ita quod forte ejicit ipsum. Malus autem est hic piscis, quando est jejunos. Ex *Alberto* confirmare poterat lectionem Aldinae editionis, quam

probat *Scaliger*: ὅταν μὲν (pro μῆ) ἢ νῆστις, Φαῦλος. Quod vulgo adjungitur post Φαῦλος verbum κείτω *Gaza* quidem expressit; posuit enim: *haeret iners*. Sed praeter Camotianam editionem nulla alia nec Codices habent illud verbum, inepte insertum. In medio *Aristotelis* loco post mentionem cephalii pelagii *Conr. Gesnerus* Aquatil. p. 66s. legendum censet ex *Athenaeo*: οἱ δὲ κελάωνες pro οἱ δὲ κέφαλοι. *Athenaeus* enim ex hoc ipso *Aristotelis* loco refert labeonem ad littora versari, alterum vero in alto; (graece hinc *περσίαν* dictum ab Aristotele) hunc mucore suo pasci, labeonem vero arena et limo. Atque hanc lectionem etsi nullius Codicis auctoritate adjutam tenendum censeo. Atque ita *Aristotelem* videmus duo facere piscium genera uno aliquo communi *κεστράϊων* nomine generico comprehensa; quorum primum *κεστρεύς*, alterum *κέφαλος* audit. Cephalii genus iterum continere videtur quatuor species, cephalum seu capitonem proprie dictum, alteram chelonem seu labeonem, litora frequentantem, limoque et arena vicitantem; tertiam, in alto degentem, myxonem aut myxinum alibi dictam; hoc vero loco Philosophus eam periphrasi aliqua signare voluit, cum diceret cephalum qui in alto degit, mucore suo vivere. *Μύξα* enim, ex quo *μύξων* et *μύξινος* derivatur, mucum significat. Quartam speciem sargum appellare videtur; etsi duobus tantum locis hunc inter *κεστράϊος* nominat. Sargum hunc ut a cognomine ex alia classe sargo distingueret *Rondeletius*, Sarginum nominandum in *Aristotele* censebat; in quo quidem Codices non habet consentientes, nisi quod uno in loco sargo praeferunt sargonem, quem ibi et *Gaza* nominat. Sed de sargo despero; nemo enim veterum scriptorum sargum in cestreorum numero nominat, praeter *Aristotelem*, cum chelonem, myxonem et cephalum distinxerint iisdem fere notis, quibus et Philosophus. Quorum loca antequam afferam, lectorem admonebo *Oppianum* ex *Aristotelis* loco eo, quem tractamus, nulla specierum facta distinctione simpliciter transtulisse II. 642. seqq. cestreos piscium omnium aequiffimos nec in suum genus aut alios pisces saevire, nec omnino carne cadaveris aut sanguine vesci, sed alga aut limo pasci aut denique corpora invicem lambere. (ex quo corpora eorum mucosa esse voluit intelligi) quare reliquos pisces reverentia ductos foeturam eorum nunquam laedere ait poeta. — Praeter *Aristotelem* medici duo ex antiquitate celeberrimi apud *Athenaeum* similiter
cestreum

cestreum, chelonem, myxinum et cephalum uno aliquo nomine generico complexi nominant *Diphilus* et *Hicesius*. Uterque cephalum omnium optimum sapore facit, secundum cestreum, hoc inferiorem myxinum, omnium vero deterrimum chelonem, quem *Hicesius* bacchum etiam appellari ait, a rubore puto labrorum et branchiarum, quem in Maxo suo notavit *Rondeletius*. Nomen vero genericum his quatuor speciebus posuerunt leuciscorum, a corporis seu squamarum candore. Itaque *Aristophanes* in *Vespis* versu 790. jocosè pro tribus obolis argenteis Atticis tres alicui squamas cestrei in manus dat, quas alter non agnoscens statim in os servandi gratia inferit. — Contra *Dorion* medicus apud *Athenacum* cestreos et marinos et fluviatiles facit, et marini duas species distinguit, cephalum et nestin (*νηστιν*). Verum reliqui omnes scriptores, inprimis Attici cestreum cognominare solent nestin, id est, jejunum, aut nestin pro cestreo nominant. Nomen cephalo deinde commune piscibus marinis et fluviatilibus quibusdam fecit consuetudo, ut ex *Galen*i libris discimus. Sed de hoc seriori loquendi usu nunc non quaerimus. Ex his igitur quae hucusque disputavi, satis apparere puto, pessime *Rondeletium* Aristotelis locum ita interpretatum esse, ut cestraeorum genera ab eo commemorata ad quaternum revocaret numerum. Ex quibus primum cephalum, alterum cestreum, eundem etiam nestin, bacchum et peraeam et sargum aut sarginum, tertium labeonem, quartum myxonem aut myxinum nominari putabat. —

Tertius *Aristotelis* locus est VI. 17. Pisces, inquit, quidam triginta dies uterum ferunt, sed plurimi infra hunc numerum, tempore per hebdomadas dispensato. Diutissime uterum ferunt, quos quidam marinos appellant. Sargus circa mensem Decembrem (*Posidonium* graece) coit, et uterum per triginta fert dies, et quem aliqui chelonem seu labeonem appellant ex cestreis, et myxo, eodem tempore coeunt, et tantundem temporis uterum ferunt, quam sargus. Laborant omnes per id tempus; unde fit ut tunc potissimum ruant in terram atque excidant. Feruntur porro gravi stimulo agitati in terram, atque omnino id temporis motu perpetuo incitantur, donec pariant; sed omnium maxime hoc cestreus facit. — Ex his, pergit philosophus, qui vel aestate vel autumnno pariunt, prima atherina, ultimus vero cephalus; inter primos cestreus
partum

partum faciunt. In hoc loco *Alberti* versio pro marino pisce nominat *zybō*, pro fargo *baroz*, pro chelone *gyloz*, pro myxone *mar-chalyon*, pro cephalo *kakalos*. *Gaza* vulgatam sequitur lectionem, et *Hesychii* glossa, ex hoc loco ut videtur, petita, ubi marinus piscis explicatur. Codices manuscripti nihil etiam mutant. Satis tamen apertum est eundem hic intelligi piscem quem philosophus VIII. 19. post cestreum et cephalum myrinum appellat, et V. 11. myxonem una cum chelone, fargo et cephalo ex cestreorum genere. Quare utrobique myxinum aut myxonem reponendum esse iam olim censuit *Rondeletius*; et recte quidem. Nec fargi nomen Codices hic mutant, nec pro *κεστρέων* nomen genericum *κεστράϊων* dant. Quod si vero quaeris ex qua causa vel similitudine orta fuerit communio nominis *κεστράϊοι*, quo quinque diversas piscium comprehendit species, nullam equidem aliam reperire possum nisi quod omnes candore squamarum invicem similes sunt; quare quatuor easdem species, excluso fargo, leuciscorum nomine generico comprehenderunt medici *Diphilus* et *Hicesus*. Acumen enim rostri cogitare hic non licet, quoniam cephalorum distinctionem eam esse vidimus, ut aliqui oxyrynchi ab acuto rostro dicerentur, quo scilicet reliqui carebant; etsi graecum cestrei nomen acumen aliquod seu figuram acutam corporis aut capitis ad omnes species eo nomine comprehensas transferre videtur. De fargo vel fargone dubitationem virorum doctorum nullo modo expedire valeo; nec liquet, an is, quem inter cestreos fargum, aut fargonem, aut ut *Rondeletius* legi vult, farginum appellat, plane diversus sit ab eo fargo, quem alibi solum cum aliqua temporis variatione in partu nominat. Nunc videamus loca ea, ubi cestreus solus tanquam generis species aliqua singularis nominatur. V. 9. cestreus ex numero fusaneorum semel parit in anno. VI. 13. cestreus et cephalus labrax et entelis una nominantur. IV. 8. acute audit cestreus. IV. 10. interdum dormiens cestreus tridente percutitur. VI. 14. ex mari in stagna et fluvios ascendunt (ut ova deponant). VIII. 19. Subeunt fluvios genera piscium marinorum complura et excellunt in fluentis et lacubus, ut amia et cestreus. — Plurimis quidem piscibus imbres conducunt, cestreo tamen et cephalo, et quem quidam myrinon appellant, contrarium accidit. Plurimi enim eorum pluviis aquis, si modum exceperint, facile excoecantur. Per hiemem autem et in frigoribus
cephali

cephali solent ita affici magis; nam oculi eorum albescunt, et ipsi macilenti per id tempus capiuntur; et denique moriuntur; quod non magis imbrium copia quam algore accidere videtur. Jam enim cum alibi, tum in Nauplio agro terrae Argivae in vadis multi capti sunt coeci, cum hiems fuisset asperrima; multi etiam albos habentes oculos capti sunt. Hic Codex Mediceus pro myrine habet *μυρίων*. *Alberti* versio *murenam*, *Gazae* *murinum* habet. *Rondeletius* *μύξινον* emendabat et myxonem seu muconem interpretabatur. — VIII. 13. litora frequentat cestreus. IX. 37. cestreus omnium piscium celerrimus est. V. 5. Circa Phoenicen pisces mutuo sexuum aspectu capiunt, cestreos enim mares subducuntur, quorum aspectu feminae congregantur et capiuntur: versaque vice mares capiuntur subductis feminis. VIII. 30. labrax et cestreus gravidi sunt esu pessimi. IX. 2. Labrax et cestreus quanquam invicem inimicissimi, tamen stato tempore congregantur — saepe cestrei cauda abscissa vivunt atque etiam congrui meatu tenus excrementario. Cestreo labrax, congruo muraena caudam praerodit. II. 17. cestreus appendices intestini circa ventriculi pylorum ex altera parte multas ex altera unam habet. De ventriculo locus est de Partibus III. 14. piscium quidam avium instar carnosos habent ventriculos ut cestreus. Ex hoc quidem argumento facile est agnoscere cestreum. In mugilis enim *Linnaeani* dissectione *Arledi* p. 73. Genus 26. haec annotavit: Ventriculus singularis figurae non magnus, durus, musculosus et subrotundus omnino, ut in avibus granivoris, cum processu tamen ad latus sinistrum. (qui Philosopho in numero appendicum dicitur). Appendices pylori 6 ad 7 breves et admodum crassae. In ventriculo nihil inveni. Membrana intus rugosa et facile separabili vestitur, ut in avibus granivoris. In fine Aprilis nec ova nec semen habuit. Idem repetit *Willoughby* p. 274. Sed jam antea mugilis ventriculum sub nomine *Grey Mullet* cum intestinis descripserat et pinxerat *Collins* Tab. 36. figura 1. Eandem nuper ventriculi formam *Spallanzani* annotavit: De succo gastrico. Simile quid in salmonis aliqua specie annotarunt aliqui, de quo vide annotationes ad *Monroum* de Piscibus p. 115. Postquam igitur tenemus piscem proprie ab *Aristotele* dictum cestreum; videamus nunc de specie plane diversa a sargo, labeone et myxone, quos generico cestreorum nomine comprehendit. Ita igitur ille H. A. II. 13. Pisces longi duas

solum pinnas ad branchias appositas habent, (ventralibus deficientibus) ut anguilla et cestrei quos lacus Sipharum gignit. Idem de Incessu I. cap. 7. genus aliquod cestreorum in lacu Sipharum natum duas tantum pinnas habere tradit ut congrum et anguillam, et hos cestreos inflexione corporis quadruplicem motum reliquorum animalium exaequare tradit, eademque repetit de Partibus IV. 13. Atque ad hoc genus pertinere clarum esse puto quae refert Philosophus in Historia Animal. VI. 15. Sunt, inquit, qui limo et arena proveniant, etiam ex iis generibus quae ex coitu atque ovis generantur, quod tum aliis in lacubus tum vero apud Gnidum factum esse memorant. Stagnis enim sub canis ortum exsiccat et limo omni exhausto, ubi primum imbribus loca stagna coeperant, pisciculi nascebantur, magnitudine parvarum maenarum. Genus id erat mugilum, nullusque aut semen aut ova habebat. Etiam in Asiae fluviis, ubi in mare se effundunt, pisciculi quidam magnitudine intestinorum hepseti nascuntur eodem modo. Sunt qui omnino genus totum cestreorum ita nasci dicant; minus recte tamen. Videmus enim feminas ovis et mares semine plenos. Verum genus aliquod cestreorum ejusmodi est, quod non coitu sed ex limo et arena nascitur. In fine denique capit is addit praeterea esse etiam apuam aliquam foeturam maenarum parvarum et cestreorum. Hic primum annotatione dignum est in graecis hodie ita legi: genus id mugilum (in lacu Gnidio repertum) erat, quod ex coitu oritur, magnitudine maenarum parvarum; sed Codex Mediceus cum vetusta versione a Gallo *Camus* inspecta negationem inferit, ut genus illud mugilum ex coitu non nasci solere dicatur. Quam quidem lectionem uti recepit *Camus* ita et ipse approbo et video eandem expressam in vetere versione apud *Vincentium* XVII. cap. 141. *Alberti* versio pro cestreis bis in hoc loco reddit: *de genere fastaleos et anguillarum*, sed altero loco *fastinoz* scriptum legitur. De eodem genere intellige quod V. 11. addit ex genere cestreorum aliquos non coitu sed ex limo et arena nasci. De Generatione III. 11. quaedam etiam animalium sanguine praedictorum ex vermibus nasci ait, ut genus aliquod mugilum, aliorumque fluviatilium piscium, et anguillarum. Denique de Generatione II. 5. in piscium etiam ordine esse ait quosdam, qui nullum sexum distinctum habeant, ut anguillam et genus aliquod cestreorum in fluviis lacustribus. Ex his igitur locis, ubi genus illud cestreorum
anguillis

anguillis sociatur, magis etiam ex illo loco, ubi duas tantummodo pinnas pectorales ut anguilla habere dicitur, clarissime apparet, quod jam olim *Wottonus* de Differentiis Animal. cap. 179. suspicatus erat, intelligi prolem aut speciem anguillae minorem, saltim ad Apodes *Linnaei* pertinere. Non male igitur *Albertus* anguillarum nomen bis cum cestrei hoc genere conjunctum posuit! Pauca nunc adjungam ex vetere versione *Aristotelis*, qua usus est praeter *Albertum Vincentium*. Is igitur *Vincentius* XVII. cap. 54. haec ponit ex *Aristotele*: Fastaleon est genus piscis quod solum inter cetera genera genus suum non comedit. Nam omnes pisces sese comedunt, praeter fastaleon. Vides *fastaleon* esse qui *Alberto* in versione *fastaleos* et *fastinos*. Idem *Vincentius* cap. 60. *Calaos* est piscis maris specie multiformis. Pluvia, quae caeteris piscibus ad vitae remedium et impinguationis juvamen esse solet, huic pro exitio datur. Nam si multa pluvia fuerit, oculis caecatur, ac per consequens cum cibum quaerere non possit, fame moritur. Vides, *Calaos* est qui *Alberto* *cacalos*. Pergit *Vincentius*: *Carcora* vero piscis est, qui postquam deprehenditur multo vivit tempore, et cibatur se ex se, quia super ejus intestina est nidus aquae. *Carcora* piscis idem est qui in *Scoti* versione *Karaber*, ab *Alberto* modo *Karados* modo *cheagarios* appellatur pro myxone. Apud eundem *Vincentium* cap. 196. *fascaros* legitur pro cestreo. *Albertus* XXIV. p. 241. a. *Astaroz* piscis est qui tempore veris et autumnus in spumantibus pluvialibus generatur: et in eis ebulliat sicut vermis ex stercore animalium; dicitur etiam ex luto generari. Hic piscis impatiens claritatis solis fugit ad umbras arborum quas in aquas projiciunt: calorem tamen diligunt et hunc quaerentes a profundo ad ripam natant; tempore siccitatis abundant, sed non quando multae pluviae et calidae abundant. Idem p. 243. a. *fastaleon* animal est marinum non impugnans aliquod animal, eo quod carnes non comedit, sed tantum herbis vescitur. Idem p. 243. *Kalaos* piscis est maris, cui contra morem aliorum piscium, qui omnes pluviis impinguntur, aqua pluviae est exitialis, multa enim pluvia descendente caecatur, et postea moritur cibum non valens invenire. — Sed his absolutis, quae demonstrant, quam varie corrupta atque interpolata disciplina *Aristotelis* fuerit per medium aevum ad nos transmissa, videamus nunc loca quae ex philosopho transtulit *Plinius*. Is vero omissis graecis nominibus ubique

mugilem appellat. Ita IX. cap. 16. Mugilum natura ridetur, in metu capite abscondito totos se occultari credentium. Iisdem tamen tanta salacitas, ut in Phoenice et Narbonensi provincia coitus tempore e vivariis marem linea longinqua per os ad branchias religata emissum in mare eademque linea retractum feminae sequantur ad litus, rursusque feminam mares partus tempore. Eadem plane tradit de captura cephalorum seu capitonum *Oppianus* IV. 128 seqq. sed *Aelianus* I. 12. qui ex eodem cum *Oppiano* fonte hauserat, cephalos quidem et ipse nominat, sed ab acute facie seu rostro dictos igitur oxyrynchos, intelligere jubet. Est igitur *Aeliano*, et quem is descripserat cum *Oppiano*, Cephalus genericum nomen, cuius species una ab acuto rostro oxyrynchus dicta plane eadem et natura et nominis significatione est cum *Aristotelis* cestreo. — Porro *Plinius* IX. cap. 42. mugilem velocissimum omnium piscium refert ex *Aristotele*. IX. cap. 62. mugil et lupus mutuo odio flagrant, conger et muraena, caudas inter se praerodentes. Male *Plinius*. Muraena enim congro, lupus mugili praerodit caudam. Recte ex *Aristotele* eadem repetiit *Aelianus* V. 48. Sine dubio ex alio quam *Aristotele* et *Nigidio* transtulit *Plinius*; addit enim: *Nigidius* auctor est praerodere caudam mugili lupum, eosdemque statis mensibus concordem esse. Omnes autem vivere, quibus caudae sic amputentur. Apparet igitur etiam ex hoc loco iterum *Nigidium Aristotelem* vertisse in sermonem latinum et de suo quaedam addidisse ingenio, ut supra in captura mugilum Narbonensem provinciam addidit Phoeniciae ab *Aristotele* nominatae. Atque omnino dubitari potest *Plinius* ne unquam *Aristotelis* libros graecos legerit, an *Nigidii*, Ciceronis amici, sola interpretatione latina sit usus; quae posterior quidem sententia magis mihi placet. Mugilem clarissime audire refert *Plinius* X. cap. 70. et *Aelianus* IX. cap. 7. Idem XXXII. cap. 2. Scit et mugil esse in esca hamum, infidiasque non ignorat: aviditas tamen tanta est, ut cauda verberando excutiat cibum. Similiter *Oppianus* III. 482. mugilem (cestreum) etsi non gulosum hamo tamen angusto capi canit, pro esca indita offa ex pane et caseo confecta cum menta: Mugilem hamum nisi cauda antea verberatum non attingere; nec omnino animal aliquod comedere. *Aelianus* I. 3. haec eadem tradit, sed is non *Oppianum*, sed eundem potius cum *Oppiano* auctorem secutus esse videtur; nominat enim cephalum additque eum
intelligi,

intelligi, qui in paludibus degat. Videntur ἄλγῃ hic esse stagna marina, aut potius vada maris coenosa. Eadem denique leguntur in *Ovidii* *Halietico* versu 37. Hamus angustus ab *Oppiano* nominatus os angustum cestrei arguere videtur; atque etiam *Plutarchus* de *Solertia planis* verbis in amiae et cestrei piscatione rotundis hamis utendum esse monet, quod os illis sit angustius. Piscationem singularem mugilum in stagno marino Provinciae Narbonensis in Nemaufensi agro, quam delphini cum hominibus opera communi exercent, narrat *Plinius* IX. cap. 8. ubi cum dicitur: piscatores circumdant retia furcisque sublevant: mugilum nihilo minus velocitas transfilit; facit probabilem aliam ejusdem auctoris narrationem IX. 15. ubi mugiles aliorum vim timentes, tam praecipuae velocitatis esse dicuntur, ut transversa navigia interim superjacent. Cogitare scilicet debemus piscatorum navigia! Retia saltu transficere canit etiam *Oppianus* III. 98. cestreum.

Nunc ad scriptores reliquos graecos accedamus. *Oppianus* I. IIII. cestreos et cephalos piscium omnium justissimos mare fluviorum ostiis frequentare canit; et versu 109. seorsim blennum in litoribus herbidis degentem nominat, sed blennus an huc pertineat, dubium est. *Aelianus* VII. 19. mugiles (cestreos) piscium maxime timidos praedicat. Idem XIII. 19. cephalis similes ait esse cestreos. Denique XIV. 22. thymalum e salmonum genere medium inter labracem et cephalum esse ait forma. Niloticus oxyrynchus, cui Aegyptiaca religio securitatem publicam praestabat, auctore *Aeliano* X. 46. diversus a cephalo ejusdem nominis esse videtur, si fides ulla *Plutarcho* de *Iside* p. 353. qui Niloticum oxyrynchum marinum facit; carnivorum esse ex ipsa narratione licet arguere. *Aristobulus* apud *Strabonem* libro XVII. mugilem (cestreum) e mari in Nilum ascendere tradit praegnantem vere, paulo vero ante Plejadis occasum pariturum magnis turmis descendere, et tum capi. Sequi vero eum ait naturali quadam societate porcum Niloticum juxta littora, ne a crocodilo devoretur. — Oxyrynchus maris rubri dicitur etiam acutum habere rostrum et corpus varie pictum, alias ignotus apud *Aelianum* XI. 24. Oxyrynchus vero ejusdem *Caspius* XVII. 32. ad *Acipenseris* genus pertinet. — *Xenocrates* de *Alimento* cap. 10. Cestream pelagium seu ex alto mari petatum optimum esu praedicat, in primis si fluviorum aqua limpida et dulci marinam duritiem emolliverit;

contra qui in turbidis stagnantibusque lacuum aquis stabulatus fuerit, virosam inertemque habere carnem. Atque omnino cum magnitudine carnem fieri duriores; denique a nonnullis etiam plotæ, quasi natantem, (πλωτæ) appellari annotat, quam postremam annotationem autorum exemplis firmat *Athenæus*. Capite etiam 3. autumnos cestreos et labraces, utrum gerentes tum, optimos esu esse ait. Idem deinde cap. 36. varios salientium condiendorumque mugilum modos et salsamentorum nomina diversa ponit, quæ huc non pertinent.

Ex libro *Aristotelis* perduto refert *Athenæus* libro VII. cestreum ferratis dentibus esse, suum tamen in genus non sævire, nec omnino carne vesci, quem locum varie oppugnavit *Rondeletius*, cum mugili suo *Same* dicto dentes plane deesse negaret; in quo tamen eum erroris convicerunt observationes recentiorum. Inimicitias lupi et mugilis ex *Plinio* repetiit errore suo auctum locum *Jorath* apud *Vincetium* XVII. cap. 67. Mugilis, inquit, est piscis velocissimus in aquis fluvialibus, sed naturaliter incautus. Nam deridetur ejus stultitia — hic cum lucio inimicitias habet hieme tantum, et hujusmodi causa creditur quia tunc est rarus cibus, pro quo dimicant. Aestate vero abundant, et ideo tunc ad concordiam rediguntur. Haec fideliter transcripsit *Albertus* XXIV. p. 243. sub nomine *Mugilus*. Idem tamen deinceps p. 244. quasi de alio pisce, mullus, inquit, piscis est quem Gallici mulletum (*Mulet*), germani vocant *Harderen*, et est piscis latæ capitis in cranio et palmi et dimidii, etc. Nomen Gallicum Mulletum aliunde affert *Cangius* in Glossario; *Mules* vero et *Mujolz* in Supplemento *Charpentier*. Germanici vocabuli *Harder* auctoritates alias affert *Frischius*, sed locum *Alberti* ignoravit. Scholia graeca *Oppiani* ad I. 111. in Codice Sylburgiano cestreos interpretantur γωλάρια. Et *Bellonius* in libro de Piscibus minutos mugiles a vulgo Graecorum *Gillaros* nominari ait; idem in Observationib. I. 53. monet in Macedonia pisciculos quosdam appellari *Gyllaros*; esse vero mullos parvos, eosdem, quos Propontidis accolæ, *Cephalopolas* appellant. Mugilem cephalum *Linnaei* hodieque a Graecis Κέφαλον, minorem vero Κεφαλοπέλο (i. e. parvum cephalum) appellari, testatur etiam *Forsköl* Description. Animal. p. XIV.

Praeterea

Praeterea varias mugilum species et nomina reperimus a scriptoribus graecis posita. *Dorion* a cephalo differre ait cephalinum, eundemque etiam blepsiam dici. ubi tamen *Rondeletius* blennium reponi volebat. Deinde *Euthydemus*, item medicus, apud *Athenaeum* in libro de salsamentis cestreorum, species ait esse didactyleum et sphenium dictum; sphenos (σφηνέας) dici, quasi cuneos, quod sint graciles et quadrati; didactyleos (διδακτυλέας) autem quod magnitudinem duorum digitorum non aequent. Sed clarum esse haec ex salsamentariorum arte et officinis petita vocabula, quibus diversam mugilum salforum aetatem, magnitudinem et apparatus, prouti aut integri aut dissecti saliebantur aut siccabantur, significabant mercatoribusque vendebant; quorum magnam copiam posuit etiam *Xenocrates* in capite de salsamentis; eaque nemo sanus de diversis mugilum speciebus interpretabitur. Epitheton mugilis puto, quod posuit *Hesychius* Λινεύς; cuius notio ignota est; item Κόδαλα quod de cephalo seu capitone intelligo, quod ex dialecto aliqua graeca Κώδη caput dicitur. Denique *Dorion* apud *Athenaeum* e capite cestrei echinum nominat sphondylum. ubi echini nomine *Rondeletius* intelligi censēbat lapidem echinatum e cerebro mugilis. Verum haec interpretatio dura admodum mihi quidem; poterat enim *Athenaeus* vulgato nomine λίσος appellare, ut alibi, si lapides in cerebro et capite plurimorum piscium reperiundos significare volebat. Nec intelligi capitis seu cerebri lapides vel ex eo manifestum esse puto, quod hunc ipsum echinum *Dorion* quasi vulgatum paulo ignotiori nomine appellasse dicitur. Forte potest echinus ille intelligi, quem in capite plano apuae Phalericae *Rondeletii* (Melette, Nadelle) doctissimus *Du Hamel* clypeum stylo parvo marginatum, ovalem appellat, media parte radii textorii instar eminente. (*écusson bordé d'un petit filet*) *Traité des Péches* Sect. III. Chap. VII. Article I. p. 265. Planche VII. fig. 6. Abdominis denticulata carina ad clupeam accedit, et autumnno parit. Similem is clypeum in capite plano apuae, quam atherinam vocare videtur *Rondeletius*, media clypei parte per longitudinem ejus eminente observavit, Sect. VI. Chap. 3. §. 128. p. 667. Planche II. fig. 11. Sed haec abdomine denticulo prioris caret, contra lingua magna denticulata insignis. Utrumque piscem, ut nunc demum video, pro novis sub nomine argentinae nobis venditavit *Forsköl* *Description. Animal.* p. 68. Denique *Rondeletius* apuam aliquam

aliquam Mugilum pinxit pinnis pectoralibus tantum instructam, *Athelan* nuncupatam; aliamque similis figurae sub nomine atherinae *Gesnerus* Aquatil. p. 84. quam pro genere mugilum eo, quod *Aristoteles* sine coitu ex limo et arena lacuum nasci tradit, habere possemus. Verum equidem quem is pisciculum intelligi voluerit, ignoro.

Genus
P. 27.
No. 1.

Ἰσλὶς, ἰδος. *Aristoteles* H. A. IX. 2. turmatim incedere refert. Ibi vetus versio a *Camus* inspecta habet *Eulis*, *Gazae* vero *Julia*. *Aelianus* II. 44. saxatiles ait esse, magno grege incedere, homines natantes ita aggredi dentibus impetentes. Os veneno plenum quamcunque in mari escam attigerit, noxiam homini facere. Eadem plane sed copiosius et ornatus tradit *Oppianus* II. 434. et seqq. qui βαλίας i. e. varias, variegatas, appellat ἰσλίδας. ubi tamen alia lectio ῥαδινὰς, i. e. graciles, alia βλοσυράς, i. e. terribiles habet. Praeterea eandem nominant *Numenius*, et *Dorion* apud *Athenaeum* VII. p. 304. Graecis recentioribus σγυροδέλλα, Genuensibus *Zigurrellae* auctore *Bellonio* Observat. I. 30. *Marcello* Sidetae versu 15. ἰσλοὶ πετρῆεντες sunt, i. e. iuli petricolae; atque ita ipse etiam *Oppianus* III. 186. appellat.

No. 2.

Χάννη, Χάννος. A verbo *Χάινειν*, hiare; os apertum habere; hinc *Hiatula* recentiores interpretati sunt. Vitiō scripturae legitur etiam χάνη et χάννη, sed ex Codice Vaticano ubique χάννη restituere iussit jam olim *Salvianus* p. 229. Oris hiatum arguit epitheton ab *Epicharmo* apud *Athenaeum* VII. p. 327. additum μεγαλοχάσμονες χάννας. *Aristoteles* H. A. VIII. 13. altum mare habitare; eaque voracitate esse refert cap. 2. ut pisciculos persequenti saepe ventriculus per os procidat. Praeterea dubius annotat in hoc genere mares non agnosci, omnes enim ovis gravidos reperiri, VI. 12. IV. 11. De Generat. III. 5. et 10. Versio vetus ubique *Khanna* habet. *Plinius* IX. 52. inepte ex *Aristotele* male intellecto refert erythrinus et chanas vulvas habere. Idem XXXII. in fine ex *Ovidio* tradit channem ex se ipsa concipere. Hodieque in *Pseudo-Ovidio* versu 108. legitur: et ex se concipiens channe gemino fraudata parente. *Aristotelis* locum transtulit *Plinius* IX. c. 16. *Athenaeus* l. c. ex libro *Aristotelis* perditō annotat, channam esse colore rubro atro permixto, lineis nigris corpus signantibus. Piscem maxime libidinosum refert channam nescio quo auctore. *Aelianus* IV. 5. Lemni incolae Channam

Channam appellant *Cano*, Maffilienfes *Serran*, Genuenfes *Bolaffo*, auctore *Bellonio* *Obferv.* I. 30. Refert etiam *Forsköl* in *Fauna Aegypt.* p. 36. labrum, quem ibi descripsit, Graecis hodie dici *χάνι*; fed iidem *χάνον* appellant, quem *Forsköl* p. 74. mugilem chanum appellat. Scriptura vocabuli graeci in Codicibus variat inter *χάννη*, *χάννος*, *χάνη* et *χάνος*. Hodie omnes fere consentiunt effe Gallorum *Serran*. In loco *Aristotelis* ex H. A. VIII. 2. ubi channa pifciculos infecuta ventriculum faepe ejicere dicitur, quod oefophagus inter os et ventriculum non adfit, verſio *Alberti* habet *Hahame*. Atque ex illo nomine demum agnovi pifcem, de quo ſcriptores barbari tam multa portenta narrant, ut neſcias unde fabula orta fuerit niſi ad verſiones ſcriptorum veterum reſpexeris. *Vincen-tius* igitur XVII. cap. *Ahune* nominat et inter cetaceos pifces recenſet; *Albertus* XXIV. p. 241. a. *Hahanc*; *Bartholomaeus* Anglicus XIII. p. 582. *Habatue* nuncupat, et diſertis verbis *Aristotelis* librum 7. laudat. Ride nunc ineptias et portenta ſeculorum barbarorum! quorum tamen originem indagaffe et gratum animo et utile eſt!

Ανθίας, *is*, Anthias. Proprie floridum pifcem ſignificat. *Aristoteles* H. A. VI. 17. aulopias quem aliqui anthiam appellant, aeſtate parit. ubi *Gaza* ſimpliciter *ſacrum* nominat, IX. 37. Quo in loco anthias eſt, nullam ibi belluam eſſe conſeſſum eſt. Quo jam indicio ſecure ſpongiatores urinantur, et ſacrum hunc pifcem ob eam rem nominant. Hunc locum exſcripſit *Athenaeus* VII. p. 782. et *Plutarchus* de Solertia animalium; ſed neuter rationem rei mirabilis edidit. Omnium ineptiſſime *Plinius* locum ad planos pifces generatim tranſtulit IX. cap. 45. Inter gregatiles pifces refert *Aristoteles* IX. cap. 2. *Plinius* XXXII. cap. 2. ex *Ovidio* tradit, anthiam infixo hamo invertere ſe, quoniam ſit in dorſo cultellato ei ſpina, eaque lineam praefecare. Ibi Codices omnes cum editionibus habent ſcriptum Pythias id tradit. Idem infixam hamo etcet. aut *Pithiaſim* tradit idem infixo hamo etcet. pro: *Anthiam* tradit idem. quam lectionem ex *Pſeudo-Ovidio* reſtituit *Harduinus* ſeu potius *Conr. Geſner*. Ille vero verſu 46. Anthias his tergo quae non videt utitur armis, vim ſpinae novitque ſuae, verſoque ſupinus corpore lina ſecat fixumque intercipit hamum. Sed praeterea in Fragmento *Ovidii* alio, quod *Hieronimus Columna* edidit ad *Ennii*

P. 54.
No. 3.

Phagetica p. 153. et in Poetarum latinorum minorum Volumine I. p. 178. repetiit nuper *Io. Chr. Wernsdorf*, locus exstat copiosior de anthia, sed vitio librarii obscuratus. versu 92. Antheris est tergo prorsus florente decorus; (haec anthiam etymologice etiam signant) hujus in immensa refidet lapis abditus alvo coeruleus, stellasque gerit, velut aurea coeli tecta micant — hunc si Cecropiae suffusum caede volucris quis gerat, hic poterit medios impune vagari per populos; incedentem non ulla videbunt lumina, nigranti veluti res aere septas. Sed redeo ad *Plinium*, cujus est praeclarus locus IX. cap. 59. nec, inquit, de anthia pisce fileri convenit, quae plerosque adverte credidisse. Chelidonias insulas diximus Asiae, scopulosi maris, ante promontorium fitas: ibi frequens hic piscis et celeriter capitur uno genere. Parvo navigio et concolori veste eademque hora per aliquot dies continuos piscator enavigat certo spatio escamque projicit. Quidquid ex eo mittitur, suspecta fraus praedae est; cavensque quod timuit, cum id saepe factum est, unus aliquando consuetudine invitatus anthias escam appetit. Notatur hic intentione diligenti, ut auctor spei conciliatorque capturae. Neque enim est difficile, cum per aliquot dies solus accedere audeat. Tandem et aliquos invenit, paulatimque comitator, postremo greges adducit innumeros, jam vetustissimis quibusque assuetis piscatorem agnoscere et e manu cibum rapere. Tum ille paulum ultra digitos in esca jaculatus hamum singulos involat verius quam capit, ab umbra navis brevi conatu rapiens ita ne caeteri sentiant, alio intus excipiente centonibus raptum, ne palpitatio ulla aut sonus caeteros abigat. Conciliatorem nosse ad hoc prodest, ne capiatur, fugituro in reliquum grege. — Idem anthiae, cum unum hamo teneri viderint, spinis quas in dorso ferratas habent, lineam secare traduntur; eo qui tenetur extendente, ut praecidi possit. Eadem narrat *Plutarchus* de solertia p. 977. Anthias *Oppianus* I. 248 seqq. maxime quidem petras profundas maris amare ait, sed in iis non semper consistere, nec in uno loco commorari, sed per totum vagari mare, quocunque venter infatibilis impulerit. Edacitate enim excellere, ore licet edentulo (versu 253.) Quatuor esse anthiarum genera praegrandia vel cetacea, fulvos, candidos, tertios nigricantes, (*κελαινὸς*) quartum genus appellari euopum (pulchrum oculis) et aulopum, quoniam illis in capite supercilium nigro circulo est coronatum. Posteriores versus graeci
difficiles

difficiles sunt ad explicandum, antequam piscis formam ipsam notam habeas. Equidem olim cum *Rondeletio* locum ita interpretatus sum: quod illis oculi parte superiore in orbem veluti supercilio rotundo nigro cincti et coronati sunt. Puto nunc lunulam seu circulum atrum super oculis appositum veluti superciliium intelligi. Deinde *Oppianus* III. a versu 205. ad 280. eandem plane anthiarum capturam narrat, quam antea ex *Plinio* posui, nisi quod cautiunculas quasdam omisit. Porro *Oppianus* versu 281. ad 334. usque capturam describit, quae fit per hamum labrae pro esca indito. Ex qua primum illud fit manifestum magnis viribus atque instrumentis fortissimis fuisse opus contra piscem et grandem et validum. Deinde addit poeta, capto pisci socios opitulari conatos, dorso ad eum conjuncta apponere atque ita impellere captivum studere. Aliquando etiam funiculum rostro sed frustra, praemordere conari; dentibus enim carere. Denique interdum anthiam lineam abscindere dorso cultellato atque aufugere. Similem virtutem viresque inesse callichthyi, orcyinis reliquisque cetaceis piscibus postremo addit *Oppianus*. Vides hanc narrationem praeclare convenire cum ea, quam ex *Ovidio* retulit *Plinius*. Ex *Oppiano* particulatim repetiit capturam anthiarum *Aelianus* I. 4. ex *Aristotele* VIII. 28. narrationem libri *Hist. Anim.* IX. 37. Aliam capturam nescio unde breviter narrat XII. 47. Denique copiose narrat XIII. 17. capturam aulopiae ad insulas Tyrrhenicas fieri solitam, unde praecipua capita excerpta tradam. Magnitudo minor est quam maximorum thynnorum sed vires et robur majus. Captus enim rostro deorsum inclinato ad imum semper tendit et resistit obstinatus, ad quam rem rostrum seu maxillam (γένυον) et collum fortissimum nactus est. Oculos habet apertos magnos, rotundos, bubulorum instar; dorsum colore caeruleo saturatum est, alvus candida; a capite descendens linea auro resplendet et versus caudam in circulum definit; deinde *Aelianus* eandem anthiarum capturam breviter narrat, quam supra ex *Plinio* et *Oppiano* posui. Itaque *Aelianus* ex eodem cum *Oppiano* fonte hausisse videtur, sed notationem piscis accuratorem inde depromsit quam *Oppianus*, nisi quod circuli superciliaris non meminit, adeo ut obscura *Oppiani* verba de eo dilucidare ex *Aeliano* non liceat. Secundum etymologiam aulopias est piscis exstantibus et quasi tubulo inclusis oculis, qualem videlicet narium formam in quibusdam avium

generibus novimus. Video nunc Scholiorum graecorum auctorem, quae *Oppiani* Codici Mosquensi adscripta mecum humanissime communicavit amicitia viri doctissimi *I. Fr. Matthaei*, ad versum 256. libri primi interpretari pisces aulopos: habentes oculos oblongos, tiliarum seu tuborum instar, quales sint paguri et astaci. Hos enim addit non supercilio inclusos oculos, sed longos atque ex superciliis longe prominentes habere. Hunc si sequimur autorem, etymologiam quam affert *Oppianus* nominis auloporum, ita licebit interpretari ut dicamus, poetam superciliis nomine intelligi voluisse orbitam oculi totam seu marginem ejus extantem, quo veluti tubo inclusi prominent oculi. Et profecto nihil probabilius afferre aut excogitare possum ad explicandam obscuram alias etymologiam a poeta allatam. Verba graeca etiam ponam, si qui forte ingeniosiores rectiorem interpretationem reperire voluerint: ὄφρυς ἠερόεσσα καθύπερθεν ἐλισσομένη κατὰ κύκλον περιδρομος ἐστεφανωται. quae litterali ex interpretatione latinis his respondent: supercilium nigrum (aereum) desuper in circulum ductum rotundum, cinctum est, seu veluti corona est. Interpretationem antea allatam dum sequor, mihi tandem reperisse video genus aliquod piscium, cui nota haec optime convenit. Sciaenae enim sub nomine pisces quatuor Arabicos descripsit *Forsköl* p. 48. quorum oculi annulo osseo spinoso aut denticulato cincti sunt, reliquum vero corpus varie pictum, dentes fetacei. Verum tamen longe absum ab ea opinione, ut anthiam veterum in eo genere latere existimem. Circulum osseum oculorum indicare volui; nec praeter etymologiam argumenta possum alia afferre. *Aristoteles* apud *Athenaeum* VII. p. 282. callichthyn (καλλιχθύν) tradit ferratis dentibus seu acutis, carnivororum et gregatilem; quo loco confusus *Rondeletius* *Oppianum* reprehendit. Sed quaeri potest, annon ipse *Aristoteles* callichthyn ab anthia distinxerit, quemadmodum etiam *Dorion* apud *Athenaeum* l. c. diversum statuit, atque adeo ipse *Oppianus* III. 235. *Rondeletius* porro *Oppianum* argumento escae refellere conatur, quod anthiis percas et coracinos porrigit. Sed his argumentis nihil efficitur. Tenedi incolae hodierni teste *Belonio* anthiam vocant, quem Veneti falcem, alii *Collo Rece*, quod frigus vel assus in quoddam veluti glutinum resolvatur; tam est cartilagineus. Est vero is piscis quem *Gouan* Trachipterum nominavit. Habet ille aculeos pinnae dorsalis et ventralis ferratos, ut

ut de anthia *Plinius* tradit, atque in eum convenit etiam, quod anthiam *Hiccius* apud *Athenaeum* VIII. p. 282. cartilagineum dixit. Sed totam hanc disputationem ad liquidum perducere hic non licet. Ex argumentis allatis periti iudices facile opiniones virorum doctorum iudicabunt.

Σκάρος, Scarus. *Aristoteles* H. A. II. 13. Binas utrinque branchias duplicem unam, alteram simplicem habent conger et scarus; praeter piscium solus scarus dentes non habet ferratos. II. 17. Venter piscibus unus et simplex, sed figura varia est; nonnullis diversa omnino species ventris est, ut ei quem scarum vocant, qui et ruminare solus piscium creditur. Deinceps plures ad pylorum appendices intestini habere dicitur etiam sparus. Sed *Codex Canisiani* cum editione *Aldina*, vetere versione et *Gaza* nominant scarum. De Partibus III. 14. genus vere universum piscium ferratis dentibus est; paucis tamen diversi sunt, ut scaro, qui propterea solus ruminare creditur. VIII. 2. melanurus et sacrus alga vescuntur, deinde: scarus solus piscium ruminare creditur more quadrupedum. Aliquos scarum a ruminatione appellasse μέρυκα, merycem, annotat *Histor. Animal.* IX. 50. ubi versio vetusta *Myrix*, *Codex Medicus* Μήρυκᾶν appellat, quam quidem lectionem analogiae bene respondentem video, igitur veram puto. IX. 37. Euripus Pyrrhaeus Lesbi insulae caret scaro, thrissa et reliquis spinosis piscibus. *Codex Medicus* sargum nominat. *Oppianus* I. 134. petras herbosas habitare canit scarum inter pisces solum vocalem et ruminantem cibos. *Marcello Sidete* versu 19. scarus floridus audit. *Oppianus* ubi IV. 40 et seqq. capturam scarorum enarrat, varium piscis ingenium simul tradit, punctatum (στικτόν) seu variegatum appellans. Cum aliquis hamo captus haeret, sociorum unus accurrit lineamque dentibus abscindit. (Versu 45.) Ergo in grege natant. Deinde cum in nassam incidit scarus, retrorsum eluctari cupit, cauda sociis obversa qua mordicus apprehensa captivum extrahunt. Denique feminam hamo aut nassae inditam mares plures cupide secuti facile capiuntur amore. Versu 113. scarus γλαγόεις appellatur, id est lacteus, alibi βαλιός et αίολος i. e. varius. Haec omnia ex *Oppiano* repetiit *Aelianus* I. c. 2. et 4. ut et ruminationem scari II. 54. ex *Ovidio Plinius* XXXII. cap. 2. Scarum inescari scribit ex Leonida Byzantino coriandro et porro festivo. Scari jecur ictericis mederi nescio unde tradit XIV. 2.

Plinius IX. cap. 17. nunc scarus datur principatus, qui solus piscium dicitur ruminare, herbisque vesci, non aliis piscibus, mari Carpathio maxime frequens. Promontorium Troadis Lectum sponte nunquam transit. Inde advectos (a inserit *Vincentius XVII. cap. 52.*) Tiberio Claudio principe Optatus Elipertius (*Vinc. Elipartius*) praefectus classis inter Ostiensem et Campaniae oram sparfos disseminavit. Quinquennio fere cura est adhibita, ut capti redderentur mari. Postea frequentes inveniuntur Italiae in littore, non antea ibi capti. *Columella VIII. 16.* Scarus, qui totius Asiae Graeciaeque litoribus Sicilia tenus frequentissimus exit, nunquam in Ligusticum nec per Gallias enavit ad Ibericum mare. Itaque ne si capti quidem perferantur in nostra vivaria, diuturni queant possideri. *Plinius X. sect. 61.* piscium omnibus ferrati dentes praeter scarum: huic uni aquatiliū plani. Apud *Athenaeum VII. p. 319.* refertur ex *Aristotele* scarum esse solitarium ferratis dentibus, carnivorum, ore parvo, lingua non valde adhaerente, corde trigono, hepate (quod inserit recte *Rondeletius*) albicante trilobo, felle et liene nigricante; brachiarum unam duplicem, alteram simplicem esse. Solum piscium ruminare et algis in cibo gaudere, ideo his etiam capi; vere maxime vigere. Cujus quidem loci prima pars plane contraria est locis iis, quae ex historia animalium posui. *Rondeletius* igitur inserta negationis particula locum *Athenaei* emendabat; quod si facimus negatio illa necessario ex legibus grammaticis pertinebit ad voces eas omnes, quibus scarus ferratis dentibus, solitarius et carnivorus dicitur. Sunt etiam ab ipsa natura haec semper juncta vel dissociata a victu, ut carnivora animalia aut herbivora aut solitaria aut in grege vivant. *Oppianus II. 661.* noctu in speluncis dormire, nunquam igitur capi scarum, quem appellat mollem, canit; idem tradente *Seleuco* Tarsensi apud *Athenaeum VII. p. 320.* Scarum quod vocalem ait *Oppianus*, in eo quidem videtur habere consentientem sibi *Aristotelem* apud *Athenaeum*, ubi scarus sonitum aliquem edere dicitur. Sed dubia loci lectio est. Alii enim *σκάσρον* aut *κάσρον* legunt. Sed praeterea *Philoponus* Comment. ad *Aristotelem* de Anima, atque ex eo *Suidas* grammaticus in Lexico sub voce *πνεύμων*, tradit scaros dum aquam ore suo cum strepitu exprimunt, sonitum quendam edere; quod cum in profundo sunt, non accidere, sed circa summam tantum aquam. Scriptorum veterum solus

Nican-

Nicander Thyatirenus duas species scari distinguit, alteram *όνίαν* (afello similem) alteram *αίολον* i. e. variam appellans. Atque hinc *Hesychii* glossa orta videtur, qui oniam scari speciem interpretatur. Hanc distinctionem secutus est *Rondeletius*, etiam quo utraque species argumento differant, nec *Nicander* nec ipse docuit. Quod *Diphilus* medicus apud *Athenaeum* scribit, scarum recentem suspectum esse, quoniam lepores marinos venatur iisque pascitur, id de solo nullo refert *Plinius* cui majorem fidem adhibet *Rondeletius*. Jecur olim in deliciis mensarum fuit; ipsa adeo viscera cum intestinis sordibusque eorum juri admista apparabantur ad cibum, ut testimonio *Epicharmi* poetae constat; et *Martialis* XIII. 84. Hic scarus aequoreis qui venit obesus ab undis Visceribus bonus est, cetera vile sapit. Atque hinc explicandus est locus *Xenocratis* de Alimento ex *Aquatilibus* c. 14. ubi scarum in cibo laudans addit, eum, qui recens ex aequore captus nec vivario antea fuerit inclusus, multis visceribus atque intestinis placere in cibo: πολλοῖς ἐγκάτοις ἔυστομος. ubi male Codex Vossianus habet πολλοῖς ἐν καλοῖς, quod sensu caret. *Rasarii* versio ex alio Codice graeco facta habet: scarus recens captus — multa habet interiora.

Albertus XXIV. p. 245. a. Scaurus piscis delectabilis est, qui solus ruminat inter pisces. Hunc piscem dicit quidam non multos et ferratos dentes habere, et ideo ruminatione indigere, licet haec non sit causa ruminationis.

Pavo. Scriptor gallicus de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 78. Pavus maris dictus est a pavone volucre, quoniam ei similis est in coloribus. Dorso enim et collo pictus est colore diverso. Quae repetit *Albertus* XXIV. p. 244. b. *Philostratus* de Vita Apollonii lib. III. pavones, inquit, dictos pisces in solo Phaside Ponti flumine nasci perhibent. Vocantur autem eodem quo aves nomine, quia ipsis etiam caeruleae sunt cristae (λόφοι) squamae autem versicolores; (στικταί) cauda vero aurea et cum libuerit pisci, sursum reflectitur. Sed haec omnia fabulis propiora sunt. *Ambrosius* diverso pavos collo et dorso pictos colore esse ait.

Κόσσυθος, ex alia Dialecto *Κόττυθος*, etiam *Κόψιχος*. latine No. 7. Merula dicitur. *Aristoteles* Hist. Animal. VIII. c. 15. conjugia singularum merularum et turdorum coeunt, et in hieme etiam ut reliqui saxatiles condita latent. VIII. 30. merulae et turdi colorem mutant, vere

P. 55.
No. 6.

vere nigriorès, reliquo tempore albi. Quod repetiit *Aelianus* XII. 23. *Oppiani* locum de captura merularum turdorumque, ubi merulas mares turdorum intelligi voluit IV. versu 172. usque ad 241. transtulit *Aelianus* I. 14. et 15. sed omisso errore de sexu merularum et turdorum, ut infra in Appendice ad Turdum docebo. *Plinius* IX. cap. 15. Saxatilius turdus et merula in Ponto desunt. Quod hodie in *Aristotele* reperire non licet, ex quo reliqua ibi ducta apparent. Saxatiliem merulam nominat etiam *Columella* VIII. 16. *Ovidii* Halicut. versu 115. virentes merulas appellat. *Oppianus* ἀιδωνά i. e. nigricantem, *Numenius* poeta itidem nigricantem (μελάγχρονον) appellat; quae quidem vocabula omnia de colore saturatiore intelligenda sunt. *Ambrosius* nigros merulos nominat.

No. 8. Αλφηστῆς, plur. Αλφηστῆς. Dicitur proprie homo perspicax, qui ingenio suo novas res aut absconditas reperit aut excogitat; hinc etiam honoratus et potens; denique petulans et in Venerem proclivis; qua quidem postrema notione convenit cum Cynaedo. Locus *Athenaei* est VII. p. 231. Idem piscis etiam *Cynaedus* aut *Cinaedus* dicitur. Variat enim scriptura graeci vocabuli; alii κύναιδος scribunt a κύων, canis, et αιδώς, pudor, alii a κίναδος, bestia impudica, deducunt. *Plinio* XXXII. 11. semel nominantur Cinaedi foli piscium lutei. *Oppianus* I. 127. periphrasi usus carmine inclusit, cinaedos tamen voluit intelligi. In *Kyranide Rivini* p. 36. latine legitur: Kynaedius piscis marinus, magnitudinem habet digitorum 6. caput habet latum ut uletinum. Pisciculus rotundus translucidi corporis, ut per corpus appareat ejus spina sicut per speculum. Abundat autem in maritima Syriae et Palaestinae et Lybiae parte. Ubi Codex Graecus Mosquensis, cujus lectiones debeo Cl. *Matthaei* habet: κινάδοις — κεφαλήν πλατεῖαν (caput planum) ἔχων ὡσπερ βλένη. Voluit sine dubio Blennium dicere. Reliquum corpus rotundum et translucidum etc. ut in latina versione legitur. Sed haec omnia mihi potius ad Salmonem Eperlanum pertinere videntur.

No. 9. Observ. 1. 2. De nomine κίχλη infra in Appendice dicitur. *Ambrosius* albo varios turdos nominat.

P. 57.
Gen. 28.
No. 1.

Ρυάς. Rhyas. Apud *Aristotelem* H. A. IV. 8. De piscium sensibus agens, quin etiam, inquit, pisces rhyades, (*Gazae* flutae) quoties vel piscium lotura vel navis sentina ejecta est, fugiunt, ut odorem

odorem sentientes. Ubi Gallicus interpres vocem graecam in versione posuit. Sed Codex *B. Rhenani*, quem comparavi, egregius habet scriptum *ῥύακες*, rhyaces, non *ῥυάδες*: *Alberti* versio praefert vocabulum *vanareyz*. Porro H. A. V. c. 11. rhyades aestate parere dicuntur. ubi *Gazae* versio *Spargi* posuit. Contra VI. 17. rhyades vere et plurimi quidem circa aequinoctium vernum parere dicuntur. *Gaza* ibi solitarios appellat, *Albertus reuzi*; versio vetus apud *Vincentium* XVII. cap. 14. habet *rodez*. Denique VIII. 13. postquam de piscibus in Pontum quotannis migrantibus locutus erat, addit: interdum igitur rhyades meant, noctu vero quiescunt; pascuntur etiam nocte, nisi luceat luna; tunc enim iter faciunt, nec volunt quiescere. *Gazae* versio habet: Fusaneis igitur, de quibus loquor etc. adeo ut nomen graecum *ῥυάδες* genericum nomen et piscibus peregrinantibus omnibus commune intelligi voluerit. *Aelianus* tamen H. A. IX. 46. nomen peculiare marini animalis fecit, quod per hiemem cum sociis confertum lateat, vere autem itinera etiam longinqua ingrediatur. Versio latina hic *aspergos* habet inscriptos capiti. Sed jam olim *Conr. Gesnerus* *Aquatil.* p. 258. et 1058. demonstravit nomen esse genericum piscium in grege peregrinantium; cui recte assentitur *Camus* in *Comment. ad Aristot.* p. 667. Apud *Iohannem Sarisberiensem*, XII. seculi scriptorem, VIII. p. 555. reperio: pisciculis, quos vulgo asparagos, vel spinaticos vel ripileones vocant. Sed hi non pertinent huc.

Σπάγος, Sparus. Difficillimum est decernere aliquid ex veterum scriptorum locis. Fere ubique enim librarii scripturam variarunt inter scarum et sparum aliosque plane diversos pisces. Ab *Aristotele* II. 17. cum cobio, mustela perca, scorpione, citharo et nullo nominatur sparum inter eos pisces qui multas intestini appendices juxta ventriculum habent. Ibi editio Aldina, Codex Canisiani, vetus versio et *Gaza* scarum nominant. *Oppianus* I. 109. sparum juxta litora muscosa sub herbis degere ait. Deinde de scaro separatim tradit. *Marcellus Sidetes* versu 24. sparum acutis dentibus signat, scarum contra versu 19. floridum appellat. *Plinius* XXXII. c. 11. simpliciter nominat sparum, nec in reliquis auctorum locis ab *Artedio* allatis traditur indicium ullum, ex quo agnoscere sparum hodie possumus. *Albertus* XXIV. p. 245. a. Sparus piscis est marinus a telo missili rusticorum, quod spargitur, quando jacitur, sic dictus eo

quod habeat hujus instrumenti figuram. Sed haec plane inepta sunt. Etymologia profecta est a *Varrone*, ut monet *Scaliger* ad *Festum* p. 192.

P. 58.
No. 2.

Σάργος, Sargus. *Aristoteles* V. 9. bis parit sargus, vere et autumnno. Veteres editiones hoc loco *sardum* nominabant, sed ex *Athenaeo* VII. p. 321. sargum restituit *Rondeletius*. Hanc lectionem Codices Vaticanus, Mediceus, Beati Rhenani, *Gaza* et *Plinius* IX. c. 51. praefereunt; vetus versio *Sargam* nominat. *Scoti* versio cum Codice Regio Paris. sargum plane omittunt V. 11. plurimi pisces pariunt tribus mensibus Martio, Aprili et Majo; pauci autumnno ut salpa et sargus, paulo ante aequinoctium. Paulo post addit: ex mugilum genere coire incipiunt atque uterum gerere primum chelones (labrones) mense Decembri, item sargus, myxon et cephalus; uterum gerunt per 30 dies. *Gaza* versio loco posteriore *sargones*, paulo antea vero *sargos* nominat. Codex etiam Paris. et Ambros. scriptum praefereunt *σάργων*; eam igitur lectionem secutus est *Gaza*. Sed priore loco *sarginum* (*σαργίνων*) reponendum censuit *Rondeletius* eumque secutus est nuper *Camus*, ne scilicet Philosophus in eodem capite sibi ipse obloquatur. Videtur etiam posteriore loco sargum aut si mavis sargonem ex mugilum genere facere. VI. 17. Circa mensem Decembrem coire et per 30 dies uterum gerere sargum cum labrone et myxone. Paulo post addit: salpam ineunte aestate parere ut plurimum, autumnno tamen etiam interdum. Etiam hoc loco *sarginum* reponere jubet *Rondeletius*, quem non secutus est *Camus*. *Alberti* versio nominat *baroz*. VIII. 2. Sargus nulli reliquias sectatur; nam ubi ille luto excitato abiit, fodere enim potest, hic descendit et pascitur, imbecillioresque ne eodem adnarent, arcet. Ex quo *Plinius* IX. c. 17. Mullum lutarium semper comitatur Sargus nomine alius piscis, et coenum fodiente eo excitatum devorat pabulum. Vulgatam lectionem *Aristotelis* ἐπιμέμεται τὴν τρίγλαν *Alberti* versio reddit: *catitegoz comedit targulam et maxime cavat lutum*. Codices Ambros. Vatican. et Regius habent scriptum ἐπιλέγεται; sed Codex Mediceus et Canisiani rectius τῇ τρίγλῃ levi mutatione praefereunt; quam lectionem et *Plinius* et *Gaza* bene et recte expresserunt. Mirum igitur nihilominus Gallum *Camus* secutum esse *Albertum* et posuisse: *Le sarge mange le surmulet: au moment où celui-ci, qui s'enfonce dans la boue, la remue pour en sortir*

sortir, le sarge se jette sur lui pour le manger, et écarte les autres poissons plus foibles qui voudroient le troubler. Quot verba, tot errores! Atque haec tamen in Commentarios deinde retulit Vol. II. p. 744. cum resipiscere interim debuisset! IX. 2. gregatitem facit sarginum. ubi *Gazae* versio *Sargiacum* nominat. Codices nihil varietatis hic offerunt. Uno igitur in loco certam tenemus scripturam *Sarginus*, qui distingui videtur a Sargo. Veterum etiam scriptorum et poetarum loca laudantur ab *Athenaeo* VII. p. 321. ubi Sargus a sargino distinguitur oratione, sed discrimen nemo hucusque docuit. *Aristoteles* apud eundem *Athenaeum* sargum multis lineis nigris pictum et in cauda macula notatum; melanuro similem esse ait *Hicesius* ibidem. *Oppianus* I. 132. petras algofas et herbidas habitare sargum canit. Idem IV. 309. mirum sargorum in capras amorem narrat et capturam, quam inde transtulit *Aelianus* I. c. 23. Ex loco *Oppiani* colligitur pigros esse et littora vadofa etiam accedere. Deinde aliam sargorum capturam refert versu 374 et seqq. unde colligitur mares inter se pugnare et plures feminas maremunum sequi. Denique versu 593 et seqq. docet quomodo sargi ab urinatoribus capti manibus extrahantur. Sargi scilicet metu conferti latent in speluncis erectis dorso spinis, quas a capite urinator ad caudam manu leniter deprimit atque ita piscem tollit. *Xenocrates* c. 9. cum cantharo et melanuro nominat. *Ovidii* Halieutic. 106. insignis Sargusque notis, insignis et alis. Denique *Aelianus* XIII. 2. ex ignoto hodie auctore sargos in litore Cariae lycostomo hamo indito sensim ad litus ex mari alleetos capi tradit.

Κάνθαρος, Cantharus, quo vocabulo Graeci scarabaei genus significare solebant. *Aristoteles* H. A. VIII. 13. circa littora degere ait. Eundem semel nominat *Plinius* XXXII. c. 11. *Ovidius* Halieut. 103. ingratum succo cantharum nominat. *Oppianus* III. 340. saxatilem cantharum esca polypi aut carabi tosti hamo indita capi canit. Idem I. 512. una conjugum contentum vivere cantharum tradit, ex eoque *Aelianus* I. 26. *Numenius* poeta vetus apud *Athenaeum* videtur κανθαρίδα, cantharidem, appellasse. *Gyllius* graecum vulgus hodie σκάταρον appellare tradit; contra Sparum Sargum hodie ασκάταρον, Sparum anularem σπάρον, Sparum cantharum βσπα dici tradit *Forstköl* Descript. Animal. p. XIV. et XV.

No. 4. *Μελάνυρος*, Melanurus, i. e. qui caudam nigram habet. *Aristoteles* H. A. VIII. 2. alga victitare ait. *Athenaeus* VII. c. 15. sargo similem et ex *Aristotele* lineis nigris pluribus pictum, et versus caudam macula notatum esse refert. Littorales melanuros appellat *Marcellus* Sidetes versu 13. Ad littora humilia arenosa degere canit etiam *Oppianus* I. 98. debiles vel timidos appellans melanuros. In petris degere annotavit *Columella* VIII. c. 16. §. 8. Melanurum utpote timidum valde nec gulosum nec nassa nec reti facile capi canit *Oppianus* III. 443 seqq. Tempestate serena in arena quieti jacent, sed mari concitato ventis soli piscium conferti mare pervagantur, inprimis tamen litora petrasque litoris sequuntur, si quid forte cibi mare ejectum ostenderit. Sed tum piscatores callidiores mazam caseo et pane factam in mare projiciunt, eademque deinde esca hamis multiplicibus indita melanuros capiunt. Hunc locum exscripsit *Aelianus* I. 41. sed nescio unde addit: melanuros mari tranquillo in petris aut sub alga conditos latere, cibusque maxime coenosis aut foetidis (*ῥυπαρά*) gaudere. Piscatores litoris *Alicantini* in Hispania globulis furfuraceis melanuros allectos capere monuit *Du Hamel*. Graeci hodierni *μελάνυρα* appellant adhuc, teste *Forsköl* Descript. Animal. p. XIV. *Plinius* XXXII. cap. 2. In Stabiano Campaniae ad Herculis petram melanuri in mare panem abjectum rapiunt; iidem ad nullum cibum, in quo hamus sit, accedunt. Idem cap. 11. Melanurum et oculatam separatim, oculatam cum scaro, aurata et corvo *Celsus* II. 18. nominat. *Gazae* versio pro melanuro oculatam habet. An idem sit cum oculata vix hodie definiri potest.

P. 59.
No. 5.

Ερυθρίνος, Rubellio latine verti potest, a colore rubro. *Aristoteles* H. A. VIII. 13. alto in mari degit. Praeterea in hoc piscium genere nullos reperiri mares sed omnes ovis plenos dubius, aliquando confidentius tradit IV. 11. VI. 13. de Generatione II. 5. I. 5. et 10. Locus de Generat. III. 1. ubi de eadem re locutus, erythrinos fluviatiles facere videtur, sine dubio vitio laborat; et jam olim *Salvianus* p. 239. H. 2. rescribere iussit phoxinos pro erythrinis. *Oppianus* I. 97. littora humilia arenosa incolere ait, non rubros sed *ξανθὸς* appellans, i. e. auri fulgore splendentes, fulvos. ubi Scholia graeca Codicis Palatini 2. *λιθρινάρια*, lithrinaria, interpretantur quos *Oppianus* metri causa erythrinos appellat. Atque ita etiam *Belonius* refert

refert graecum vulgus hodieque *lethrinum* appellare. *Marcellus* Sidetes versu 13. simpliciter ἐρυθρῶς, i. e. rubros, appellat, a qua voce ἐρυθρῶνος producitur. *Plinius* ex *Aristotele* erythinos appellat, IX. c. 16. *Xenocrates* cap. 8. erythrinum ventrem sistere, et in vino suffocatum venerem concitare ait. Contra *Plinius* XXXII. cap. 10. erythrinum ventrem sistere, in cibo sumtum venerem stimulare, rubellionem vero in vino necatum taedium vini afferre paulo antea tradit. Itaque dubitari possit an rubellio idem cum erythrinum sit? *Ovidius* 105. versu Halieutici caerulea in unda rubentem erythrinum nominat. In altero vero *Ovidii* fragmento a *Columna* edito versu 105. legitur: *herbosa latitans erythrinus in unda*. *Athenaeus* VII. p. 300. ex *Aristotele*, *Speusippo* et *Dorione* annotat similes esse erythrinum, hepatum et pagrum, priores tamen rostro esse longiore.

Συναγρίς, Synagris. *Aristoteles* H. A. II. 13. quaternas utrinque branchias sed simplices seu ordine simplice habent elops, synagris, muraena et anguilla. ubi *Gazae* versio *denticem* appellat. II. 15. fellis vesicam prope intestina sitam habet. VIII. 2. finodontes (σινόδοντες) sola carne vivere; deinde paulo post synodon carne vesci et mollusca comedere dicitur; saepe eidem minores pisces persequenti ventriculum procidere additur; denique ibidem iterum synodon nominatur ut sola carne victitans. VIII. c. 13. littora amare dicitur finodon. Denique IX. 2. in grege vivunt finodontes. *Gaza* ubique *denticem* interpretatur; sed versio vetus a *Camus* inspecta Sinodontem et Synagrin distinguit. Atque *Athenaeus* VII. p. 327. *Hicesii* et *Epicharmi* loca posuit ubi uterque piscis separatim nominatur. *Oppianus* I. 170. in petris et arenis habitare canit truces et fortes synodontes. Idem III. 610. per aetates turmatim incedere et hamo capi narrat; quem locum transtulit *Aelianus* I. 46. Semel tantum *Plinius* nominat 37. cap. 10. Synodontitis (gemma) e cerebro piscium est, qui synodontes vocantur. *Ovidii* Halieutici versu 108. fulvos Synodontas nominat. *Marcello* Sidetae versu 29. κρειοὶ σινόδοντες audiunt, quos difficile est interpretari. *Epicharmus* apud *Athenaeum* synodontas ἐρυθροποικίλης, i. e. rubro variegatos, synagridas μαρῶς appellat, de quo vocabulo dubitatur. Contra *Numenius* poeta album et magnum synodonta. *Columella* VIII. 16. 8. pelagios facit denticem; ut tamen nescias, an dentex sit

P. 60.
No. 6.

Graecorum synodon. De varietate scripturae et ratione nominum graecorum haec adnotasse satis erat. *Συναγρις*, a verbo *συνάγρεισθαι*, significat piscem gregatilem; *συνόδων*, qui dentes bene densos et crebros more ruminantium habet, cum *κυνόδων* non densos sed intervallis interpositis separatos et acutos habet. Scriptura *σινόδων*, quae in vetustissimis etiam libris, teste *Athenaeo*, reperiebatur, significat piscem dentibus laedentem a *σίνεδαι* et *όδδς*.

Dentrix. Auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. c. 47. Dentix (alias dentrix) vel pagrus a re nomen habet, quia dentes habet magnos, multos et duros, quibus grassatur in ostreas et pisces innocuos. *Isidorus* ibidem cap. 78. Pagrus piscis est quem Graeci fagrum ideo nuncupant, quod duros dentes habeat, ita ut ostreis in mari alatur. *Albertus* XXIV. p. 242. b. Dentrix vel peagrus piscis est qui ex re nomen habet. Multos enim dentes habet et magnos quibus grassatur in ostreas. Hunc piscem moderni dentatum vocant, et habet dentes ante superius et inferius aequales, fere ad modum dentium hominis, qui incisores vocantur, dispositos; sed inferiorem mandibulam habet ex duobus ossibus compositum sicut et homo: et est piscis squamosus non magnus, plus quam palmi habens quantitatem et est in figura piscis qui monachus vocatur, nisi quod caput non habet adeo spissum, et est latioris corporis aliquantulum, et abundat in mari Apulico et Siciliae et juxta Romam. Sed praeterea *Lucius* etiam *Dentrix* dictus esse videtur. Cf. *Cangii* Glossarium.

P. 60.
No. 7.

Σάλπη, Salpe. *Aristoteles* H. A. IV. 8. acute cum aliis salpa audit, eadem stercore inescatur. ubi priore loco Codex Beati Rhenani scriptum habet *σάρπη*, sarpe, altero Vaticanus *οι σάλποι*, sed acute salpam audire, hinc *Plinius* X. cap. 70. et *Aelianus* IX. c. 7. V. 9. autumno salpa semel parit. ubi Codex Beati Rhenani *σάλπιγξ* habet. *Plinius* ex h. l. salpam habet IX. cap. 51. V. 11. paulo ante aequinoctium salpa parit autumno. Codex Regius Paris. hic *σάρπη* praefert. Contra VI. 17. ineunte aestate ut plurimum salpa parere, alicubi tamen autumno etiam dicitur. Versio *Alberti* hoc loco *Celeti* nominat; quo vocabulo alias *σελάχη*, i. e. cartilagineos pisces interpretatur. VIII. 2. salpa stercore, alga, prasio etiam pascitur et piscium sola cucurbita capitur (*κολοκύνθη*.) *Alberti* versio *keleka* nominat. Pro stercore Codex Mediceus cum vetusta versione fructum posuit (*καρπῶ* pro *κόπρω*) et deinde ibidem *brasion* legitur; *Gaza* porrum nominat,

nominat, legisse ergo prafon videtur. Pro cucurbita Galli *Canus* versio colocyntidem amarā posuit. VIII. 13. in stagnis marinis cum aliis etiam salpa nascitur. Codex Mediceus optimus etiam hic *σάσπη* praefert. ut IX. 37. veteres editiones ante Sylburgium cum Codd. Ambros. et Vaticano habent. *Plinius* IX. cap. 17. circa Ebusium (obtinēt principatum) salpa, obscoenus piscis et qui nusquam percoqui possit, nisi ferula verberatus. *Oppianus* I. 125. petras in mari musco et fucō obsitas habitare canit salpas in dorso variegatas. *Marcellus* Sidetes versu 30. floridam appellat. *Oppianus* III. 414 seqq. algis marinis delectari in cibo, et lapidibus fucō obvolutis nassae inditis capi, in ea tamen captura silentio opus esse propter timiditatem piscis monet. *Ovidius* Halieut. 122. immundam choromin et merito vilissimam Salpam una nominat. *Xenocrates* cap. 9. pelagias salpas littoralibus praefert in cibo. · Bovem marinum dictam ex *Antiphane* refert *Athenaeus* VII. p. 320. et *Hesychius*, quoniam herbis marinis vescitur. Idem *Athenaeus* auctore *Aristotele* in libro perditō solitarium piscem dentibus ferratis facit, multis lineis rubris pictum; quare cum stromateo comparavit eum *Philo*. *Epicharmus* poeta obscoenam et stercorivoram appellat. *Ισομήχεια*, i. e. aequalem seu aequalis ubique magnitudinis dixit *Antiphanes* poeta. Genere masculino dixit in joco Arcestratus poeta *σάλπης ἐσάλπιγξε*, quasi salpa sonitum tubae similem edat, nomenque ejus hinc ortum sit. Lusus quidem hic est poetae jocularis; eum tamen annotavi quod Codex alias praeclarus in *Aristotele* pro salpa habet scriptum nomen *σάλπιγξ*, i. e. tuba. Hodieque Salpa vetus nomen retinet teste *Foršköl* Descript. Animal. p. XIV.

· *Βώκη*. *Βώξ*. Boca, Box. Sed male haec traduntur: *Aristoteli* H. A. VIII. 2. semel inter gregatiles pisces nominantur *βῶκες*, bocēs, *Gazae* vocae. Quod nomen plurale est pro *βόακες* a singulari *βόαξ*, contracto *βῶξ*, i. e. vocalis, clamator. *Oppianus* I. 110. in litore algofo sub herbis degere utrumque bocem tradit. Facit igitur geminum genus. *Marcellus* Sidetes versu 15. bocēs et versu 8. separatim buphthalmos, i. e. oculos bovillos nominat. Hos duos pisces intellexisse videtur *Oppianus*. Nimirum miram scripturae varietatem in hoc piscis nomine libri veteres praeferunt. Alii enim *βῶκα*, bocem, alii *βῶπα*, bopem nominant. Posterius nomen est a *βῶπις*, *βῶπος*, quod bubuli oculi similitudinem significat. *Βῶπιες* et contracto

P. 60.
No. 8.

contracto vocabulo Βῶπες, *Marcello* sunt βῶφθαλμοι eadem notione. *Plinio* XXXII. cap. 11. nominatur semel Box. Grammaticus *Festus*, Bocas, inquit, genus piscis a boando, id est, vocem emittendo appellatur. *Speusippus* apud *Athenaeum* VII. p. 286. maenidi similem facit. *Kyranides* latinae *Rivini* p. 142. bopes similes parvis cephalis faciunt. Lineis in dorso pictum ait *Aristoteles* apud *Athenaeum*. Sparum cantharum hodie a Graecis Βῶπα appellari annotat *Forsköl* *Descript. Animal.* p. XIV. Vox piscis poetarum tantum joci et lusibus celebrata et ex etymologia vocabuli βῶξ orta est. Sed inter Grammaticos veteres lis erat et quaestio, rectiusne a voce boces an ab oculis bubulis seu magnis bopes appellentur?

P. 60.
No. 9.

Μαίνις, Maenis. *Aristoteles* H. A. IX. 2. in grege vivunt maenides. VI. 17. post brumam seu aequinoctium pariunt, piscium omnium foecundissima. ubi *Alberti* versio *mendoz*, deinde *meniz* nominat. VI. 15. maenides parvas in comparatione cum pisciculo aliquo nominat. VIII. 30. maenis gravida in cibo optima est; femina forma est rotundiore, mas vero longior et latior. Cum foetu impleri femina incipit maris color in nigriorem plurisque varietatis mutatur, et caro cibo fit deterrima. Vocantur tum a nonnullis hirci (τραγάροι). Smaris etiam ut maenis mutat colorem, et aestate pro albo nigriorem induunt, qui maxime in pinnis et branchiis seu branchiarum operculis conspicitur. Ex hoc loco mutationem coloris repetit *Aelianus* XII. 28. qui alibi I. 58. parvam maenidem cum chalcide nominat. In loco postremo *Aristoteles* vulgo legitur mare esse crassiolem; (παχύτερον) sed lectionem πλατύτερον i. e. latiorelem ex Codice Mediceo recte reposuit *Camus*, adstipulante veteri versione *Anonymi*, *Scoti* et *Gazae*. Ubique *Gaza* alecem interpretatus est maenidem. Denique VI. 15. apuam aliquam maenidis foetum esse tradit. ubi *Alberti* versio *merydas* nominat. *Oppianus* I. 108. maenides et hircos una nominat, et utrumque in litoribus algosis sub herbis degere ait. *Marcellus* etiam Sidetes versu 28. parvas maenides et 23. hircos (τραγίσκον) separatim nominat. *Plinius* IX. 25. mutant colorem candidae hieme maenae et fiunt aestate nigriores; quem locum absque auctoritate Codicum pessime mutavit *Harduinus*. Parvum tragum ut a nullo alio dictum ex *Ovidio* commemorat *Plinius* XXXII. c. 11. In *Ovidii* *Halieutico*, versu 121. Aldina editio habet: Foecundumque genus Menerela miros-

mirosque Smarisque. Sed recte *Conr. Gesnerus* emendavit: *genus Maenae, Lamyrusque. Speusippus* maenidi similem facit bocem et smaridem apud *Athenaeum* VII. p. 313. Piscem parvum et vilem omnes consentiunt esse, qui sale conditus a plebecula comedi solebat. *Alexander Trallianus* XII. p. 237. ed. Paris. falsamenta alexandrina memorat buridia, maenomenia et membradia. Buridia quidem eadem sunt, quae *Xenocrates* cap. 36. boridia nominat. Maenomenia sunt quae in vita S. Johannis Eleemosynit. Actorum Sanctorum *Bollandi* T. II. p. 505. Menomenae dicuntur. *Mille restes siccorum piscium qui Menomenae dicuntur.* In *Cassiano* Institut. Coenob. IV. cap. 22. nominantur pisciculi minuti falsi, quos Aegyptii monachi menomenia vocant, ubi male *Io. Ciacconius* ex Codice reposuit maenidia. Maena Sparus hodie Graecis appellatur Σέρσλα teste *Forstköl* p. XIV.

Σμαρίς, Smaris, etiam sine littera S, dicitur Μάρις, Maris. *Aristoteles* H. A. VIII. 30. colorem mutat ut maenis, de qua vide locum paulo antea, quem cum *Plinius* transferret Smaridis mentionem omisit; idem tamen smaridis falsamentum in medicinis varie commemorat. Smaridi *Oppianus* l. c. eandem cum maenide habitationem assignat. Ibi tamen Codex unus saurides nominat. *Gaza* cerrum interpretatus est; sed vocabulum id sumserat ex vitiosa *Plinii* XXXII. c. 11. lectione, ubi recte hodie *gerres* editum est. Gerres plurali sensu cum maenis memorat *Martialis* III. Epigr. 77. et XII. 32. inter falsamenta. Auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 66. Megaris est piscis marinus duarum palmarum longitudinis. Vilis habetur in partibus in quibus capitur, sed cum ad remotiora falsus reducitur raritas ejus pretium facit. Recenter tamen captus et sine sale delatior cibum edentibus facit. Est autem nocivus ut fertur, praecipue febricitantibus; unde poeta dicit: et megaris noxius omnis erit. Eadem inde sed breviora repetiit *Albertus* XXIV. p. 244. a.

P. 62.
No. 10.

Μόρμυρος, Mormyrus, i. e. Murmurans, etiam Μορμύλος. *Aristoteles* H. A. VI. 17. aestate pariunt aurata, labrax, mormyrus atque omnino omnes dicti cursores pisces. ubi *Alberti* versio labracem *labetoz*, mormyrum *cymallex* interpretatur, adjecta admonitione, *cymallex* dici latine umbram. *Gaza* nominat mormurem et molarem. Habuit scilicet *Gaza* in suo Codice adjunctum vocabulum

No. 11.

ὄσφυλλίας, quod inepte *molare* reddidit, cum ofnyliam i. e. olen-
tem deberet, ut in Eperlano dixi. Codex Canisiani omisso nomine
mormuri ofnylon habet insertum, et vetus versio a *Camus* inspecta
Ofnyium solum nominat. *Oppianus* I. versu 100. in littoribus hu-
milibus atque arenosis mormyrum variegatum degere canit. *Mar-*
cellus etiam versu 17. littoralem appellat cum *Archestrato* poeta apud
Athenæum VII. p. 313. In *Oppiano* I. 100. vulgo mormylus nomi-
nabatur, sed ex *Oppiani* Cynegeticis I. 74. mormyrum reposui.
Mormyrum arena se abscondere ait III. 126. Inter cetaceos seu prae-
grandes pisces post thynnium pelamidem, simum, sphyraenam, co-
liam nominat *Artemidorus* in Onirocritico II. 14. Pictas mormyras
ex *Ovidio* laudat *Plinius* XXXII. cap. 11. quasi a *Mormyr*. Mor-
mylus tamen ab aliis etiam nominatur. Rationem nominis reperire
non licet hodie, a scriptoribus vetustis nusquam editam. Idem ta-
men hodieque graeci servant, teste *Forsköl* p. XIV.

No. 12. Χρέμψ, Chremps, Χρόμις, *Aristoteles* H. A. IV. 8. inter
pisces acute audientes nominantur chremps et deinceps chromis.
Sed Codex Mediceus optimus cum B. Rhenani aequo bono libro,
quem comparavi, omittunt nomen Χρέμψ. Vaticanus scribit Χρέψ.
Deinde pro chromis Codex Mediceus cum meo Χρόμις habet, atque
ita etiam Vaticanus, ex correctione tamen, habet scriptum. Veterem
versionem habere ait *Camus* in hoc loco *Kiremis*; verum omisit an-
notare, num vocabulum χρέμψ an alterum χρέμις, quod equidem
puto, ita reddere voluerit. *Albertus* etiam alterutrum tantum ex-
pressit et posuit *jeremy*s. IV. c. 9. lyra et chromis veluti grunnitum
edunt. Codex Mediceus etiam hic χρέμις praefert, sed meus
χρόμις. *Aelianus* X. 11. χρόμιον transtulit. *Alberti* versio *jeco-*
num nominat. V. 9. inter fulaneos pisces, qui gregatim incedunt
et capiuntur, nominatur chromis. Codex Mediceus χρέμις, meus
χρομις habet scriptum. VIII. 19. χρωμις dicitur lapides in
capite gerere. Codex Mediceus etiam hic χρέμις praefert. Sed
χρόμιον transtulit *Aelianus* IX. 7. *Plinius* IX. 16. ex *Aristotele* IV. 8.
chromin solum transtulit; idem XXXII. c. 11. ex *Ovidio* refert *chro-*
min in aquis nidificare, quod de phycide tradiderat *Aristoteles*. In
Ovidii Halieutico 121. est immunda chromis, merito vilissima Salpa,
atque avium dulces nidos imitata sub aquis. Sed periphrasi phycin
significare voluit *Ovidius*. Vides igitur quomodo nomen *chremps*
subito

subito nullum factum est! Alterum restat *chromis*, quod posuerunt ex *Aristotele*, *Plinius*, *Aelianus*, *Ovidius*; laudat etiam ex *Epicarmo* atque *Archestrato* poetis *Athenaeus* VII. p. 328. Codices tamen optimi Philoſophi praeferunt *χρέμις* et *χρέμης* vel *χρόμης*. *Athenaeus* ex *Aristotele* inter pisces, qui lapidem in capite gerunt, refert eum qui *κρέμυς* dicitur. Sed dubium est locus iste ex libro aliquo perduto an ex *Historiae* loco sit excerptus, ubi hodie *χρόμης*, *χρέμις*, et *χρέμης* legitur. *Hesychius* glossam habet ubi *χρέμυς* explicatur per aſellum piscem. *Aelianus* praeterea XV. 11. nominat chremetem barbatum aliquem, quem ad Gadorum genus pertinere suspicio non levis est. Vide notam ad *Aelianum* meam p. 483. *Hesychius* etiam *χρόμυ* piscem alicubi nominat. *Oppianus* nullum novit chromin, sed I. 112. chremetes mare fluviis stagnisque vicinum amare canit. Dubia igitur omnia sunt. Ad chromin vocalem refert *Gesner*, quae de corvo pisce vocali narrant *Isidorus* et *Jorath* apud *Vincentium* XVII. cap. 46. *Albertus* etiam XXIV. p. 242. a. Corvi maris pisces sunt sic vocati, eo quod branchiis et pectore non voce sonant aliquando sicut corvi et per huiusmodi sonos produntur, et hoc etiam modo sonant pisces quidam in Acheloo fluvio.

ὄρφος, Orphus, Atticis *ὄρφως*, ultima longa syllaba. *Aristoteles* H. A. V. 10. celeriter incrementum capit orphus parvus. ubi Codex Mediceus et B. Rhenani *ὄρφως* scribunt pro *ὄρφος*. VIII. 2. carne sola vicitant. ubi vetus versio habet: *et orsi teuthes marinae*, quasi graece additae legantur teuthides, quae hodie non apparent. VIII. 13. litora frequentat. VIII. 15. certo aliquo tempore anni latet conditus in mari, nec capitur. *Gaza* ubique *cernuam* interpretatus est. *Oppianus* I. 142. in petrarum cavernis lepadum et chamarum plenis vivere ait orphum tarde morientem. *Aelianus* V. 18. diutissime etiam dissectum vivere seu cespitare, per hiemem in cavernis latere, alias litora frequentare annotat. *Aristoteles* apud *Athenaeum* VII. p. 315. solitarium, carnivorum et serratis dentibus orphum ait esse. *Marcello* versu 33. audiunt *ὄρφέες*, orphei, a nominativo *ὄρφενς*. *Plinius* IX. c. 16. latere orphum ex *Aristotele* tradit; idem XXXII. c. 11. ex *Ovidio* orphum rubentem refert. Hodie in *Ovidii* *Halicutico* versu 105. concolor cantharo orphus nominatur. *Numenius* poeta undequaque asperum appellavit. *Cernuae* nomen unde duxerit *Gaza* non liquet.

No. 13.

No. 14. *Χρύσοφρυς*, Chrysofrys, i. e. aureo supercilio insignis. *Aristoteles* H. A. I. . duo pinnarum paria, unum in prona ad pectus, alterum in supina parte (ventre) ut labrax habet. II. 17. intestini appendices paucas habet; alius tamen piscis in eodem genere alio plures. IV. 10. dormiens interdum tridente percutitur. V. 10. ova ad fluviorum ostia deponere amant. VI. 17. aestate parit, et ad cursores pertinet. Contra *Athenaeus* VII. p. 328. ex *Aristotele* refert hieme et bis parere. VIII. 2. sola carne victitat. VIII. 13. littora et stagna marina frequentat. VIII. 15. aestate per aliquot dies latent. VIII. 19. frigus aegre patiuntur. *Oppianus* I. 169. in petris et in arenis simul habitare ait a pulcritudine cognominatus chrysofrys. *Aelianus* XIII. c. 28. narrat, quomodo in vadis a maris aestu derelicti capiuntur. Legitur ibi *χρύσοφροι*. Idem nomen reperio XVI. 12. et apud *Marcellum* Sideten versu 12. legitur *χρυσάφροι*. Sed haec debentur ignorantiae labentis in pejus Graeciae! Aurei coloris chryson ex *Ovidio* laudat *Plinius* XXXII. c. 11. sed veteres editiones ibi rectius chrysofryn. Halieut. *Ovidii* 111. auri Chrysofrys imitata decus. Idem *Plinius* IX. 16. ex *Aristotele* auratam mediis fervoribus sexagenis diebus latere ait. *Columella* VIII. 16. 8. piscinis includere auratas docens monet arenosos gurgites pascere bene auratas; et §. 2. annotat aquam dulcem tolerare auratas. Auratam non solum *Gaza* sed vetus etiam versio a *Camus* inspecta interpretatur in *Aristotele*. Ephesii ioniscum appellabant, ut tradit *Archestratus* poeta. Cum *Callimacho* poeta *Eratostrhenes* egregie pinxit et simul nominis originem expressit cursorem, inauratis superciliis appellans. Lunulam auream veluti supercilium appositam cum reliqua forma et historia praeclare descripsit *Du Hamel* *Traité des Pêches* Partie II. Sect. IV. No. 1.

P. 64. *Φάγρος*, Phagrus, Romanis *Pagrus*. *Aristoteles* H. A. VIII. 13.
No. 15. Phagri altum mare tenent simul et littora frequentant. VIII. 19. frigus hiemis aegre patiuntur, quod lapides in capite gerunt. *Gaza* ubique pagrum nominavit. *Oppianus* I. 140. petras chamis et patellis repletas habitare canit phagros et imperterritos agriophagos. ubi *Codices* aliqui etiam *ὄξυφαγρος* et *ὄψοφάγρος* unus appellat. *ἀγρίοφαγροι* sunt proprie agrestes, crudeles phagri. *Marcellus* Sidetes versu 8. simpliciter *Φάγρος* appellat. *Aelianus* IX. 7. lapidem in capite gestare pagrum ex *Aristotele* repetit, ut etiam *Plinius*, qui pagrum

pagrum appellat. Phagros Syenitae in Aegypto sacros habebant, auctore *Aeliano* X. 19. et *Plutarcho* de Iside p. 353. Rationes ab illis editae docent phagrum in Nilum ex mare adscendisse, cum ille incrementum aquis incipiebat. *Plinius* XXXII. cap. 10. pagri fluviatilis longissimum dentem capillo adalligatum in medicina commemorat. *Diphilus* etiam fluviatilem nominat. *Aristoteles* in libro perdito apud *Athenaeum* solitarii piscem, carne vesci, cor trigonum habere et vere vigere seu aestumari ait. ubi *Rondeletius* aliter legendum censet ita ut intelligeretur vere parere pagrum. *Archestratus* enim oriente canicula maxime esum pagri commendat. *Ovidio* Halieut. versu 108. rutilus Pagur audit. *Numenius* poeta *λοφίην* appellat, id est, ut *Gesnerus* Aquat. p. 776. interpretatur, cervice alta et sublimi. Sed *λοφία* in piscibus non solum corporis pars ea, quae cervici respondet, sed pinna etiam dorsi, quae setis, et crinibus equorum similis est, dicitur. Cetaceum pagrum maris Indici gustu inferiorem reliquis memorat *Xenocrates* cap. 35. Qui apud *Aelianum* VIII. 48. *πάγρος* dicitur, larus potius est, ut emendandum censuit jam olim *Conr. Gesner*.

Σκίανα. Umbra. *Aristoteles* H. A. VIII. 19. lapides in capite gerit sciaena. *Gazae* umbra. Unde repetiit *Aelianus* IX. 7. et *Plin.* IX. cap. 16. Apud eundem XXXII. cap. 11. sciaenus et sciaena una nominantur. *Oppianus* I. 132. in petris algosis et herbis degere sciaenam canit. *Marcello* Sidetae versu 10. sciaenes dicuntur bellicosi. (*ἰθῆροι σκιαδεῖς*). *Ovid.* Halieut. 112. viventis corporis umbram appellat. *Xenocrat.* de Alimento, cap. I. cum aliis marinis *σκιαδεῖς* appellat; atque iterum cap. 14. nullibi sciaenas; adeo ut vel hinc constet, eundem piscem sciaenam et sciaena appellari, et recte quidem, si vel originem spectes. A *σκία* umbra, fit *σκίανα*, deinde etiam *σκιάς*, *ἄδος*, i. e. umbella, hinc *σκιαδεύς*. Postremo vocabulo utitur etiam *Numenius* poeta apud *Athenaeum* VII. p. 320. *Galenus* de Aliment. Facult. III. 30. suo tempore sciaenam etiam *σκινιδας* dici monet, quod ex *σκιανιδες* contractum esse docuit *Conr. Gesner*. In petrarum cavernis aut sub herbis marinis capite tantum abscondito ab urinatoribus quomodo capiuntur narrat *Oppian.* IV. 616. seqq.

Κορακίνοσ, Coracinus. *Aristoteles* V. cap. 10. in exemplo ponitur piscium qui celeriter incrementum capiunt. Dicitur praeterea

P. 65.
No. 1.

No. 2.

juxta litora in algosis locis parere, atque umbrosis. Graece legitur *κορακίνω τῶν μικρῶν* quasi coracinus ad piscium minora genera pertineret; sed ibi Codex Mediceus et Beati Rhenani habent *τῶ μικρῶ*; et vetus versio a *Camus* inspecta corakino parvo habet. *Alberti* versio ponit: parvorum piscium qui *crasceon* dicuntur; *Gaza* interpretatur *graculus inter minora*. VI. 17. coracini alicubi circa tritici messem pariunt. ubi *Alberti* versio *foranico* habet. VIII. 15. coracinus cum hippuro per hiemem absconditus latere dicitur, nec tum nisi certis iisdemque semper temporibus capi. *Gazae* versio: corvulus sive graculus habet. VIII. 19. Coracino ex piscibus fere soli anni siccitas conferre dicitur, quia tum aqua magis calida fit. *Gaza* hic *corvulos* nominat. VIII. 30. Coracinus utero ferens optimus esui est. IX. 2. inter gregatiles pisces refertur coracinus. VI. 17. Gregatilium piscium ultimi mullus et coracinus pariunt, autumnno — coracinus post mullum foetificat inter algas, utpote qui in locis saxosis degit. Fert uterum diu. *Alberti* versio *faraconoz* nominat et pro *inter algas* (*ἐπὶ Φυκίων*) habet *super arenam*. Codex Mediceus habet *Φυσικων*, quod sensum non habet. Vetus versio a *Camus* inspecta in *ejectis mari*. *Aelianus* XIII. 17. coracinum ut escam aulopiae nominat. XIV. 23. Istro fluvio tribuit; atque iterum XIV. 26. *Oppianus* I. 133. in petris herbosis habitare ait coracinum a nigro colore dictum. A corvo scilicet nigro, *κόραξ*, dicitur corvo similis *κορακίνος*. *Marcellus* Sidetes versu 20. *ἀργιόδοντα* appellat coracinum, i. e. albos dentes habentem; quo quidem epitheto Homerus alique poetae aprum exsertis albis dentibus insignem appellant. Hinc cogitare debemus coracinum magnis et albis dentibus in reliqui corporis nigro colore insignem. Niloticum coracinum nominat *Xenocrates* c. 6. Idem cap. 36. coracinos sale conditos hemimeros appellari et versus hiemem captos comedi. Idem tradit *Athenaeus* III. cap. 33. *Xenocrat.* cap. 12. piscem Coracum nominat, ubi Codices *κόραξον*, coraxum scriptum habent, quem aliunde non novimus. Ex eo facta videntur salsamenta ab Aegyptiis *κορακίδια* dicta, ibidem cap. 36. Ita etiam Geoponica XX. c. 25. memorant garum ex falsis coracinis. (*ταριχίων κορακινίδων*) quae forte eadem sunt. *Plinius* IX. c. 16. maxime hippurus et coracinus latent, hieme non capti, praeterquam statis diebus paucis et iisdem semper. Idem IX. cap. 18. Coracinus in Aegypto principatum obtinet. XXXII. cap. 5.

Cora-

Coracini pisces Nilo quidem peculiare sunt. Ibid. c. 11. inter pisces anni et mari communes referuntur thynni, thynnides, filuri, coracini et percae; contra inter maris peculiare corvus, diversus igitur a coracino, quem *Celsus* etiam II. 18. nominat. In catalogo piscium, quos ex *Ovidio* nominat *Plinius* XXXII. c. 11. est etiam: *rhacinumque pullum*. ubi Editores lectorem destituunt in vado. Sed facilis et certa emendatio est. Legendum enim *coracinumque pullum*.

Saperden cum coracino eundem, illudque nomen ejus Ponticum esse praeter auctores ab *Athenaeo* VII. p. 308. laudatos tradit etiam *Hesychius*; sed *Aristoteles* VIII. 30. saperdin inter fluviatiles et lacustres nominat pisces, eumque optimum esu esse ait, dum utero fert. Dicitur hic *σαπερδης*, qui aliis *σαπέροης*. Idem ibidem de coracino traditur, sed is aperte ad marinos ibi pisces refertur; ergo plane diversus a saperde. Cf. Bibliotheca Coislina p. 490.

Πέρκη, Perca. *Aristoteles* II. 13. percam cum turdo, glanide et cyprino branchias utrinque quaternas duplici ordine, excepta ultima, habere ait: quod quo sensu dicatur et quomodo in fluviatilem conveniat, vide in *Artedi* Anatomia Percarum. II. 17. percam, cobium, scorpionem, citharum, mullum, sparum et mustelam multas ad pylorum intestini appendices habere. Has appendices fluviatiles species habere docuit *Artedi* l. c. Niloticam *Hasselquist*. VI. 14. inter fluviatiles percam ova continua in stagnis fluviorum ad arundines more ranarum edere, adeo ut piscatores foeturam percae latiori filo cohaerentem in lacu glomerent arundine et colligant. ubi *Alberti* versio bis ponit *berica*. VIII. 15. Saxatiles per conjugia mares cum foeminis condi ait, quemadmodum etiam foetificant, veluti turdos merulas et percas. *Athenaeus* ex libro *Aristotelis* perdito annotavit VII. p. 319. percam signatam esse pluribus lineis et vittis obliquis; ex *Speusippo* vero percam channae et phycidi similem esse. Percas Istri fluvii nominat *Aelianus* XIV. 23. et 26. *Oppianus* I. 124. percas degere in maris scopulis muscosis canit. Marinam percam nominat *Marcellus* Sidetes versu 16. *Ausonius* versu 115. Nec te delicias mensarum, perca, filebo, amnigenos inter pisces dignande marinis; solus puniceis facilis contendere nullis; tam neque gustus iners; solidoque in corpore partes segmentis coeunt, sed dissociantur aristis. *Plinius* IX. cap. 16. muraena et orphus, conger, percae et saxatiles omnes conduntur. ex *Aristotele* VIII. 15. Idem XXXII.

G. P. 30.
P. 66.
No. 1.

cap.

cap. 11. anni et mari communem tradit eum aliis percam. Reliqui *Plinii* loci medicinas ex perca tradunt. De perca fluviali *Vincentius* XVII. c. 78. et *Alexander* ibidem idem, quem *Cuba* laudavit.

P. 68.
No. 4. *Χοῖρος*. De loco *Athenaei* et *Aeliani* rectius dicitur infra ad Genus 35. et in Appendice ad Caprifscum.

Acerina Plinii Valeriani medici. Is in libro quinto, qui totus ex *Alexandro* Tralliano barbaro sermone confarcinatus est c. 16. c. 41. *acerinam* alibi *acermam* vocat in editione Basileensi, ita tamen ut nescias quod ille nomen graecum intelligi et reddere voluerit. Vide quae disputavi olim copiose ad *Oppianum* p. 383.

No. 7. *Λάβραξ*, Labrax, proprie gulosum et voracem piscem significat. *Aristoteles* H. A. I. 5. duo pinnarum paria, unum in ventre, alterum ad pectus superius habent aurata et labrax. Ad thoracicos igitur *Linnaei* pertinet. VIII. 19. qui lapides in capite gerunt, hiemis frigus aegre patiuntur, ut labrax. Idem de lupo ex hoc loco *Plinius* IX. cap. 16. repetit. VIII. 2. ut plurimum carne, interdum etiam alga victitat labrax. IV. 8. acute audit. IV. 10. dormientes interdum tridente percutiuntur. V. 9. Ex classe fusaneorum piscium, qui turmis magnis incedunt, labrax solus bis parit in anno, sed foetura posterior infirmior est. Quod ex Philosopho repetit *Oppianus* I. 589. ex *Oppiano Aelianus* X. 2. De lupo idem *Plinius* IX. c. 51. tradit. VI. 17. aestate parit labrax. ubi ad piscium cursorum classem refertur. V. 10. ad ostia fluviorum ova deponere amat. VIII. 30. mugil, labrax et reliqui squamati plerique gravidi esu sunt ingrati. Graece hic legitur: *καὶ οἱ λεπίδωτοι*. quasi non omne piscium genus squamas habeat. Codex Mediceus scriptum habet: *καὶ οἱ λοιποὶ πλωτοὶ*. Etsi vero etiam VI. 13. inter pisces lepidotos, i. e. squamosos refertur labrax, mugil, cephalus et etelis; ex eo ipso tamen loco apparet esse genericum nomen aliquod, ut illa quibus ibidem utitur; alios enim pisces *alborum*, alios *laevium* nomine designat. Mugilum speciem aliquam Graeci *πλωτα*, et muraenam *πλωτήν*, latini *flutam* appellarunt, quoniam in summo aequore natare amat. *Alcaeus* etiam apud *Athenaeum* labracem sublimem natare ait. Sed in Hist. Animal. IX. 37. aperte opponuntur sibi pisces stabiles et cursores *πλωτοὶ* appellati. Hanc notionem etiam hic tenendam puto. *Gaza* ubique lupum interpretatus est. *Oppianus* I. 112. labraces mare fluviorum ostiis et stagnis vicinum amare et saepe in fluvios ascendere canit. Squillas

Squillas inprimis appetere ex *Oppiano* II. 130. repetiit *Aelianus* I. 30. Labracis et mugilis inimicitias commemorat *Aelianus* ex *Aristotele* scilicet IX. 2. qui tamen addit stato aliquo tempore utrumque in societatem coire, et mugilis caudam saepe a labrace abscindi. Eundem *Aristotelis* locum ex *Nigidio* affert *Plinius* IX. 62. ita ut *Nigidius* latine interpretatus esse videatur Philosophum. *Plinius* IX. cap. 70. ex *Aristotele* refert: Produntur etiam clarissime audire mugil, lupus, salpa, chromis, et ideo in vado vivere. Sed *Aristoteles* contra eos, qui minus auditu valent, in fundo maris latere ait. Lupos in amne Tiberi inter duos pontes captos reliquis praeferri ait *Plin.* IX. c. 54. luporum laudatissimos esse qui appellantur lanati a candore mollitieque carnis. IX. cap. 17. Laneum lupum ex *Timavi* ostiis laudat *Martialis* XIII. Epigr. 89. Garum fieri apud Forojulienses *Plinius* tradit XXXI. cap. 8. ex pisce, quem illi lupum appellabant. Ubi *Harduinus* putabat apuam intelligi eam, quam *Aelianus* VIII. 18. lycofomum a lupi similitudine appellat. *Marcellus* Sidetes versu 9. candidos labraces nominat. *Xenocrates* cap. 6. Tiberinum lupum ait esse punctatum; hinc *Columella* VIII. 17. lupos sine macula includere piscina jubet, esse enim etiam varios. Cum aetate duriolem fieri esu monet *Xenocrates* cap. 12. *Aristoteles* in libro aliquo perdito apud *Athenaeum* VII. p. 310. labracem ait esse solitarium; cum in *Hist. Anim.* V. 9. contrarium ipse asserat; praeterea linguam habere osseam, adhaerentem et cor trigonum. Ore hiantes plerumque capi non solum proverbio graeco celebratum est, sed *Horatius* etiam *Lupus*, inquit, *Tiberinus an alto captus hiet*. Reliqua auctorum loca capturam lupi tradunt.

Isidori locum posuit etiam *Vincentius* XVII. c. 65. sed ibidem ex versione vetusta posita sunt haec, quae unde orta sint nescio: Lupi marini cum intrant pelagus, postea redeunt, et ascendunt superius magna velocitate sicut delphinus. Omnes autem lupi magnorum corporum anhelant aerem attrahentes.

Spigola Romanis hodie dici annotarunt viri docti; idque vocabulum retulit etiam *Cangii* Glossarium. Factum id videtur ex vetusto *Spiculus*. Ita enim *Charpentier* ex Documento anni 1190. refert: dederunt omnem piscationem, quae veniet ad eorum molenina — hoc solo retento, quod si balena aut marsupa vel Spiculus in ipsa bessa capti fuerint, ipsius erunt. Ubi *Marsupa* delphis,

Gallorum *Marfouin*, est. Videtur cum Spigola et Spiculo convenire *Spinula*, quo vocabulo usus est vetus *Aristotelis* versio a Gallo *Camus* comparata. *Aggregator* et *Matthaeus* Sylvaticus Spinulam de scorpione explicant. Cf. *Cour. Gesner* Aquatil. p. 1020.

P. 70. Gen.
P. 31.
No. 1.

Δράκων, Draco. *Aristoteles* H. A. VIII. c. 13. draconem circa littora in petris degere refert. *Aelianus* II. 50. ex *Oppiano* II. 458. puncturam venenatam gobii hirundinis et draconis memorat. Idem V. 37. draconem marinum nisi sinistra manu ex mari in terram educi non posse nescio quo autore tradit. XIV. 12. ita draconem pingit, ignoto auctore, quem exscripsit. Piscibus reliquis similis solo capite differt, quod draconi terrestri simile habet; oculi etiam veluti draconis sunt, magni et pulchri; praeterea ore et maxillis eum refert aliquo modo; squamas habet asperas, et aculeos corpore enatos, qui venenum tangenti punctura afferunt. *Plinius* IX. c. 27. Draco marinus, inquit, captus atque immixtus in arenam, cavernam sibi rostro mira celeritate excavat. Sed haec ex *Aristotele* IX. 50. translata ad serpentem marinum supra Gen. Pisc. 18. No. 4. pertinent. Idem videtur de quo *Plinius* XXXII. 11. Draco, inquit, quidam aliud volunt esse dracunculum, est autem gerriculae (ita ex uno Codice edidit *Harduinus* pro graculo) similis, aculeos in branchiis habet ad caudam spectantes, sic ut scorpio laedit, dum manu tollitur. Ubi miror lectionem *gerriculae* ab *Harduino* receptam esse, cum ipse cum *Rondeletio* dracunculum Gallorum *Vivam* interpretetur, cui gerres, pisciculus minutus et vilis, nil simile habet. Contra vulgata lectio *graculo* graecum *κολίας* significat seu piscem lacertum ex *Scombrorum* genere. Ex *Dioscoride* II. c. 28. draconem marinum ad spinas suae, qua ferit, venenum, ipsum imponi docet. *Oppianus* I. 169. dracones in petris et in arenis degere canit. Locus *Isidori* exstat etiam cum alio auctoris Gallici de natura rerum apud *Vincetium* XVII. cap. 114. Sed *Isidorus* verba tantum *Plinii* repetiit; Gallus multas de draconis terrestribus similitudine immiscuit ineptias, repetitas ab *Alberto* XXIV. p. 242. b.

Araneus, *Aranea*. *Plinius* IX. cap. 48. aequè pestiferum animal araneus spinas in dorso aculeo noxius. Idem XXXII. cap. 11. inter marinos araneum nominat. *Isidorus* XII. 6. et apud *Vincetium* XVII. cap. 32. Aranea genus est piscis dictum eo quod aure feriat; habet enim in ea stimulos, quibus percutit proximantes.

Albertus

Albertus XXIV. p. 241. a. Aranea piscis est marinus spicula habens in auribus branchorum, quibus approximantes percutit. Vides igitur *Isidorum* et *Albertum* eodem modo araneum describere, quo *Plinius* draconem. Sed aperte *Plinius* ab araneo draconem distinxit, quem eundem faciunt *Rondeletius* et *Salvianus*. Praeterea cum dracone ab *Aeliano* descripto non convenit squamarum forma in Gallorum *Viva*, ut monuit olim *Conr. Gesner* *Aquatil.* p. 94.

No. 2.

Καλλιώνυμος, i. e. Pulchro nomine insignis. *Ουρανοσκόπος*, i. e. caeli spectator, sursum aspiciens. *Ημεροκόπιτης*, qui per diem dormit, hinc latro etiam ita dicitur, et vespertilio idem nomen meretur. *Αγνος*. i. e. castus. *Aristoteles* H. A. II. 15. Callionymus (*Gazae* pulcher) fel in ipso jecore adest, fellea vesica pro portione reliqui corporis omnium piscium maximum. *Plinius* 32. cap. 7. nulli fel piscium copiosius, ut existimavit *Menander* quoque in Comoediis. Idem piscis et uranoscopus vocatur ab oculo quem in capite habet. Utrumque nomen jungit iterum cap. 11. Locum *Aristotelis* longe diversum a vulgato laudat *Aelianus* XIII. 4. tradit enim eo auctore fel Callionymo copiosum in dextro jecinoris lobo insidere, ipsum vero jecur in laevo latere esse situm. Deinde locum *Menandri* ex Messenia comoedia ponit, aliumque ex poeta *Anaxippo*, qui fel Callionymo copiosum esse confirmant. Plurimos addit negare piscem esui esse. *Xenocrates* de Alimento c. 9. uranoscopum inter male sanos pisces refert. Littora frequentare cum reliquis saxatilibus ait. Callionymum *Aristoteles* VIII. 13. Antequam ad *Oppianum* progredior pauca de *Plinii* locis monenda habeo. Eum ita laudat *Vincentius* XVII. cap. 99. Uranoscopus vocatur ab oculo, quem in capite habet, a quo subter et supra intendit. Alio nomine *gallio* nuncupatur. Hinc apparet pro callionymo aliud olim in *Plinii* Codicibus legisse *Vincentium*, eundem esse piscem, quem idem c. 56. ex auctore de natura rerum *granum* appellat. *Granus*, inquit, est piscis marinus, qui contra naturam omnium animalium unum oculum in summo capitis habet, quo super intendens semper insidias caret. Hinc sua duxit *Albertus* XXIV. p. 243. a. Gramon piscem quidam dicunt marinum qui praeter dispositionem piscium oculum unum habet in supremo capitis, quem semper habet apertum ut insidias praecaveat. Ex *Uranio*, de quo vide *Cangii* Glossarium, videtur factum *Granius* et *Gramos*. Denique de eodem pisce loqui

velle puto auctorem libri de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 17. quod de *Kilone* inscriptum est. Sed in ipsa oratione, Chylon, inquit, est animal marinum quod contra naturae communis ordinem habet hepar in sinistro, splen in dextro. Unde *Albertus* XXIV. p. 243. b. eadem de eo, quod illi *Kykon* audit, animale tradit. Sed jam olim *Aristoteles* monuit H. A. II. 17. talem hepatis et lienis situm in quadrupedibus tantum repertum et pro prodigio habitum fuisse. Idem repetit de Gen. IV. cap. 4. *Oppian.* II. 200 seqq. Hemerocoiten veluti omnium piscium stultissimum, et inertissimum, tam inexhausta cibi cupiditate eo procedere canit, quoad cibo onustus ruptoque ventre supinus prociderit aut a quovis pisce occurrente fuerit occisus. Argumentum gulae insatiabilis hoc esse ait; quod si quis ei capto cibum objecerit, suam satietatem tamdiu superare conatur, dum cibus exaggeratus in os redundet. Hunc interdum in arena abdium dormire, noctu vero surgere et praedam ventri quaerere; atque inde etiam vespertilionem ab aliis appellari. Oculos in summo capite sursum versos habet, os vero immodicum medios inter oculos positum. Uranoscopum nominat tantum *Galenus* de Usu Partium III. 3. Ad eum piscem recte *Conr. Gesner* refert glossam *Hesychii* ubi ἀνωδόςκας, quod eandem habet notionem cum anablepe et uranoscopo, et bricchus (βρίκχος, βρίγκος) piscis a Thebanis appellari traditur. Sed bricchus videtur alienus esse, et alibi ab eodem *Hesychio* ad cetaceos pisces refertur. Quod interdum in arenis latitat conditus, hinc etiam ψαμμοδύτην dictum tradit *Hesychius*; quod vocabulum idem est cum Ammodyte, quo *Artemi* in alio genere usus est. Nomen hemerocoetes cum callionymi junctum explicat idem *Hesychius*. De loco *Diphili* apud *Athenaeum*, VIII. p. 356. dubitari potest. Vulgati enim libri ibi habent: ἔρανοσκόπος δὲ καὶ ὁ ἄγνος καλέμενος ἢ καὶ καλλιόνυμος βαρεῖς. quasi de duobus diversis piscibus sermo sit; contra vero *Rondeletius* legendum putabat ὁ καὶ ἄγνος — βαρεῖς. ut idem callionymus, uranoscopus et agnus appellatur. Ratio nominis non apparet! Graeci Constantinopolitani hodie βάρραχον, i. e. ranam, Smyrnenses vero βῆρον, i. e. bufonem, aut λύχνον, i. e. lucernam appellant, testante *Forsköl* in *descript. Animal.* p. XIV. Reliqua quae ad historiam litterariam spectant piscis, dedi in *Excursu* II. ad *Aelianum* p. 573. seqq.

Τρίγλη, Τρίγλα, Τριγλις, Trigla, latinis Mullus. *Aristoteles* H. A. V. 9. trigla piscium sola ter in anno parit; quod arguunt ex eo, quod foetura ejus alicubi ter apparet. Unde *Plinius* IX. c. 27. nulli pariunt ter anno; his certe toties foetura apparet. Hinc multi veterum scriptorum nomen graecum originem traxisse aiunt, ex τριγονος, i. e. ter pariens, factum enim τρίγλος, τρίγλη. Hanc etymologiam affert etiam *Oppianus* I. 590. atque ex eo *Aelianus* X. cap. 2. — Porro VI. 17. trigla gregatiliū cum coracino ultima parere dicitur versus autumnum. Mullus in coeno parit, ideo fero parit; diutius enim frigus continetur in limo. Ad gregatiles pisces refert etiam H. A. IX. 2. VIII. 2. trigla alga, ostreis et coeno pascitur, sed carne etiam vescitur. *Alberti* versio priori loco *taryda*, posteriori *tharyca* nominat. Contra *Aristoteles* IX. 37. Oberrant maxime in mari, quaecunque carne vescuntur genera. Carnivora autem sunt fere omnia genera praeter pauca, veluti mugilem, salpam, triglam et chalcidem. Hic etsi ipse sibi obloqui videtur Philosophus, salva tamen res est. Particulam enim illam: *carnivora autem sunt fere omnia*: Codex Mediceus omittit; atque etiam *Gaza*; an vetus anonymi et *Scoti* versio habeant, annotare omisit *Camus*. Igitur Philosophus non voluit prae fracte negare triglam carne vesci, sed cum illi maxime pisces ubique oberrent per mare, nec uno aliquo in loco consistant, qui sola carne vescuntur, negat tamen hoc de carnivoris solis valere; aequae enim oberrare mugilem, salpam, triglam et chalcidem, etsi sola carne non vescuntur, sed ut plurimum herbis aut luto pascuntur. II. 17. trigla multas intestini appendices circa pylorum habet. VIII. 13. litora frequentat et in marinis etiam stagnis nascitur. *Athenaeus* VII. p. 324. ubi locum *Aristotelis* V. 9. laudat, addit, quasi ex eodem auctore triglam ferratis dentibus, carnivoram gregatilem, et per totum corpus putam esse. (παντόςτικτον). Ubi vero tertium pepererit, sterilem fieri. Partibus enim genitalibus, seu vulvae innascei vermiculos, qui subnascentem foeturam exedant. Verum postrema *Aristoteles* in H. A. VI. 17. non privatim de mullo, sed de toto genere tradit. Exitus, inquit, pariendi piscium compluribus est, ubi vermiculi nati in ventre fuerint. Innascuntur enim minuta quaedam animalia viventia, (καὶ ἐμφυχα) quae partum expellunt. Vocem graecam quam apposui *Gaza* interpretatur vermiculi species. *Alberti* vero versio habet: *vermes alati qui*

destruunt ova. Versio antiqua apud *Vincentium* XVII. cap. 196. quidam in matricibus habent vermes parvos alatos, qui destruunt impraegnationem ac pullos. Sed auctor de natura rerum ibidem cap. 195. quidam pisces habent vermes in matricibus, qui destruunt pullos. Si quaeris unde vermes alas acceperint, puto equidem aliam fuisse olim in Codice graeco lectionem ὡς ψυχᾶν. Graeci enim papilionis genus ψυχᾶν appellarunt. *Oppianus* I. 98. in litoribus humilibus arenosis vivere triglam canit; contra triglidem in vadis coenosis habitare 105. Idem III. 432 seqq. triglam vilissimo quoque cibo et maris quisquiliis contentam, grave olentibus tamen maxime gaudere et cadaveribus; igitur etiam esca tali capi. Idem I. mylos et triglarum genus rosacearum petras arenosi maris asperas habitare ait; ex quo loco *Aelianus* II. 41. triglas aliquas a locis, quos habitent, appellari λεπρόδεις ait; degere enim in petris minutis et raris alga intermixta, ubi lutum aut arena subsederit. *Oppianus* tamen ipsas petras λεπράδας, non triglas, appellavit. Vides igitur *Oppianum* tria triglarum genera distinguere. *Aelianus* IX. 51. triglam ter anno parere repetit, vesci que lepore marino venenato refert ex *Plutarcho* de Solertia p. 983. Idem de lepore marino tradit *Plin.* XXXII. c. 1. Betarum foliis capi ex *Leonida* tradit *Aelianus* XII. 42. *Marcellus* Sidetes versu 44. floridam triglam appellat. *Ausonius* in Mosella versu 117. puniceos mullos. *Ovidius* Halieut. 124. tenui siffusos sanguine mullos. *Columella* VIII. 17. neque enim si velimus, ut in mari nonnunquam conspeximus, in vivario multitudinem nullorum pascere queamus, cum sit mollissimum genus et servitutis indignantissimum, raro itaque unus aut alter de multis millibus claustra patitur. Hortensium tamen in piscina aluisse mullos barbatos testatur *Varro* III. 17. de re rustica. *Xenocrates* de Alimento c. 15. pelagiam triglam, id est, alti maris a saxatili, quod sit cinnabaris colore rubro et facie aurea, praeterea barbam gerat. His duabus littorales esse inferiores sapore. Graece legitur διάπυρρός ἕσα κινναβάρι καὶ χρυσοπῆ. ubi male vulgo legitur διάπυρος. id est, igneus. Sed veram lectionem praebuit Codex Mosquensis. *Xenocrates* igitur tria etiam genera nullorum distinxit, pelagium unum, id est, in alto mari degentem, cinnabarino colore, facie aurea, barbatum; alterum saxatilem, quem *Oppianus* rosaceum appellat; tertium littoralem. *Plinius* IX. cap. 17. ex reliqua nobilitate et gratia

gratia maxima est et copia nullis, sicut magnitudo modica; binasque libras ponderis raro admodum exsuperant, nec in vivariis piscinisque crescunt. Septentrionalis tantum hos et proxima occidentis parte gignit oceanus. Cetero eorum genera plura. Nam et alga vescuntur et ostreis et limo et aliorum piscium carne: barba gemina insigniuntur inferiore labro. Lutarium ex iis vilissimi generis appellant. Hunc semper comitatur sargus nomine alius piscis et coenum fodiente eo, excitatum devorat pabulum. Nec littoralibus gratia. Laudatissimi conchylija sapiunt. Pariunt ter anno. His certe toties foetura apparet. Mullum exspirantem versicolori quadam et numerosa varietate spectari proceres gulae narrant, rubentium squamarum multiplici mutatione pallefcentem, utique si vitro spectetur inclusus. Mullum tamen trilibrem *Horatius* Satyra II. 2. quadrilibrem *Martialis* X. Epigr. 31. memorat. Ex mari Indico allatos mullos cetaceos sed reliquis inferiores gustu memorat *Xenocrates* cap. 35. et *Plinius* mullum maris rubri 80. librarum e Licinio Muciano memorat l. c. *Athenaeus* VII. p. 325. ubi *Sophronis* poetae locum interpretatur de nullo barbato, insignes barba mullos reliquis suaviores esse ait. Mullorum jubas appellat *Juvenalis* Satyra VI. 40. *Plutarchus* de Solertia p. 505. triglam χρυσωπὸν, i. e. aurea facie nominat. *Seneca* Natur. Quaest. III. c. 17. et 18. Parum, inquit, videtur recens mullus, nisi qui in convivae manu moritur. Vitreis ollis inclusi offeruntur et observatur morientium color, quem in multas mutationes mors luctante spiritu vertit. — Rubor primum, deinde pallor suffunditur — audiebamus nihil esse melius saxatili mullo — vide quomodo exarserit rubor, omni acrior minio: vide quas per latera venas agat; ecce sanguinem putes ventrem: quam lucidum quiddam caeruleumque sub ipso tempore (capitis) effulsit! jam porrigitur et pallet et in unum colorem componitur. *Epicharmus* poeta Siculus triglas appellat gibbas, (κνφὰς) sine dubio a facie gibba et deversa; miniatam seu rubram *Matron*; captos in litore Attico mullos fulvos (ξανθοχρῶτας) *Nausicrates* poeta. Denique *Alexander* Aphrodisiensis in Praefatione ad librum I. Problematum mullum in manu retentum torpedinis vim dissolvere nescio qua auctoritate refert. *Speusippus* Cuculum hirundinem et triglam similes facit forma; ex quo loco intelligitur simul hirundinem veterum ad genus triglarum *Linnaei* pertinere. Praeterea illud mihi ^cis

cert)

certo ex locis allatis et tam variis epithetis colligi posse videtur, veteribus omnes mullorum species et barbatae atque imberbes fuisse probe notas, quotquot hodie in oceano europaeo reperimus. Versio vetusta *Aristotelis* a Gallo *Camus* inspecta triglam nominat *Tremam*, alibi *Treiliam*. Posterius vocabulum ex Trigla corruptum videtur, ut *recla*, de quo dixi olim ad *Oppianum* p. 383.

Mullus latinum nomen unde ductum sit, incertum est. Ex graeco *μύλος* ortum videri poterat; sed piscem graecis mylum dictum longe diversum esse docuit *Conr. Gesner* Aquatil. p. 352. et 729. Postremo loco addendum puto, quod *Aristoteles* H. A. V. 32. observat, et pisces a pediculis suis vexari, qui quidem non ex ipsis piscibus sed ex limo generentur, specie asellis insectorum generis, cauda tantum lata. Unum vero et simplex est genus pediculorum marinum et reperiuntur ubique, imprimis tamen in mullis. Vulgati libri scriptum hic habent *τρώγλας*, id est, in cavernis; sed nullos nominant quatuor Codices omnes a *Camus* adhibiti, liber B. Rhenani, quem ipse comparavi, et vetus versio *trilias* habet. *Gaza* vulgatam lectionem sequitur. Hinc apparet, unde ductum sit, quod *Athenaeus* de vermibus mullorum ventrem exedentibus ex *Aristotele* tradidit.

P. 73.
No. 4.

Κόραξ, latine Corvus. *Plinius* XXXII. c. 11. nominat tantum piscem corvum, ut *Celsus* II. 18. Locus *Athenaei* nihil plane docet. *Ausonius* Epistola X. versu 40. marinum corvum non duraturum post bina bihoria nominat. Apud *Xenocratem* cap. 11. nominatur in vulgatis libris *Κόρακος*, piscis aliquis, sed Codices Regius, Vaticanus, Vindingianus et Rasarii *κορίαξος*, Leidensis *κόραξ* habent scriptum. Igitur dubia omnia sunt.

No. 6.

Χελιδών, hirundo, *Ἰέραξ*, poetice *Ἰσηξ*, accipiter, milvus. *Aristoteles* H. A. IV. 9. sonitum etiam edunt hirundines marinae, quae sublimes volitant, haudquaquam mare attingentes. Sunt enim iis pinnae latae et longae, ubi male Codex B. *Rhenani* *μικρὰ* pro *μακρὰ*. et tamen *Alberti* versio etiam pinnas latas et parvas habet. *Aelianus* II. 5. hirundinem cum aliis nominat, qui ictu venenum vulneri immittunt, ex *Oppiano* scilicet II. 459. ubi hirundo praepes et venenatis aculeis armata audit. Idem IX. 52. pisces volantes nominat theuthides, (*Sepias loligines* Linn.) accipitres et hirundines marinas. Hirundines humiliori volatu quam teuthides, accipitres inter
natatio-

natationem et volatum ambigui ferri dicuntur. Sed et haec omnia translata sunt ex *Oppiano* I. 428 seqq. Huc igitur redeunt graecorum scriptorum testimonia. Nunc latina videamus; ex quibus quaedam *Artedi* supra ad Genus 6. apposuit; quam recte, nunc judicare licebit. *Plinius* IX. cap. 27. Volitat hirundo, sane perquam similis volucris hirundini: item milvus. Subit in summa maria piscis ex argumento appellatus lucerna, linguaque ignea per os exserta tranquillis noctibus relucet. Ubi praeclare jam olim vidit *Rondeletius* aliter interpungendum et legendum esse: *item milvus subit in summa maria. Piscis* etc. Milvus enim vix evolat, sed natanti similior fertur per summum mare, ut cum *Oppiano Aelianus* refert, quorum tamen ipsa verba posuit ineptissime *Harduinus*, ut *Rondeletium* refelleret. Itaque nunc lucerna ex piscium volantium coetu missa abibit, unde malum pedem intulit. Debetur enim inepto et monstroso hominis alicujus nugacis ingenio, qui linguam contra piscium morem exsertam igneam pro miraculo addidit. Eandem nobis lucernam praefert *Plinius* XXXII. cap. 11. inter pisces, quam porro extinctam quiescere patientur viri docti, quos difficiles habere nugas non juvat. Milvago quoties extra aquam cernatur volitans, tempestates mutari Trebius Niger auctor est apud *Plinium* XXXII. c. 2. Hunc postremum locum repetiit *Isidorus*, *Forath* et auctor libri de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 66. adjectis de suo ingenio lutulento ineptiis aliquot, quemadmodum etiam de milvo pisce. Locum auctoris Gallici de natura rerum repetiit *Albertus* XXIV. p. 244. a. Ubique *Milago* audit his scriptoribus. In *Pseudo-Ovidii* Halieut. versu 96. nominantur nigro tergore milvi. Atque haec quidem loca veterum scriptorum sunt omnia, ex quibus iudicium omne pendet. Vides ultra *Aristotelis* doctrinam recentiores non progressos esse, nisi ut milvum adjungerent, et utriusque volatum distinguerent. Adjungam nunc locum praeclarum ab omnibus omissum ex Fragmento Halieuticorum *Ovidii* ab *Hieron. Columna* edito, ubi versu 74. et sequentibus Hirundo satis eleganter pingitur. Dicendum Illyricis volitat qui piscis in undis, quam vastas habeat vires in corpore; quamvis arma haud ulla homini dederit natura nocendi. Ipse lupo assimilis parvo; setaeque comantes demissae extremae lambunt confinia caudae, purpureoque micant tenuissima colla colore. Si forte adventante die caput extulit

certo ex locis allatis et tam variis epithetis colligi posse videtur, veteribus omnes mullorum species et barbatae atque imberbes fuisse probe notas, quotquot hodie in oceano europaeo reperimus. Versio vetusta *Aristotelis* a Gallo *Canus* inspecta triglam nominat *Tremam*, alibi *Treiliam*. Posterius vocabulum ex Trigla corruptum videtur, ut *recla*, de quo dixi olim ad *Oppianum* p. 383.

Mullus latinum nomen unde ductum sit, incertum est. Ex graeco μύλος ortum videri poterat; sed piscem graecis mylum dictum longe diversum esse docuit *Conr. Gesner* Aquatil. p. 352. et 729. Postremo loco addendum puto, quod *Aristoteles* H. A. V. 32. observat, et pisces a pediculis suis vexari, qui quidem non ex ipsis piscibus sed ex limo generentur, specie afellis insectorum generis, cauda tantum lata. Unum vero et simplex est genus pediculorum marinum et reperiuntur ubique, inprimis tamen in mullis. Vulgati libri scriptum hic habent τρώγλας, id est, in cavernis; sed mullos nominant quatuor Codices omnes a *Canus* adhibiti, liber B. Rhenani, quem ipse comparavi, et vetus versio *trilias* habet. *Gaza* vulgatam lectionem sequitur. Hinc apparet, unde ductum sit, quod *Athenaeus* de vermibus mullorum ventrem exedentibus ex *Aristotele* tradidit.

P. 73.
No. 4.

Κόραξ, latine Corvus. *Plinius* XXXII. c. 11. nominat tantum piscem corvum, ut *Celsus* II. 18. Locus *Athenaei* nihil plane docet. *Ausonius* Epistola X. versu 40. marinum corvum non duraturum post bina bitoria nominat. Apud *Xenocratem* cap. 11. nominatur in vulgatis libris Κόρακος, piscis aliquis, sed Codices Regius, Vaticanus, Vindingianus et Rasarii κορίαξος, Leidensis κόραξ habent scriptum. Igitur dubia omnia sunt.

No. 6.

Χελιδών, hirundo, 'Ιέραξ, poetice Ἰσηξ, accipiter, milvus. *Aristoteles* H. A. IV. 9. sonitum etiam edunt hirundines marinae, quae sublimes volitant, haudquaquam mare attingentes. Sunt enim iis pinnæ latae et longae, ubi male Codex B. *Rhenani* μικρὰ pro μακρὰ. et tamen *Alberti* versio etiam pinnas latas et parvas habet. *Aelianus* II. 5. hirundinem cum aliis nominat, qui ictu venenum vulneri immittunt, ex *Oppiano* scilicet II. 459. ubi hirundo praepes et venenatis aculeis armata audit. Idem IX. 52. pisces volantes nominat theuthides, (*Sepias loligines* Linn.) accipitres et hirundines marinas. Hirundines humiliori volatu quam teuthides, accipitres inter
natatio-

natationem et volatum ambigui ferri dicuntur. Sed et haec omnia translata sunt ex *Oppiano* I. 428 seqq. Huc igitur redeunt graecorum scriptorum testimonia. Nunc latina videamus; ex quibus quaedam *Artedi* supra ad Genus 6. apposuit; quam recte, nunc judicare licebit. *Plinius* IX. cap. 27. Volitat hirundo, sane perquam similis voluceri hirundini: item milvus. Subit in summa maria piscis ex argumento appellatus lucerna, linguaque ignea per os exserta tranquillis noctibus relucet. Ubi praeclare jam olim vidit *Rondeletius* aliter interpungendum et legendum esse: *item milvus subit in summa maria. Piscis* etc. Milvus enim vix evolat, sed natanti similior fertur per summum mare, ut cum *Oppiano Aelianus* refert, quorum tamen ipsa verba posuit ineptissime *Harduinus*, ut *Rondeletium* refelleret. Itaque nunc lucerna ex piscium volantium coetu missa abibit, unde malum pedem intulit. Debetur enim inepto et monstroso hominis alicujus nugacis ingenio, qui linguam contra piscium morem exsertam igneam pro miraculo addidit. Eandem nobis lucernam praefert *Plinius* XXXII. cap. 11. inter pisces, quam porro extinctam quiescere patientur viri docti, quos difficiles habere nugae non juvat. Milvago quoties extra aquam cernatur volitans, tempestates mutari Trebius Niger auctor est apud *Plinium* XXXII. c. 2. Hunc postremum locum repetiit *Isidorus*, *Forath* et auctor libri de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 66. adjectis de suo ingenio lutulento ineptiis aliquot, quemadmodum etiam de milvo pisce. Locum auctoris Gallici de natura rerum repetiit *Albertus* XXIV. p. 244. a. Ubique *Milago* audit his scriptoribus. In *Pseudo-Ovidii* Halieut. versu 96. nominantur nigro tergore milvi. Atque haec quidem loca veterum scriptorum sunt omnia, ex quibus iudicium omne pendet. Vides ultra *Aristotelis* doctrinam recentiores non progressos esse, nisi ut milvum adjungerent, et utriusque volatum distinguerent. Adjungam nunc locum praeclarum ab omnibus omissum ex Fragmento Halieuticorum *Ovidii* ab *Hieron. Columna* edito, ubi versu 74. et sequentibus Hirundo satis eleganter pingitur. Dicendum Illyricis volitat qui piscis in undis, quam vastas habeat vires in corpore; quamvis arma haud ulla homini dederit natura nocendi. Ipse lupo assimilis parvo; setaeque comantes demissae extremae lambunt confinia caudae, purpureoque micant tenuissima colla colore. Si forte adventante die caput extulit

undis, atque recens orti lumen conspexit Eoi, pallidus extincto tabescit Cynthus orbe, nec lucem attonitis fundit mortalibus almam. Vidi ego, quum nulli volitarent aere venti, atque obscura novo cessissent nubila soli, ardua turbinibus mundi convexa sonoris impelli, et crebris nubes fulgescere flammis. Ac tempestatem mox advenisse serenam, postquam sub pelagi fluctus ferus ille refugit. Nuperus editor miras ad hunc locum ineptias egit; sed ille in rerum natura hospes erat. Praeterea meminisse oportet lectorem *tempestates mutari* in *Plinio* esse ad serenitatem redire, ut praeter hunc locum docent etiam scriptores barbari de milvagine supra laudati.

Plinii hirundinem esse Exocoetum volitantem ex volatu piscis, summas aquas legente, caudae pinnis interim expansis, et colore dorfi nigro abdominis albo, qualis in hirundine terrestri ex avium genere conspicitur, arguit *Brown* Philosoph. Transactions Vol. 68. p. 799. qui piscem egregie pinxit tab. 12. musculorumque fabricam bene explicuit.

Quem *Linnaeus* ab hoc distinxit nomine evolantis dubito an ullus sit, et videtur ipse *Linnaeus* de diversitate dubitasse. Contra apud amicissimum *Blochium* inspexi piscem plane geminum ejusdem generis; sed is pinnis ventralibus plus quam duplo longioribus et majoribus differt, quae in ventre medio positae et ano multo magis propincae sunt, quam in volitante, ubi primam ventris tertiam partem ab ano magis remotae et minutae occupant. Radios pinnae majoris ventralis sex numeravi cum *Blochio*. Praeterea maxillam utramque hic alter dentibus minutis et tenuibus asperam, volitans nullos plane dentes conspicuos habet, orisque apertura longiore differt. Corporis inferior pars usque ad pinnam analem eodem modo ut in volitante plana seu utrinque carinata apparet, non teres, ut de evolante praedicat *Linnaeus*. Hunc interim pro evolante recipere malim, donec accuratior interiorum partium investigatio demonstraverit, sexus an speciei varietas sit ea, quam annotavi. Notitia exocoeti ab *Artedio* posita in *Speciebus* hunc nostrum magis quam alterum respicere videtur.

Ad triglarum genus pertinet etiam piscis maris Flandriae et Germaniae, quem sub nomine *Aslec* vel *Allec* accuratissime inspexit et depinxit *Albertus* XIV. p. 153. a. atque iterum XXIV. p. 240. b. Sed is unicum utrinque digitum et alia praeterea singularia memorat, quae

quae in nullam mihi quidem cognitam speciem conveniunt. Quare curiosos lectores locum utrumque diligenter comparatum curatius examinare volo, quem mancum posuit *Gesnerus* Aquatil. p. 946. nulla addita interpretatione.

Κόκκυξ. Cuculus latine. *Aristoteles* H. A. IV. cap. 9. cuculum No. 7.
sonitum voci avis cuculi similem edere ait, atque inde nomen accepisse. Ubi *Alberti* versio *koky* habet. Locum *Aristotelis* transtulit *Aelianus* X. cap. 11. VIII. cap. 13. cuculum cum aliis tam in alto mari quam circa littora degere tradit. *Numenius* poeta, apud *Athenaeum* VII. p. 309. rubrum cuculum, *Oppianus* I. 97. celebrem (in litoribus humilibus arenosis degentem), *Marcellus* Sidetes versu 21. cuculos ὄξυκόμους. i. e. crinibus acutis, seu potius aculeis asperos ut herinaceus etiam ὄξυκομος dicitur, appellat. Glossa ad *Oppianum* Φιλομῆλι i. e. philomelam interpretatur. Exemplis hanc annotationem confirmat *Cangii* Glossarium graecum. In *Simeonis Sethi* de Alimentis libro male hoc recentius nomen de pelamide explicabat *Gesner* Aquat. p. 1155.

Gurnardus. *Albertus* XIV. p. 153. et sic per omnia habent No. 8.
pisces quos nos lepores marinos, Gallici autem Gornays vocant. Hi enim duas pinnas habent in ventre et duas directe super eas in latere versus dorsum. Idem XXIV. p. 243. b. Est autem alius lepus qui capite lepori similis est, reliquo corpore piscis, et ille bonus est, rubicundae pellis et durae et indigestibilis carnis, et dicitur quod lepram generat, et hunc gornellum consuevimus appellare; et habet post caput 4 pinnas, duas quarum motus est secundum longitudinem piscis, et illae sunt longae sicut aures leporis: et duas, quarum motus est a dorso ad ventrem secundum profunditatem piscis, quibus se elevat ante propter pondus sui capitis respectu alterius partis corporis sui. Cf. Glossarium *Cangii* et *Charpentier* sub voce *Gornius*.

Λύρα, Lyra. *Aristoteles* IV. c. 9. lyram et chromin sonitum No. 9.
quendam quasi grunnitum emittere refert. ubi versio *Alberti* *lauda* et *jeconus* habet. Locum philosophi transcripsit *Aelianus* X. c. 11.

Cornuta. *Plinius* IX. cap. 27. Attollit e mari sesquipedanea No. 10.
fere cornua, quae ab his nomen traxit; quem locum *Rondeletius* ad friglam nostram pertraxit. Idem *Plinius* XXXII. 11. inter cete cornutam nominat.

P. 75.
Gen. 33.
No. 1.

Σκόρπιος. Scorpius, Scorpio. *Arist.* H. A. II. 17. multas intestini appendices habet circa pylorum. V. 9. bis parit, vere et autumno. VIII. 13. litora et altum mare frequentat. *Oppian.* I. 171. geminum scorpionis genus nominat et in petris aequae atque in arenis degere ait. Aculeis venenatis armatum scorpionem in petris degentem tradit II. 459. *Xenocrates* de Alimento cap. 14. σκορπαίνας scorpaenas, nullibi scorprios nominat. *Hicesius* medicus scorpionem, qui in alto mari degit, ait esse rufum (πυρόρον), qui contra in vado, nigrum. *Diphilus* medicus pelagicos ait esse κισόρος, i. e. rufos et melioris succi, quam littorales ex vadis, licet hi sint majores. *Athenaeus* ipse, qui utriusque medici verba laudavit, scorpionem a scorpaena colore et succo differre ait. Quater in anno parere scorprios solus tradit *Oppianus* I. 591. Fucus seu algis pasci et solitarium degere ait *Athenaeus*. Denique *Ovidius* Halieut. versu 117. duro capitis ictu nociturum; *Epicharmus* poeta varium, *Numenius* rubrum appellavit. Scorpionem et Scorpaenam una nominat *Plinius* XXXII. c. 11. ibidem in medicina oculorum scorpionem rufum marinum nominat cap. 7. Spinulam appellarunt barbari aevi scriptores ut supra in Perca Labrace admonui. Apud *Athenaeum* VII. p. 286. Epicharmus poeta hominis deformis ilia (λαπάραν) cum scorpione marino contendit; quae quidem comparatio quo spectet, ignoro.

P. 76.
Gen. 34.
No. 1.

Βοίτος, Boitus. Κόττος, Cottus. *Aristoteles* H. A. IV. 8. Sunt praeterea, inquit, pisciculi fluviatiles, qui sub petris habitant, quos quidam cottos appellant. Capiuntur hi a nonnullis saxo percusso, sub quo latent; protinus enim inde exturbantur, ut qui audiant, et vertigine capti comprehenduntur. Hic vulgo legebatur olim βοίτης; sed primus *Sylburgius* ex *Gazae* versione restituit κόττος. *Conr. Gesnerus* tamen *Aquat.* p. 476. βοίτης praefere videtur. *Alberti* versio nomen omisit; sed vetus versio a *Camus* inspecta habet cottos cum Mediceo Codice, Canisiani et B. Rhenani. Contra editio Aldina, Codex Paris. Regius et Ambrosianus κόττος habent, quam lectionem ex Codice Vaticano annotavit etiam *Salvianus* p. 216. A. sed immerito praetulit Gallicus interpretes *Camus*. Graece enim κόττος significat capitonem, propter insignem capitis magnitudinem. Κόττη enim ex dialecto graeca aliqua, forte Ionica, caput dicebatur; diversum fuisse Atticum nomen innuere ipse *Aristoteles* videtur. Non dubium est Gallis hodie *Chabot* dici.

Ita

Ita enim hic etiam scribendum est. *Vincentius* XVII. cap. 40. Capitus est piscis admodum parvus habens caput prope ad reliqui corporis magnitudinem, os quoque rotundum et amplum; hic in fluviis habitans libenter sub lapidibus et inter saxa delitescit. *Albertus* XXIV. p. 241. Captatus piscis est notus, valde multiplicatur in fluviis Germaniae et Galliae. Caput habet fere ad magnitudinem reliqui totius corporis. Niger autem est vel fuscus, sub lapidibus delitescens: caro (an raro?) semipedalis quantitatis, bonae commixtionis et durae carnis. Figuram quasi clavae habens, et majoris quantitatis invenitur in Danubio et aquis Danubium influentibus quam in aliis aquis.

Χαλκεύς, i. e. Faber. *Aristoteles* H. A. IV. 9. et ex eo *Aelianus* X. 11. inter pisces vocales refert. Ibi enim pro vulgato chalcis nomen chalceus reponendum esse docui supra in Chalcide. *Oppian.* I. 133. in petris herbidis degere canit. Chalcea a chalcide diversum rotundum et orbicularem piscem in Cyzicenorū regione nasci tradit *Athenaeus* VII. p. 318. idem loco ab *Artemio* laudato nominat *κντ-τόν* piscem; sed ipse jam olim *Rondeletius* dubitavit id nomen ad Fabrum trahere. *Columella* VIII. 16. Atlantico mari faber, qui generosissimis piscibus adnumeratur; in nostro Gadum municipio eum prisca consuetudine Zeum appellamus. Hinc *Plinius* IX. c. 18. Zeus idem faber appellatus. Gadibus principatum obtinet. ubi quibus autoribus argumentisve *Harduinus* Fabrum Gaditanum a Fabro *Athenaei* longe discrepare asserat nescio. *Ovidio* in Halieutico versu 111. Faber rarus dicitur. Quae genus Pleuronectarum singularia habet in ossea corporis compage, capite excepto, eadem omnia in sceleto Fabri reperi et diligenter delineavi; ex quo summa generis utriusque affinitas manifesto arguitur.

P. 78.
Genus 35.

Κάπρος. Aper. De hoc vide in appendice *Capriscum*.

No. 3.

Spinachia. Auctor Gallicus libri de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 94. *Spinachia* corpore quidem est pusilla, sed utilissime undique spinis extantibus munita, a morfu cujuslibet alterius piscis est tutissima. *Ioannes* Sarisberienfis Policrat. VIII. 7. de Augusto: qui in summo fastigii culmine secundo pane et pisciculis quos vulgo Spinaticos vel Ripiliones vocant, contentus erat.

G. P. 37.
No. 1.

Pungitius. Auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. 81. *pungitius* omnium fere piscium minimus quibusdam spinis secundum nomen suum pungens. Mas in eis circa fauces rubeus est, foemina vero illa rubedine caret. Ambo vero maculis (squamis lege ex *Alberto*) nudati sunt. Hos vulgus opinatur sine semine in aquis crescere; et quod mirabilius est, alios etiam horum semine propagari, unde et hunc piscem matrem piscium vocant. Dicunt enim si stagnum novum fiat, nullusque piscis immittatur, hos pisciculos anno primo in eo inveniri et anno secundo diversi generis pisces ex eisdem propagari. Eadem sed magis integra habet *Albertus* XXIV. p. 244. a. *Pungitius* — minimus, qui lanceolas habet duas, unam hinc et aliam inde in radicibus pinnarum ventris. Mas — sub gutture rubeus — rubedine. Squamas non habet; et reliqua in compendium redacta ex gallico scriptore. Rubedinem pectoris in *Gasteroste* aculeato observavit etiam *Blochius* II. p. 80. sed maris indicem esse ignorant plerique hodie. Galli hodieque *Epinoche*; *Ligeris* parvi (Loiret) accolae *Rippe* appellant, auctore *De Fay* Memoires p. 48.

P. 83. *Orbis*. *Plinius* XXXII. cap. 2. Durissimum esse piscium constat, qui orbis vocatur; rotundus est et sine squamis totusque capite constat. Deinde cap. 11. orbem et orthragoriscum una nominat. *Isidorus Plinii* verba repetiit.

No. 4. *Orthragoriscus*. *Plinius* XXXII. c. 2. Apion (grammaticus) maximum piscium esse tradit porcum quem Lacedaemonii orthragoriscum vocant; grunnire eum, cum capiatur. Constat autem *Athenaei* testimonio Lacedaemonios porcellos dixisse orthragoriscos; praeterea poetae aliqui gallum, quod auroram denunciat hominibus ὀρθραγόραρον, orthragoran, appellarunt, cujus diminutivum vocabulum est orthragoriscus.

Ceterum ad hunc *Artemianum* ordinem pertinet *Aeliano* XII. 25. dictus Sagittarius rubri maris (Τοξότης) specie erinaceo similis, aculeis longis et duris.

2. Praeterea ejusdem Φῦσα, id est, Follis, vesica, Libro XII. cap. 13. Aegyptius piscis dicitur esse, et cum luna crescere et decrescere. Eundem piscem inter Niloticos recenset *Athenaeus* VII. p. 312. et *Strabo*, sed nullo formae indicio. Sed recte mihi videtur conjecisse *Conr. Gesnerus* Aquatil. p. 747. intelligi Tetraodontis speciem,

speciem, quam in *Belonius* reperit vulgoque *Φλασκόψαρον*, quasi lagenam, appellari annotavit, propter corporis inflati formam. Eundem descripsit *Hasselquist* Itiner. p. 441. et *Forsköl* Descript. Animal. p. 76. qui in globi formam per os inflatum distendi ait piscem.

Denique huc etiam pertinere videtur Indici Oceani lepus, quem describit *Aelianus* XVI. cap. 19. Lepori terrestri plane similis dicitur esse, praeter pilos. Habet enim spinas pro pilis, rectas et pungentes. Celer natatu tamen in summa semper aqua meare narratur, nec unquam reti hamove capi. Cum aegrotus mari ejicitur, quicumque eum tum contigerit, veluti peste infectus tandem moritur, nisi cura adhibetur. De eodem *Plinius* IX. sect. 72. ut in lepore, inquit; qui in mari Indico etiam tactu pestilens vomitum dissolutionemque stomacho protinus creat. — in Indis et magnitudine et pilo, duriore tamen: nec vivus ibi capitur. Idem XXIII. sect. 3. in India affirmant non capi viventem, invicemque ibi hominem illi pro veneno esse, ac vel digito omnino in mari tactum mori. Esse autem ampliolem multo, sicut reliqua animalia. — Plures hodie Tetradontum species venenatas novimus exterorum marium; aliquam etiam *Linnaeus* lagocephalum ab aliqua leporini capitis similitudine appellavit.

Cyclopterus. Ad hoc genus pertinere videtur mihi maris rubri piscis *physalus* dictus, venenatus, quem *Aelianus* III. 18. pingit, sed satis obscure. Causas suspicionis aperui in nota ad illum locum p. 87. P. 87.
Gen. 40.

Βάτραχος, *Batrachus*, id est, rana. Semel ab *Aristotele* cognominatur *άλιεύς*, id est, piscatrix. Reliqua vocabula ab *Artemio* posita, sunt ex vitiosa librorum lectione petita et delenda. *Athenaeus* nomina nuda posuit. Igitur philosophum audiamus. *Aristoteles* H. A. I. 5. ex cartilagineis piscibus quidam pinnis carent, ut plani qui caudam gerunt, veluti batus et trygon, qui tota corporis latitudine natant. Rana vero habet, et quorumcunque latitudo corporis non extenuatur in caudam. Ita recte legitur locus hic scriptus in editione Aldina, Juntina et Codd. pro vulgato raja, quam nominat etiam *Gaza*. Ranam etiam restitui jussit *Salvianus* p. 150. Vetus versio apud *Vincentium* pro bato et trygone *bafchean* maris, deinde vero recte ranam marinam nominat XVII. c. 5. *Plin.* IX. c. 20. Gen. 41:
No. 1.

e planis

e planis aliqua non habent pinnas, ut pastinacae, ipsa enim latitudine natant. In graecis negationem omittit vetus versio apud *Vincentium et Alberti*; habet enim: sed finis amplitudinis eorum declinat ad strictionem sicut piscis qui apud nos midre vocatur. Atque hanc lectionem equidem probandam censeo. De Partibus IV. 13. Rajae et similes pro pinnis extrema sui corporis latitudine natant. Squatina et rana pinnas pectorales inferius positas habet propter capitis latitudinem, ventrales vero capiti appositas; neque enim capitis latitudo motum earum impedit; sed quoniam loco superiore posita sunt, ideo minores pectoralibus sunt. — Cartilaginei plani quidam caudam longam et asperam, reliquum corpus latum habent, ut pastinaca et torpedo; alii caudam carnosam quidem sed brevem habent. Contra in rana accidit, cujus superior pars quoniam lata quidem sed non carnosae est; ideo natura, quicquid alteri parti subtrahit, posteriori et caudae addidit in compensationem. II. 13. cartilaginei omnes branchias nullo operculo tectas habent — longi cartilaginei in lateribus habent branchias; atque ita etiam rana, sed operculo non spinoso seu osseo, ut reliqui pisces, sed cutaneo tectas. VI. 17. inter foecundissimos ex genere cartilagineorum est rana; verum quod foetura facile perit, rara apparet. Parit enim ova conferta ad littora. De Generatione III. 3. ex cartilagineis piscibus sola marina rana ovum perfectum edit. Causa est natura corporis. Caput enim plus quam duplo grandius reliquo corpore habet, idque aculeatum et valde asperum. Quam ob rem nec postea foetum in se recipit, ut reliqui cartilaginei, nec omnino vivum animal parit. Capitis enim magnitudo et asperitas ut aditum, sic exitum etiam impedit. Eandem ob causam folius ranae ova sunt solida et firma, quo melius foris serventur; reliquorum contra cartilagineorum mollia sunt et flexibilia. Eadem repetit III. 1. *Aelianus* qui haec traduxit XIII. 5. ova ranae ait esse aspera squamis (*Φολίδας ἔχον*) et tactu resistentia seu dura; quae Philosophus simpliciter *στερεὰ* et *στιφρὰ*, i. e. solida et dura dixerat. II. 15. felleam vesicam juxta intestina habet rana. IX. 37. Mira sed vera sunt, quae de rana piscatrice dicta narrantur. Rana enim appendicibus illis, quae ante oculos dependent, quae capillorum instar longa et in extrema parte rotunda sunt, quasi natura escam utrique in fine addere voluerit, elatis quasi lineis piscatur abscondita in arenis aut coeno antea conturbatis. Dum enim pisciculi accurrunt

et fila pendentia in os accipiunt, illa sensim fila cum ipsis pisciculis in os retrahit. — Ranae quae capillorum capitibus rotundis carent, fere macriores esse solent. In hoc loco recte vetus versio habet; *mordentibus autem pisciculis*: ita ut in graeco codice pro *κοπτόντων* habuerit *καπτόντων*. *Gaza* vulgatam expressit verbo *pulsant*. Vides praeterea *Aristotelem* gemina tantum fila rotunda aliqua parte praepilata ante oculos ponere. Certatim hunc locum veteres scriptores transtulerunt; ex quibus varietatem breviter annotabo.

Plinius IX. cap. 42. eminentia sub oculis cornicula turbato limo exferit, assultantes pisciculos attrahens, donec tam prope accedant ut affiliat. *Antigonus* Carystius *Histor. mirabil.* cap. 52. ab ipsis oculis dependere ait fila piscatoria; *Plutarchus* de Solertia p. 987. e collo demittit filum unicum; *Aelianus* IX. 24. praelongos capillos supra oculos positos appellat, additis in fine globulis crassis, et cum superciliis inepte comparat. *Ciceronis* locus de natura deorum II. 49. mancus et corruptus est. *Oppianus* II. 85 seqq. rana, inquit, marina mollis est et piger piscis, foedissimus aspectu. Os late diductum et apertum habet. Haec in locis coenosis abdita carunculam parvam tenuem albam, tetrique odoris, quae inferne ab extrema maxilla erumpit, sublatam frequenter motitat; ad quam cum pisciculi tanquam ad escam adnatant, tunc illa sensim carunculam vibrantem in os subducit, donec pisces appropinquantes nihilque opinantes comprehenderit. *Oppianus* igitur fila in inferiore maxilla collocare videtur; (graecè legitur *ἐκ γένυος νεάτης ὑπένεσθε*) et nimis jejune fila carunculam parvam appellat. Duo ranarum genera facere videtur philosophus IX. 37. postquam enim de rana piscatrice cognominata dixerat, post aliquot versus subdit simili modo in arena conditos lineis seu radiolis oris sui exfertis pisciculos adnatantes capere asinum, ranam, psettam et squatinam. Sed ibi solus *Gaza* cum *Plinio* pro rana nominant rajam. Copiosius de hac re dicam infra in rajabato No. 9.

Vitium lectionis dubium fecit etiam *L. Th. Gronovium* ad *Plinium* p. 90. Addam nunc ex versione vetere apud *Vincentium* XVII. cap. 85. varietatem, quae deinde in libros plurimorum scriptorum barbarorum fuit derivata. Rana, ita legitur, marina habet alas, sicut et omnia cetera, quorum *finis tendit* ad strictionem.

Q

Habet

Habet etiam branchias ad unam partem declinantes, *asperas*, spinis similes, et coopertorium habet — habet *supra* oculos partes pendentes velut pilos, habentes capita rotunda, quas *ei* praeparavit natura cibi causa. Cum enim rana movet aliquid aquosum cum luto et arena, tunc partes illas, quae sunt quasi pili, erigit, easque cum piscibus parvis involvit, et ad orificium suum cum eis adducit, sicque comedit. Etsi per partes illas, quae sunt super oculos, *non venatur* quando,prehenditur debilis et aegra invenitur. — Rana continuæ generationis est et ovat extra unum ovum completum tantum, et est duræ testæ propter salutem, qua exterius indiget; hujus causa est natura sui corporis, quia caput ejus est in quantitate multiplex ad suum corpus, et est spinosum. Ideoque pullos non recipit suos in ultimo. Omnes autem pisces nutriunt filios suos præter ranam. Denique quod addit: ex his etiam quae latent, rana est, cumque latuerit, vadit ad viride super aquam et cibatur piscibus parvis, qui sunt in ea: unde ductum sit nescio. Forte olim varians lectio librorum *Aristotelis* ranae tribuit, quod alio pertinet. Reliquas differentias literarum genere diverso signavi a lectoribus curiosis facile agnoscendas.

Ceterum recte eam cartilagineis piscibus (Amphibiis nantibus Linnaei) annumeravit *Aristoteles*, a quibus solo partu differt. Mares enim membra quaedam, genitalia vulgo appellant, ad anum apposita et dependentia gerunt, squalorum rajarumque marium instar, affirmante doctissimo *Du Hamel* *Traité des Pêches* Partie II. Sect. IX. Article 5. p. 295. Ova nemo hucusque vidit aut descripsit. Verum nuperrime apud amicissimum *Blochium* vidi pullum *Lophii* piscatorii minutum, e Chinesensi mari allatum, sacco umbilicali et vitelli parte inter pinnas ventrales et paulo inferius dependente adhuc.

P. 89.
No. 1. β. *Mustela*. *Plinius* IX. 17. Proxima, inquit, est mensa jecori duntaxat mustelarum, quas, mirum dictu, inter Alpes quoque lacus Rhaetiae Brigantinus aemulas marinis generat. Ita scilicet *Harduinus* Codicum lectionem *pecori* emendavit, etsi *generi* legisse videatur etiam *Vincentius* XVII. cap. 74. ubi præterea pro marinis rectius ut puto exstat *muraenis*, quod vocabulum multi jam viri docti *Plinio* restituere voluerunt. Mustelas has potius Gados lotas esse, ex jecoris mentione non male suspicatur *Harduinus*; lampetrae etiam nullae in lacu isto reperiri dicuntur. Mustelae marinae jecur comi-

comitialibus dari tradit idem *Plinius* XXXII. cap. 9. *Aelianus* etiam γαλήνην θαλαττίαν describit XV. c. 11. sed eam ad Gados referri debere docui in nota ad locum eum p. 483. *Columella* VIII. 17. §. 8. marinas intelligit, cum avidas mustelas nominat, vivariisque includere docet, propter pretium. Vide infra ad Gadum lotam.

Ausonius Mos. versu 106. Quaeque per Illyricum, per stagna binominis Istri, spumarum indicibus caperis mustela natantum, in nostrum subvecta fretum, ne lata Mosellae flumina tam celebri defraudarentur alumno. Quis te naturae pinxit color? Atra superne puncta notant tergum, quae lutea circuit Iris. Lubrica caeruleus perducit tergora fucus; corporis ad medium fartim pinguescis, at illinc usque sub extremam squallet cutis arida caudam. Satis haec demonstrant naturam et genus piscis.

Exormistos. *Cassiodorus* XII. 4. Siculam appellat exormiston, ut in mari Siculo praecipuam. Hanc cum Lampetra jam olim *Scaliger* ad *Ausonium* permutavit, ut animadvertit *Salmasius*. Intelligitur muraena Helena nomine isto.

Muraena. Μύραιναν ποταμίαν *Dorion* apud *Athen.* VII. vocat speciem marinam, ut deinde ipse *Artemi* annotavit. *Albertus* XXIV. p. 243. b. Muraenae sunt pisces noti, similes serpentibus in anteriori corporis sed a medio corporis usque ad finem similes sunt anguillis, et ab illo loco usque in finem caudae totum corpus per latera circumpositum est pinnulis. Os autem habent ad sugendum humiditates. — Hic piscis est in aquis Galliae et Germaniae; sed in Germania orientali inveniuntur tria genera muraenarum. Unum quidem valde parvum in Danubium quasi calami quantitatem et palmi longitudinem non excedens. Alterum autem majus illo invenitur in aquis septentrionalibus, quod est longitudinis pedis et dimidii ad plus, et habet novem guttas in corpore juxta caput ex utroque latere, et ideo ab incolis novem oculi vocatur. Tertium est magnum ad spiffitudinem brachii hominis et ad longitudinem cubiti vel amplius, et non habet oculos. Hic piscis dulcis non autem sanus est, et cum comeditur calidis speciebus est condiendus et forti vino. Hic piscis spinas non habet, sed cartilaginem loco spinae dorsi. Est autem aequalis valde corporis et ideo diu vivit in partes divisus. Sed *Plinius* etiam muraenae nomen de lampreta reperisse videtur in scriptore aliquo, atque hinc translatum verae muraenae historiae immiscuit, ita ut omnia

conturbaret more suo. Ita enim ille IX. c. 23. In Gallia septemtrionali muraenis omnibus dextra in maxilla septenae maculae ad formam septentrionis aureo colore fulgent, duntaxat viventibus, pariterque cum anima extinguuntur. Recte etiam *Laur. Theod. Gronovius* suspicatus est Lampetram hoc loco intelligi. Comment. ad h. l. p. 88. In Charta Gallica anni 1170. Lamproiae dicuntur; in alia anni 1495. muraenae five Lampreses; in alia anni 1305. Lampredones sunt apud *Charpentier* in Glossario. Ex hoc vocabulo nostrum etiam *Brieke* et *Prike* derivat *Frischius*.

No. 2. *Ἐχενήϊς Oppiani* huc plane non pertinet.

P. 91. *Acipenser*. Nomen Italicum est, quod graeci scriptores seriores imitati sunt. Jam olim fuere qui Elopem Graecis dictum acipenserem interpretarentur, quos redarguit *Plinius* XXXI. cap. 11. ubi ex *Ovidio* pisces enumerat. Helopem, inquit, quoque dixit esse nostris incognitum undis; ex quo apparet falli eos, qui eundem acipenserem existimaverunt. Idem IX. 17. Apud antiquos piscium nobilissimus habitus acipenser, unus omnium squamis ad os versis, contra a quam in nando meant; nullo nunc in honore est; quod quidem miror, cum sit rarus inventu. Quidam eum elopem vocant. Ita enim h. l. emendavit *Harduinus*, cum antea *contra aquam* legeretur. Sed *Plutarchus* etiam de Solertia p. 979. elopem non reliquorum piscium more contra flumen adscendere sed secundo flumine descendere refert, causamque edit, quod squamae ejus commissuras ad caudam versas habeant. (τῆς λεπίδος πρὸς ἄραν τὰς ἐπιπτυχὰς ἐχέουσης.) Rationem hujus structurae quaerit *Nigidius Figulus* apud *Macrobius* Saturnal. II. cap. 12. Vulgatam *Plinii* lectionem *contra aquam* habet etiam *Vincentius* XVII. 29. ubi ut etiam in *Alberto*, exstat *accipender*. Sed *acipenser* veram scripturam esse docet *Martialis* XIII. 91.

Acipenserem cum elope eundem faciunt *Apio* Grammaticus apud *Athenaeum* VII. p. 364. *Lucilius* poeta Surrenti Ellopa emendandum suadebat. Contra *Columella*, cum *Ovidio*, VIII. 16. Pamphylio mari elopa attribuit; *Varro* II. 6. elopem ad Rhodon optimum esse censet; acipenserem nec *Varro* nec *Columella* memorant. atque *Archeostratus* apud *Athenaeum* l. c. acipenserem a Graecis vocari existimavit galeum Rhodium..

Aristoteles

Aristoteles ἔλλοψ, Hist. Animal. II. 13. quaternas utrinque branchias simplices habet. *Gazae* versio ibi habet acipenser. *Aelianus* VIII. cap. 28. elopem etiam in ipso Pamphylio mari non adeo crebro capi refert; nescio quo autore. Satis probabile etiam mihi videtur elopem ab acipensere nisi forte specie non esse diversum, utrumque vero ad Sturionum genus pertinere. Est enim *Harduinus* ad *Plinium* l. c. Sturionem a veteribus porculi marini nomine appellari et intelligi censuit, equidem tamen assentior *L. Th. Gronovio* ad *Plinium* p. 67. qui recte monet narrationem de situ squamarum contrario errore niti eodem, quo tradit *Plinius* XXVIII. c. 8. stincum a crocodilo dignosci squamarum serie a cauda ad caput versa. A *Xenocrate Galeno* paulo antiquiore nominari adhuc video elopa cap. 10. p. 32. Acipenseres vero ibi nulla fit mentio. Quod si contra in elopis nomine similitudinem aliquam cum serpentis genere, elope dicto, quaerimus; tum vero plane diversum ab acipensere genus piscis existimare oportet.

Ὀνίσκος Dorionis supra in Afellis fuit explicatus.

Sturio et *Sturgio* recentius nomen est, ex vetusto sermone septentrionali ortum, Gallis nunc Britannisque commune. Loca scriptorum medii aevi congeffit multa diligentia *Cangii* in Glossario. Antiquis Saxonibus ut hodie Septentrionalibus *Stor* magnum significavit; ex eoque nomen Sturionis deducit *Leibnitz* T. I. Scriptor. Rerum Brunsvic. p. 93. Similem etymologiam sequitur *Cl. Forster* Beiträge zur Länderkunde, III. p. 262. Aliam vero *Frischius* noster sub voce *Stör*. *Albertus* XXIV. p. 244. b. Sturio, inquit, piscis, quem antiqui *Storam* vocaverunt. Est autem piscis longi nasi et magnus ad longitudinem novem pedum, quando completus est, et est rotundus in modum clavi, et tres habet denticulorum (i. e. scutorum et adde *series*) in pelle pungentium per corporis longitudinem et cetera. Ex quibus satis intelligitur quae species Sturio dicatur ab *Alberto*.

Mario. *Plinii* vulgatae editiones IX. c. 15. ita habent: Silurus No. 2.
grassatur ubicunque est, omne animal appetens, equos natantes saepe demergens, praecipue in Moeno Germaniae amne prope Lisboun. Et in Danubio Mario extrahitur porculo marino simillimus, et in Borysthene memoratur praecipua magnitudo, nullis offibus spinisve interfitis, carne praedulci. Sed ex codicibus restituta

melior lectio habet: Germaniae amne *protelis boum*; deinde pro *Mario* Codices plurimi habent *mari*, ex quo *Gelenius Mario*, alii *major*, *Harduinus* vero *marris* effecit, et hanc vocem de ferreo instrumento interpretatur, quo piscis fuerit extractus. Inchoat praeterea a voce *Praecipue* novam periodum, et pro *Marione* subito apparet piscis poreulo marino simillimus, nomine tamen carens, qui *Moenum*, *Danubium* et *Borysthenem* habitare dicitur. De genere vero et natura piscis putat *Harduinus* locum *Alberti* ex *Plinio* transcriptum docere apertius. Locus *Alberti*, quem affert hic est III. p. 43. a. et cartilago in animalibus quibusdam neque os neque spinam habentibus: Sicut est piscis *Huso* vocatus, qui nullum omnino habet os aut spinam nisi in capite; et hic piscis abundat in *Danubio*: et est magnus habens rostrum magnum sicut *sturio*. Vides nihil hic ex *Plinio* sumtum esse; adeoque nil auctoritas *Alberti* de lectione *Plinii* decernit. Alter locus *Alberti* est ex libro XXIV. p. 243. a. *Huso* est piscis non squamosus in figura *Sturionis*, sed est pellis albae et lenis absque omni squama et spina, et invenitur in longitudine 24 pedum, quando perfectus est: et minor invenitur secundum quod aetate deficit; nullum os penitus habet, nisi in capite; loco spinae dorsi, (ubi) cartilago est, quae habet foramen magnum vacuum sicut *tere bello* sit perforatum a capite usque ad caudam, et non sunt spinae in corpore ejus aliquae; sed pinnae ejus junguntur cartilagini. Caro ejus est in sapore carnis vituli in dorso; in ventre est in sapore carnis porcinae; et habet adipem intermixtum pinguedini sicut *porcus*. Hunc piscem *sturio* confricando se ad eum agit ita, quod saepe simul capiuntur: nec in aliis aquis invenitur, nisi in his quae dictae sunt; (scilicet *Danubii* et quarundam aquarum *Danubium* influentium). De *Moeno* igitur et lectione *Plinii* nec hinc aliquid conficitur, quod *Harduinus* putabat, qui docere omisit, *Huso* quando *Moenum* habitaverit. De *Borysthene* locum *Plinii* transcripsit *Solinus* cap. 15. eosdemque pisces sine nomine memorat *Pomponius Mela* II. 1. Alio loco *Albertus* p. 144. b. quidam pisces carent omnino stomacho et habent loco ejus intestinum quod *jejunum* vocatur, sicut *sturio* et *huso*: propter quod etiam nunquam cibus aliquis invenitur in ventribus eorum.

Fabulam de fuga *Husonis* a *sturione* exagitati habet etiam *Galicus* de natura rerum scriptor apud *Vincentium* XVII. cap. 53. cui
Huso

Huso *Exox* appellatur; alterum vero nomen in *Vincentio* non apparet. Videtur igitur vocabulum *Huso* originem debere dialectis septentrionalibus. *Husen* ex germanico documento laudat *Cangius*; in Chartis Imperatorum Conradi et Henrici ex initio seculi XI. memorantur husonum stationes apud *Cangium* sub voce giscellus. Magnum husonem seu esocem vulgo *Chlobhausen* dictum, ex documento Monasterii Mellicensis in Austria anni 1337. memorat *Frischius* sub voce *Hausen*; sed de etymologia vocis nullam reperi probabilem opinionem.

Marionis nomen in *Plinio* etsi aut nullum aut dubium est, illud tamen ex totius orationis serie manifestum est de genere sturionum loqui *Plinium*, adeoque etiam Danubio speciem aliquam a vulgari sturione diversam memorare. Hinc igitur etiam opinio illorum confirmatur, qui *Αντακίων*, Antacaeum, quem Graeci scriptores Danubio tribuunt, Husonem interpretantur. Ita de antacaeo Istri refert *Sopater* ap. *Athenaeum* III. p. 119. *Aelianus* XIV. c. 23. in primis vero cap. 26. ubi plura in nota p. 464. annotavi.

Ichthyocolla. *Plinio* XXXII. cap. 7. appellatur piscis, cui glutinosum est corium; idemque nomen glutino ejus. Quia etiam *Dioscorides* III. 102. ex pisce cetaceo fieri Ponticamque praefere aliis generibus tradit, vero similis est opinio eorum, qui acipenserum aliquam speciem interpretantur.

Addo nomen ab *Artedio* omissum *Muruca*. *Albertus* II. p. 40a. quidam pisces sunt asperi corii, ita quod etiam lignum raditur cum corio eorum, quando exsiccat, sicut piscis qui dicitur apud mare Flandriae Serohe (i. e. Seerobe) quod est canicula marina: aliquid etiam tale habet *muruca* et *sturio*, et ea quae in rostro similia sunt sturioni. Idem alibi p. 48. b. glutinum fit ex vesicis piscium praecipue husonis et piscis marini, qui vocatur murca. Nescio an idem sit piscis qui p. 244. a *muroica* dicitur, cujus ossa noctu lucere dicuntur. Cf. *Gesner* Aq. p. 60. Quarto loco libri VII. p. 81. b. cum macarello et lepore maris muruca nominatur; et denique p. 5. b.

Attilus. *Plinius* IX. c. 15. de piscibus praegrandibus: *Attilus* in Pado, inertia pinguefcens, ad mille aliquando libras, catenato captus hamo, nec nisi boum jugis extractus. Atqui hunc minimus piscis appellatus clupea, venam quandam ejus in faucibus mira cupidine appetens, morsu exanimat. Hunc piscem *Salvianus* accolis Padi

Padi *Ladano* et *Adello* vocari refert. Ad acipenserum genus pertinere constat ex epistola *Calcagni* ad *Rondeletium*, et narratione *P. Jovii* de Piscib. romanis cap. 4. Sed speciem nemo hucusque accurate definivit. Clupeam infestam Attilo magna cum veri specie opinatur infectum aliquod aquaticum interpretandum esse *L. Th. Gronov* ad *Plinium* p. 52. In Documento anni 943. apud *Muratorium* alioque feriori *Adalus* nominatur et inter pisces domino provinciae exemptos refertur. Cf. *Charpentier* Glossar. sub h. v.

Rufus. Inter pisces qui tridente opprimuntur quiescentes nominat *Albertus* IV. p. 62. b. et in Danubio, inquit, hoc modo venantur rufos et hufones et sturiones et hujusmodi: nisi enim esset somnus, vix unquam isto instrumento caperentur. Hunc locum laudavit sed non explicavit *Conr. Gesner* Aquatil. p. 1048. Nescio an idem sit, qui in vita Sancti memoratur apud *Charpentier* his verbis: Appropinquantibus illis fluvio cum sagera, ecce, mirum dictu, piscis qui vocatur tymallus, Rufo persequente, actus in fugam, mirantibus cunctis, de aqua in terram exilivit.

Sus. Quod nomen *Artedi* ex *Isidori* Originum XII. cap. 6. affert. Sed idem *Isidorus* apud *Vincentium* XVII. cap. 80. Porcus marinus, qui vocatur suillus, quia dum escam quaerit, more suis terram sub aquis fodit. Circa guttur enim habet oris orificium et nisi rostrum arenis immergat, pastum non colligit. Auctor de natura rerum ibidem: Porcus maris est piscis esibilis, porco terrestri ex magna parte similis. Nam et caput habet simillimum et membra in corpore costasque simili modo dispositas. Tota fere caro ejus in pinguedinem transit; lingua ejus absoluta est, ut porci, sed voce differunt. Circa guttur orificium habet, et escam in fundo maris fodiens quaerit. In ejus dorso quaedam sunt spinae (scuta stellata?) venenum efficacissimum habentes et punctationibus suis valde cruciantes. Sed fel eorum puncturis remedio est. Postrema videntur assuta ex *Plinio* XXXII. cap. 5. ubi inter venena, inquit, piscium sunt, porci marini spinae in dorso cruciatu magno laesorum: remedio est limus ex reliquo piscium eorum corpore. Eum porcum multi sturionem interpretati sunt; eundemque, quem libro IX. porculum marinum appellat; et *Vincentius* priorem locum *Plinii Isidoro* subjunxit. Auctoris de natura rerum locum mutilatum retulit

retulit *Albertus* XXIV. p. 244. b. Suillum ex *Isidoro* nominat etiam *Bartholomaeus* Anglicus XIII. p. 582.

Denique ad acipenseris genus certissime pertinet maris Caspii incola oxyrynchus a rostro acuto appellatus, quem *Aelianus* XVII. 32. octo cubitorum magnitudinem attingere ait. Eos Caspii captos distrahunt, et sale conditos atque exsiccatos Camelis Ecbatana vehunt. Quin et adipe detracto farinam ex iis conficiunt; et huiusmodi falammenta quidem vendunt, oleo vero pinguiissimo et suaveolenti unguuntur. Atque etiam exempta ex iis viscera excoquunt, unde ad permultos usus accommodatum fit glutinum. Hunc igitur locum recte jam olim *Cardanus* VII. de variet. (apud *Gesnerum* Aquatil. p. 61.) deinde ipse *Conr. Gesner* p. 772. ad acipenseris genus referendum esse vidit, eo etiam argumento permotus, quod sturio hodieque a Graecis *Ξυρίχη* contracto ex *ὀξύρυγχος* vocabulo appellatur. Accedit quod hodieque omnia eadem vera sunt de variis acipenserum speciebus, quas in mari Caspio captas in varios usus adhibent incolae, ut olim docui ad *Aelianum* p. 553.

Πρίστης, Πρίστis. Pristis, i. e. Serra. *Aristoteles* H. A. VI. 12. Delphis, phalaena et reliqua cete quae non branchiis sed capitis fistulis respirant, vivum animal pariunt; praeterea etiam pristis et bos marinus, quorum neuter ova sed animal parere visus est. ubi vetus versio a Gallo *Camus* inspecta *Prifas* habet, *Alberti* *triftoz* *latine pristis* posuit. *Plinius* IX. c. 4. maximum animal in Indico mari pristis et balaena est; eodem in loco cap. 3. pristis ex Indico mari ducentum cubitorum affert; idem cap. 13. quae pilo vestiuntur animal pariunt, ut pristis balaena vitulus. ubi forte melius legeretur *ut et*. Libro XXXII. c. 11. physeteres balaenae, pristis, Tritones etc. sed paulo post *ferris* ut diversas memorat. A Scopa artifice pristis ac multa alia marina marmore expressa memorat *Plinius* XXXVI. c. 5. Et possit aliquis conijcere ejusmodi pictorum statuariorumque operibus ingenioque multa deberi figmenta quae scriptores tanquam naturae miracula libris recepta prodiderunt. *Nonius* Grammaticus navigii genus pristin ait dictum esse a forma pristium marinarum, quae longi corporis sint sed angusti. *Oppianus* I. 369. crudelem pristin nominat; sed *Aelianus* IX. 49. ex eo loco nomen *πρήστις* refert, eoque modo scriptum exhibent vocabulum in *Oppiano* Codices et editiones quaedam. Posteriolem scripturam *πρήστις* praeferebat

P. 93.
Gen. 44.
No. 1.

Conr. Gesnerus Aquatil. p. 856. eam ob causam, quod genere masculino *πρίστης* erat appellandus piscis, si poeta *Aristotelicam* belluam voluisset intelligi. Igitur putabat significari belluam maris diversam, dicique *πρήστιν* quasi physeterem, quoniam *πρήσαι* Graeci flare, inflare dicunt. Sed ex scripturae hac varietate nihil plane arguere licet. Primum enim *πρίστης* proprie est qui ferra fecat, *πρίστις* ipsa ferra; piscis igitur aequae commode utroque nomine potuit appellari. Deinde librarii mire variarunt scripturam, ita ut ex eorum inconstantia iudicium nostrum pendere non possit. Lectionem *πρήστις* ex *Oppiano* retulit *Aelianus*, ex *Aeliano Suidas* grammaticus. Ita etiam *Eustathius* *πρήστιδας* appellat ex *Athenaeo*, quae in ipso scripturae fonte hodie *πρίστεις* scriptae leguntur. Haec tamen scripturae varietas efficit, ut nihil de animale definire hodie liceat, cum nullibi notam additam pristidi vel prestidi reperiamus aliquam, ex qua agnoscere belluam possumus. Quae de *Pistere*, *Pistride* et *Serra* tradunt *Ambrosius* et *Eustathius* in *Hexaemero*, *Petrus Damianus*, *Isidorus*, *Auctor* de natura rerum, *Physiologus*, *Albertus* et *Vincentius* XVII. c. 122. et 127. non digna sunt, quae huc referantur, fabulosa et inepta.

No. 2.

Γαλεὸς λεῖος. Galeus, seu Mustelus laevis. *Aristoteles* H. A. VI. 10. Ovorum etiam situ differunt pisces, ut mustelini (*γαλεώδεις*) inter se diversi sunt et a planis cartilagineis ovorum in situ. Nonnullis enim ad spinam inter uterum ova adhaerent, veluti caniculis dictis (*σκυλίσις*); deinde cum incrementum ceperunt, infra descendunt in uterum (oviductum) duplicem, utrinque ad diaphragma adnatum. — Caniculae ova testacea, tiliarum ligulis similia, appensis filis, habent; quorum testa in mustelis, quos aliqui hinnularios dicunt, (*νεβρίαι γαλεοί*) cum rupta utero excidit, nascitur foetus — Mustelus spinosus (*ἀκανθίας*) ova ad diaphragma sita habet supra eam oviductuum partem, quae mamma dicitur; quae cum descenderunt in uterum seu oviductus, nascitur ex solutis foetus. Simili ratione procreantur vulpes marinae. Musteli autem laeves dicti ova quidem inter oviductus ut caniculae marinae habent sita; verum cum utrinque in oviductum alterutrum descenderunt, foetus nascitur umbilico adfixo atque adhaerente inferiori oviductuum parti, velut acetabulo aliquo, ut fieri solet in quadrupedibus ruminantibus. — Reliqui galei foetus emittunt atque iterum recipiunt intus, etiam

etiam squatina et torpedo; solus galeus spinosus non recipit foetum propter spinam. De galeo asteria sequitur in cap. 11. Cartilaginei pisces superfoetant atque uterum ferunt mensibus ut plurimum senis. Saepissime ex illis parit galeus asterias; bis enim in mense parit. Coire incipiunt mense Septembri; reliqui vero galei bis pariunt excepta canicula, quae semel in anno parit. Quidam vere pariunt, squatina autem etiam autumnus versus Virgiliarum occasum, qui partus secundus est. Primus enim vere peragitur, sed secundus felicior est. Torpedo circa autumnum. Repetunt cartilaginei litora et relicto gurgite alto maris in vicinia terrae pariunt, propter calorem, et ut subolem defendant. Hoc igitur modo coitum et partum peragunt musteli et mustelini veluti vulpes et canis et plani cartilaginei pisces. In hoc loco primum annotanda est Codicis Medicei varia lectio, qui secundum squatinae partum debiliorem esse ponit, cum vetere versione; sed male, ut locus sequens docebit. Deinde idem pro scyllo id est catulo, seu canicula scriptum habet duplicata litera *scylliam*, cum in capite 10. ubi plurali numero scylliae, aut scyllii nominantur, vulgatam lectionem sequeretur. *Albertus* pro scyllia nominat *cameni*, et mensem Maimacterionem Graecorum Martium interpretatur. V. 10. Ex cartilagineis squatina sola bis parit in anno; parit enim etiam ineunte autumnus et circa virgiliarum occasum, sed autumnus felicior. Septem vel octo foetus uno partu edit. Galeorum seu mustelorum aliqui bis in mense parere putantur, ut asterias, id est, stellaris; quod accidit, quod ova simul omnia non maturantur. Hoc in loco libri vulgati cum *Gaza* plurali nomine asterias nominant, quasi plures eo nomine species comprehenderentur; sed optimi Codices singularem praeferunt. Praeterea *Salvianus* p. 152. E. initio planorum cartilagineorum mentionem inferendam et *σελαχῶν πλατέων* legendum esse recte monuit, quoniam galei quidam etiam bis parere deinceps dicuntur. *Athenaeus* VII. p. 294. ex *Aristotele* galeum laevem nominat tantum, sed ex *Hicesio* medico ponit asterias vocatos galeos omnium esse optimos in esu et mollissimos. In fine addit, non nominato auctore, galeum quam plurimos tres foetus parere, eosque emittere atque iterum in os recipere. Inprimis hoc facere varium dictum et alopeciam seu vulpinum, reliquos non item propter asperitatem. Haec *Aristotelis* loco supra posito non consentiunt. Nec definit philosophus, in quam corporis partem

foetus galeorum recipiantur, nisi quod ex vulgari fabula de mustela quadrupede, partum ore transferentē, (quae ideo a quibusdam ore parere olim credebatur) suspicari licet nomen mustelae ad pisces cetaceos esse translatum propterea quod catulos seu foetus in os recipere in periculo traduntur. Unde hodiernum nomen Gallicum *Chat de roche* et similia ducta sint, ignoramus etiam. — Quoniam *Artedi* seu *Linnaeus* hic subdidit inter *Synonyma Galei* nomen et loca varia scriptorum excitavit; ne lectores in tanta nominum turba aberrent, invitus addo quicquid ab *Aristotele* aliisque omnino traditum de toto genere reperi. Multo enim tum facilius nomina, quae sunt totius familiae hujus communia, ab iis, quae genera aliqua aut species diversas signant, separare poterimus; quod tamen ut perficere equidem possim, admodum vereor. Philosophus enim non tam specie corporum externa, quam internarum partium diversitate separavit aut comparavit invicem familiam hanc cartilagineorum piscium longorum, ita ut omnis interpretatio ab anatomia pendeat, quam in paucissimis horum piscium vel accurate vel omnino institutam esse dolemus. Sed rem ipsam aggredior!

In *Hist. Anim.* I. 13. cartilaginei longi pisces branchias in lateribus positas habent, ut genus totum mustelinum (galeoidei) quod praeter quinas utrinque branchias, duplices omnes, habet. I. 15. Fel seu vesicam felleam ad jecur appositam gerunt mustelini (galeoidei) et glanis et squatina et raja laevis et torpedo. I. 17. qui jecur ab initio statim habent fissum, majorem ejus partem in dextro latere sitam gerunt, ut mustelinorum genus. — Pisces appendices intestini prope ventriculum habent, aliqui multas ut gobius, galeus, perca, scorpius, citharus, trigla et sparus — quidam nullas plane habent, ut plurimi cartilaginei pisces. Ex hoc loco *Artedi* retulit galeum pylori appendices multas habere cartilagineum; sed *Aristoteles* eum a cartilagineis distinguit, et cartilagineos plerosque omnes appendicibus his carere asserit; quod verum esse recentiorum observationes in rajis et squalis institutae docent. Ergo galeus hic simpliciter cum piscibus proprie dictis nominatus a cartilagineo galeo plane diversus est, ut monui jam supra in *Gado lota*. III. 1. quaecunque ex animalibus pedibus carentibus vivum animal edunt quidem, intus tamen ovis excludunt, ut musteli (galei) et reliqui cartilaginei pisces, hi uterum (oviductum) bifurcum seu duplicem habent, sed is eodem modo

modo ut in avibus ad diaphragma usque pertendit. Simplex infra uterus (oviductus) exoritur, deinde bifurcatus ad diaphragma tendit; atque hic ova consistunt et supra ad diaphragmatis initium; deinde ubi ova in uteri (oviductus) partem laxiorem progressa fuerunt, foetus excluduntur. — Praeterea formam uteri ancipitem et communem cum viviparis et oviparis animalibus habent. Partem enim lumbis adhaerentem habent, ubi etiam ova consistunt, superiorem vero partem cum exitu super intestinis sitam gerunt. V. 5. in cartilagineorum genere femina major est mare, velut in dictis et omnibus mustelinis — mares praeterea quorundam cartilagineorum juxta anum membra duo dependentia gerunt, quibus feminae carent, ut mustelini omnes. De Generat. III. 3. avium ova libera in utero (oviductu) haerent; piscium contra cartilagineorum, qui ova intus excludunt, ova perfecta non omnium, sed plurimorum utero (oviductibus) adhaerent. Verum hic post verbum *πλείστων* inferendum videtur *ἐνίοις γὰρ*: ita ut sensus sit: cartilagineorum ova non omnium sed plurimorum utero soluta haerent; quibusdam enim ovum perfectum utero adhaeret. Etsi enim post aliquot versus subditur: Similiter habet etiam in ovis quae soluta haerent utero: nonnullis enim cartilagineorum ovum perfectum absolutum utero, haeret: tamen iterum post aliquot versus additur: ova haec facile nutrimentum ab utero (oviductu) accipere possunt filis (*πόροις*) quibusdam, ab utroque ovi initio seu extremo ortis; quod argumento cognoscitur ovorum qui non absoluta utero haerent. In nonnullis enim cartilagineorum piscium ovum utero non solvitur, sed ei adhaerens ad inferiorem ejus partem descendit ut ibi foetus excludatur; in his igitur foetus exclusus umbilicum utero adfixum habet, postquam ovum est consumptum. Ex quo manifestum fit etiam antea fila (*πόρος*) illa ovi, foetum includentis, ad uterum (oviductum) tendisse. Accidit vero hoc ut diximus, in mustelis laevibus. At enim vero, si solis mustelis laevibus proprium hoc a natura datum est, ut ova utero per fila ovo adnexa, et foetus exclusus per umbilicum adhaereant, ut *Aristoteles* et hoc in loco et altero H. A. VI. 10. afferit, nullo modo vera est lectio ea, quae plurimorum cartilagineorum piscium ova utero adhaerere ponit. Ex his igitur locis omnibus conficitur *Aristotelem* cartilagineos pisces longos omnes, adeoque ipsos mustelos (galeos) communi mustelinorum (galeidorum)

nomine comprehendisse; ex eoque genere bis nominat scyilia genere neutro dictos mustelos, plurali numero, eosque ab aliis hinnularios (nebias) dictos significat; alibi vero scyilion singulari numero nominat, ubi Codex Mediceus et vetus versio bis scyllium scriptum, duplicatis literis, praefert. Significat autem vocabulum scyllion catulum canis. Deinde galeos laeves ubique numero plurali; acanthiam seu spinosum singulari, asteriam semel singulari, altero in loco plurali numero nominat asterias; sed ibi duo praestantissimi Codices singulari numero asteriam praeferunt; vulpes plurali numero nominat VI. 10. sed cap. 11. omnes mustelos et (illis similes) mustelinos veluti vulpem et canem (κύων) singulari numero nominat. Dubium esse potest, num, ubi plurali numero nomina ista posita leguntur, plures ejusdem generis ex familia mustelinorum intelligere species nos voluit philosophus; an temere numerum nominis variavit. Quam posteriorem rationem si sequimur, tum mustelos proprie dictos reperiemus esse laeves, spinosos, scylios, alio nomine hinnularios a corporis colore vario dictos, asterias seu stellatos; his vero similes, ideoque mustelinos dictos, vulpes et canes marinos. Denique H. A. IX. 37. in Euripo Pyrrhaeo prope Lesbum neque mustelos (galeos) nec acanthias reperi scribit plurali numero, ubi galeorum ex opposito spinosorum nomine laeves galeos intelligi voluisse videtur. Sed *Salvianus* p. 136. A. 2. copulam ἔδὲ delendam esse censet, quod spinaces in mustelorum genere sint, auctore ipso *Aristotele*, *Oppiano* et *Athenaeo*. *Athenaeus* VII. p. 294. ubi mustelorum nomina ex *Aristotele* recenset, ponit acanthiam, laevem, varium, (ποικίλον) catulum, (σχύμνον quod idem cum scyllio significat) vulpinum, (ἀλωπεκίον) et squatinam. Videtur igitur *Athenaeus*, si libros nunc publicatos excerptis, varium pro asteria, catulum vero pro scyllio posuisse, et galeos hinnularios dictos eodem cum scylliis existimasse. Verum quod addit squatinam galeis, argumento est, eum alios libros philosophi ante oculos habuisse, in libris enim iis qui hodie exstant squatina cum planis cartilagineis piscibus, nuspium cum mustelis recensetur; aut vitio librarii squatinam nominari pro cane, utpote quem *Athenaeus* omisit. Video tamen etiam *Oppianum* I. 381. squatinam galeis adnumerare; qui locus jam olim doctissimum *Conr. Gesnerum* offendit. At editio *Athenaci* Aldina squatinae mentionem plane omittit. Praeterea *Athenaeus* post aliquot

aliquot versus ab *Aristotele* inter galeos etiam centrinem et notidantum (*κεντροσίνης* et *νωτιδανός*) recenseri ait; sed locus hodie non exstat. *Oppianus* I. 373 seqq. nomine communi canis familiam omnem cartilagineorum longorum piscium complectitur, eamque in tria genera distribuit. Primum genus saevum ad cete pertinere et in alto mari degere ait; reliqua duo genera maximis seu fortissimis piscibus adnumeranda in luto et coeno profundo habitare. Quorum alterum ab infestis aculeis seu spiculis appellari centrinas; alterum vero galeos dictos, veluti catulos, (*σχύμνοι*) laeves, acanthias, complecti; atque ad hos pertinere etiam squatinas, vulpinos, (*άλωπεκίας*) et varios. (*ποικίλοι*) similes omnes victu, (Codices alii forma) moribus, (*ἔργα*) pascique simul omnes, (hoc est in grege vivere). Ex eodem cum *Oppiano* fonte sua hausit *Aelianus* I. 55. sed distributionem familiae canum in tria genera aliter instituit, et verborum ordine paulum turbato, ut difficile sit tria *Oppiani* genera in iis agnoscere. Canum, inquit, marinorum tria genera habentur; quorum maximi in cetis tortissimis numerantur; reliqua duo genera coenum habitant; magnitudine etiam ad cubiti mensuram perveniunt. Primum hic statim apparet locum esse corruptum. Magnitudo enim posita pullis galeorum, minime piscibus adultis convenit, ut manifestum est naturae rerum peritis. Magnitudinem omisit *Oppianus*. Pergit *Aelianus*: Horum aliquem galeum, alium centrinem appellant; horum varii seu punctati (*κατεστιγμέννοι*) galei, reliqui vero centrinae nominantur. Varii igitur (*ποικίλοι*) cute sunt molliori et capite latiori; reliqui vero parvi, cute aspera et capite sunt acuminato et colore albicante. Aculei autem eis sunt innati, unius quidem in pinna capititis, alterius in cauda, duri, inflexibiles et venenati. Horum parvorum uterque in limo et coeno capitur hamo, pro esca indito pisce aliquo albo in dorso dissecto. Deinde narrat *Aelianus* modum capturae eundem plane, quem ex eodem sine dubio auctore retulit *Oppianns* IV. 242 seqq. sed hic aperte canes galeos et centrinas (*κεντροφόρος*) simul nominat addito centrinis epitheto *κελαινός*, quod non solum nigrum, sed letale etiam interpretari licet, ut recte jam olim monuit *Conr. Gesnerus*. Igitur hoc etiam argumento constat, verba *Aeliani* τῶν κυνῶν τῶν σμικρῶν ἐκάτερον θεν ita esse emendanda, ut legatur ἐκάτερον γένος, et genus utrumque parvorum canum de galeis simul et centrinis esse expli-

explicandum. Eft enim *Aelianus* centrinas, a galeis diftinctos, folos videtur parvos intelligi velle, dum ait: οἱ δὲ ἕτεροι μικροὶ τε. i. e. *reliqui autem parvi*: recte tamen monuit jam olim *Conr. Gefnerus* duo genera galeorum et centrinarum a canibus cetaceis jam ab *Aeliano* fuiſſe diftincta, quod ad magnitudinem attinet, et utrique generi cubiti menſuram fuiſſe aſſignatam. Igitur recte vocem μικροὶ vitioſam cenſuit et legendum ὁμόχρους, i. e. unicolores. Ita enim recte *Aelianus* eos a genere muſtelorum vario diſtinguit. Nec huic emendationi obſtat quod paulo poſt eodem canes *Aelianus* colore candicantes eſſe ait; voluit enim diſtinctius colorem indicare. *Oppianus* eodem centrinas altero quidem loco κελαινὸς appellat; quo vocabulo niger color ſignificatur; ſed licet etiam letales interpretari, praecipue cum idem epitheton altero in loco non ipsis canibus ſed eorum ſpiculis additum legatur. Ex hac igitur diſputatione colligitur neceſſario, *Oppianum* cum *Aeliano* in eo conſentire, communem aliquem auctorem ſecutos, ut canum e familia maximos cetis annumerent, atque in alto mari degere aſſerant. Reliqua duo genera multo minora in coeno maris profundo habitant. Horum alterum communi nomine galeorum, catulos, laeves et acanthias, aſterias ſeu ſtellatos et vulpinos complectitur, omnes colore varios, cute molliori, et capite latiore; (et obtuſiore) alterum duas ſaltem ſpecies ab *Aeliano* diſtinctas communi centrinarum nomine comprehendit, primam ſpiculo pinnae dorſali juxta caput appoſito, ſecundam ſpiculo juxta caudam eminente, utramque unicolorem, ſubcandicantem, capite acutiore, cute aſpera magis.

Nunc ad *Athenaeum* redeo. Is ex Hiceſio medico aſterias galeorum optimos et molliſſimos iudicat; ſed meminiffe oportet eum ad carnis non cutis qualitatem reſpicere. *Dorion* alopeciam ſeu vulpinum galeum ait magnam pinnam (graece eſt ſimpliciter λοφιᾶν) ad caudam ſeu in cauda habere, in dorſo vero nullam. Quod de ſpina dorſi abſente ait non convenit ei, quem nos hodie ſqualum alopeciam appellamus. Igitur *Rondeletius* locum hunc medicina et correptione indigere cenſuit. Sed quam is aſſert medicinam hodie locum non habet; lectio enim ex libris ſcriptis mutata quidem eſt, ſed vitium idem praefert, ſi vitium velis haberi, quod non intelligimus, nec convenire videmus opinioni antea informatae animo. Notidanum *Epaenetus* medicus epinotideum (ἐπινωτιδέα) appellavit,

et

et centrinem agnosci spiculo ad primam dorfi pinnam appposito ait, quo similes careant. Videtur igitur notidanus nomen accepisse, quod spiculum non in capitis vicinia, sed in dorso remotius, versus caudam, in pinna gerebat. Acanthias dicitur solus cor pentagonum, seu quinque angulis distinctum habere.

Priusquam ab *Aristotele* discedo, veteris etiam versionis recordari lectorem volo, unde ducta sunt, quae habet liber de rerum natura apud *Vincentium* XVII. cap. 116. Galata, extra morem omnium animalium cum foetus in alvo suo vivere senserit, illos extrahit; et si quidem eos ad vitam maturos invenerit, foris relinquit; sin autem, eos in matricem, ut foveantur, reponit. Eadem tradit inde *Albertus* XXIV. p. 243. sed *Galaloam* nominat. Obscurus auctor *Jorath* apud *Vincentium* cap. 29. Piscis abren hora tempestatis maris natos suos in ventre salvat, et post tempestatem evomit eos. Eodem ex autore *Conr. Gesner* Aquatil. p. 725. *Abremou* laudat, nescio, quo libro usus. *Plinius* alopeciam nominat XXXII. cap. 11. idem cap. 3. galeum alios etiam pisces sed imprimis pastinacam aculeatam persequi refert. Canes marinos comitari conchas margaritiferas refert IX. cap. 35. et similem fabulam habet *Procopius* de bello Persico I. cap. 4. sed ex *Aristotele* nihil plane de galeorum genere transtulit *Plinius*. Restat ergo solus *Aelianus*. Hic igitur I. 17. canem marinum (*κύνων*) foetus instante periculo in uterum recuperare refert; sed ex *Oppiano* locum traduxit I. 734. Iterum XV. 11. galeos ex cartilagineorum genere cani similes esse ait. Deinde XIV. cap. 24. aestatis calore fervente canes magnos et cetaceos ex alto mari ad litora saxosa, vada, et angustos profundosque portus accedere ait, congregari autem imprimis ad fuci genus in petris maris profundi asperis crescens, ejusque succo venenoso hausto et ore et branchiis mori. Galeum idem II. 55. ore parere iterumque eadem via recipere ait. Eandem fabulam repetit IX. 65. sed prudenter satis addit, alios non parere ore eum dicere, sed catulos in periculo solum recipere ore. Denique I. 16. glaucum narrat sedulo foetus suos custodire, et aliquo periculo instante receptos ore abscondere. Verum etiam hunc locum ex *Oppiano* I. 759. traduxit. Poeta tamen hunc glaucum inter oviparos pisces refert versu 750. atque eum pullis affidere ait, dum sint ovis adhuc inclusi; (*ὑπωάδιοι*) igitur vix intelligere licet galei genus, nisi *Oppianus* utpote poeta

ineptire et foetuum recens natorum utriculum umbilicalem (testa ovi rupta) ovum dicere maluit.

P. 05.
No. 5.

Πίνη. Proprie limam significat, latinis Squatina. *Aristotelis* de ea locos infra cum rajis ponam. Unum ex H. A. IX. 37. ponam ubi squatina sola ex piscibus colorem mutare dicitur ut polypus. Verum ibi *Scoti* versio habet, nulla squatinae facta mentione aut exceptione: *nullus piscis hoc faciet sicut facit multipes*. *Plinius* XXXII. cap. 11. rhina, quem squatum vocamus. Ipse tamen ubique squatinam ex *Aristotele* interpretatur, coloris tamen mutationem nullibi commemorat. *Oppianus* I. 742. squatinam foetus aperturis branchiarum sub lateribus receptos abscondere ait, non ore, ut glaucum, aut alvo, ut canem marinum.

Squamis. *Alberti* locum nullum alium novi, ubi nomen hoc reperitur, nisi libro VI. p. 74. a. piscis autem kakaloz vocatus post omnes istos pullificat, sicut et apud nos facit allee et id quod squame vocatur, et de Datia venit. Sed hic piscis plane alienus est.

P. 96.
No. 7.

Ζύγαϊνα, quasi Jugaria, a voce quae jugum et bilancem significat. *Gaza* Libella. In *Aristotelis* loco dubio II. 15. aut sphyraena aut myraena reponenda est pro zygaena; nominatur enim inter pisces longos cum acu et anguilla. Versio tamen vetus Ygena habet. *Oppianus* atque ex eo *Aelianus* nominant libellam inter cete, ut *Epicharmus* et medici Graeci.

No. 8.

Αλώπηξ, Vulpes, *Αλωπεκίας*, Vulpinus scilicet galeus. Unum *Aristotelis* locum H. A. IX. 37. adhuc ponam, ubi piscium, inquit, illi, qui vulpes vocantur, cum se deglutisse hamum senserint, sibi opitulantur ut scolopendrae. Longius namque se effequentes hami lineam abrodunt. Capiuntur autem nonnullis in locis in gurgite fluctuoso hamo multiplice. Quod repetiit *Plinius* IX. cap. 43. vulpes marinae glutunt amplius usque ad infirma lineae, qua facile praerodant. Cf. etiam *Aelianum* in *Varia Historia* I. 5. in *Hist. animal* IX. 12. *Oppianum* III. 144. et *Plutarchum* de *Sera Num. Vindicta*.

P. 98.
No. 14.

Λαμία, Lamia. *Aristoteles* H. A. V. c. 5. inter pisces cartilagineos recenset primum bovem marinum, lamiam, aquilam, torpedinem, ranam marinam et omne catulorum genus. Idem IX. c. 37. amias dentibus fortibus armatas gregatim hostem aggressum invadere ait, etiam praeter alias bestias lamiam aggressam amias visam esse, quae

quae multis vulneribus male multabatur ab amiis. ubi pro vulgato nomine ἄμια praeter Codices omnes etiam vetus et *Gazae* versio λαμία et pro καθελκυσθῆσα habent rectius καθελκασθῆσα. Ex priore *Aristotelis* loco refert versio antiqua apud *Vincentium* XVII. cap. 142. Malaciae et vacca et aquila et laminae marinae coeunt dorso ad dorsum. *Oppianus* I. 270. horrendum rictum infestae Lamnae (λάμνης) inter Cete commemorat. Apud *Hesychium* reperio Δράλαινα Λάμνα Κῶσι. ubi forte fuit olim Φάλαινα, quasi balaena a Cois dicta fuerit Lamna; quod nomen ex Lamia contractum est. *Nicander* in Glossis carchariam etiam lamiam et scyllam appellari tradiderat auctore *Athenaeo* VII. c. 16. quem locum repetiit *Eustathius* ad Iliadem T. III. p. 1714. ed. Politi. Lamiam nominat etiam *Antoninus Liberalis* Metamorph. c. 8. *Plinius* vero IX. cap. 24. lamias inter cartilagineos pisces recenset ex *Aristotelis* loco. *Carchariae* nomen habet a dentium figura acuta et paulum arcuata, unde graeci feras rapaces carcharodontes dixerunt. *Carcharum* videtur nominare *Columella* VIII. 17. 12. tum, inquit, scombri carcharique et elacatae ventriculos, et ne per singula enumerem salsamentorum omnium purgamenta, quae cetariorum officinis everruntur. *Carcharus* igitur ille erat piscis cetaceus, qui sale dissectus condi solebat. *Carcharias* maris rubri nantibus infestos commemorat *Theophrastus* Histor. Plant. IV. 8. atque ex loco *Plinius* XIII. cap. 25. caniculas interpretatur. Videtur etiam *Aristoteles* carchariam intelligi voluisse aut similem cetaceum, ubi separatim canem nominat.

Ceterum Synonyma Squalorum ut totum eorum genus egregie nuper explicuit et illustravit doctissimus Gallus, *Broussonet*, a quo pluribus etiam scriptis disciplinam ichthyologicam auctum iri jucunda spes facta viris doctis est. Libellum de Squalorum genere, quem gallico sermone edidit cum in Scriptis Academ. regiae Parisiensis anni 1787. tum in Diario viri docti, *Rozier*, sub nomine edito, in sermonem vernaculum conversum et paucis annotationibus auctum inserui Promtuariorum Histor. natur. Lipsiensis anni 1787.

Ρινόβατος, *Rhinobatus*, i. e. piscis ex rhina seu squatina et bato seu rubo compositus. *Aristoteles* H. A. VI. 11. Piscium ceterorum genera diversa nec cognata coire nondum visa sunt; squatinam solam et batum hoc facere aiunt. Est enim piscis aliquis qui nomen ex utroque compositum trahit rhinobati, quasi squatino-rajam

P. 99.
Gen. 45.
No. 1.

appelles. Est enim capite et parte priore bato, posteriore squatinae similis, quasi ex utroque natus. Parit is ut torpedo, batus et pastinaca ova, quae in utero excluduntur. Sed in postrema huius loci parte non rhinobatum sed leiobaton, i. e. laevem batum, laevirajam *Gaza*, nominant Codices omnes scripti et versiones vetustae. *Albertus* batum inepte Lombardorum passerem et vulgo dictum Pleydis interpretatur; rhinam ubique reddit rabiz, quem, addens, in mari anglico et germanico raycam vocamus. *Plinius* locum philosophi transtulit IX. cap. 51. sed nimis temere affirmat, quod ex aliena narratione refert ille.

P. 100.
No. 3.

Τρυγών, Trygon, i. e. Turtur. *Plinius* Pastinacam interpretatus est. *Aristoteles* H. A. I. 5. cartilagineorum piscium (σελαχῶν) plani et radio instructi (κεροφόρα) quidam pinnis carent, ut batus et pastinaca, et ipsa latitudine corporis natant. De Incessu cap. 9. plani pisces partim latitudine ipsa corporis pro pinnis utuntur, partim duabus pinnulis. Qui vero plane lati sunt, ut batus, tum ipsis natant pinnulis tum extremo corporis ambitu varie directo et flexo natationem adjuvant. V. 5. Pisces omnes, exceptis cartilagineis planis, coeunt supinis partibus invicem compositis. Plani cartilaginei et qui radio instructi sunt, ut batus et pastinaca et similes non solum supinis partibus invicem compositis coeunt, sed etiam mares supinis partibus ascendunt foeminas pronas, quosunque scilicet cauda crassior non impedit. Contra squatina et similes qui caudam magnam habent supinas partes tantum invicem atterunt. Sunt qui cartilagineos pisces quosdam etiam partibus posterioribus in coitu ut canes cohaerentes vidisse asserant. Omnes cartilaginei pisces foeminae maribus sunt maiores, ut fere in omni reliquo piscium genere. Cartilagineorum nomine continentur, quos nominavi, praeterea aquila, lamia, bos, torpedo, rana et omne mustelorum genus. Multi testes hunc cartilagineorum coitum viderunt; omnium enim viviparorum coitus diuturnior esse solet quam oviparorum. Quidam ex cartilagineis mares a foeminis differunt appendicibus duabus ad anum propendentibus, quibus foeminae carent, ut mustelorum, quibus omnibus adsunt. Ubi *Albertus* pro bato et pastinaca habet *vacor et argeron*. pro rhina *rasor*. Deinde pro verbis ἄττα δύο, quae dubie partes duas (proprie duo aliqua) significant, Codex Mediceus et B. Rhenani habent τὰ μόρια τὰ δύο, i. e. membra illa

illa duo vulgo nota. Sed philosophus cavit, ne membra genitalia diceret. VIII. 13. pastinaca atque omnes cartilaginei pisces in alto habitant mari. IX. 37. Pastinaca etiam se occultat in mari, sed non eodem modo, ut torpedo, ut capiat pisces praeternatantes. *Plinius* IX. cap. 42. nescio quo auctore: pastinaca latrocinatur ex occulto, transeuntes radio, quod telum ei est, figens. Vides *Plinium* ex graeco vertisse etiam illum locum, quia κέρκον radium interpretatus est, qui proprie in arte textoria dicitur. Sunt igitur batus et pastinaca radio uterque armati. Pessime igitur *Gaza* vocem κερκοφόρα quae caudam habent interpretatus est, eumque secutus non doctior *Gallus Camus*, qui mirabatur teli nuspiam ab *Aristotele* fieri mentionem. At nec ipse *Conr. Gesnerus*, quam magnus vir, vitium versionis animadvertit! Postremus *Aristotelis* locus est VI. 10. cartilaginei pisces viva animalia pariunt, ita tamen ut ova in utero excludant et nutriant, rana marina excepta. Pro ovis caniculae (σκύλια) et batides seu bati foeminae testacea corpora gerunt, quibus ovorum humor inest; testarum forma cum tiliarum ligulis convenit, praeterea illis insunt fila capillacea. Canicularum igitur, quos alii ab hinnulorum maculis hinnularios appellant, testa cum disrupta exciderit, nascuntur pulli; batidum vero testae utero exclusae pullos emittunt disruptae. — Reliqui galei foetum emittunt atque iterum in se recipiunt, etiam squatina et torpedo; etiam visa est torpedo grandis quae circiter 80. embryos utero inclusos gerebat; solus galeorum acanthias non recipit foetum, propter spinam; ex planis non recipiunt batus et pastinaca propter radii asperitatem. Ubi *Albertus* batides vertit *matydes*, pastinacam *taragen*, quem, addens nos nimbium vocamus (voluit rhombum) et batus, quem nos vocamus passerem. Inepte! *Plinius* IX. c. 48. radius super caudam eminens trygonis, quam nostri pastinacam appellant, quinctunciali magnitudine. Idem cap. 24. ubi ex philosopho cartilagineos enumerat pisces, rajam interpretatur βάρτον. Idem XXXII. cap. 5. cibi causa extrahi debet e dorso ejus, quidquid simile est croco, caputque totum: et hanc autem et omnia testacea modice collui in cibus, quia saporis gratia perit. Idem ibidem cap. 5. contra pastinacam mullum auxiliari ait, quod errore ad torpedinem transtulisse videtur *Alexander* Aphrodisiensis. Vide supra in Mullo. *Oppianus* I. 103. in vadis coenosis maris degere canit batides, boves praegrandes, pastinacam et torpedinem.

pedinem. Idem II. 462. seqq. de pastinacae aculeo fabulas narrat. Capturam si non fabulosam, ridiculam utique refert *Aelianus* XVII. 18. Pastinacae in cauda telum uncinis reversis memorat *Dioscorides* II. cap. 22.

Serpens marinus audit *Alberto* II. p. 40. a. in mari autem sunt multa genera serpentum et non manent in locis profundis, sed in propinquo riparum, et tamen in mari Oceano in parte qua Germaniam attingit invenitur serpens quantitatis fere cruris hominis, habens aculeum retro in cauda corneum, qui amputatur a piscatoribus, et postea totum residuum corporis comeditur; et ille habitat in profundo maris sed non vere est serpens quamvis sit piscis serpentinus.

No. 5.

Αετός, Aquila. Locum unicum *Aristotelis* jam supra posui, ex quo *Plinius* etiam inter cartilagineos nominat. *Oppianus* I. 642. cum reliquis cartilagineis animal parere canit. Indicium formae ex nullo scriptorum veterum petere licet; igitur pendemus ex ignoto *Kyranidum* scriptore graeco, quas tamen hodie latinas tantum habemus. Ex eo igitur libro jam olim *Con. Gesner* Aquatil. p. 86. locum hunc retulit. Aetos id est aquila, piscis est sine squamis, similis hieraci, id est accipitri, sed nigrior, per omnia similis trygoni pisci. Haec verba ex libro I. laudat, sed ex libro quarto inserit post *trygoni pisci* praeter centrum. Equidem in editione *Rivini* initio libri quarti p. 139. ita reperio scriptum: Aetos piscis est absque squamis, similis accipitri pisci, nigrior tamen, similis parvo trygoni propter centrum. Hujus ergo piscis lapides qui sunt in capite suspensi et cet. Vides haec adversa fronte pugnare cum verbis a *Gesnero* allatis, nec quid in graeco libro sit, scio. Codex enim Mosquensis libro quarto caret. Nec equidem tribuerem aliquid auctoritati hominis ignoti et superstitiosi nisi eum meliores scriptores et antiquiores, ut *Marcellum* Sidetam de medicina ex piscibus, cujus hodie fragmentum breve habemus reliquum, exscripsisse constaret.

P. 102.

No. 8.

Βῆς, Bos marinus. *Aristoteles* H. A. V. 5. inter cartilagineos cum pastinaca, aquila, rubo, et squatina recenset. VI. 12. delphis, phalaena et reliqua cete, quae branchiis carent et fistula in capite posita spirant, vivum animal pariunt; pristis praeterea et bos. Nullus enim horum piscium ova gerere unquam vilus est, sed statim foetum gerunt, ex quo informato fit animal, ut homo et reliqua animalia vivipara. Deinde singulorum, quos nominaverat, piscium cetaceo-

cetaceorum partum et foetum describit, excepto priste et bove. Contra de phoca subito infit, eamque similem bovillae vocem edere ait, foeminam vero habere etiam addit genitalia membra similia (τὸ αἰδοῖον) batidi, (id est, bati ex planorum genere foeminae), reliqua vero omnia similia foeminae homini. In hoc loco *Gaza* de voce phocae ponit: *mugitus ei in somno*, quam lectionem commemorat etiam *Aug. Niphus*. Sed vulgarem lectionem habet vetus versio apud *Vincentium* XVII. cap. 135. et cap. 118. et *Alberti*. Sed in *Plinio* IX. cap. 10. de vitulo marino: ipsis, inquit, in sono mugitus, unde nomen vituli. *Hermolaus* reposuit in *somno*, eamque lectionem in suo *Plinii* Codice repertam pessime, sed non raro exemplo, ad *Aristotelem* transtulit *Gaza*, ex cuius versione *Aug. Niphus* sapere voluit. Praeterea in fine loci *Aristotelici* vulgata lectio habet post batidis mentionem: omnia vero id genus muliebris sexus similitudinem referunt: quae aperte cum *Aristotelis* opinione et totius orationis serie pugnant. Quare posui lectionem libri Medicei ἀπαντα δὲ τὰλλα pro vulgato: ἀπαντα τὰ τοιαῦτα. Medicum librum sequitur versio *Scoti*, *Anonymi*, et *Alberti*. Hic scilicet ponit ista: et in sua foemina invenitur virga, quae est collum vesicae, sicut est innatum quoddam marino etiam invenitur, et residuum vulvae et cet. Restat nunc inepta comparatio partium genitalium feminae phocarum cum genitalibus bati feminae, quae mihi scrupulum injicit. Quid enim quadrupedi et viviparae mammalium instar phocae commune esse potest in forma partium genitalium cum cartilagineo bato, quem ova intus in utero excludere alibi tradit philosophus? Videant doctiores! Forte mentio bovis marini intercidit, cuius feminam cum bato comparaverat *Aristoteles*. Haesit etiam in hoc loco *P. Gyllius* et bovem hunc ad cetaceos refert, a cartilagineo distinctum. Forte lucem his affert locus *Alberti* XXIV. p. 242. de delphini femina: et resupinata, inquit, sub mare per vulvam, quae est sicut vulva balaenae et mulieris accipit semen. Videtur igitur pro batide phalaenae nomen hic legisse. *Strabo* inter Nili pisces bovem etiam commemorat; *Diphilus*, medicus, apud *Athenaeum* bovem e cartilagineis carnosum esse, sed praeferrī ei mustelum stellarem ait. *Ovidii* *Halieuticon* versu 95. boves pelago gaudere refert; contra *Oppianus* I. 103. boves praegrandes, et batides vada coenosa incolere canit. Idem III. 138. pisces praegrandes, veluti oves,

oves, boves, batides et pigros afinos apprehensa mordicus esca hamo indita sequi nolle, et lati corporis mole ad arenas confertim adhaerentes trahentibus reniti et sic elabi ait. *Oppianus* II. 141. bovem piscem latissimum omnium, incolam coeni, voracem, saepe ad undecim et duodecim cubitorum latitudinem excrefcere ait, sed viribus imbellem, corpore molli, dentibus obscuris, exiguis, infirmis esse. Hunc non vi sed dolo piscatores interimere; appetere enim in cibo carnem humanam. Itaque si quem urinantem conspexerit, adnans in altum se attollit, et incurvatus desuper se injicit ac suo pondere et corpore toto complexus deprimit et emergere hominem et spirare prohibet. *Aelianus* I. 19. ex eodem cum *Oppiano* fonte hausisse videtur sua, sed copiosior paulo est. Bos marinus, inquit, in coeno nascitur et ex magna brevitate foetus in ingentem magnitudinem excrefcit. Sub ventre albus, in dorso et facie et lateribus valde niger, ceterum imbellis est; os parvum dentes latentes habet. Latitudini magnae par fere est longitudo. Praeter pisces humana etiam carne lubens vescitur. Imbecillitatis suae conscius magnitudini confidit corporis. Igitur natantes aut urinantes latitudine corporis sui contactos et impeditos deprimit, emergere et respirare prohibet, atque ita interimit. *Pennant* hunc bovem marinum *Aeliani* ad rajam oxyrynchum refert. *British Zoology*. III. p. 83. Pastinacam bovem a se appellatam et a *Fabio Columna* in *Phytobasani Tabula* 28. pictam, quae ducentas libras pondere superare dicitur, intelligi putat *L. Th. Gronov* ad *Plinii* IX. p. 90. Eadem plane, quae de bove *Aelianus* et *Oppianus* tradunt, de ingenti rajarum specie *Manta* i. e. stragulum dicta, ab Americae australis incolis refert *Ulloa*. Vide annotationes meas ad ejus *Notitias Americanas germanice versas* T. I. p. 229. Hinc explicandus *Plinii* locus IX. Sect. 70. Canicularum, inquit, maxime multitudo circa (spongias) urinantes gravi periculo infestat. Ipsi ferunt et nubem quandam crassescere super capita animalium, planorum piscium similem, prementem eos, arcentemque a reciprocando: et ob id filios praeacutos lineis annexos habere se, quia nisi perfossae ita non recedant. Nubem piscem nescio unde memorat auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. c. 75. laudata *Aristotelis* auctoritate.

Λειόβατος, Leicbatus, i. e. laevis batus. *Aristotelis* locum ex *H. A.* VI. 11. supra posui in rhinobato. In altero II. 15. Squatina, torpedo

torpedo et leiobatus fel ad jecur situm habere dicuntur. Vetus interpres Liobatum, *Gaza* laevirajam dixit. *Galenus* et *Athenaeus* nominant eundem, sed de forma nihil tradunt.

Βάτος, Batus, mas, Βατίς, Batis, femina. Nomen habet a rubo, Pag. 102.
No. 9. cujus aculei similitudinem gerunt cum aculeis in dorso, lateribus et cauda piscis exstantibus. *Aristotelis* loca quaedam jam in Rhinobato posui, unde constitit genus esse rajae non solum caudatum sed telo seu radio etiam in cauda instructum, pastinacae instar; nisi dicas philosophum duobus illis in locis, ubi planos et radio instructos cartilagineos pisces una nominat batum et pastinacam, solum pastinacam radio instructam intelligi voluisse. Quod cum non animadvertissent *Bellonius*, *Rondeletius* et *C. Gesner*, nimis secure *Gazae* versionem secuti, non potuerunt recte comparare batum cum rajis hodie cognitis. Sed addamus reliqua loca philosophi. Igitur de Partibus Animal. IV. 13. pisces omnes, qui non sunt lati, ut batus et pastinaca, quatuor pinnas habent — bati et similes pro pinnis extrema sui corporis latitudine natant. Squatina et rana pectorales pinnas inferius positas habent, propter latitudinem partis superioris; ventrales contra ad caput appositas, neque enim latitudo capitis motum impedit; sed quoniam ventrales superius positas habet, ideo sunt pectoralibus minores. Torpedo ad caudam duas habet pinnas, et pro altero pare, latitudine et utroque corporis semicirculo utitur. ubi vulgo cum rana torpedo nominatur eodem in loco, de qua separatim deinceps traditur. Sed recte *Gaza* squatinam pro torpedine nominat approbante *Rondeletio*. Vides igitur *Aristotelem* duas pinnulas ad caudam fitas tribuere rajarum generi; alterius autem pinnarum paris locum tenere asserit ipsam corporis latitudinem extremam plicatilem et flexilem. Quatuor enim omni piscium generi motus instrumenta seu pinnulas assignat, nisi qui serpentum instar motu fluctuoso magis repunt ut muraenae et anguillae. I. 5. cartilaginei pisces branchias operculo tectas non habent, veluti galei et bati. V. 13. cartilaginei pisces omnes branchias non tectas operculo habent; branchias autem ipsas lati habent in supina seu inferiore parte fitas, ut batus et torpedo; longi vero in lateribus, ut galeorum genera. *Plinii* exemplo *Gaza* et vetus versio ubique batum rajam interpretantur. Sed quod *Plinius* IX. c. 42. post ranae marinae mentionem tradit: simili

modo squatina et rhombus abditi pinnas exfertas movent specie vermiculorum, itemque quae vocantur rajae. hodie nihil tale legitur in loco *Aristotelis* IX. 37. unde transtulit sua *Plinius*. Locus ita habet: simili modo arena se obruunt asinus rana psetta et squatina, et cum se occultaverint, radiolis illis oris sui, quos piscatores lineas (velut hami) appellare solent, motis piscantur, ad quos pisciculi velut ad algas, quibus vesci solent, adnatant. Hic Codices manuscripti omnes consentiunt in nomine ranae marinae; (*Βάτραχος*) duae etiam versiones vetustae a *Camus* inspectae ranam nuncupant; solus *Gaza* rajas nominat. Sed incertum est num is codicem graecum an *Plinii* interpretationem fuerit secutus. Etsi difficile est de hoc loco iudicium, illud tamen manifestum est, aut duos ranae marinae nomine pisces appellasse *Aristotelem*, quorum alterum piscatricis cognomine distinguere voluit, et cujus artificium piscandi initio capitis describit; aut altero in loco cum *Plinio* raja substituenda est ranae, uti suadet etiam *Salvianus* p. 141. A. Verum tunc nova nascitur difficultas ex eo, quod raja ut pisces cum ea nominati cirrhis oris instructa esse dicitur, quales praeter squatinam in rajarum genere nulla habet. Alius praeterea *Plinii* locus est dubius XXXII. cap. 8. Pungi, inquit, piscis ejus, qui rana in mari appellatur, officulo e cauda, ita ut non vulneret, prodest ad strumas -- eadem vis et pastinacae radio. Sed jam olim *Rondeletius* vidit *rajae* legendum esse, et de offeis aculeis caudae interpretatus est recte. Radium enim pastinacae ab officulo illo distinguit ipse *Plinius*. Batae piscis fel recens auribus utilissimum praedicat XXXII. 7. ita enim ex quatuor Codicibus rescripsit *Harduinus* pro vulgato *bati*; sed in tali emendatione Codicum aliquot fidei confidere non licet, nulla alia auctoritate accedente. Postremus *Aristotelis* locus est de Partibus IV. 13. piscium, inquit, quidam cutem squamis obsitam habent, alii asperam ut batus, squatina et similes. In loco *Eupolidis* poetae Attici, ab *Athenaeo* laudato, batis a bato distinguitur, sed dubium est sexu an specie. *Diphilus* medicus ibidem asteriam batidem i. e. stellatam nominat et cum leiobato comparat sapore. Legitur *ἡ ἀσπερία βατίς*. Praeterea nemo memoravit eam. Denique ex *Kyranidum* libro quarto laudat hunc locum *Gesner* Aquatil. p. 942. Batus piscis est absque squamis, quem Idmani calpenam vocant; sed editio *Rivini* habet scriptum: Batos vel Vatos piscis absque squamis, quem Romani calpelnam vocant.

Rayte,

Rayte, Rayche. Auctor gallicus de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 84. *Rai*the quae *rais* gallice dicitur, est piscis maris inter pisces nobiles reputatus, admodum vilis, et hoc ubi est piscium copia; propemodum rotundus est et in longitudine et latitudine fere aequalis. Oculos habet horribiles, os quoque deformitate lividum, et hoc non eo loco quo pisces caeteri, sed loco ventris: ubi vero caput et oculi sunt os non habet. Caudam habet praelongam ut coluber, et in ea spinulas quasdam acutas valde. Habet et quandoque in capite lapidem, nec credimus, quod natura eum creaverit inutilem. Huius carnes indigestibiles sunt, ut carnes bovinae. Impinguatur ut dicit *Aristoteles* vento meridionali flante. *Albertus* XXIV. p. 244. b. *Rayche*, quae *rays* gallice dicuntur, pisces sunt de genere pectinum rotundi, ita quod cubitum vel duos cubitos aliquando habent in latitudine et tantundem in longum; caudam habent longam, et in hac pinnulas acutas ad natandum: oculos horribiles et os quasi in loco ventris turpissimum: carnes habent duras et indigestibiles, nec sunt appreciatae in cibum nisi in locis ubi ipse piscis rarius invenitur; ibi enim propter raritatem desideratur.

Νάρκη, Narce, i. e. torpor, latinis *Torpedo*. Vim singularem piscis experti testantur antiquissimi scriptores graeci *Plato* et *Aristoteles*. Cum nulla dubitatio sit eundem esse piscem, quem illi memorarunt, cum eo, in quo tot experimenta recentior aetas capta vulgavit, copiosa locorum singulorum explicatione non est opus. Singula ea collegit diligentia *Conr. Gesneri* et *Langhuth* in Opusculis ad historiam naturalem spectantibus, *Witebergae* 1734. editis. No. 12.

Raha. Nomen hoc ponit *Iorath* apud *Vincentium* XVII. c. 84. *Narcos* ibidem cap. 75. de eodem pisce legitur. *Albertus* XXIV. pag. 442. a torpedinem nominat et experimentum a socio captum memorat.

Φόκαινα, Phocaena. Vox a *Φώκη, phoca*, derivata. *Aristoteles* VI. 12. delphis et phalaena et reliqua, quae branchiis carent et fistula respirant, vivum animal pariunt, ut homo et reliqua vivipara animalia. Delphis ut plurimum unum foetum edit, interdum duos; phalaena vel binos sed magna ex parte unum parit. Similiter etiam phocaena, quae parvo delphini similis est. Nascitur haec in Ponto, P. 104. Gen. 47. No. 1.

et a delphine minore magnitudine et dorso latiore discrepat, caeterum caerulei. Multi eam delphini genus esse statuunt. Omnia haec, quae fistulam pro branchiis habent, respirant aerem pulmonibus, quos gerunt. Jam viderunt aliqui delphinum rostro supra aquam elato dormire, ac stertere in somno. Idem cum phocaena lac habent, quo pullos enutriant, eosque infantes adhuc intus recipiunt. Pulli celerrime incrementum capiunt, et decem annis perficiuntur. Foemina uterum per decem menses (lunares) gerit, nec nisi aestate parit. Latet etiam hic circiter 30 dies sub caniculae ortum. Pulli matrem diu sequuntur, eaque amore prolis excellit. Vita eorum longa est; visi enim sunt, qui annos 25, alii qui 30 annos vixerant. Piscatores scilicet praecisa cauda dimittunt captos, atque ita temporis spatium supputant. *Albertus* phocaenam tyrsionem interpretatur, vetus versio bovis marini foeminam. Codices Regius et Vaticanus male phocam nominant. Deinde solus *Albertus* centum et triginta et centum et viginti annos vitae ponit: quae ratio probabilior omnino esse videtur comparata cum gestationis tempore et consilio orationis ipsius. Porro *Albertus* pro latitatione caniculari habet: et ambulat etiam natando sub pelago, et est proprium delphinorum longo tempore sequi pullos. Auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 135. phocaenam interpretatur vaccam marinam, sed annos vitae 30 ponit simpliciter. Idem cap. 116. phocam bovem marinum interpretatur. Plane cum *Alberto* facit vetus versio apud *Vincentium* cap. 109. delphinus non habet fel, vivit annis 120. et plus — parit aestate tantummodo et ambulat sub pelago pullis suis cum sequentibus longo tempore. Eadem versio fistulam in capite (*Φυστηρα*, physterem) cannam dixit. Denique auctor de natura rerum ibidem cap. 111. mares feminis parientibus catulos devorant; sed matres cum foetibus se occultant. Diligunt enim eos tenerrime longoque tempore ducunt post se, et illi sub aqua matres sequuntur. Sed *Plinius* vulgatam lectionem expressit: abduntur, inquit, tricenis diebus circa canis ortum occultanturque incognito modo. Quod eo magis mirum est, si spirare in aqua nequeunt. Prudenter hoc *Plinius* admonet! Denique alia etiam in loco *Aristotelis* scripturae varietas videtur fuisse. Omnia enim quae ille de phocaena, eadem *Aelianus* V. 4. de phalaena tradit; similem esse delphini, colore non nigro, sed caeruleo saturo; extra Pontum nuspiam confici. Habuit

Habuit igitur *Aelianus* in suo codice phalaenae nomen pro phocaenae scriptum, quemadmodum duo etiam Codices uno in loco phoca praefereunt; altero etiam Codex Regius phalaenam pro phocaena nominat. Iterum *Aristoteles* VIII. 13. in Ponto praeter phocaenam et delphinem nulla bellua est, et ipse delphis istic parvus est. Etiam hic libri editi hucusque scriptam habebant phalaenam; sed nomen phocaenae approbant Codices omnes a *Camus* comparati, versiones duae antiquae et *Gaza*. Verum *Plinius* et *Aelianus* IX. 59. et *Plutarchus* de Solertia p. 981. phocam ex hoc loco nominant. *Gaza* tursionem interpretatur ex *Plinio* IX. c. 9. delphinorum is similitudinem habere ait, qui vocantur tursiones; destare tristitia aspectus; abesse enim illam lasciviam; maxime tamen rostris canicularum maleficientiae assimilari. Sed tursionem aliunde non novimus, nisi ex *Athenaeo*, qui canis carchariae partem aliquam falsam et suavissimam a Romanis thyrsionem dici ait. Vides igitur, quas etiam hic turbas ediderint falsamentariorum officinae, nominibus eorum in artem translatis et libros! Phocaenam in mari mediterraneo a Graecis raro aut nunquam visam fuisse, licet ex his omnibus colligere. Tertius locus est H. A. III. 20. ubi cete veluti delphis, phoca et phalaena mammas et in iis lachabere dicuntur. Sed etiam hic restituendum erit phocaenae nomen.

Δελφίς, ἰνός, Delphis, inis, et Delphinus. *Aristoteles* H. A. I. 5. ex aquatilibus quae vocantur cete, ut delphinus et cartilaginei, vivum animal pariunt. Horum aliqua non branchias sed fistulam (ἀνλὸν) habent, veluti delphis et phalaena. Fistulam delphinus inter dorsum, (διὰ τῶν ὀστέων) phalaena in fronte. *Gaza* hic fistulam a dorso ponit. Sed clarius ipse *Aristoteles* de Partibus IV. cap. 13. delphini, inquit, phalaenae et reliqua his familia cete branchiis carent et fistula, quia pulmonem habent, humorem quem ore receperant, reddunt minore tamen copia. Nam et humorem recipere necesse habent, quoniam in aqua capiunt, et admissam reddere. Sita vero ante cerebrum est fistula, ne postposita id interciperet a spina. I. 11. H. A. Animalia vivipara omnia praeter phocam et delphinum et quaecumque alia sunt cetacea, habent aures, et meatus manifestos; phoca quidem meatus auditorios habet manifestos; delphis autem audit quidem ille, sed aures non habet. Ita scilicet hic

P. 105.
No. 2.

locus ex auctoritate Codicum legendus et interpretandus est. II. 1. mas delphinus genitale membrum intus habet. III. 1. testes intus ad ventrem habet sitos, sed de Generat. I. 3. ad extremum alvi sitos ait: cap. 12. omnia cetacea testibus instructa intus habere eos addit. cap. 13. sub alvi capacitate testes abditos dicit. (ὕπὸ τὸ περὶ τὴν γαστέρα κύτος). a testibus non meatus quales pisces sed penem pertendentem extra corpus habet ut tauri ibid. c. 3. In histor. anim. II. 13. delphinus quia vivum animal parit, mammas duas habet, sed non in superiore corporis parte sed inferius prope pudenda. Nec habet ille ut quadrupedes papillas conspicuas, sed velut alveolos duos utrinque in lateribus sitos, e quibus lac fluit, quod ore catulorum sectantium excipitur; idque jam a nonnullis spectatum fuit. *Plinius* XI. sect. 96. delphini binas in ima alvo papillas tantum nec evidentes et paulum in obliquum porrectas; neque aliud animal in cursu lambitur. II. 15. ex animalibus marinis pulmone instructis delphinus felleam vesicam non habet. Idem repetit de Partibus IV. 2. Ossa habet non spinas. H. A. III. 7. et de Partibus II. 9. Etsi strepitus externus parvus est, iis tamen qui demersum in aqua auditum habent gravis magnus et molestus accidit, quod delphinorum etiam captura intelligitur. Cum enim piscatores eos confertos circumvenerint alveis suis, subito facto strepitu, efficiunt ut territi effugiant et impingantur in litus conferti, ubi stupentes ex sono capiuntur; quanquam ne delphini quidem ullum auditus instrumentum habent manifestum. H. A. IV. 8. nec olfactus instrumentum habent manifestum, celerrime tamen et sagaciter odorantur. Ibidem, Delphinus etiam stridet ac mutit, cum in aerem se effert, sed alia ratione quam pisces. Delphini enim vera vox est, quia pulmonem et arteriam asperam habet, sed linguam non solutam, nec labia talia quibus vocem articulare possit. IV. 9. Cartilaginei pisces ita interdum dormiunt, ut vel manu tollantur; nam delphini, phalaena et quaecunque fistulam pro branchiis habent, exserta fistula, qua respirant, dormiunt, atque interim leviter pinnas movent. Iam stertentem delphinum nonnulli audiverunt. IV. 10. Mira tradit de somno delphini *Plutarchus* de Solertia p. 979. et ex eo *Aelianus* XI. 22. Delphinum ait cum somnum vult capere, in summam efferrī aquam, ut totus conspiciatur, ubi cum indormiverit, leni corporis lapsu sensim ad fundum maris deferri terraeque impingi; unde expergefatum iterum

iterum enatare et somnum repetere. — *Aristoteles* H. A. VIII. 2. Natura peculiaris est delphini, et quae illi ex aquatilibus et cetaceis, quae eodem modo fistula respirant, ut phalaena, similia sunt, neque enim licet facile genus hoc aquaticum solum, nec rursus terrestre dicere, siquidem terrestre, quod aerem recipit, aquaticum autem animal illud intelligas, quod aquam recipit. Eorum enim natura ex utroque elemento participat, cum et mare recipiant et per fistulam rejiciant, et aerem pulmone accipiant reddantque. Pulmone enim respirant; ideo delphinus retibus inclusus brevi tempore suffocatur; extra aquam etiam diu vivit mutiens et anhelans, ut reliqua animalia, quae in aere vivunt; dormiens rostrum exserit, quo aerem capiat. — Sola carne delphinus vivit — cartilaginei pisces et delphini et omnes cetacei resupinati praedam accipiunt; os enim inferius habent; unde fit ut minores pisces periculum facile effugiant, alioqui pauci evaderent servati, cum sit mira delphini celeritas et vorandi cupiditas. VIII. 13. Ponti delphinus parvus est, sed extra ubi aliquantum processeris, magni habentur. Videtur igitur *Aristoteles* delphinum Ponticum minorem et a delphinis maris mediterranei diversum facere. Forte intelligi voluit delphinum albicantem a *Cel. Pallas* descriptum et ex parte pictum! Itinerarii III. p. 85. Tabula IV. Ex hoc Ponti accolae oleum unguendo excoquebant, teste *Diogene Sinopeni* apud *Dionem Chrysostomum*, T. I. p. 279. ed. Reiskii. Resupinatos delphinos et cartilagineos pisces, quod os in supina parte apertum habeant, cibum capere repetit de Partibus IV. 13. ubi addit rostri naturam rotundam et angustam non ferre magnam rictus scissuram. De delphinorum moribus totum caput 48. libri IX. sic habet: In marino genere plurima delphinorum ingenii placidi et mitis argumenta narrantur; amores adeo et desideria puerorum circa Tarentum, Cariam et alibi. Fertur etiam delphino apud Cariam capto et vulnerato, ingentem delphinorum gregem in portum advenisse, donec piscator captivum dimiserit; tum simul omnes remeasse. Parvos etiam delphinus semper magnus aliquis custodiae causa sequitur. Jam conspectus est grex majorum et minorum delphinorum promiscuus, post quem duo alii mox apparuerunt, qui pullum morientem, cum in fundum delaberetur, subeuntes dorso, quasi miserati et caventes ne ab aliqua bellua devoraretur, in summum eveherent. Mira etiam de celeritate ejus narrantur. Omnium enim

enim velocissimus animalium esse creditur et terrestrium et aquaticorum. Superfiliunt etiam navium malos, in primis cum piscem aliquem infectantur. Tum adeo fame coacti in fundum maris praedam persequuntur; ubi cum diutius morari necesse est, spiritum retinent quasi ad temporis mensuram dispensatum, deinde incurvato corpore se quasi contorquentes veluti sagitta efferuntur sursum ad aerem ut celeritate spatium contrahant. Quo impetu fit, ut si forte navis aliqua juxta steterit, malos transjiciant. Mares cum foeminis per conjugia degunt. Dubium est quamobrem in terram interdum impingantur, cujus rei nulla adhuc causa nota est. Haec igitur *Aristoteles!* Nunc breviter etiam versiones veteres inspiciamus, ex quibus in medii aevi nostrique adeo libros multi errores derivati fluxerunt. Situm igitur fistulae seu cannae in anteriori cerebri parte collocat versio apud *Vincentium* XVII. c. 111. Locum ex libro de Partibus IV. 13. de forma rostri ita interpretatur: *et habet additamentum tenue rotundum, propter hoc non potest esse bonae abscissionis*, ibid. cap. 9 et 109. Mammillas habere dicitur delphinus non supra sed prope juncturas, (*ἄρσθα* male reddit) nec conos (i. e. papillas) manifestos, sed duo profunda canalibus assimilata, quibus lactat foetus. ibid. cap. 109. Auctor de natura rerum ibidem cap. 110. pro voce gemitus est illis humano similis et eorum lingua non est absoluta, nec eorum labia proveniunt vel prominent ad distinguendam vocem. Aures non habent sed aurium loco foramen — vivunt usque ad annos 140. Denique vetus versio ibidem cap. 111. mortuo delphino caeteri concurrunt ipsumque circumdantes in profunda deferunt atque sepeliunt, ne a piscibus comedatur. Videamus nunc ea quae *Plinius* a philosopho transtulit; nam quae aliunde traxit, judicare non licet. Is igitur IX. cap. 8. nisi delphino multum infra rostrum os foret, medio paene in ventre, nullus piscium celeritatem ejus evaderet. Sed moram affert providentia naturae; quia nisi resupini atque conversi non corripiunt: quae causa praecipua velocitatem eorum offendit. Nam cum fame conciti fugientem in vada ima persecuti piscem diutius spiritum retinere, ut arcu emissi, ad respirandum emicant: tantaque vi exsiliunt, ut plerumque vela navium transvolent. Vides *Plinium* errorem inseruisse suum, cum os medio paene in ventre poneret, cum philosophus in supina parte capitis positum dixerit. Pergit *Plinius*: nutriunt uberibus atque etiam
gestant

gestant foetus infantia infirmos. At *Aristoteles* intus suscipere ait pullos teneros; et *Solinus* in *Plinio* legisse videtur ore gestant; ait enim: teneros in faucibus receptant. Porro *Plinius*: vivunt et tricenis annis — solent in terram erumpere incerta de causa; nec statim tellure tacta moriuntur, multoque ocyus fistula obturata. Lingua est his contra naturam aquatilium mobilis, brevis atque lata haud differens suillae. Pro voce gemitus humano similis, dorsum repandum, rostrum sinum. Qua de causa simonis nomen omnes miro modo agnoscunt. De lingua aliunde quaedam addidit; etsi vero ea mobilis recte dici potest, absoluta tamen non est, sed membrana connexa ad marginem maxillarum haeret, ut recte etiam *Aristoteles* observavit. Idem *Plinius* IX. cap. 50. pisces attritu ventrium coeunt, tanta celeritate, ut visum fallant; delphini et reliqua cete simili modo et paulo diutius. Haec eadem tradit *Aristoteles* H. A. V. 5. Humano more coire delphinos et simile sed absconditum intus gerere membrum canit *Oppianus* I. 580.

Fistulae situm ex loco *Aristotelis* H. A. I. 5. repetiit; haec duo genera, inquit, (delphini et balaena) fistulis spirant, quae ad pulmones pertinent, balaenis a fronte, delphinis a dorso. cap. 7. atque iterum: ora balaenae habent in frontibus; ideoque summa aqua nantes in sublime nimbos efflant. Omisit igitur quae philosophus deinde rectius investigata tradiderat, fistulam in omnibus sitam esse ante cerebrum. Ergo non potuit in dorso vel inter dorsum habere locum, nisi si res sola specie externa iudicatur. Nihilominus tamen minus *Artemidi* et longo post tempore secutus *Linnaeus* cetaceorum piscium fistulas modo in cervice, alias in medio capite, alias denique in fronte collocarunt; inepte ubique! Vides igitur quanto *Aristotelis* diligentia secutorum seculorum multorum ingenia superaverit! Denique *Plin.* XI. cap. 49. delphino praelongos testes ultima condialvo refert; sed longitudinem penis, nullibi testium annotavit *Aristoteles*. Duos delphino pullos attribuunt *Oppianus* V. 525. et ex eo *Aelianus* I. 18. ubi capturam eorum describunt a Thracibus et Byzantiis factam tridente, longo funiculo adhaerente, qualem nostri etiamnum piscatores in balaenarum delphinorumque venatione adhibent. De ordine incessus matrum et pullorum iidem tradunt I. 660. *Aelianus* X. 8. Quod *Aristoteles* IX. 48. semel aliquando

in capto delphino factum a reliquo grege refert, id ad mores delphini tanquam perpetuum retulit *Aelianus* XI. 12. altero non minore errore ibidem spinam aliquam per nares captorum transigi ait, cum dimittuntur a piscatoribus, cum *Plutarchus*, ex quo transtulit sua, de Solertia p. 978. spinam (holoschoenum) per pinnam dorsalem aut cervicem (λόζον) transigi narret. Similiter auxit, quae de delphino elato a reliquis narrat philosophus XII. 6. Spinam in dorso delphini erectam memorat XIV. 23. Delphinos devorato pompilo pisce furore agitados in litus erumpere ibique perire apud *Athenaeum* Pancrates VII. p. 283. et ex eo *Aelianus* tradit XV. cap. 23. Denique genera duo delphinorum, unum mansuetum, alterum agreste, ex mari Indico commemorat XVI. 18. *Albertus* XXIV. p. 242. b. *Plinii* loca excerpta fabulis erroribusque veterum versionum permixta in unum corpus compigit informe. Ab Italicis ait delphinos *tumberellos* appellari.

P. 106.
No. 3.

Orca. *Plinius* IX. cap. I. infestam balaenis belluam ait, cujus imago nulla repraesentatione exprimi possit alia, quam carnis immensae dentibus truculentae. Balaenas in Gaditano oceano bruma conspici, et condi aestatis temporibus in quodam sinu placido et capaci, mire gaudentes ibi parere. Hoc scire orcas, irrumpere ergo in secreta ac vitulos earum aut foetas vel etiamnum gravidas lancinare morsu incursumque ceu liburnicarum rostris fodere. Postremis verbis similitudinem rostri belluae cum rostris liburnicarum navium significat. Grammatici, ut *Festus*, aliam referunt similitudinem: *Orca* inquit, genus marinae belluae maximum, ad cujus similitudinem vasa vinaria orcae dicuntur. Sunt enim teretes atque specie uniformi aut informi; ubi *Scaliger* annotat, orcas esse vasa teretia, ventricosa, angusto ore. Porro *Plinius*: *Orca*, inquit, et in portu Ostiensi visa est, oppugnata a Claudio principe — alveum in vado sulcaverat accumulata fluctibus in tantum ut circumagi nullo modo posset: et dum saginam persequitur, in litus fluctibus propulsa, emineret dorso multum supra aquas carinae vice inversae. — Quorum (militum) unum mergi vidimus reflatu belluae oppletum unda. Apparet intelligi genus aliquod magnum delphini aut physeteris, dentibus truculentum; sed temerarium esset speciem in hac verborum proluvie inani et prodigiosa distinguere velle! *Orcham* dixit repetito

repetito *Plinii* loco Auctor de rerum natura apud *Vincentium* XVII. cap. 121. cf. ibidem cap. 34. Orcham etiam *Albertus* XXIV. p. 244. qui pro *foetas* legit *focas*, ita enim ille: pugnat cum balaenis praegnantibus vel focis vel etiam vitulis earum.

Grampus. Nomen ipsum cui animali proprium fit, nec hodieque satis constat. Vocabulum ipsum corruptum est ex pisce crasso, qui quoniam ad regem captus pertinebat, etiam regius piscis dictus est. Hinc factum est *Craspiscis*, *Craspeise*, *Graspecia*, *Crapois*, *Grapois*, *Graspercius*, *Grampois*, *Grampus*. In documento seculi 13. apud *Cangium* sub voce *aquaria* nominantur pisces alleces, makarelli, porpeis, le Flet, Esturjon et crassus piscis. Alia charta Britannica apud eundem nominat una Sturgiones, balaenas, cetas, porpecias, delphinos, riggos, graspecias. Sic a porcus piscis factum *porpecia* et *porpois*. Vide *Cangium* et *Charpentier* sub his vocabulis. Ad delphinos etiam pertinere videtur nomen *Marsupa* quod *Cangius* et *Charpentier* afferunt.

Balaena. Factum est vocabulum ex graeco *Φάλανα*, Phalaena, littera una mutata, more Romanis solemniori. Loca *Aristotelis*, ubi cum delphino nominat balaenam, supra jam posita singula. Differentiam in fistulae situ annotavit H. A. I. 5. ita ut fistulam delphini in dorso aut inter dorsum, balaenae in fronte sitam esse diceret. Quam is rationem corporis mensurae fuerit secutus, non apparet; sed ex alio loco constat, eum verum fistulae situm ante cerebrum perviae non ignorasse ut supra admonui. Cum balaenam eam, quam hodie appellamus, alio in loco satis claris argumentis rerum indicaverit, apparet balaenam *Aristotelis* genus esse cetorum medium inter delphinos et balaenas nostras; igitur dubitari vix posse videtur intelligi physeteres nobis dictos. Balaenam in *Aristotele* interpretatus est *Plinius*, *Gaza* et vetus versio. *Plinii* loca, quae ex philosophi libris traducta sunt, non operae est singula repetere. Sed videamus, quae aliunde duxit. IX. 1. balaenas ex mari Indico quaternum jugerum habet; XXXII. 10. balaenae coagulum in lethargum vergentibus ad olfactum adhibet. Quae unde duxerit, nescimus. Reliqua duo loca in Myssiceto examinabo. Phalaena, quam *Oppianus* I. 404. et ex eo *Aelianus* IX. 50. nominat in cetis, in sicum

P. 106.
Gen. 48.
No. 1.

egredi interdum dicuntur. Hinc est, quod *Aelianus* XVI. cap. 18. ubi maris Indici phalaenas commemorat, non in siccum egredi eas sed thymnis insidiari admonet. Denique idem V. 48. quod caput totum ex *Aristotelis* H. A. IX. 1. traductum est, delphino balaenam inimicam esse annotat. Sed hodie nihil ejusmodi legitur in libris editis philosophi. Constat igitur et hoc argumento physeterem intelligi aliquem, delphinis inimicissimum. *Balaenarum* carnes salssas commemorat *Galenus*. Pullos ore susceptos in timore abscondere tradit Apollonius apud *Philostratum*. Graece dicitur eodem nomine genus papilionis nocturnum, quod lucernis advolare solet, a candicante alarum splendore, ut suspicatur *Conr. Gesnerus*. Sed alii grammatici, quos *Tzetzes* sequitur, phalaenam marinam nomen inde accepisse volunt, quod mari egressa in sole apricari soleat, (tradente *Oppiano*) ut papilio phalaena lucem amat lucernisque ideo advolat. Quae profecto est inepta opinio! In litore Lyciae, ubi sacerdotes Apollinis projectis in maris gurgitem aliquem verubus cum assae carnis frustis ex piscibus auguria capiebant et vaticinabantur, apparuisse interdum etiam balaenas et pistes, refert *Polycharmus* apud *Athenaeum* VIII. p. 333. Quod etsi in mari mediterraneo, inprimis Graeciae et Asiae rarum est, probabilitate tamen non caret, si intelligis mecum physeterem. Auctor enim est *Procopius* Gothici belli temporibus apud Byzantium apparuisse cetum mirae magnitudinis, quem illi, inquit, Porphyrion vocant. Is annis quinquaginta locis vicinis infestus nec a Justiniano quamvis cupido, potuit ulla ratione expugnari, donec delphinos infectatus avide limo impactus explicare se non potuit; igitur accolae hinc inde accurrentes funium ac machinarum vi pertractum in siccum cubitorum triginta longum atque ultra, decem vero latum invenerunt. Monstrifiora narrat *Zonaras* Annal. XII. p. 608. ed. Paris. sub Severo Imperatore cetum praegrandem in Augusti portum impulsurum et captum fuisse, ejusque effigiem (nescio qua ratione) factam et in circum inductam quinquaginta urfos intus recepisse. *Juvenalis* locus dubius est: *quanto delphinis balaena britannica major*. Potuit enim is balaenam nostram dicere, postquam Britannia illius aevo Romanis magis fuerat cognita. Belluam hodie *Capidoglio* seu Capitolium dictam vulgo a Graecis suae aetatis antiquo nomine phalaenam nuncupari annotavit *P. Gyllius*.

Φύσαλος, Physalus, quod aquas cum vi exspirat atque efflat.

Φυσητήρ, Physeter, ab eadem radice ductum idem significat.

Aeliani IX. 49. physalus ex *Oppiano* I. 368. memoratus inter cete a poeta dicitur impetuofus. (αἰθυκτῆρ) Idem sine dubio, qui alibi physeter audit. Physeteres Perfici finus magnitudine vicensimum et ternum passuum, quorum ossa mari ejecta in litus accolis materiem domuum exstruendarum praebeant, ex Nearcho, Alexandri Macedonis duce, memorat *Strabo* libro XV. p. 725. ex eodem *Arrianus*, non nominatos tamen, ad magnitudinem viginti quinque passuum pervenire refert. De Indici maris belluis praeter *Diodorum* Siculum et *Plinium* multa etiam ex scriptoribus suspectae fidei apud ipsos cives suos, qui Alexandrum comitati fuerant, etiam *Aelianus* XVII. 6. refert, quae repetere operae non est. In mari extero cete et plura et majora esse, circa Turditaniam vero imprimis, ut oryges, balaenas, et physeteres, quibus resstantibus nebulosae cujusdam columnae speciem e longinquo cernentibus appareat, asserit *Strabo* libro III. p. 145. Fistulam qua respirant cete, *Aristoteles* VI. 12. atque ex eo *Aelianus* V. 4. physeterem, alibi ex aliis auctoribus *Aelianus* XVII. 13. nares (μυκτῆρας) alibi cum *Aristotele* fistulam (αὐλόν) appellat. Ora balaenae *Plinius* nominat, et *Seneca* in Hippolyto, ubi ait: qualis per alta vehitur Oceani freta fluctus refundens ore physeter capax. Anhelos Physeteras *Rufus* in *Arati* interpretatione dixit. *Plinius* IX. 4. maximum animal in Indico mari pristis et balaena est; in Gallico Oceano physeter, ingentis columnae modo se attollens, altiorque navium velis diluviem quandam eructans. Apparet *Plinii* narrationem fabulae propiorem esse quam *Strabonis*, nisi error interpretis intervenerit; quod mihi fit admodum probabile de *Plinio*. Auctor de natura rerum apud *Vincentium* XVII. c. 122. ex h. I. laudat *Pister*. *Albertus* vero *Pistris* XXIV. p. 244. b. Quod de mari Turditano innuit *Strabo*, idem intelligi videtur *Plinius* voluisse cum cap. 6. ait: balaenae et in nostra maria penetrant. In Gaditano oceano non ante brumam conspici eas tradunt: conditae autem aestatis temporibus (alii Codices *statis* habent) in quodam sinu placido et capaci, mire gaudentes illic parere. Hoc scire Orcas (alias Orchas) infestam his belluam. Cum suspicio sit non levis illa, ex communi fonte cum *Strabone* hausisse *Plinium*, nec hic usquam ory-

gem marinum nominet, probabilis admodum mihi videtur conjectura *Hermolai*, etiam *Conr. Gesnero* Aquatil. pag. 750. non despecta, oryges *Strabonis* eosdem esse cum orcis *Plinii*, eoque ducere videtur etiam varietas scripturae *Orcha*, quam *Vincentius*, Auctor de natura rerum et *Albertus* praeferunt. Quodsi vero orygi nomen a similitudine orygis terrestris unico in fronte cornu armati ponamus inditum esse, tum praeclare quidem comparatio liburnicarum rostri a *Plinio* usurpata convenit in Monocerotem nostrum; sed belluam dentibus truculentam agnoscere tum non possumus. Ergo dubia omnia hic sunt! Monocerotis aut potius Tricheci seu Rosmari dentes innuit *Solinus* cap. 22. de Britannia, ubi ait; qui student cultui, dentibus nantium etiam belluarum insigniunt ensium capulos; candicant enim ad eburneam claritatem. Ad physeteres vero nobis dictos atque aliarum ex hoc ordine belluarum migrationem annuam spectant, quae *Plinius* IX. c. 5. tradit, Tiberio nempe principe contra Lugdunensis provinciae litus in insula simul trecentas amplius belluas reciprocantem destituisse oceanum, mirae varietatis et magnitudinis, nec pauciores in Santonum litore, interque reliquas elephantos et arietes, candore tantum cornibus assimilatis. — Turanius prodidit, ut idem ait *Plinius*, expulsam belluam in Gaditana litora, cujus inter duas pinnas ultimae caudae (caudae pinnam bifurcam vult) cubita sexdecim fuissent, dentes ejusdem 120. maximi dodrantium (i. e. $\frac{3}{4}$ pedis) mensura, minimi semipedum. Numerum dentium a librariis auctum esse apparet; magnitudo satis conveniret physeteri, nisi tota narratio fabulosa est. Denique in aedilitate sua M. Scavrus Romae spectanda retulerat ex oppido Iudaeae Ioppe ossa belluae alicujus, longitudine pedum 40, altitudine costarum Indicos elephantos excedente, spinae crassitudine sesquipedali, (semipedali *Solinus* habet); ut auctor est idem *Plinius* l. c. Fuit igitur tota belluae compages ossa Romam apportata, quod ex altitudine costarum memorata licet arguere.

Μυστικητος, *Mysticetus*. *Aristoteles* H. A. III. 12. Lepus solus animalium (terrestrium) non solum sub pedibus sed etiam in bucca intus habet pilos. Similiter etiam mysticetus dentes in ore quidem nullos habet, sed pilos suillis fetis similes. ubi vetus versio a Gallo *Camus* inspecta nominat *Impistocetum*, *Alberti* versio *mastakykor*,
Gaza

Gaza musculum piscem. Quod postremum nomen prope accedit ad *μυσόκητος*, quod in philosophi loco reponi volebat *Paaw* ad *Philen* p. 256. Codex Mediceus, et Beati Rhenani praeclarus, quem ipse comparavi, scriptum exhibent *ὁ μυσόκητος*. quae lectio si divisim literis scribatur *ὁ μῦς τὸ κῆτος*, existit sensus: mus seu musculus, qui ad cete pertinet, musculus cetorum. Atque ita subito elucescit origo fabulae apud *Plinium* XI. Sect. 62 musculus marinus, qui balaenam antecedit, nullos habet dentes, sed pro his setis intus os hirtum, et linguam etiam ac palatum. De eodem IX. cap. 62 amicitiae exempla sunt balaena et musculus: quando praegravi superciliarum pondere obrutis ejus oculis, infestantia magnitudinem vada praenatans demonstrat, oculorumque vice fungitur. Ita in unum veluti corpus compegit naturae rerum plane ignarus *Plinius* aut, quem ubique sequitur, *Nigidius*, *Aristotelis* interpres, musculum seu mysticetum a solo *Aristotele* dictum; et balaenam, quam a mysticetofatis distinctam posuit philosophus. Cetorum ducem pisciculum post *Plinium* memorat etiam *Plutarchus* de Solertia animal. p. 980 et figura gobio, squamis vero asperis similem avi inhorrescenti esse ait. *Oppianus* V. 63. pisciculum specie fuscum, corpore longum, tenui cauda, comitare cete ait ubique et ante eorum caput praenatantem viam et pericula monstrare. Ex *Oppiano* sua duxisse *Aelianus* videtur, qui tamen II. 13 pisciculum album, longum, cauda angusta et capite oblongo. Quae diversitas ex eo orta est, quod *Aelianus* vocem graecam *Φαιός* album et *δέμας* caput interpretatus est. Denique *Claudianus* in Eutropium II. 425.

Sic ruit in rupes amisso pisce fodali
bellua, fulcandas qui praevis edocet undas,
immensumque pecus parvae moderamine caudae
temperat et tanto conjungit foedera monstro.

Fabula tamen non est de nihilo. Observatum enim est gasterosteum ductorem *Linnaei* squalos praegrandes, reliquiis forte ciborum invitatum, ubique comitari, hinc a Gallis *Pilote* dictum aliisque, qui piscis naturam recte animadvertam simili fabula, ut veteres scriptores, obscuraverant. Primus de hoc pisce ejusque ingenio recte tradidit *Osbeck* in Itinerario p. 95 et in Actis Societ. Succicae Vol. XVII.

p. 72 seqq. versionis germanicae. quae confirmavit nuper doctissimus Gallus *Du Hamel* *Traité des Pêches* Partie II. Sect. IV. Article 5 p. 544. Caudae latera carinata et aspera habet; cum qua corporis natura praeclare convenit nota squamarum a *Plutarcho* posita. Contra *Oppianus* echeneidis genus quod sugendo squalorum generibus adhaerere solet, intelligi voluisse videtur; ei enim magis quam gasterosteis conveniunt notae ab eo positaе. Auctor paraphraseos *Oppiani* a *Conr. Gesnero* inspectus et laudatus *Aquatil.* p. 140. cetorum ducem hunc vulgo γαλῆν i. e. mustelam appellari ait; sed Codex Parisiensis, quem ipse inspexeram olim, praefert ibi scripturam γάλλον, gallum, ut monui in Praefatione ad *Oppianum* pag. XXI. Cum mysticeti pilos ore prominentes fetis porcinis compararet *Aristoteles*, juniorem balaenam vidisse tantum videtur; alias enim cum caudae equinae fetis rectius contendisset, ut vere admonuit egregius *Camper* *Opusculor.* T. II. p. 6. versionis germanicae; nec licet propterea Chaetodontum *Linnaei* dentes fetaceos cogitare, quod fecit nuper gallicus *Aristotelis* interpret *Camus*. Pro musculo olim etiam masculum in *Plinii* codicibus aliquot lectum fuisse non solum libri *Vincentii* XXI. caput 20 testatur, sed fabula etiam inde orta. *Isidorus* enim musculum dictum esse tradit ab eo, quod sit balaenae masculus; ejus enim coitu hanc belluam concipere perhiberi. Et *Albertus* XXIV. p. 241. a. Cetus, inquit, est piscis major qui visus est, cujus foemina balaena nominatur. Sed quae de cetis et balaenis, earum coitu et semine profuso fabulantur scriptores a *Vincentio* et *Bartholomaeo* Anglico laudati, lubens omitto, quod nihil plane inde discere licet. Plane enim illis, quae *Plinius* de arbore oceani Gaditani narrat, ignoto auctore, similia sunt, quae de aspidio chelone, cetis et balaenis referunt praeter obscurum et ineptum scriptorem *Jorath* et alios similes *Eustathius* in *Hexaemero* p. 19. *Basilus* Homilia VII. *Petrus* Damianus II. Epistol. 18. *Petrus Siculus* Historia Manichaeorum p. 46. et Physiologus apud *Vincentium* XVII. cap. 33. Omnes tamen in eo conveniunt, ut belluam famelicam os aperire, odorem suavem exhalare, eoque minores pisces intus allicere allectosque ore clauso transglutire dicant. Cui fabulae plane similem et geminam ex Islandiae incolarum relatione collectam nobis propinabat adhuc sub finem seculi praeteriti *Th. Bartholinus* Centuria Histor. anatomic. IV. 24. Vestigia tamen veritatis etiam

iam hic agnoscat facile lector peritus, quae magis sunt expressa in loco *Silii* Italici:

rapidi fera bellua ponti
per longum sterili ad partus jactata profundo
aestuatur, et lustrans natam sub gurgite praedam
absorbet late permixtum vermibus aequor.

Seculo duodecimo extremo balaenarum nobis dictarum naturam satis bene cognitam fuisse a piscatoribus, qui capturam earum exercebant, constat ex loco *Guilelmi* Britonis ex Gallia, poetae illius seculi, in *Philippidos* XI. 321.

gemina e sublimi vertice fulgens
Cornua conus agit superasque educit in auras
e costis assumpta nigris, quas faucis in antrō
branchia balaenae Britici colit incola ponti.

Branchiarum loco datas esse balaenae, quas costas (Gallis etiamnum *côte de baleine*) appellabant, videntur existimasse; fetasque inde dependentes galeis cristarum instar pro plumis apponebant. Ita enim idem *Guilelmus* IX. § 20 galeamque nitentem balaenaeque jubas seu cornua bina gerentem; et alibi: cornibus amotis balaenae et casside tota. Seculo infecuto decimo et tertio Gallicus de natura rerum scriptor apud *Vincentium* XVII. cap. 42 et 43 minus probabilia tradidit de ceto. Est, inquit, piscium maximus, habens os (i. e. fistulam) in fronte magnum et patulum, et oris meatus strictos. In juventute dentes habet nigros, in senectute albos — Cetus postquam aetatem annorum trium excessit, cum balaena coit et in ipso mox coitu virtute virgae genitalis emutilatur ita quod ultra coire nequit. Sed intrans alti maris pelagus in tantum excrescit, ut nulla hominum arte capi possit: infra tres igitur annos aetatis suae capi potest. (Quae quidem omnia *Albertus* refutat). Deinde venationem cetorum tradit, quae fiebat telo ad instar rastri dentibus ferreis acuminato, in dorsum eorum coniecto. Postea capite 43 addit cetum non comedere cibum masticando, sed tantum glutendo; habere enim oris meatus strictos, unde non nisi parvos pisciculos deglutit, quos odorifero anhelitu suo attrahens ac devorans in ventrem suum mittit. Habet enim, inquit, in gutture quandam pellem membranae similem, quae mul-

tis meatibus perforata non finit quicquam magni ingredi ventrem. Veram igitur oris naturam etiam hic scriptor ignoravit, quam tandem eodem seculo *Albertus* ex oculorum suorum testimonio describere videtur, cum reliqua corporis specie XXIV. pag. 24 r. a. Locum quanquam paulo longiorem apponam:

„Est autem visum aliud genus cetorum temporibus nostris, quod habuit os ad sugendum absque dentibus — neutrum habet branchos (branchias) eo quod quodlibet istorum generum spirat sicut et delphinus. Spirat autem per cannam fistularem. Utrumque — spissum et nigrum habet corium super oculos suos, qui sunt valde magni, ita quod quindecim homines large capit fovea unius oculi, et aliquando capit 20: et sunt additamenta per modum ciliorum cornea longitudinis octo pedum, et minus et plus, secundum quod piscis est major vel minor: et haec additamenta cornea sunt in figura magnae falcis, (cum qua secant gramina) et sunt ducenta quinquaginta super oculum unum, et totidem super alterum, et ex parte latiore radicanter in pelle, et ex parte strictiore separantur, nec eriguntur ita quod rigeant porrecta de corpore, sed jacent disposita a radice oculi versus tempora piscis, ita quod apparent unum os latum sicut magnum vannum, et utitur eo piscis pro coopertorio oculi sui tempore magnae tempestatis. Os autem habet amplum, et quando spirat, evomit ex ipso multam aquam, qua aliquando implet naviculas et submergit. Pinnae autem habet magnas, quae sunt in figura delphini, et caudam habet bifurcatam, cujus latitudo est plus quam 24 pedum, quando piscis ad debitum pervenit incrementum. Costas autem habet curvas et longas ad spissitudinem piscis, et sunt in quantitate tignorum in magnis domibus — hoc experti sumus, majus est quod est onus trecentorum curruum tam in carne quam in ossibus, quando divisus est: et tam magni raro capiuntur: sed de ducentis, et centum et quinquaginta et plus parum et minus sunt qui frequenter apud nos capiuntur. hic piscis virgam habet et testiculos intus in corpore sicut delphinus, et emittit eam tempore coitus, et femina habet vulvam fere dispositam sicut vulva mulieris. Quando vero coit foemina supponit se mari, sicut mulier viro et delphina delphino: sed velocis est coitus, sicut omnia animalia, quae testiculos habent interius. — lardum habet hic piscis in dorso sicut porcus, et est multae pinguedinis,

nis, et maxime in capite circa cerebri medullam; et tempore meo plures capti sunt: unus quidem in Frisia circa locum qui Stauria vocatur; cujus cum caput per oculum cuspide punctum esset, undecim lagenas sagminis emisit, quarum quaelibet vix portabatur ab homine uno: et hoc sagmen et lagenas ego vidi, et est sagmen valde lucidum et purum, postquam defaecatum est. Alter captus fuit ultra Trajectum versus Hollandiam, cujus caput 40 reddidit sagminis lagenas. Hujus piscis lardum est, quod *Graspois* vocatur. Concipit autem balaena filium unum et nutrit eum, et diu sequitur matrem, forte usque ad aetatem trium vel quatuor annorum. Hic piscis quando in arcto aliquo profundo concluditur et navibus circumdatur, submittit se in fundum et subito emergit et naves submergit. Frequentissime tamen capitur, quum allec (alecem) insequens ex aviditate nimis in litus se impingit, quod ad aquam redire non potest; et taliter parum ante hoc tempus unus impegit in litus Frisiae, et cum incolae hoc rescirent, timentes ne subito rediret maris aestus, et tunc amitterent piscem, ligaverunt eum omnibus, quos in tota sua insula poterant habere funibus, palos profundo terrae infigentes et ad lapides ligantes funium extremitates, et ad domos vicinas et ad alia aedificia. Mari autem redeunte hic piscis adjutus aqua confregit omnia et cum funibus recessit ad pelagus, tristatis incolis de funium amissione: sed cum pastus non esset in die tertio aciem allecis iterum cum funibus insequendo jacuit in eodem loco, quo prius; et tunc ab incolis funes sunt recuperati et interfectus et divisus est piscis; et cum scinderetur cervix capitis ejus, ex pondere capitis fracta est, et fragor sonum dedit, ac si domus fracta rueret. Ab his autem piscatoribus, qui in maribus nostris venantur eos, duobus modis capi consueverunt. Deinde narrat eos modos *Albertus*; unus tridente cum appenso longissimo fune peragitur; alter tridente cum fune, balistae vi maxima expresso et in belluam immisso. Hunc etiam nostra aetate renovatum adhibent Britanni, et veluti novo experimento gloriantur. Speciem externam balaenae pinxit *Albertus*; interiorem rictum non perspexerat. Hinc oculos setis propendentibus operiri putavit. *Belonius* corneas laminas ipsas satis bene depinxit, sed earum in faucibus situm non inspexerat. Nominat enim praetenturas ante oculos sitas, quod his sibi praetentat iter bellua. Recte situm earum in faucibus indicavit *Rondeletius*; et tamen longo satis

animadvertit nuperrime illustris *Camper* Opusculorum T. III. p. 20 seqq. ubi animalis rarissimi iconem etsi rudem eamque duplicem proposuit, et cum cranio a *Buffono* H. N. T. XIII. Pl. 56 picto comparare iussit.

Appendix
P. 110.

Γλάνις, Glanis. Antiquissimum hoc nomen est, cuius significationem ignoramus. Eodem fere, (γλάνος, glanus) *Aristoteles* H. A. VIII. 5. appellavit hyaenae speciem, haud scio ob formae colorisque an morum aliquam similitudinem. Silurus *Aristoteli* fuit ignotus; nec hucusque variis virorum doctorum disputationibus ad liquidum potuit perducī, num idem sit piscis glanis et silurus, iidemque num ad silurum nobis hodie dictum an ad aliud genus referendi sint. Quare ut lector ipse iudicet, diligenter loca veterum auctorum ponam. *Aristoteles* H. A. I. 5. Cordyli seu Scorduli e lacertarum generē caudam latam cum glanidis cauda comparat. Branchias utrinque quaternas duplici ordine postrema excepta habet, cum perca, cyprino et turdo. II. 13. Fel propinquum jecinori habet. II. 15. Glanis et perca foeturam seu semen edunt continuum seu concatenatum, ranarum more — Siluri grandiores stagno altiore, quippe cum nonnulli vel trium passuum altitudine pariant. (Graece legitur ὄργυιάς. *Alberti* et *Scoti* versio habent: in loco cui profunditas unius stadii.) Minores breviorē contenti sunt gurgite praecipue ad radices salicis aut cuiusvis arboris, atque etiam inter arundines et algas. Coeunt invicem non solum pares cum paribus sed etiam admodum grandes cum parvis, admotisque invicem meatibus, quos aliqui umbilicos appellant, femina ovum mas semen emittit. — Ubicunque vero plurima ediderit ova femina magnitudine erui, custodiam eorum agit mas abeunte conforte. Tardissimum glanidis incrementum ex ovo est, quamobrem mas saepe vel 40. et 50. diebus affidet, ne a piscibus occurrentibus foetura absumatur. Ubi primo loco *Alberti* versio *begurz* et *bericam*, deinde *galnon*, tertio loco *logmoz*, quarto denique *galamuz* nominat. Versio vetusta apud *Vincentium* XVII. cap. 194. habet ex h. l. *legimos*, ex quo *Alberti* *logmos* ortum est. Glanis porro femina mari praefertur in cibo, sed gravida improbatur VIII. c. 30. Idem IX. 37. Ex fluvialibus piscibus glanis mas plurimum curae proli impendit, foemina ubi peperit, abit. Sed mas quo in loco plurimus foetus confiterit, perse-

perseverans ova custodit, nec aliud agit, nisi ut pisciculos arceat ne foetum diripiant, idque vel ad 40. et 50. dies facit, donec satis jam aucta soboles se tueri fuga possit. Agnoscunt eum ubi custodiam agit, piscatores; dum enim arceat pisciculos, huc illuc discurrit (ἀττει rectè Codd. pro vulgato ἀττα) sonumque edit. (ἤχρον ποιεῖ καὶ μυγμὸν). Manet apud ova tam ardente animo, ut cum saepe apiscatoribus ova, si praecaltis gurgitibus ad radices arborum subsidunt, educantur quoad magis fieri potest, in vadum, ipse tamen eorum studio foetum sequatur, neque deserere unquam sustineat. Tum si juvenis est minusque usu exercitatus facile hamo capitur, quoniam obvium quemque pisciculum rapit; sed si peritus et hamifraga est, morsu dentis sui durissimi rumpit hamum, ne sic quidem sobolis cura omissa. Denique VIII. 20. Glanis sub ortum caniculae potissimum fiderat, quod sublimis aquis innatat, et a tonitribus magnis obstupescit, quod etiam cyprino, sed minus accidit. Praeterea glanis saepe cum in vado versatur a serpente dracone ictu interficitur. *Alberti* versio hic *geledys* habet, quem *slirum* interpretatur. Haec omnia *Aristoteles* de pisce fluviali. *Plinius* IX. c. 43. Cautius qui glanis vocatur: averfos mordet hamos nec devorat, sed esca spoliat. Quae quidem aperte translata sunt ab *Aristotele* H. A. IX. 37. sed de averfo hamo quod additur, *Plinii* commentum est.

Ibi vero *Herm. Barbarus* de alio et marino quidem pisce loqui *Plinium* arbitratus, *Glanius* aut *Glaucus* emendabat. In Codicibus Regiis 1. 2. Colbert. 1. 2. Paris. et aliis *Clautius* qui *glanis* legitur. Atque omnino varie olim *Plinii* locum lectum fuisse arguit etiam Auctor gallicus de natura rerum apud *Vincentium* XVII. cap. 40. *Caucius*, inquit, qui et glanis averfus mordet hamos inescatos, nec eos devorat sed spoliat. ubi *Vincentius* addit: Secundum *Plinium* per g. et l. in prima syllaba scribitur idque melius ut *glaucius*. *Albertus* tamen etiam XXIV. p. 241. b. *Claucius*, inquit, qui et glatus vocatur, piscis est astutus, qui non hamum glutens averfis morsibus despoliat eum. *Plinius* XXXII. cap. 11. aperte inter marinos pisces glanin nominat; glani jecur memorat ibidem cap. 10. Inter marinos pisces sunt etiam γλάνες vel γλάνεις, *Marcello* Sidetæ versu 11. Siluros contra *Plinius* VI cap. 32. in annibus insularum fortunatarum gigni ait; in lacu Nilide pisces alabetas, coracinos,

et

et filuros reperiri ex Iuba tradit V. cap. 9. Inter praegrandes pisces referuntur filuri in Nilo IX. 15. additurque filurum ubicunque sit, grassari, omne animal appetentem, equos etiam natantes saepe demergentem. Cap. 16. fluviatilium filurus caniculae exortu fiderari et alias semper fulgure sopiri dicitur. Hoc et in mari accidere cyprino putant. Haec quidem manifesto ex *Aristotele* sunt translata; sed is cyprinum non facit marinum sed fluviatilem. Solus etiam *Oppianus* I. 101. et 592. cyprinum marinum nominat. De custodia ovorum eadem sed brevius de filuro tradit IX. 51. Reliquis locis *Plinius* in medicina tantum breviter nominat filurum, sed fluviatilem filurum disertè XXXII. cap. 10. qui et alibi quam in Nilo nascitur, addens. Locus ille ex *Dioscoride* ductus est, qui Z. 29. falsum filurum memorat. Salsamenta e filuro laudat *Plinius* cap. 9. et muriam ibidem, ex *Dioscoridis* loco laudato. Atque ita vides *Plinium* glanin modo marinum piscem facere, alibi vero filurum fluviatilem cum eo permutare!

Aelianus XII. 14. Glanin in Maeandro et Lyco, Asiae fluviis, praeterea in Strymone reperiri ait, specie filuro similem; deinde omnia refert etiam de custodia ovorum et sobolis, quae *Aristoteles* habet. Ibi vulgo Λάγυις, Lagnis, nominabatur, quod nomen ex Codice *Gesneri* mutavi. *Belonius* Observ. I. 55. Strymonis pisces recensens nominat etiam *Glaignon* vel *Glanum*, id est filurum; sed speciem corporis non pingit. *Pausanias* in Messeniaceis filuros Nili, Indi, Rheni, Istri, Euphratis et Phasidis a filuris Maeandri et Hermi distinguit; illos enim fluviis pisces alere ait praegrandes, ita ut homines etiam devorent, qui quidem glanidibus Hermi et Meandri specie sunt similes, colore tamen nigriores et viribus superiores. Vides igitur de minori aliqua specie glanidem interpretari *Pausaniam*; atque omnino cum magna sit filurorum varietas, *Aristoteles* de diversa a nostro filuro specie loqui videtur, diligenter a se observato, in quem omnia convenire debent, quae narrat, quae contra in filuro nostro nemo expertus est. Idem *Aelianus* XII. 29. filuros mansuetos lacus Aegyptiaci ad urbem Bubastum commemorat, et similes sed minores in Cydno Ciliciae fluvio nasci ait, nimis scilicet frigido, cum filurus turbida et coenosa gaudeat aqua. Contra majores nasci in fluviis Pyramo, Saro, Oronte, Ptolemaeone et in lacu Apame-

Apameensi. Silurum nostrum in Nilo non reperit, saltim omisit, *Forsköl*, qui species Nili incolas duas p. 65. tres vero descripsit *Hasselquist* Itinerarii p. 412. Itaque etiam hoc argumento constare potest, veteres de diversa aliqua specie tradidisse. Silurum Istri praegrandem habet *Aelianus* XIV. 25. is enim hamo capitur, pulmone taurino pro esca indito, et captus per funem boum protelis extrahitur. *Athenaeus* diversis locis de glanide et siluro tradit VII. p. 287. et p. 311. In *Xenocrate* de Alimento ex Aquatilibus cap. 9. nominatur γλάνος, sed dubia est merito lectio. Legitur enim: Γλάνος μετὰ λάβρακος, ἔοικε γὰρ πάντα αὐτῷ, ἦπτον. quae *Rasarius* vertit, quasi *glaucus* legerit, cui similem per omnia praedicat labracem *Xenocrates*, sed salubritate inferiorem. *Wotton* etiam *glaucus* legit; quae quidem mihi verior esse videtur lectio. Praeterea nec glanin nec silurum nominat *Xenocrates*. Atque haec omnia vel praecipua sunt veterum loca scriptorum, ex quibus iudicium de siluro et glanide pendet. Adjungam nunc scriptorum mediæ aevi barbarorum synonyma.

Garcanem, inquit *Albertus* XXIV. p. 243. a.; animal dicunt fluviale, cujus femina vagabunde discurrens nec sollicitatur sed negligit partum. Mas autem stat circa eos quos femina neglexit, et aedificat etiam in gyro circa eos lignis, ne pateat inimicis piscibus accessus; et tunc aliquando extra aquam vociferat fortiter, ut adversantia terreantur sibi animalia: et sic in tali sollicitudine cadit in retia zelo defendendae prolis non tam fortitudine quam animositate. Vides quam ridicule narratio *Aristotelica* deturpata fuerit. Apud *Vincentium* nihil ejusmodi reperio. Idem *Albertus* solus habet sequentia XXIV. p. 244. b. *Sumus* est piscis miro modo sollicitus circa sobolem: femina enim in triduo ovationem complecte mas ova 50. diebus custodit, et omne animal, quod appropinquaverit quaerit superare. *Sumus* nomen siluri est Slavonicum, ut recte jam olim suspicatus erat *Conr. Gesner* Aquatil. p. 1048. Populi enim septentrionales *Som* appellant Silurum, quod nomen hodieque in Carinthia obtinet, teste *Valvassor* in Descriptione Carinthiae I. p. 452. Hinc Polonorum *Szum*, Ruthenorum *Somi*. Reliqui Germaniae populi dixerunt *Waller*, *Weller*, *Wels* et *Wils*. cf. *Frischii* Lexicon. Singularem denique *Alberti* observationem adlere liceat.

liceat. Is p. 144. quidam, inquit, etiam habent stomachos villosos villis longitudinalibus et transversalibus, sicut piscis quem Germani *Walre* vocant, qui habet caput et os valde magna et ventrem habet situm juxta os. Observaverat sine dubio *Albertus* singularem et miram stomachi etiam dissecti vim in siluro, qui alternis vicibus contrahitur diu atque aperitur, ut equidem in pluribus vidi, annotavitque *Hartmann* in Miscellaneis Academ. Natur. Curios. Dec. 2. Ann. 7. p. 80. Alibi hodie Silurus *Schad*, *Schaid*, aut *Scheid* audit. Cf. de his etiam *Frischium*. De siluro nostro narrat *Ausonius*, quod de americanis multi tradunt: *Obtinet expulsus stabulum campestre silurus; plus rapitur terris, quam modo piscis aquis.*

Appendix
P. 111.

Φυκίς, ἴδος. *Aristoteles* VIII. H. A. 2. phycidem algis, musco, plantisque marinis, nullaque nisi squillae carne victitare refert. Mutat praeterea colorem, turdorum merularumque maris instar, vere varia, alias alba, solusque piscium, ut aiunt, nidum facit, in quo ova deponat. Ibidem cap. 30. Alibi VI. 13. parvas phycidas bis anno parere; marem vero, qui Φύκης audit, a femina colore magis nigro et squamis majoribus differre. In hoc postremo loco versio *Alberti* habet vocabulum *fochidon*, versio antiqua apud *Vincentium* XVII. cap. 196. *sachadon*, *Gaza* ubique *plucas*, vetus versio a *Camus* inspecta *Fykys* habet. Nomen habet a Φύκω, alga, in qua nidificare dicitur. *Speusippus* apud *Athenaeum* VII. p. 319. cum perca et channa comparavit phycidem. *Plinius* verba *Aristotelis* transtulit IX. c. 26. ut et *Plutarchus* de Solertia animalium, p. 981. *Pseudo-Ovidius* versu 121. Saxatilibus piscibus annumerat *Plinius* XXXII. c. 11. De coloris mutatione repetiit *Aelianus* XII. 28. Inter pisces petras algosas habitantes refert *Oppianus* I. 126. ubi Scholia graeca recentioris aevi interpretantur Λεπίνα et ῥεδία. *Marcello* Sidetae versu 29. ἐρευνθήσσω Φυκίς, i. e. rubra dicitur. *Bellonius* Labri speciem interpretatur Graecis hodie *Lampina* dictam, Massiliensibus *Roquau*. Quam opinionem firmare videntur Scholiastae *Oppiani* verba, qui Λεπίνα interpretatur. Labro etiam alicui vulgare graecum nomen Λαπίνα apposuit *Forsköl* p. 36. Descript. Animal.

Physis nomen nullum, nisi vitio scripturae est.

Ficis

Ficis quasi ex *Plinio* habet etiam *Vincentius* cap. 54. libro XVII.

Trebius Auctor. Apud *Vincentium* cap. 97. Auctor Gallicus de natura rerum ita: Trebius est piscis niger, pedalis tantum in longitudine, habens tamen quinque digitos in crassitudine. Hanc ei vim inesse *Plinius* recitat, ut pars ejus in sale servata aurum, quod in altissimos puteos deciderit, admota extrahat, ac fluctuare faciat. Hic colorem candidum in hieme mutat, et aestate nigrior fit. Solus inter omnes pisces ex alga nidificat et ova in nido parit. Trebius est in oceano, qui duro naves perforat rostro. *Albertus* XXIV. p. 245. Trebius est piscis niger aestate, candidus in hieme, ut dicit *Plinius*; sed in oceano efficitur major: et cum pedalis est, pinguedinem habet 5. digitorum, quae sale condita aurum ex aquis quamvis in profundissimos puteos deciderit, extrahit: et de fundo facit fluctuare. Hic piscis ex alga nidum construit et in nido ova parit; et cum magnus est in oceano acutissimo rostro naves perforat. Sed ridiculo errore omnia haec ad phycidem translata sunt, quorum pars maxima ex Trebio Nigro, scriptore, de echeneide relata, phycidis mentionem proxime antecedunt apud *Plinium* IX. cap. 25.

Cicla. Κίχλη, i. e. Turdus. *Aristoteles* II. 13. branchias P. 112. utrinque quaternas gemino ordine, excepta ultima habet. VIII. 13. circa littora in scopulis degit. cap. 15. per conjugia hieme conduntur. cap. 30. turdi et merulae cum anni temporibus colorem mutant, vere nigriores, deinde albedinem suam recipiunt. Hunc postremum locum repetiit *Aelianus* XII. 28. Haec sunt quae Philosophus tradidit, ex quibus nil fere definire licet. Interpres tamen Gallicus *Camus* ponit primum cum *Varrone* nomen a coloris similitudine turdorum impositum pisci; deinde turdos generatim griseos in pectore maculatos esse; atque in hac coloris similitudine facile agnoscit pisces a *Du Hamel* descriptos Partie II. Sect. IV. chap. 3. article 3. §. 2. p. 50. sub nomine vulgari *Tourds*. Utinam res tam cito possit transigi! *Oppianus* I. 126. turdos graciles (ῥαδιᾶς) appellat. *Aristoteles* in libro perduto apud *Athenacum* VII. p. 305. nigro punctatum turdum tradit; hinc *Panocrates* ibidem αἰολον i. e. varium dixisse videtur. *Numenius* poeta ἀλιειδέα i. e. maris purpurei colore, *Eratosthenes* περιβάδα eodem sensu, *Panocrates* denique

denique *δινώδεα* appellavit turdum; quae omnia colorem purpureum nigricantem notant. *Oppianus* IV. 173. ad versum 241. ubi capturam merularum tradit, merulas (*κοσσύφες*) in eodem plane genere militantes mares turdorum facit, falsus forte, ut poeta naturae ignarus rerum, vocabulorum *κίχλη* et *κόσσυφος* genere feminino et masculino. Cautius hic versatus est *Aelianus* I. 14. et 15. qui eandem capturam ex eodem ut videtur auctore tradidit. Turdos et merulas inter faxatiles pisces nobiles et pretiosos piscinis marinis includere docet *Columella* VIII. 16. 8. et cap. 17. 8. Saxatilium turdum et merulam deesse in Ponto Euxino tradit *Plinius* IX. cap. 15. qui locus etsi totus alias ex *Aristotele* translatus est, nihil tamen simile hodie de turdo in Philosophi libris editis reperire licet.

P. 112. *Σφύρανα*, Sphyraena. A mallei figura dictus videtur. Graece enim *σφύρα* malleus est. *Aristoteles* H. A. IX. 2. inter gregatiles nominat. ubi versio vetusta *Firena* habet. Sed praeterea H. A. II. 15. numerat inter longos pisces anguillam, acum marinam et *zygaenam*. ubi *Rondeletius* jam olim legendum vidit *sphyraenam*, quoniam libella seu zygaena ex cartilagineis piscibus recte longa dici non potest. Praeterea cartilagineos et mustelarum genera jam antea separatim commemoraverat. Contra vero *Conr. Gesner* Aquatil. p. 1062. muraenam (*σμούραιναν*) reponendam censebat. *Aeliani* libri vulgati I. 33. sphyraenam referunt captam per laxas retium maculas aut rupturam elabi, ex *Oppiano* III. 117. sed in *Oppiano* meliores Codices smyraenam i. e. muraenam praeferunt, idque nomen auctore *Conr. Gesnero*, *Aeliano* restitui olim. Idem *Oppianus* I. versu 172. ambas sphyraenas longas appellat et in litoribus et arenis degere ait. Is igitur geminum sphyraenae genus facit solus. *Dorion* apud *Athenaeum* VII. p. 323. docet sphyraenam ab Atticis scriptoribus *κέστραν* dici, idque *Athenaeus* exemplis comprobat. *Speusippus* ibidem similes ait esse cestran, acum marinam et sauridem. Ita etiam *Kiranides* et latinae et graecae, quas manuscriptas habeo, raphidem i. e. acum similem sphyraenae faciunt. Cestra graece mallei genus dicitur, acutum et strictum sine dubio, etiam stilus et stimulus. Hinc idem nomen sphyraena et cestro dialecto tantum diversum est. Ab eadem similitudine mugilum genus *κείστρεύς* dicitur, cuius speciem aliquam *ὀξύρυγχον* i. e. acuto rostro cognominavit *Aelianus*.
Plinius

Plinius denique XXXII. cap. 11. Sunt, inquit, praeterea a nullo auctore nominati sudis latine appellatus, graecis sphyraena, rostro similis nomine, magnitudine inter ampliffimos, rarus, sed non degener. Ubi recte jam admonuit *Harduinus* non esse sudin hunc *Aristotelis* sphyraenam, in quam nec magnitudo nec raritas convenit. Etiam *Varro* de Lingua latina IV. sudin nominat inter pisces a terrestribus ex aliqua parte similibus rebus nominatos. Hoc saltim hinc discimus oris similitudinem in sphyraena cum sude seu palo praecacuto convenisse.

Scholia graeca Codicis Palatini a *Rittershusio* edita *Oppiani* sphyraenas I. 172. interpretantur ζαργάνας, zarganae. Idem vocabulum *Belonius* refert idque sphyraenae male tribui ab Asiaticis graecis monet, cum belonae seu acui marinae debeat; contra Mitylenacos recte hodieque sphyrnā contracto vocabulo appellare.

Ηπατος i. e. Iecorinus. *Aristoteles* H. A. II. 17. cum glauco P. 113. nominat, paucasque intestini appendices juxta pylorum habere addit. Idem in libro perdito apud *Athenaeum* VII. p. 301. et III. p. 108. solitarium esse, colore nigro, oculis pro corpore majoribus, ferratis dentibus, carne vesci, trigonum cor et album habere ait, ubi *Rondeletius* post cordis mentionem hepar album inferendum esse censet. *Diocles* ibidem e saxatilibus esse, *Hegesander* duos in capite lapides habere ait colore, et splendore ostreis similes, figura rhombi. Cum *Aristotele Speusippus* et *Dorion* similes asserunt pagrum erythrinum et hepatum. Felle carere ex *Archilocho* poeta et *Eubulo* refert *Athenaeus*, eundemque ab Atticis poetis et scriptoribus λεβίαν, lebiā dici multis exemplis approbat. *Oppianus* I. 146. in maris profundi cavernis fere semper latere magnos et robustos sed pigros pisces ovem hepatum et prepontem canit; facit igitur cum *Diocle* saxatilem. *Oppianum* exscripsit *Aelianus* IX. cap. 39. hunc iterum *Suidas* sub voce ἥπατον. *Marcellus* Sidetes versu 10. ἀγκυλόδοιτα i. e. curvis dentibus appellat, in quo assentitur *Aristoteles*. In *Xenocrate* cap. 10. legitur Hepatus aut mazeas, quasi μαζέας synonymum sit hepatis. Idem cap. 3. hepatum autumnū ut insalubrem cavere iubet. *Aelianus* XV. 11. mustelam marinam cum hepato comparat, barbā majorem hepato gerere, minorem quam

chremes. *Rondeletius* hunc hepatum diversum putat, quod mustelae similis dicitur, non pagro et channae. Sed potuit *Aelianus* ad solam barbam respicere. Igitur definire nihil ausim!

P. 114.

Κάπρος i. e. Aper. *Aristoteles* H. A. II. 13. unam utrinque branchiam duplicem habet. IV. 9. lyra, chromis et aper Acheloi fluvii veluti grunitum edunt. Unde *Plinius* XI. c. 51 et is qui aper vocatur in Acheloo amne grunitum habet. *Athenaeus* VIII. p. 331. ex *Aristotele* refert *σκάφρον* et porcum fluviatilem vocem edere. unde suspicio suborta erat *Rondeletio* alterutrum locum corruptum esse. *Aristotelici* loci integritatem praestat non solum *Plinius*, sed *Aelianus* etiam X. 11. Praeterea *Aristoteles* de anima II. 8. pisces Acheloi vocales et alios aut branchiis aut alia parte sonum excitare, non pulmone et larynge vocem edere asserit. Praeterea *Athenaeus* ex *Aristotele* cute aspera et durissima testum ait. De sue *Epicharmi* poetae ipse *Athenaeus* VII. p. 326. dubitat an idem sit cum apro. *Ovidio* Halieut. 132. duri aut diri sues nominantur. Mirum tamen ex *Ovidio* sues non retulisse *Plinium*. *Καπρίσκον* Diphilus apud *Athenaeum* libro III. p. 355. murem (μῦρα) etiam appellari ait durum et virosum, corio tamen suavi. ubi vocem *εὔσομον* i. e. suavem male *Rondeletius* interpretabatur durum et robustum, ut monuit etiam *Corr. Gesner* p. 214. *Oppianus* I. 174. mures etiam parvos corpore confisos tamen corio duro et dentibus firmis (crebris) majores etiam pisces hominemque adeo aggredi canit; quem locum repetiit *Aelianus* IX. 41. *Marcellus* Sidetes v. 30. mures bene armatos appellat. Hunc *Oppiani* murem piscem eundem cum *Diphili* caprisco facit *Rondeletius*, nulla plane alia ratione adductus nisi similitudine nominis, duritie corii et dentium robore. Denique eundem facit cum porco Nilotico ab *Athenaeo* et *Aristobulo*, Alexandri socio apud *Strabonem* memorato libro XVII. ubi crocodilos abstinere refert porcis Nili rotundis et in capite spinas periculosas crocodilo gerentibus. Spinarum situm (ἐπὶ κεφαλῇ) *Rondeletius* interpretatione sua ad dorsum retraxit, quod non displicet. Sed tutius videntur mihi porci Nilotici posse comparari cum delphinis illis ex mari occurrentibus crocodilis, quorum mollem alvum subeuntes spinis, quas dorso eminentes gerunt, vulnerant et fugant bestiam crudelem, ut auctore *Balbillo* refert *Seneca* Quaest. natur. IV. 2. atque ex eo *Plinius* VIII.

c. 25, qui delphinis istis dorso pinnam aut (quam ex *Seneca* sua auctoritate reposuit *Harduinus*) spinam cultellatam adscribit. Ad *Coryphaenas* tamen hos delphinos referre malebat *L. Th. Gronov* ad *Plinii IX. p. 27.* sed non animadverterat bene quae *Plinius* alienis adfuerit solet narrationibus. Istri porcos commemorat *Aelianus XIV. 23.* Sed in his omnibus piscium nominibus plane incertum est, quam aut rostri, aut corii, aut totius formae, aut vocis aut voracitatis denique similitudinem secuti fuerint scriptores. Nec de apro *Aristotelis* aliquid definiri potest, donec piscem aliquis branchiis singulis instructum demonstraverit; quales in nullo eorum licet reperire, quos *Bellonius* et *Rondeletius* certatim cum veterum locis compararunt.

Ταυία, latine vittam significat. *Aristoteles II. 13* inter pisces P. 114. proceros seu oblongos, qui duabus tantum pinnis, (scilicet pectoralibus, juxta branchias) instructi sunt, cum anguilla et mugilum genere aliquo refert. *Oppianus I. 100* inter pisces juxta littora humilia in arenis degentes refert taenias debiles. (*ἀβληχράς*) *Plinius* in medicina tantum memorat taeniam dubia lectione, XXXII. cap. 7. *Epicharmus* et *Speusippus* apud *Athenaeum VII. pag. 329* eandem nominant. *Cepola* taenia *Linnaei* et *Gouani* pinnas et pectorales et ventrales habet; igitur aliena a taenia *Aristotelis*. *Mirror* tamen *Artedium* Gener. pag. 83. ventrales Taeniae denegasse; unde poterat piscem cognominem Veterum comparare. P. 115.

Pholis. Φωλῖς. *Aristoteles H. A. IX. 37* *Pholis* quae appellatur mucum quem ipsa emittit, sibi obducit, ita ut in eo quasi in cubili quiescat. Vetus ibi versio *Pholida* habet. *Hesychius* in Lexicon suum *Φωλῖς*, et *Φωλαῖς* pro pisce retulit. Utrumque nomen a *Φωλαῖν* latentem piscem significat. P. 116.

Κίθαρος. *Aristoteles H. A. II. 17* citharon multas intestini appendices juxta ventriculum habere refert. ubi vetus versio *Cythara* habet; sed Codex Mediceus et Beati Rhenani pro *κίθαρος* habent *κίθαρις*, eodem tamen sensu. Sed ex libro perduto ejus annotavit *Athenaeus VII. p. 205.* citharum solitarium vivere, fucum comedere, lingua soluta, dentibus acutis, (*καρχαρόδης*) corde esse plano et albo. *Plinius* citharum e rhomborum genere pessimum dicit XXXII. cap. 11.

cap. 11. Ita etiam *Galenus* de Aliment. Facultate III. 30 citharum rhombo simillimum facit. *Xenocrates* de Alimento ex Aquat. c. 11 citharus, inquit, et rhombus plani sunt pisces. In arenis humilium litorum delitescere ait *Oppianus* I. 98. *Aelianus* citharum nullibi, sed XI. c. 23 maris erythraei piscem citharoedum nominat, planum et soleae similem, cujus corpus lineis variis secundum longitudinem inscriptum chordarum similitudinem citharae intensarum refert piscique nomen citharoedi meruit. Citharus vero corporis forma tota citharae figuram referre videbatur antiquis scriptoribus.

Atherina, Αθέρινη, seu ἀθέρινα. *Aristoteles* IX. 2. piscibus gregatilibus annumerat ἀθέρινος. Sic enim ibi libri omnes nominant, non ἀθέρινος, *Gaza* aristulas, quod Graecis ἀθήρ, ἀθέρως arista dicitur frumenti. Idem VI. cap. 17. omnium eorum piscium quos ῥυάδας appellat, primam parere atherinam refert in litore maris. Vetus versio ubique atherina habet. Geoponica graeca libro XX. cap. 46. ad garum conficiendum adhibent pisciculos minutos plures, in eis atherinas, lycostomos, maenulas et mullos parvos. In litore algofo sub herbis marinis degere canit *Oppianus* I. 108.

Ἐψητὸς. *Aristoteles* VI. H. A. 15. Quin etiam, inquit, in nonnullis Asiae amnibus, qua effluunt in mare, pisciculi quidam, magnitudine naricarum modo eodem proveniunt, scilicet ex limo et arena. Ubi graece legitur: ἡλίκα ἐψητῶ ἐντετρα, i. e. magnitudine intestinorum hepseti, sed Gallus *Camus* ex Codicibus Regio et Mediceo edidit ἔτερα vertitque: d'autres petits poisons de la grosseur de ceux dont on fait des sauces. Versio Alberti ibi nominat cayzata. *Dorion* apud *Athenaeum* VII. p. 300 minutos pisciculos velut atherinas, encraicholos aliosque nomine generali ἐψητῶν comprehendi ait; ipse tamen *Athenaeus* statim peculiarem speciem hepseton tradere videtur. Graece quidem ἐψητὸς dicitur piscis quicunque coqui potest; sed *Aristotelis* locus peculiarem speciem significare videtur, licet utraque lectio ἐντετρα et ἔτερα paulo difficilior sit ad interpretandum. Ἐψητὸς Graecis etiam mustum decoctum dicitur. Geoponica VII. 12. 23 et cap. 13. 5. In *Aristotelis* H. A. VIII. 2. ubi capitonis foeturam maxime deglutire dicitur acharnas vel archanus, pro lectione ἀρχάνος Codex Mediceus, Canisiani et vetus versio ἀθαρίνος habent. Sed ea lectio sine dubio falsa est.

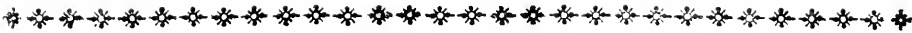
Liparis.

Liparis. Apud *Plinium* XXXII. cap. 11 nominatur piscis *liparis*; sed Codices aliqui *lepris* habent scriptum, quod *Harduinus* nomen comparat cum eo, quod *Hesychius* alicunde retulit λελε-
πρίς, *lilepris*. P. 117.

Χελών, ὄνος, idem graece significat, quod latine *labeo*, a χᾶ-
λος labium. *Aristoteles* H. A. V. cap. 11 ex mugilum (κεσρέων)
genere sargum, myxonem, cephalum et challona mense Posidonio
(Decembri) parere, et partum per dies triginta continuare ait. Ubi
pro vulgato χᾶλλωνες legendum esse χελῶνες jam olim monuit
Conr. Gesnerus; atque hoc vocabulum ex Codice Mediceo et Cani-
fiani, (quibus *B. Rhenani* Codex, in quo χελώνη est, accedit) re-
stituit *Camus*. Vetus etiam versio ibi *chelones* habet, et *Gazae* labeo-
nes. Eadem repetit VI. 17. ubi *Alberti* versio habet *gylos*. Libro
VIII. cap. 2. cephalum seu capitonem eum, qui labeo vocatur, cir-
cum litora degere monet. ubi pro χαιλώνα recte ex editionibus
duabus vetustis et Codice Mediceo χελῶνα reposuit *Camus*. Ver-
sio *Alberti* ibi *chylon*, *Gazae* labeo habet. *Labrus* latinis idem
significat, quod labeo; sed solus *Plinius* in extremo libro 32 ex
Ovidio placentem cauda labrum commemorat. P. 118.

Μύξων. Significat piscem mucro obductum, a μύξα, mucus.
Aristotelis loca de eo cum labeone posui; restat unus ex libro H.
A. VIII. c. 2. ubi *Capito*, inquit, quem aliqui labeonem vocant, li-
toribus gaudet (πρόςγαιος); alter generis ejusdem translitoranus est,
qui non nisi mucore vescitur suo, quamobrem semper ipse jejunus
est. ubi in Graecis est: ὁ δὲ περᾶϊας ἔβόσκειται δὲ ὁ περᾶϊας μύ-
ξαν τὴν ἀφ' αὐτῆ. *Conr. Gesnerus* secutus *Gazae* versionem, quam
posui, emendabat: πρόσγαιος ὁ δὲ περᾶϊας ἔβόσκειται δὲ ὁ πε-
ρᾶϊας ἀλλ' ἢ μύξαν et cet. quam quidem ejus emendationem unice
approbo, licet Codices hucusque comparati non addicant. Codex
Mediceus cum vetere versione habet Παρέας, *Parcas*, scriptum; Co-
dex *Ambrosii* habet: ὁ δὲ περᾶϊας ἔ τὴν ἀφ' ἑαυτῆ μύξαν. Versio
Scoti habet: Karaber non pascitur, sed cibatur ab humiditate viscosa
quae exit ab ipso. quae quidem aperte ducit ad emendationem a
Gesnero propositam. *Alberti* versio hoc loco habet *Agreus* et *Ka-
radoz*. Pro nomine piscis peculiaris ex mugilum genere *περῶϊας*
pro *περᾶϊας* legitur apud *Plutarchum* de Solertia pag. 965. Apud

Athenaeum VII. cap. 16. *Φεραῖος* aequè vitiosè legitur. *Aristoteles* utitur hoc vocabulo tanquam adjectivo, quod translitoranum significat, opponitque cephalo litorali (*προςγείω*). Videtur igitur idem esse capito hic translitoranus cum eo, quem alibi mucosum (*μύξωρα*) dixit. *Plinius* XXXII. cap. 7 Auribus, inquit, utilissimum tel — item bacchi, quem quidam myxona vocant. Idem XXXV. cap. 12. patinam myxonis piscis commemorat. Ex priore loco oritur magna dubitatio de significatione vocabuli *bacchus*, quod recentiores ad Gadorum genus pertinere putant. Quod si verum est, tum ad eum cognomen myxonis a genere mugilum translatum esse credere oportet. Praeterea *Dorion* apud *Athenaeum* VIII. 2. oniscum seu asellum etiam *μύξωρον* cognominatum fuisse ait; ubi *μύξωρα* legendum esse docet locus *Plinii*. De hoc pisce intellige quae *Albertus* XXIV. p. 242. b. habet. Chylon, inquit, animal dicunt marinum, quod non comedit, sed ad modum fugentis pascitur humiditate viscosa: et ideo nihil in ventre ejus invenitur. Eadem tradit Gallicus de natura rerum scriptor apud *Vincentium* XVII. cap. 105 Chilon, inquit, inter omnium animalium genera non pascitur, sed tantum humiditate viscosa, quae exit ab eo, cibatur et nutritur. unde fit ut hoc animal semper sit jejunum et in corpore validum. Etiam hinc apparet veteres *Aristotelis* interpretes chelonem a myxone non distinxisse. De *Theophrasti* *μύξωρος* dixi in Auctario Emendat. ad *Aelianum* inserto Commentariis ad Fridericum II. de arte venandi pag. 165.



ANATOMIA ET PHYSIOLOGIA PISCIIUM

EX ARISTOTELE ALIISQUE COLLECTA.

Postquam de specierum plurimarum et praecipuarum natura et discrimine, quo invicem differunt, veterum scriptorum observationes posuimus, ordinem ab *Artedio* praescriptum secuti, non inutilem operam collocaturus esse mihi videor, si deinceps ordinis totius naturam et differentiam, qua distat a reliquis animalibus, ex veterum scriptis enarravero. Qua quidem in opera eam tenebo viam, ut primo loco ea proponam loca, ubi natura piscium commemoratione fabricae, partium atque actionum peculiarium constituitur et definitur; deinde videbimus singularum partium notas et differentias, quibus familiae et genera describuntur, porro actionum varium genus, coitum, generationem, victum harumque actionum instrumenta, denique ingenium omne et mores enarrabimus. Non mirabitur tamen lector hujus disputationis partes aliquas loco praeposito interdum explicari; nec enim ubique sine perspicuitatis sententiaeque totius detrimento fieri potest, ut scriptorum veterum, inprimis eorum, qui ordinem disputandi aliquem secuti tenuerunt, auctoritas excerpta pluribus in locis diffundatur; nec si eam saepius repetas, facile est lectoris fastidio occurrere et mederi.

Ad sanguineorum animalium ordinem pertinent pisces. H. A. I. 6. II. 13. Naturam piscium frigidiorum esse ait de *Generat.* III. 1. ubi aves et pisces invicem comparat et quaerit, cur utrique generi nullus menstrui sanguinis fluxio fiat, et quomodo ova sine maris coitu concipiantur, minus tamen manifesto in piscibus. Contra veterum physiologorum quidam, narrante *Aristotele* de *Partibus Animal.* II. 2. animalia aquatilia terrestribus naturam calidiorum habere asseruerant, argumento, quoniam locorum elementique frigiditas calore naturae eorum compensetur. Item animalia sanguine carentia sanguineis, et feminas maribus calidiorum esse naturae etiam in humano genere censuit *Parmenides* cum aliis calorem ex sanguinis abundantia in menstruis arguentes. Contrariam *Empedoclis* opinio-

nem fuisse addit *Aristoteles*; quod quidem de sola maris et feminae differentia interpretandum esse apparet ex Excerptis sub *Plutarchi* nomine editis Placitorum Philosoph. IV. cap. 7. Empedocles enim, ut est in eodem libro cap. 19. omnia animalium genera naturae temperamento aliquo definiverat, quod temperamentum verbis non solum obscuris, sed corruptis etiam traditur, quae ponenda puto: τὰ μὲν οικειότερα εἰς τὸ ὕδωρ τὴν ὀρμὴν ἔχων, τὰ δ' εἰς ἀέρα ἀναπνεῖν, ἕως ἂν πυρῶδες ἔχη, τι πλεόν, τὰ δὲ βαρύτερα ἐπὶ τὴν γῆν, τὰ δ' ἰσόμοιρα τῇ κρᾶσει πᾶσι τοῖς θύοραξι πεφυκέναι. quae cum sensum partim plane nullum, quaedam a re alienum fundant, aliunde medelam circumspicere oportet. *Aristoteles* igitur de respiratione cap. 14. Empedoclis opinionem ita refert. Animalia primum omnia, statim postquam naturam a conditore acceperant, fuisse in sicco constituta, deinde vero genus quodque pro naturae suae temperamento terram aut aquam aut aerem petiisse atque habitasse. Pisces igitur, utpote omnium animalium calidissimae naturae, ut excessum caloris humore et frigore temperarent, aquas subiisse, atque ita deinceps reliqua animalium genera aerem aut terram occupasse. Quodsi nunc *Plutarchi* locum ad hanc normam exigere et corrigere velis, statim apparet verba ἕως ἂν πυρῶδες ἔχη τι πλεόν, aereis animalibus adjuncta, loco suo esse mota et aquatilibus restituenda quae ὑπέρπυρα, nimis calida, ex Empedocle refert *Aristoteles*. Deinde cum *Reiskio* vox ἕως mutanda est in ὅσα, et τὸ πυρῶδες ἔχη πλεόν ex Codice Petaviano et Moiquensi emendandum. Sed initium sententiae: τὰ μὲν οικειότερα εἰς τὸ ὕδωρ ὀρμὴν ἔχων i. e. quae naturam magis propriam (cui rei aut elemento? non additur) habent, ad aquarum habitationem propendere atque accedere, labem etiam contraxit. Nec enim aquarum affinitatem in piscium temperamento intelligere licet; sed ignis et caloris abundantiam pro causa posuit Empedocles, quod aquatilia aquarum domicilium statim ab initio optarunt. Ex quo manifestum est *Reiskii* conjecturam, qua ὑγρότερα substitui volebat, esse a sententia philosophi alienam. Deinde verba τὰ δ' εἰς τὸν ἀέρα ἀναπνεῖν etiam corrupta esse cognoscimus argumento respirationis, cuius hac in re nullum esse potest momentum aut ratio. Fortassis igitur fuit olim pro vocabulo ἀναπνεῖν scriptum ἀνανεύω, sursum vergere, de avibus altum petentibus. Sed vel sic aliquid deest, ex quo temperamen-

tum

tum hujus generis agnoscatur. De terrestribus quod legitur vocabulum βαρύτερα i. e. graviora, iterum ad rem non pertinet; nec enim in gravitate, sed in caloris frigorisque temperamento causam posuit et rationem domicilii animalium Empedocles. Quod confirmat etiam sequens ἰσόμοιρα τῇ κρᾶσει i. e. quorum animalium temperamentum et natura aequam ex calore et frigore partem traxerit, omnibus ea locis et elementis convenire. Hunc enim esse sensum verbi corrupti θώραξι bene vidit etiam nuperus interpres *Chr. D. Beck.* Opinionem ipsam Empedoclis multis jam rerum argumentis refutavit *Aristoteles*, qui caloris temperamentum in universo animalium genere pulmonum naturam sequi ait; eoque genus unumquodque esse frigidioris sanguine, quo pulmonem magis exsanguem et spongiarum seu potius vesicae similem (σομφὸν) sit nactum, recte statuit.

Videamus nunc partes singulas, quibus piscium a reliquorum animalium natura separata est. Praeter branchias, pulmonis vice datas, de quibus singulari loco tradam, corpus habent vestitum squamis, praeter paucos aliquos squama carentes, aut corio duro aspero, vel aculeato tectos. Squama locum plumae in avibus et pili in reliquis animalibus locum obtinet, graece λεπίς dicta, unde genus piscium squamis tectum λεπιδωτὸν audit. Diverso vocabulo graeci lacertarum et serpentum squamas appellarunt; eas enim Φολιδας dicunt, non tam figura, quam duritie, fabrica et adhaesionis ratione differentes, et genus totum Φολιδωτὸν, quod *Plinius* cortice tectum interpretatus est, vocabulo non satis apto, quod latini tamen sermonis egestas excusabit facile. Cutem piscium cartilagineorum quorundam duram et asperam, ut squatinae, graeci ἰχθυῖαν dixerunt, quo vocabulo utitur etiam *Hippocrates* de foetu ex utero extrahendo, ubi tamen alii ferreum instrumentum piscium squamis simile interpretantur. Aeris ferrique, dum procluditur, deciduas particulas graecorum imitatione latini etiam scriptores squamas dixerunt; denique lignorum, etiam radicum et cujusvis materiae, quae lima, ferra aut torno deteritur, abraditur aut deciditur, fragmenta et ramenta ἰχθυήματα, ut Hippocrates loti ramenta, appellarunt.

Praeterea pro pedibus pinnas habent pisces; multi quatuor, binas quidem in prona corporis parte (seu ad pectus et latera,) binasque in supina (seu ventre) positas; pauci quidem, iique laeves

et forma corporis oblonga duas tantum habent, veluti conger et anguilla; quidam denique nullas plane habent, sed natatum in aquis eodem modo exercent, quo serpentes in terra repunt, veluti muraena. Ex hoc loco aliisque pluribus fit manifestum pinnaas eas tantum *Aristotelem* numerasse, velut in pedum locum datas generi piscium, quae progressum adjuvant, sunt autem hae pectorales et ventrales; reliquas ad alium et diversum usum additas, omisisse. Monuit de ea re jam olim *Gronovius* ad *Plinii* librum nonum seorsim ab eo editum. Planos cartilagineos pisces non pinnis sed ipsa corporis latitudine natare ibidem *Aristoteles* monet, quod iterum de pectoralibus et ventralibus interpretandum est. In mollium tamen genere, veluti polypo et sepiis, praeterea etiam in caneris pinnaas *Aristoteles* nominat partes aliquas membrana sola contextas, quae usum natandi adjuvare videntur, etsi fabrica ipsa a piscium pinnis plane diversa. Verum usum hic loquendi potius secutus esse videtur philosophus, quam rei naturam.

In piscibus etiam esse partem aliquam, quae reliquorum animalium ossibus respondeat, tradit H. A. III. 7. Quorum, inquit, vivipari cartilagineum pro osse habent (*χοινδράκιαν θω*) veluti quos *Aristoteles* *σελάχη* appellat; ovipari autem talem ossium fabricam habent, qualis est quadrupedibus spina dorsi. Peculiare etiam piscibus quibusdam est separatim spinulas tenues in carne interjectas habere. Similiter etiam serpentes dorsi ossa spinosa habent, uti pisces. Hunc locum *Plinius* IX. Sect. 40. ita transtulit: Planorum piscium alterum est genus, quod pro spina cartilagineum habet, ut rariae, pastinacae, squatinae, torpedo et quos bovis, lamiae, aquilae, ranae nominibus Graeci appellant. Quo in numero sunt squali quoque, quamvis non plani. Haec graece in universum *σελάχη* appellavit *Aristoteles* primus hoc nomine eis imposito: nos distinguere non possumus, nisi cartilaginea appellare libeat. Omnia autem carnivora sunt talia et supina vescuntur, ut in delphinis diximus. Et cum caeteri pisces ova pariant, hoc genus solum, ut ea quae cete appellant, animal parit, excepta quam ranam vocant. Haec *Plinius*, cui in nominis *σελάχη* origine consentit *Galenus* de Simpl. Medic. Facult. III. 36. qui a voce *σέλας* et verbo *ἔχειν* dicta ait esse *σελάχη*, quod cutis eorum noctu luceat. Praeterea *Plinius* XI. Sect. 86. de medulla nervosa, inquit, et in spina tantum dorsi, ossa non habentibus, ut
piscium,

piscium generi — delphinis ossa, non spinae; animal enim pariunt; serpentibus spinae. Qui locus excerptus est ex libro de Partibus Animal. II. 6. ubi simpliciter aquatilibus pro ossibus spinae esse ait *Aristoteles*; deinde iis solam spinalem medullam inesse pergit, quoniam suapte natura parum sanguinis et solam dorsi spinae cavam habeant. Ideo, inquit, in hac medulla nascitur; sola enim capax ejus est, et sola eget articularum vinculo aliquo. Quamobrem medulla hujus partis etiam differt. Quod enim vice fibulae (*περόνη*) fungitur, idcirco lenta et nervosa est ut intendi possit. Ex postremo hoc loco constat etiam *Aristotelem* non solam dorsi spinae pro ossibus adesse in genere piscium voluisse; sed hanc solam ossium naturae respondere dixit, quod medullam sola in se contineat, et quadrupedum dorsali spinae similis sit vertebris, et processibus etsi multo longioribus et acutioribus. Quae vero praeterea reperiuntur in piscium genere ossa praeter capitis compagem difficulter admodum ad ossium in quadrupedibus aliquam similitudinem referuntur; nec enim claviculas, sternum, pelvim et reliqua ossa agnoscere licet, etsi quasdam ab usu fere simili partes eodem nomine appellavit Cl. *Gouan* obnitente tamen Cl. *Vicq'azyr*. In cartilagineis piscibus spinae non appellavit *Aristoteles* cartilaginem, quae in dorso eorum ossium officio fungitur; quoniam ea processibus longis et acutis caret. Denique quos *Aristoteles* pisces spinosos appellat, plane sunt illi diversi ab iis, quos recentiores scriptores ob duritiem et acumen radiatorum pinnas distinguunt spinosos nuncupare solent. Ossa vero seu spinulas tenues, quas philosophus carnis piscium intersparfas ait esse, ossa vaga appellat Cl. *Gouan*. Haec fere semper sita sunt in dorso piscium. Medullam spinae lentam et nervosam pro fibula (*περόνη*) datam piscibus esse ait *Aristoteles*; ubi quam fibulam dicat, mirabuntur mecum, qui id vocabulum in tibiae osse exteriori sedem propriam habere noverint. Sed idem occurrit in Hist. Anim. III. 7. ubi postquam spinae dorsi reliquis ossibus veluti basin subesse dixerat, cranium superne extremis vertebris continuatum adhaerere subjicit; atque absoluta cranii descriptione, a spina dorsi, inquit, apta haerent, fibula, claviculae et costae. Difficile esset dicere quae ibi *περόνη* appelletur pars ossium a spina apta, nisi alter *Aristotelis* locus succurreret, ubi nervosa et lenta spinae medulla piscibus pro fibula data esse dicitur. Scilicet collum cum pulmone et oesophago
manife-

manifesto, auctore *Aristotele* de Partibus III. 3. piscibus natura negavit: nec reliquum corpus cum capite ut in reliquis animalibus per collum nexum cohaeret; caput adeo non collo sed spinae ipsi innixum flecti nullam in partem potest, sed immobile riget. Igitur hinc apertum esse puto *Aristotelem* omnes colli vertebrae, aut priores duas saltem, quod per eas praecipue caput reliquo trunco veluti per fibulam annectitur, fibulae nomine comprehendisse, quod nimis obscure interpretatus est Gallus *Camus: l'os qui supporte la tête.*

Nunc reliqua videamus loca. H. A. II. 13. Inter aquatilia piscium genus a reliquis separatum est formae varietate. Caput illi est, partesque corporis pronae et supinae; in supinis venter atque intestina. In parte posteriore caudam continuam indivisamque gerit, sed non ubique similem. Cervice, artibus, testibus et mammis pisces omnes carent; nec exterius genitalium meatum ullum conspicuum habent. Praeterea plurima pars squama tegitur; pauci aliqui cutem asperam habent, paucissimi laevem. Ex cartilagineis pars cute aspera alii laevi sunt; laeves etiam sunt conghi, anguillae et thynni. Omnes praeter scarum dentes ferratos pectinatimque coeuntes, acutos et plurium ordinum, quidam adeo in lingua positos habent; ipsam linguam duram, spinosam atque ita adhaerentem, ut interdum carere lingua videantur. Os rescissum seu rictus oris apertus est nonnullis (*οἱ μὲν* omittunt Codices Regius, Vaticanus, et Ambrosianus cum Gaza) veluti quibusdam viviparis et quadrupedibus. Ex sensuum instrumentis nullum quidem manifestum, nec eorum meatus habent, veluti odoratus atque auditus, praeter oculos, quos omnes absque palpebris gerunt, quia cutis oculorum non dura sed mollis est. Omnes squamosi pisces ova, cartilaginei contra omnes rana excepta animal pariunt.

De collo jam antea vidimus; nunc cauda, artus, lingua, dentes sensuumque instrumenta restant explicanda. Caudae varietatem reliquarumque partium ita enarrat *Aristoteles* de Partibus IV. 13. Piscium, inquit, genus magis etiam partibus externis mutilavit natura quam aves. Nec enim pedes, nec manus nec alas habent; sed totus corporis truncus a capite continuus ad caudam procedit. (*ὄλον τὸ κῦτος περὶ τῆ κεφαλῆ συνεχές ἐστ.*) Hanc vero non similem omnes, sed pars reliquo corpori continuatam et similem (*τὰ μὲν*
παρα-

παραπλησίαν) ex planis quidam longam et spinosam habent. Inde enim reliqui corporis incrementum in latum procedit, veluti torpedini, pastinacae et similibus quibusdam cartilagineis piscibus.

Horum igitur cauda longa et spinosa, aliorum brevis et carnosam eandem ob rationem est. Nihil enim refert brevis carnosaque sit, an longa et rigidior. Contra accidit ranae marinae, cujus latitudo anterior corporis cum minus sit carnosam, natura quantum corpulentiae anterioribus partibus ademerat, tantum posterioribus et caudae addidit. Piscibus artus nulli dependent, quia natura eorum ad natandum facta est. Igitur ad natandum pinnas (πτερύγια, i. e. alulas) acceperunt; pedibus vero, qui ad terrestrem incessum utiles sunt, carent. — Sunt et oris discrimina. Quidam enim in adverso habent ante, alii in supina parte infra, veluti delphini et cartilaginei; quare resupinati et conversi cibum capiunt. Quo situ natura non solum piscium reliquorum saluti, sed ipsorum etiam voracitatis damno cavisse videtur. Praeterea quidam oris rictum rescissum habent, alii brevius et velut obtusum. (μύκρον). Carnivori igitur omnes os rescissum habent, animalium instar, quibus pectinatim dentes coeunt; iis enim vires ore continentur. Reliquis, qui carne non vescuntur, in breviter os contractum est. Cutem quidam squamis obsitam habent; squamae vero propter tenuitatem et splendorem (λαμπρότητα, rigiditatem *Gaza*) corpore exstant. (ἀφίσταται τῷ σώματι, summa corporis occupant *Gaza*) alii asperam, veluti squatina et raja et similes; paucissimi laevem. Cartilagineorum cutis squamis quidem caret, sed aspera est, quoniam pro osse cartilago iis data est. Terrestres enim partes natura in cutis asperitatem secrevit. Testes piscium nullus vel intus vel extus habet. Meatum vero excrementorum et feminalium partium communem habent, veluti reliqua ovipara quadrupedia animalia, quia vesica urinaria carent, nec in eorum corpore excrementa liquida consistunt.

De lingua piscium *Aristoteles* H. A. II. 10. Pisces in universum linguam spinosam nec absolutam habent; quidam locum linguae plane laevem indiscretumque, (ἀδιάσθρων) ut nisi labrum admodum diduxeris ne vestigium quidem linguae appareat. Accuratius iterum de Partibus II. 17. Quos vulgus carere lingua putat pisces, eandem tamen habent sed aliquo modo adhaerentem et brevem (γλίσχιρον)

crocodili instar. Plurimi autem pisces lingua carere videntur, quia locus ille spinosus esse solet. Et quoniam aquatile genus brevi tempore sentit saporibus, hinc fit ut pro sui usus brevitate linguam parum discretam habeant. Raptim enim cibis ventri ingeritur, quod immori saporibus exsurgendis non licet, humore alias interlabente. Itaque nisi os inclinaveris seu diduxeris, membrum hoc exstare non cernitur. (*ἀφρηκὸς τὸ μόνιον*). Spinosa enim locus ille apparet, utpote compositus ex branchiarum partibus illuc pertinentibus atque invicem conjunctis, quae natura spinosae sunt. — Palatum piscium etiam multi carnosum habent et mollem, ut fluviatilium praecipue cyprini, ita ut multi loco non curate inspecto, linguam ibi sitam esse existiment. Eadem breviter repetit de Partibus IV. 11. pisces, inquit, quidam lingua carere videntur, nisi os valde resupina-veris, alii indiseretam habent. Hoc loco utitur verbo *ἀνακλίνη*; in altero *ἐπικλίνη τὸ στόμα*, in historia denique *ἐγκλίθειν τὸ χεῖλος* ponit; quae quidem verba ejusdem originis eundem plane sensum fundunt; sed in historia pejus labro dimoto linguam conspici ait, quam alibi ore dimoto omni.

De dentibus ita tradit de Partibus III. 1. Pisces omnes ferratis dentibus sunt, uno excepto scaro; complures etiam dentes in lingua habent et in palato. Cujus rei causa est, quod cum merfi in aquis degant, humorem cum cibo admittant, eumque exspuant quam primum necesse est. Non enim cibo comminuendo immorari possunt, quando humor in ventrem interim illaberetur; idcirco omnes acuti sunt, frequentes atque ubique dispersi, quo celerius multitudine sua cibum minutim infecent, quem molere non possunt. Adunci praeterea sunt, quia robor fere totum piscium in dentibus situm est. — Pisces carnivori et mordaces os rescissum, reliqui breve et arcum habent.

De sensuum instrumentis generatim in Hist. Anim. IV. 8. tradit ita. Gustus instrumentum pisces quidem habent sed obscurum. Lingua enim eorum ossea nec absoluta apparet. Contra quibusdam palatum est carnosum, ut inter fluviatiles cyprino, ut qui obiter inspicunt locum, ibi sitam esse linguam putent. Gustum tamen piscibus esse, saporumque discrimen ab iis percipi, multis constat argumentis. — Auditus et odoratus instrumentum non habent.

mani-

manifestum. Quod enim tale videri possit in loco solito narium, ad cerebrum pervium non pertingit; sed pars caeca est, pars ad branchias pertingit. Audire tamen atque olfacere pisces palam est. — Sunt qui vel maxime et acutissime animalium pisces audire arbitrentur piscatorum marinorum experimento, qui pisces tales multos noverunt. Maxime inter pisces auditu excellunt mugil, labrax, salpa, chremes et similes; reliqui minus; quamobrem in fundo maris versari potius solent. (in vado interpretatur *Plinius* de labrace.) Lapillos in cranio piscium multorum repertos memoravit etiam *Aristoteles*, ut in multis speciebus annotavi; verum is usum eorum ad auditum pertinere non est suspicatus, sed potius frigoris impatientiam in multis piscibus a lapillis capitis derivat. *Albertus* in interpretatione H. A. IV. 8. haec addit: *Audiunt non per instrumentum auditus, quod non habent: sed forte sub branchis expanditur tympanum auditus eorum, quod immutatur a sonis.*

Maxillam homo cum quadrupedibus viviparis sursum deorsum et in latera movet; pisces vero cum avibus et quadrupedibus oviparis unicum maxillae motum sursum et deorsum habent, qui ad mordendum et secandum necessarius est, cum lateralis motus ad cibos molaribus dentibus comminuendos pertineat. Ita *Aristoteles* de Partibus IV. 11.

De oculis ita de Partibus II. cap. 13. Piscium oculi molles sunt. (*ὄγροφθαλμοι. Gaza* lubrici.) Usus enim cernendi ex longinquo necessarius iis est, quia fere semper in motu sunt. Terrestres igitur aerem facile transpiciunt; at piscibus aqua visus acumen impedit; igitur oculos molles habent et sine palpebris, quoniam in aquis tam multae quam in aere oculorum offensiones non sunt. Haec *Philosophus*. Sed thynno tamen corneam vere duram esse ut noctuae annotavit *Severinus Zootom.* p. 116. Praeterea in thynnorum speciebus variis oculis obtenditur membrana perforata in medio, cujus extrema supra orbitam anteriorem et posteriorem in partem eminent crassissima et cum reliqua cute connexa, ut in exemplis in spiritu vini servatis vidi apud amicissimum *Blochium*. Quae praeterea in structura oculorum piscinorum singularia spectari possunt, annotata reperies in *Monroi* Physiologia piscium cum humana comparata; quibus addo nunc observationes *Leuvenhoekii* de cornea plana, lents

lentis crystallinae diametro planorum piscium et membrana nictitante propofitas in *Philosoph. Transact.* No. 2 3. Denique ponam locum doctissimi Britanni, *Moulen*, ex iisdem *Transact.* No. 199. qui singularia quaedam alibi non tradita habet. Verba eius haec sunt:

„In the eys of fishes he observed that the processus ciliaris „is no fastened to the joining of the cornea and sclerotis, as in „all other animals he dissected, so as to hinder the aqueous humor „to go any farther backwards; for he constantly observed, that the „aqueous humor may move a good way backwards in some, and „in others almost as far as the optic nerve. In all the fish he „examined, he found a membrane, which covered the tunica cornea „so as to prevent any water coming to it; and this answers the mem- „brana nictitans in fowl, and reaches on all sides to the skin of the „fish, to which it is fastened. It is transparent and pretty thin, as „is also the cornea if compared with that of quadrupeds.“

De liene ita de Partibus III. 7. Quibus, inquit, parum excrementi consistit, ut avibus piscibusque, iis aut non magnus aut notae gratia duntaxat est. Fellis felleaeque vesicae varietatem enarrat H. A. II. 16. et alibi; quae loca in singulis speciebus adposui. Renes cum vesica oviparis avibus et piscibus esse negat H. A. II. 16. idem repetit de Partibus III. 9. cum quadam tamen avium exceptione. De vesica urinaria ibidem cap. 8. quae, inquit, animalia pulmone sanguineo carent, sed fungosum seu vesicularem (σουλφόν) habent, et parum bibunt, aut omnino aquam non potus sed cibi causa assument, velut insecta et pisces, aut plumis, squamis aut cortice teguntur, ea omnia vesica carent, quoniam parum humoris assument et pars liquida excrementorum in tegumentum convertitur. Verum iterum *Aristoteles* hic a veritate aberravit; omnibus enim piscibus renes dorso fere toti adhaerentes sunt; pluribus etiam vesica urinaria adest, ut satis hodie constat.

Oesophagum seu stomachum, ita pergit H. A. II. 17. pauci piscium habent, veluti conger, anguilla, sed et hi brevem. Hepar quibusdam bilobum, ita ut pars utraque nullo principio coeat sejuncta, ut mustelino generi. Gula, uti dixi antea, plurimi pisces carent, et annexum statim ori ventriculum gerunt. Quocirca saepius evenit

evenit grandibus piscibus nonnullis, ut dum minores insectantur, ventriculus ad os procidat. — Ventriculus unum et simplicem sed forma varium habent; quidam enim plane singularem habent, veluti scarus, qui solus etiam piscium ruminare creditur. Intestina etiam simplicia sed replicata sunt, ita tamen ut facile in unum resolvi possint. Peculiares cum avibus pisces intestinorum appendices habent, aves tamen paucas easque inferius appositas, pisces vero juxta ventriculum, et quidam multas habent, veluti gobius, mustelus, (γαλεός h. l. gadus lota) perca, scorpius, citharus, trigla et sparus. Mugil juxta ventriculum in uno latere multas, in altero unam habet. Aliqui paucas, velut hepatus, glaucus et aurata. Differunt tamen etiam hi inter se; velut aurata modo plures modo minores numero habet. Quibusdam plane desunt, veluti plurimis cartilagineis. De ventriculo iterum de P. A. III. 14. piscium, inquit, genus dentes habet fere totum ferratos et acutos, quibus cibum dividit, quanquam leviter, quoniam cibis diu in ore commorari non potest. Ad usum concoquendi aliqui ventriculum avium more habent carnosum, veluti mugil; alii juxta ventriculum appendices appositas multas, ut in iis, velut in lacubus (προλακκίσις) cibum conditum macerent et concoquant — Genus piscium omne, quoniam cibum minus bene conficere potest, crudaque egerit, vorax et gulosum est. De jecinore iterum de Partibus III. 7. ut inter quadrupedes lepores alicubi jecur totum divisum in duas partes, ita ex piscibus etiam quidam, praecipue cartilaginei habent. De ventriculo dubitare licet, num vere quibusdam ad os procidat, an potius membrana in maxilla inferiore adnata atque explicata forte speciem ventriculi procidentis praebuerit jam olim piscatoribus uti et nostris.

De jecinore H. A. III. 17. Jecur e visceribus in nonnullis animalibus adipe constat, ut inter pisces cartilagineis, quorum ex jecinore colliquato oleum facimus. Ipsi tamen cartilaginei pisces nullo plane adipe carnibus ventriculove adhaerente pinguescunt. Piscium oviparorum etiam genus adipem generat, qui non coagulatur. Omnia animalia aut carnibus permixta aut secreta pinguedine pinguescunt. Quae secretam non habent, ea minus in ventre omentoque pinguescunt, velut anguilla; plurima pars ventre pinguescit, praecipue quae parum se movent animalia.

De voce H. A. IV. 9. Pisces vocis quidem expertes sunt, quippe qui nec pulmonem nec arteriam asperam nec guttur (*Φόρυγγα*) habent. Sonos tamen quosdam stridoremque edunt, quam vocem eorum aliqui dicunt, veluti lyra et chromis, qui quasi grunitum edunt. Aper etiam Acheloi annis, faber et cuculus vocales sunt. Alter enim quodam modo stridet, alter cuculi voci similem edit sonum, ex quo nomen habet. Qui omnes vocem illam creditam emittunt aut branchiarum attritu, sunt enim loci illi spinosi; aut suis interioribus, quae circa ventrem habent. Spiritus enim inclusus in his est, quem dum atterunt atque agitant, sonos illos elidunt. Nonnulli quoque cartilaginei generis stridere videntur; verum hos vocem ullam edere recte non dicitur, at sonum et strepitum reddi verius dixeris. Nam et peccines quoties per summa nitibundi feruntur, quod quidam volitare dicunt, stridere sentiuntur. *Plinius* XI. Sect. 112. Sed et ceteri pisces, quamvis pulmone et arteria careant, non in totum sine ullo sono sunt. Stridorem eum dentibus fieri cavillantur. Et is qui aper vocatur in Acheloo amne, grunitum habet, et alii de quibus diximus. Ubi miror *Harduinum* non annotasse errorem in *dentibus* aut *Plinii* aut librarii culpa commissum. Quae sint illae interiores circa ventriculum partes, quae aerem inclusum gerant, et si nemo interpretum dixit, facile tamen est conjicere intelligi follem aereum, quem alio in loco non nominavit *Aristoteles*, nec *Plinius* ejus partis facit ullam mentionem. Hunc aereum folliculum in piscibus vocalibus multis sonum edere pressum probabilis *Aristotelis* est opinio, quam in Cobiti fossili confirmatam vidi, ut infra de respiratione videbimus. Iterum philosophus de Anima. II. 8. Qui dicuntur vocem edere pisces, ut quidam in Acheloo flumine, sonitum aut branchiis aut alia parte excitant. — Ex recentioribus multi etiam scriptores sonum piscium quorundam annotarunt, quem capti et tractati edunt. Pisces quos Galli *Maigres* appellant (e sciaenarum uti videtur genere) adventum suum forti sono nunciant piscatoribus, tradente *Du Hamel* *Traité des Pêches* T. II. Sect. VI. p. 632. Idem de grunitu triglarum quarundam dissertatiunculam inseruit Sect. V. cap. 4. sed causam non indagavit.

Venae magnae ex corde prodeuntis ramos quosdam ferri ait *Aristoteles* H. A. III. 3. in latera et claviculas, deinde per axillam in homine

homine ad brachia, in quadrupedibus ad pedes anteriores, in avibus ad alas, in piscibus ad pinnas pronas (i. e. pronae partis, laterum thoracis, pectorales igitur pinnas.) Cap. V. Nervi plurimi conspiciuntur circa collum, brachia, pedes, manus et scapulas. Quibus datus est sanguis, iisdem etiam sunt nervi. Sed quae nullos habent articulos, privataeque pedibus et manibus sunt, iis praetenuis et obscuri habentur. Quapropter in piscibus qui juxta pinnas positi sunt, praecipue veniunt in conspectum. Male *Plinius* ex h. l. XI. Sect. 88. Sine nervis sunt quaedam animalia, ut pisces: arteriis enim constant.

De sexu, coitu et generatione piscium multa physiologorum veterum fuit dubitatio et opinionum varietas, quam ex *Aristotelis* de Generatione libro III. c. 5. referam. Atque ita fiet manifestum ex illorum opinione qui universum piscium genus sexu foeminino constare asseruerant, adhaesisse ipsi *Aristotelis* doctrinae errorem, postea diu propagatum per libros asseclarum, de sexu masculino in genere passerum (*ψιττων*) erythrini, channae et phoxini deficiente.

Sunt, inquit, qui dicant omnes pisces foeminas esse, exceptis cartilagineis; male tamen. Putant enim foeminas ab iis, qui mares habentur, eodem plane modo differre, ut in plantarum genere quae fructum gerunt a sterilibus, velut olea, oleaster, ficus et caprificus. Ita etiam pisces invicem differre praeter cartilagineos, de quibus non ambigitur. At enim similis ratio est partium feminalium in maribus omnibus tum cartilaginei tum ovipari generis; atque in utroque genere semen emitti videmus certo quodam tempore. Foeminae etiam vulvas habent. Atqui non modo pisces uterum gerentes, sed reliquos etiam steriles vulvas habere oporteret, quanquam diversas, ut mulae habent in genere veterinorum vulvas etsi steriles, si scilicet genus omne piscium sexu foemineo esset, nec nisi sterilitate nonnullorum discreparet. Contra videmus quorundam feminales vias, aliorum vulvas; atque haec de universo ordine valet observatio discriminis, praeter geminum erythrini et channae genus. (Alibi passeres et phoxinos addit). Omnes enim reliqui pisces partim vias feminales, alii vulvas habent. Error autem opinionis istius facile cum ejus causa naturae observatione tolli potest. Nullum dicunt genus animalium ex coitu multos parere foetus: recte illi quidem; omnia enim animalia, qui perfecta ex se generant aut animalia aut ova, nume-

ro multo minora pariunt quam pisces ovipari, qui immensam ovorum copiam profundunt. Verum non animadvertunt diversam esse piscium et avium ovorum rationem. Aves enim, quadrupedes et cartilaginei pisces qui ova pariunt, perfectum edunt, nec illud exclusum foras ullum capit incrementum; quod contra in piscium ovis est, quae exclusa perficiuntur et augentur mole. Absurdum praeterea est, qui viviparis piscibus concessus est, non adesse universo generi sexum utrumque. Causa autem erroris atque ignorantiae istorum philosophorum sita est in discrimine vario et saepe obscuro coitus et generationis animalium. Illi enim ex paucis exemplis de universo animalium genere judicabant. Similiter qui ex semine marium deglutito feminas concipere ajunt, rem ipsam accurate non inspexerunt. Tempore enim eodem mares semen et foeminae ova gerunt; et quo partus foeminae magis appropinquat tempus, eo majore et liquidiore feminis copia mas abundat. Quemadmodum igitur ovorum in foeminis et seminis in maribus incrementum, ita etiam emissio ipsa tempore congruit. Neque enim foeminae ova conferta, sed paulatim pariunt; item mares semen intervallis dispensant emittendum. Quae quidem omnia non sine ratione fieri clarum est.

Ut enim in avium genere sunt quae sine coitu ova concipiant, quanquam pauca et raro; per coitum enim magna ex parte implentur; ita in piscibus etiam sed rarius accidit. Aequae tamen in utroque genere infocunda sunt, ova quae sponte constiterunt, nisi mas suum adsperserit semen, videlicet in quibus generibus sexus quoque masculus adest. Id quidem ovis avium, quae perfecta exeunt, intus accidat in utero necesse est; at piscibus, quoniam imperfecta omnia ova edunt, quanquam intus per coitum non constiterint, tamen si extra adsparguntur, servari possunt, atque in hunc usum consumitur semen marium. Quapropter una cum ovis foeminarum subsidet et minuitur. Adspargunt enim mares novissimis quae subinde eduntur ovis infectantes semen. Ergo in piscibus quoque sexus discretus est omnesque coeunt, nisi pauci quidam sexu carent masculino. Qui contra opinati sunt, eos celeritas qua pisces coitum peragunt, deceperat. Itaque pisces etiam plurimi eum ignorant; nec enim cognoscendi studio talia exquirunt. Nihilominus tamen minus coitus piscium observatus fuit; eodem enim modo, quo delphini, pisces etiam coeunt

cœeunt partibus supinis invicem appofitis, (*παρὰπίπτοντες*) quibus cauda impedimento non est. Sed pisces multo celerius disjunguntur quam delphini; itaque qui haec nunquam viderant, contra vero semen una cum ovis deglutiri a piscibus animadverterant, piscatores inciderunt in vulgarem eamque perabsurdam rationem, quam Herodotus etiam sequitur, quasi pisces semine deglutito impleantur. Quod fieri posse omnino non potest. Ita enim semen recta per os in ventriculum, non in vulvam, ferretur, ibique in nutrimentum transiret concoctione, cum tamen vulvae plenae ovorum cernantur, quae unde quaeso subierunt? Cap. 7. Quaeri potest quare ex cartilagineis nec foeminae foetus nec mares semen suum emittere unquam visuntur, cum in genere oviparo et foeminae ova et mares semen edere cernantur. Causa est, quod genus cartilagineum semine minus abundat, et foeminae vulvas ad septum positas habent. Aequae enim mares a maribus et foeminae a foeminis differunt. Sunt enim cartilaginei minus copiosi genitura. At vero mas ovipari generis, ut foemina ova prae multitudine edit, sic ipse semen emittit. Plus enim seminis continent, quam ad coitum satis est. Natura enim eo abutitur magis ad ovorum editorum incrementum quam ad primum eorum ortum. In fine hujus capituli manifesto dubitationem suam *Aristoteles* prodit de generibus piscium, quae masculino sexu carere dicuntur, et quae ipse in Historia nominaverat, ex vulgari scilicet opinione. Verba ipsa apponam, ne diutius viri docti credulitatem philosophi arguant: *ἔπερ ἐστὶ τι τοῖστων γένος οἷον ἀνευ ἀρσένου γεννᾶν. εἰρηται δὲ περὶ αὐτῶν πρότερον, ὅτι ἔπω ὄπται ἰκανῶς.* i. e. si tale piscium genus est usquam, quod sine sexu masculino progerneret. Dixi enim de his antea, nondum satis exploratam hanc rem esse. Denique contra opinionem de piscium omnium sexu foemineo utitur cap. 8. exemplo molluscorum, in quibus sexus discretus manifesto conspicitur.

Nunc loca singula de partibus genitalibus videamus H. A. III. 1. Pisces testibus carent; sed habent meatus duos a diaphragmate aptos, qui juxta spinam dorsalem utrinque decurrentes in unum aliquem definunt superne meatum, supra excrementorum foramen. Superius vero dico, quod versus spinam est. Hi tempore coitus humore prolifico replentur et pressi semen candidum emittunt. Quomodo vero ipsi inter se differant, ex dissectionibus discere oportet, et deinde

ipse diligentius exponam cum singularia specierum enarrabo. Animalia ovipara duobus aut quatuor pedibus gradientia testes lumbis adhaerentes infra diaphragma habent, et ab utroque meatus tendens utrinque in unum definit, velut in piscibus, supra excrementori in ostium. — Meatus illi his et piscibus adnati sunt ad lumbos subter ventrem et intestina, inter venam magnam, a qua ad utrumque testem canales excurrunt. Quemadmodum autem in piscibus tempore coitus et semen conspicitur, et meatus valde manifesti sunt; deinde vero ubi coitus peractus fuit, meatus interdum incerti redduntur; ita etiam in avibus accidit. — Vulva infra septum posita est, tenuis, membranacea et longa, ita ut in parvis piscibus utraque vulva ovorum duorum speciem gerat; pisces enim omnes, quibus ovum friabile (*ψαθυρόν*) esse dicitur, geminum habent ovum (sive vulvam). Est autem ovum hoc non simplex, sed multiplex, et in multa dissolvitur.

Alter locus est H. A. V. ζ. pisces omnes, exceptis cartilagineis, admotis invicem partibus supinis copulantur; plani contra et radio instructi, veluti raja et pastinaca, et similes, non modo ratione dicta, sed etiam partibus supinis foeminarum pronas partes ascendentes coeunt, nisi quos cauda crassior impedit. Squatinae et quicumque caudam crassam (*πολύ τὸ ἄρᾶϊον*) habent, supinas tantum partes invicem atterunt. Sunt qui se vidisse dicant ex cartilagineis quosdam averfos canum instar cohaerentes. Foemina in omni cartilagineo genere major quam mas est; quod idem fere etiam in caeteris generibus piscium esse constat. — Testes pisces nullos, sed mares meatus duos habent, qui tempore coitus turgent semine et humorem lacteum fundunt. Hi meatus in unum coeunt, ut in avibus. Coitus piscium oviparorum non adeo notus et manifestus est; quamobrem vulgus foeminas devorato marium semine impleri credit. Id enim fieri saepius cernitur; nam tempore coitus foeminae mares secutae id faciunt et alvum eorum ore suo tundunt et vellicant, quo fit, ut mares semen et celerius fundant et copiosius. Tempore autem partus mares foeminas secuti, quae illae ova ediderunt, ipsi devorant, ex reliquis pisces oriuntur. Haec seminis devoratio quia saepius cernitur, argumentum coitus talis ementitur. Verum idem fere etiam quadrupes faciunt; tempore enim coitus nonnihil humoris sexus uterque destillat et genitalia invicem membra odorantur. Verus piscium coi-

tus raro cernitur, quoniam copulatio eorum cito dissolvitur; fieri tamen coitum supinis invicem partibus appositis testes oculares confirmant.

Tertius locus brevissimus est H. A. III. 20. ubi, pro genitura, inquit, quibusdam animalibus, veluti piscibus, insunt qui vocantur *ῥοσοί*; iidem et mammis et lacte carent. Quae igitur in piscibus testium et canalium deferentium locum obtinent partes geminae proprium sibi *ῥοσοί* nomen habent, quo deinde in molluscorum et cancrorum genere etiam utitur *Aristoteles*. Latini scriptores *lactes* eas dixerunt.

Locus classicus est H. A. VI. 10 seqq. unde excerpta ponam ea tantum loca, quae piscium oviparorum coitum et procreationem spectant, omiſſis iis, quae cartilagineorum historiam tangunt, quaeque in prooemio ad species cartilagineorum atque olim in notis ad *Monroum* jam satis explicavi. Quo vero commodius iudicium meum de lectione dubia et rebus explicandis ipsis interponere possim, orationis Aristotelicae segmenta separatim deinceps ponam, iisque annotationes breves subiungam.

Pisces ovipari vulvas bicornes atque infra septum sitas gerunt. Ovum omnium piscium non bicolor, ut avium, sed unicolor est, et magis album quam luteum, tum antea tum post cum foetus inest. Differt generatio piscium ex ovo et avium, eo quod piscium ovum caret altero umbilico, (canali umbilicali) qui ad membranam testae subditam tendit; alterum enim tantum, qui avibus ad vitellum fertur, habet meatum (*πόρον*). Caeterum idem ortus avium et piscium ex ovo est. In summo enim ovo nascuntur, et venae similiter ex corde primum pergunt; et caput, oculi, partesque anteriores principio sunt praegrandes; crescente foetu ovum paulatim imminuitur, demumque absorbitur totumque intus subit foetum, ut in vitello avium fieri videmus. Umbilicus etiam paulo a ventre inferius haeret, qui recens natis longior est, crescentibusque paulatim brevior redditur, donec intra foetum subierit. Ovum cum foetu membrana communi includitur, sub qua alia foetum privatim continet; inter utramque humor intercurrit. Adhaec cibus in ventriculo piscibus suggeritur eodem modo quo pullis avium, partim albus, partim lu-

teus. (*Gaza* habet: eodem modo pisciculis albus, quo avium pul-
lis luteus).

De verbis primum videbimus. Ubi igitur est ἐπ' ἄκρω τε γὰρ
τῆτο γίνεται recte Codex Mediceus praefert ἐπ' ἄκρω τῆτος; atque
ita *Alberti* versio: *incipit a capite acutiore ovi*. Deinde *Albertus*
habet: *extendunt se viae* (pro venae) *a corde primo ad caput et*
ad oculos, et primo in eis apparent partes superiores. unde appa-
ret eum legisse in suo Codice: καὶ αἱ φλέβες ὁμοίως τένυσιν ἐκ
τῆς καρδίας πρῶτον πρὸς τὴν κεφαλὴν καὶ τὰ ὄμματα, pro καὶ ἡ
κεφαλὴ καὶ τὰ ὄμ. Locum de insertione funis umbilicalis longe
aliter reddit *Albertus*: et pulsus cordis, quem dicunt quidam anhe-
litum per venam pulsatilem continuatur cum inferiore parte ventris
portans pullum et vitam ad partes inferiores. Apparet tamen vel sic
Albertum in suo Codice non legisse κατώτερον τῆ σώματος τῆς γασ-
τρὸς, i. e. paulo infra ostium alvi, sed ut Codex Mediceus habet
σώματος τῆς γαστρὸς, quod vetus Interpres corpore ventris reddi-
dit. Infra ubi mustelorum laevium ortum explicat, umbilicalem fun-
nem inferi ait in medio ventre, qua parte hepar situm est. Quae ob-
servatio confirmatur auctoritate *Collins*, *Entii*, *Monroi* aliorumque;
eademque sine dubio locum habet etiam in oviparis piscibus, quo-
rum tamen foetus cibum non per umbilicum viscera intrantem sed
ore vitellum haurire tradit Cl. *Bloch* Hist. Pisc. indig. I. p. 122. De
ovis unicoloribus piscium hanc *Albertus* interseruit observationem:
Quod color humoris omnium videtur esse albus non citrinus. Quum
autem elixantur ova piscium mutantur ad citrinitatem, et etiam
inprimis citrina esse videntur; sed humor expressus albugini vi-
detur esse similis. Atque ita etiam ova piscium foecundata masculo
femine in dies lutea magis apparere monet Cl. *Bloch*. Sed accura-
tius ea de re tradit *Aristoteles* de Partibus III. 1. Animalibus, in-
quit, calidioribus ovi pars alba, ex qua principium nascendi habet pul-
lus, et lutea distincta habetur, et pars alba semper copiosior et pura
a vitello et particulis terrestribus adest. Quae vero minus calidae
et humidioris sunt naturae luteam partem majorem et humidiorē
habent, veluti aves lacustres; harum enim ova plus vitelli eumque
minus luteum habent, quoniam ab albumine non satis discretus est.
Quae magis etiam frigida et humida sunt, veluti genus piscium, al-
bumen plane non secretum habent, utpote mole parvum, et propter
multitu-

multitudinem partium terrestrium frigidarum. Quamobrem piscium ova omnia unicolora sunt, et ut lutea, candida, ut candida vero, lutea. Eadem copiosius tradit de Part. III. 3. de ovis viviparorum seu cartilagineorum piscium; deinde cap. 4. ita pergit de oviparorum piscium ovis: Reliquorum piscium plurima pars ovum extus pariunt, imperfectum quidem omnes; generatio etiam ex ovo eodem modo habet, ut in cartilagineis intus ova, extus vivos foetus parientibus, nisi quod incrementum parvorum foetuum celerius et postrema ovi pars durior est. Ovum ipsum augetur vermium instar, qui sua vi ex parvis crescunt, nullibi annexi. Causa similis ut in farina fermento subacta. Fermenti locum in animalium natura calor animalis obtinet. Ova igitur hoc veluti fermento augentur necessario eam imprimis ob causam, quoniam in vulvis incrementum justum propter nimiam multitudinem capere non possunt. Eandem ob causam ova parva excernuntur et celeriter crescunt; parva videlicet, quoniam vulva angustior continere omnia non potest; crescunt vere velociter, ne dum per generationem mora in augendo fit, genus ipsum pereat, cum vel sic magna pars foeturae pereat. Quocirca genus piscium perfoecundum est; compensatur enim a natura interitus multitudine.

Sequitur H. A. VI. cap. 11. mares tempore coitus meatus tam plenos semine (σπορῶ) habent, ut pressu facile destillet semen candidum. (σπέρμα) Meatus hi bifurci a septo et magna vena oriuntur, et tum manifesti apparent cum foeminarum vulvis comparati, cum reliquo deinde tempore ignaros lateant. Interdum enim et in nonnullis admodum obscuri redduntur. Differunt inter se meatus genitales maris et foeminae tum aliis notis, tum etiam quod maris canales lumbis fixi adhaerent, foeminarum vero meatus mobiles sunt et membrana tenui involuti. Sed haec quemadmodum se habeant, ex figuris anatomicis discendum est.

Caput. XIII. Pisces ovipari vulvam bifurcam atque inferius (infra septum) habent. Pariunt ova omnes, qui squamis corpus tectum habent, (λεπιδωτοί) veluti labrax, mugil, cephalus, entelis, et qui albi appellantur, (λευκοί) omnes, et laeves, (λείοι) excepta anguilla; ovum horum friabile est. (ψαθυρόν). Ita nempe videtur (inspicienti obiter) quoniam vulva tota referta ovis est, ita ut in parvis piscibus ova tantum duo adesse videantur, vulva ipsa propter

exilitatem et tenuitatem non conspicienda. Plurimi pisces sexu utroque distinguuntur; sed de erythrino et channa dubitatur, quoniam omnes foetura pleni reperiuntur. Itaque ova in iis, qui copulantur, ex coitu consistunt, in aliis etiam sine coitu, quod argumento fluvialium quorundam constat. Nam phoxini statim, prope dixerim, cum nati sunt et admodum parvi adhuc, ova gerunt. Spargunt sua ova omnes, quorum magnam partem, ut dicitur, mares deglutunt, aliã humore perduntur. Quae autem in locis opportunis eduntur, ea servantur. Scilicet si omnia fervarentur, nimia cujusque generis esset copia. At vero nec ipsa haec pars tota foecunda est, nisi quam mas semine adsperferit. Sub partu enim mas sectatus semen ovis adspergit; et quaecunque ova attigerit semen, vitalia fiunt; reliquorum sors incerta. — Generatio ex ovo simili modo peragitur, sive ovum intus seu extus editur. Summo namque ovo innascitur foetus membrana obductus. Primum omnium oculi magni et globosi apparent; ex quo constat pisces aliter nasci quam quae ex vermibus oriuntur animalia. In his enim partes inferiores majores primum existunt, caput autem cum oculis postremum. Ovo consumto (rupto *Gaza*) foetus gyrinorum instar apparet; (*Gaza* vulgarem lectionem *πυρινώδεις* pro *γυρινώδεις* interpretatur *veluti nucleus.*) et ab initio nullum capit cibum, nisi quod illi ovi humor addit incrementum; postea nutriuntur aquis dulcibus fluviorum, donec adoleverint. Defertur ex Ponto in Hellespontum purgamentum quoddam illius maris, quod algae nomine (*Φύκος*) appellant, colore luteum. (*Gaza* pallidum). Florem algae id esse aliqui volunt, atque ex eo fucum tinctorium fieri. (*τὸ Φύκιον.*) Defertur id aestatis initio, eoque tam ostrea quam pisciculi ejus loci aluntur. Ad haec pauca monebo. Ubi mares ova deglutire dicuntur, ibi *Albertus* cum *Scoti* versione foeminas nominat. Deinde ova locis opportunis deposita servari dicuntur; ubi graeca habent: ὅσα δ' ἂν ἐκτέκωσιν εἰς τὰς τόπας, ἧς ἐκτίττασι; quae sensu carent. Vetus Interpres habet: in locis in quae epariunt. *Scoti* versio: in locis ubi ejicitur foetus. *Albertus*: nisi illa quae cadunt in locis quietis, in quo foetus calore loci et quiete educi potest. Et hunc sensum exhibet versio *Gazae* quam hic posui. Codex Mediceus praefert εἰς ἧς ἐκτίττασι. quod sensum aequè difficilem habet. De fucis natante in Oceano etiam et pisces varios alente vide *Osbeckii* Itinerar. p. 398. *Plinius*

IX. Sect. 74. Pisces attritu ventrium coeunt, tanta celeritate, ut visum fallant. — Foemina piscis coitus tempore marem sequitur, ventrem ejus rostro pulsans: sub partum mares foeminas similiter, ova vescentes earum. Nec satis est generationi per se coitus, nisi editis ovis interversando mares vitale adspererint virus. Non omnibus id contingit ovis in tanta multitudine: alioquin replerentur maria et stagna, cum singuli uteri innumerabilia concipiant. Piscium ova in mari crescunt; quaedam summa celeritate, ut muraenarum: quaedam paulo tardius. *Aelianus* cum *Oppiano* I. 476. pisces vere in-eunte ova conferta arenis affricare, alios natantes emittere, quos insecti alii devorent; alias mares praecedere et semen emittere, foeminas vero semine deglutito impleri tradit IX. 63. repetita inepta *Herodoti* II. 93. fabula. De temporibus pariendi idem X. 2. tradit cum *Oppiano* I. 585.

De sexu utroque piscium ita H. A. IV. 11. In genere insectorum et piscium sunt quae omnino sexus discrimen alterutram in partem non habent, velut anguilla nec mas nec foemina est, nec prolem ex se aliquam generat. — Sunt etiam aliqui pisces epitragiae ab hirci sterilitate dicti, quo in genere ex fluviatilibus cyprini et balagri (alias carini et barini) sunt, qui nec ovum nec semen ullum unquam habent. Sed qui solidiores pinguiusque in eo genere sunt, iis intestinum parvum est, et latis praecipua in cibo. Inter pisces etiam genus est passerum (*ψηττων*) erythrinorum et channarum, cui sexus masculus deest. Omnes enim hi pisces ovis pleni reperiuntur. — In piscibus similiter foeminae maribus majores, veluti cartilaginei minores, plurima pars gregatiliu et omnes saxatiles. Foeminas etiam vivaciores esse constat eo quod foeminae vetustiores quam mares capiuntur. Hoc in loco de diuturniore foeminarum vita versio *Alberti* habet: *quod quum capiuntur pisces foeminae sunt durioris carnis quam masculi.* De sexu erythrinorum repetit de Partib. III. 1. An in piscibus, inquit, conceptus quoque fiat perfectus sine mare, non aequè exploratum est. Potissimum in fluviatili genere erythrinis accidere id videtur, quorum nonnulli statim ovis gravidi apparent, ut in historia scripsi. Sed locum hunc mutilum esse clarum est. Pro erythrinis *Salvianus* phoxinos reponi voluit, ne erythri fluviatilibus annumerentur.

De Generat. I. 6. qui testibus carent, ideo carent, quoniam necesse erat, quo celerius coitum peragerent, veluti pisces et serpentes. Pisces partibus supinis commixtis invicem coeunt et cito dissolvuntur. (*Gaza*: pisces enim incurrentes attingunt, absolvunturque ocyssime. graece παραπίπτοντες). Nam ut in hominum et ejusmodi omnium genere semen genitale spiritu retento emittitur; sic in piscibus mari non recepto emittitur. Facile autem pereunt, nisi id assidue faciant. Itaque iis semen non concoquitur tantisper, cum coeunt, ut pedestribus et viviparis, sed tempestate jam concoctum continent universum; ita ut non interim, dum se contingunt invicem, praeparent (ποιεῖν) sed concoctum paratumque emittant. Quamobrem testibus carent, meatusque simplices et rectos habent, qualis particula quaedam circa testes quadrupedum est. (epididymis nempe cum ductu deferente.) Pars enim altera replicati canalis sanguinea est, pars altera sanguine caret, quae recipit et perfert semen perfectum. Itaque cum genitura eo pervenit, celeriter et haec animalia disjunguntur. At piscibus talis totus est meatus, qualis in homine et ei similibus animalibus pars altera canalis replicati.

Caput 8. Pisces vulvas infra septum habent, ut homo et quadrupedes vivipari. Cujus fabricae causa haec est. Pisces ova imperfecta emittunt, quae extus perficiuntur et crescunt. Est enim hoc genus perfoecundum; atque a natura ad seminis copiam factum ut plantae. Quod si intra se foetus perficerent, pauciores necessario ederent; nunc vero tot continent, ut vulva unum esse videatur ovum in parvis videlicet piscibus. Hi enim sunt omnium foecundissimi, ut in caeteris quoque tum plantis tum animalibus evenit, quorum natura similis est. Omne enim magnitudinis incrementum his in seminis copiam vertitur. — Quod si ova contineri in vulva necesse est, vulvam eorum, quae ova edunt perfecta, sitam esse ad septum necesse est; eorum autem, quae imperfecta, infra; ita enim magis expedit; et sua vero natura vulva situm inferiorem postulare videtur, nisi quod aliud naturae opus impediatur. Inferius etiam finis vulvae et exitus est; ubi vero finis est, ibi officium partis cujusque peragitur; vulva igitur ibi sita est, ubi partes suas agit. In hoc loco quae de parvorum piscium vulvis ponuntur verba: ὡς εδοκεῖν ὡδὴν εἶηαι τὴν ὑσέραν ἐν γαστρὶ τοῖς μικροῖς ἰχθύσι, emendanda

danda sunt ex H. A. III. 1. ὡν ἐν ἑνῇ τὴν ὑσέραν ἐκατέραν. Et Codex *Accoramboni* manifeste ὑσέραν ἐκατέραν praeferbat. Praeterea verba: καὶ τὰτ' ἔργον αὐτῶν ὡσπερ τῶν φυτῶν, idem Codex ita legit, ut post αὐτῶν inserat τὸ σπέρμα. adeo ut vis et natura generis piscium ut plantarum in feminis foecunditate et multitudine posita esse dicatur. Recte! *Plinius* breviter et pessime XI. Sect. 110. piscibus serpentibusque nulli testes, sed eorum vice binae ad genitalia a renibus venae. Idem IX. Sect. 77. Erythrini et channae vulvas habere traduntur. — Aquatiliū foetus inter initia visu carent. Quae quidem omnia aut falsa aut inepta sunt, ducta tamen ex *Aristotele*, et corrupta.

H. A. VI. 14. Pisces fluviatiles et lacustres quinto aetatis suae mense uterum gestare magna ex parte incipiunt. Pariunt omnes intra annum; et uti marini, nec semen nec ova omnia simul emittunt, sed semper aliquam partem retinent. Pariunt statis temporibus; cyprinus quinquies, aut sexies, partumque potissimum facit sub astris. Versio *Scoti* habet *post decem menses*. Sed *Albertus*, qui *Scotum* alias sequitur *quinque* menses numerat. Experimenta recentiorum de perfecta piscium aetate atque ad procreandum apta, nulla equidem novi.

Deinde ubi de glanis ovis agit, quaecunque, inquit, semine masculino aspersa fuerint ova, statim candidiora apparent et majora, unius prope diei spatio. Post breve tempus oculi foetus conspiciuntur, qui in quovis piscium genere perinde ut in caeteris animalibus statim patefcunt, praegrandesque apparent. Quae vero ova semen non contigerit, haec sterilefcunt, ut in marinis etiam accidit. Foecundis jam ovis, pisciculo increfcente, detrahitur velut putamen; membrana videlicet, quae ovum cum foetu continebat. Ova tacta a semine maris admodum glutinosa redduntur, et ad radices aut ubi pepererint, consistunt. Ubi locorum ova plurima edita sunt, mas custodiam agit, faemina abeunte. Tardissimum incrementum glanis est ex ovo; quamobrem mas saepe vel quadraginta et quinquaginta dies affidet ovis, ne a piscibus praetereuntibus absumantur. Secundae tarditatis est incrementum cyprini; sed et hujus foetura, quaecunque servata fuit, celeriter aufugit. (*Gaza*: parique modo ova edita a mare servantur). At minorum piscium foetura non-

nullorum vel tertio die speciem pisciculi capit. Augentur ova, quae femem maris attigerit, statim eodem die et post. In hoc loco annotatione dignum est, ova foecundata statim candidiora fieri dici, cum magis in luteum vergere ea, sterilia contra albescere affirmet Cl. Bloch. *Plinius* IX. Sect. 75. Ceterae foeminae in triduo excludunt, si mas attigit.

Caput VI. Partus piscium nec eodem tempore nec simili modo omnium fit, nec pari temporis spatio geritur uterus. Ante coitum greges marium et foeminarum consistunt; sed sub coitu et partu conjugia ineuntur. Nonnulli uterum gerunt triginta diebus non amplius, alii paucioribus. Omnes tamen spatium pariendi numero dierum septenario partiuntur. Plurimum temporis uterum ferunt quos marinos vocant aliqui. — Omnes per id tempus quo uterum ferunt, laborant, unde fit ut tunc maxime excidant in terram. Feruntur enim gravi stimulo agitati ad terrae viciniam; atque omnino tunc temporis perpetuo motu exercentur, donec pepererunt. Mugil omnium maxime ita agitur; post partum conquiescunt. Finem pariendi quibusdam afferunt vermiculi ventri innati parvi. (*μικρά τῶν ἐμψυχῶν*) qui foeturam expellunt. Piscium qui flutae (*σβάδες*) appellantur, vere pariunt, plurimi quidem circa aequinoctium vernum. Caeteris non idem anni tempus convenit, sed alii aestate, quidam circa autumnale aequinoctium pariunt. — Fere et reliqui omnes pisces celeriter adolefcunt, praecipue in Ponto, quippe ubi incrementum singulis diebus plane intelligitur, sed amiae multo clarius. Omnino ita existimandum est iisdem piscibus in iisdem locis nec coitus, nec uteri gerendi, nec denique partus tempus prosperitatemque constare, verum ut haec frequentissime evenire solent, ita nos ea exposuimus. Hoc in loco quae difficultatem aliquam habent, in singulis speciebus illustravi. Marinum piscem dictum ex mari annotavit etiam *Hesychius*, praeterea nemo. De vermiculis ventri innatis nescio an huc pertineat locus libri de natura rerum apud *Vincentium* XVII. c. 40. Semini, inquit auctor, carperae nonnunquam in anno primo nativitatis niger vermiculus quidam post aurem suam tabificus innascitur, et hoc saepius post Augustum, eaque tabe moritur. Remedium est aqua dulcis et fluvialis. Sed potius femem carperae foetura cyprinorum, et vermiculus iste niger post branchias innatus ex genere lernaeorum *Linnaei* esse videtur.

De

De ovi materia de Generat. II. 1. Genera animalium frigida magis et sicca magis (quam cartilaginei pisces, de quorum ovis antea dixerat.) ova pariunt quidem et illa, sed imperfecta, et dura cute firmata (σκληρόδερμον) quia pisces partibus terrestribus pluribus et siccis constant (quam cartilaginei, squammarum argumento) et ova imperfecta eduntur, ut testae operimento servantur. Pisces igitur squammis tecti et molli crusta tecta animalia, utpote naturae terrestris, ova dura cute operata pariunt. Mollusca contra multum cum ovis simul lentorem edunt, quo inclusa servantur. Atque ex hoc loco imprimis intelligitur quo sensu *Aristoteles* piscium omnium ova ubique ψαθυρά dixerit, quod vocabulum friabile ipse vertit, *Gaza* arenidum interpretatus est. In gobione ovum friabile quidem sed planum, ut singulare, annotavit Hist. Anim. VI. 13. *Plinius* X. Sect. 74. Piscium ovis unus color, in quo nil candidi. — Piscium ova ex liquore mollia. Male!

Superfunt pauca adhuc de locis et temporibus partus. H. A. V. 9. Pisces plurimi semel in anno pariunt, veluti qui fusanei (χυτοί) appellantur. Sunt autem sic dicti, qui retibus (simul) includuntur, thynnus, pelamys, mugil, chalcis, colias, chromis, passeris (ψήτται) et similes; labrax tamen bis parit solus hujus generis. Cap. 11. plurimi pisces mensibus tribus his, Martio, Aprili et Majo, (Munichione, Thargelione et Scirrhophorione) autumno pauci pariunt, veluti salpa et sargus et similes, paulo ante aequinoctium. — Conceptus igitur piscium magna ex parte verno agitur tempore; sed tamen, ut dictum est, et aestate et autumno et hieme nonnulli coitu implentur. Verum nec similiter omnibus, nec simpliciter, nec omni in genere id evenit, ita ut plurimis vernus coitus. Nec caeteris etiam temporibus illis tam numerosum partum edunt, quam vere. Denique ut in plantis et in reliquo animalium genere, multum afferunt loci diversi discriminis piscium incremento, partui, gestationi et partui, ita ut iidem pisces alibi plures alibi pauciores foetus edant. *Plinius* IX. Sect. 74. piscium plurimi, tribus mensibus Aprili, Majo, Junio.

H. A. VIII. 30. Pisces fere omnes, cum impleri coitu incipiunt, boni sunt ad esum; sed procedente uteri gestatione, alii praestant, alii non. — Mugil et labrax et squamati fere omnes deteriores sunt cum uterum gerunt. Pauci quidam sibi similes sunt uterum gerentes

et non, veluti glaucus. Mali etiam senes pisces; thynni senes etiam ad falsamenta sunt inepti, multum enim carnis in pinguedinem absumitur. (*συντήκεται*.) Quod idem etiam in reliquis accidit piscibus. Declaratur autem senectus eorum duritie et magnitudine squamarum. — Pisces fluviatiles et lacustres post partum optimi sunt, postquam vires cibo receperunt. Aliqui tamen uterum gerentes boni, veluti saperdes; alii mali, veluti glanis. In hoc glanis genere foemina melior est quam mas, cum in reliquis mares praesent. Ita etiam anguillae, quae foeminae vocantur, quanquam male, praeferruntur. Squamarum indicium repetit H. A. III. 11. Piscibus, inquit, cum aetate duriores et crassiores redduntur, etiam extenuatis et marcris. Eadem leguntur de Generat. V. 3. Ceterum post mugilem et labracem reliqui pisces nominantur *καὶ οἱ λεπιδωτοὶ*; sed Codex Mediceus *καὶ οἱ λοιποὶ πλωτοὶ* habet. Et si vero iterum VI. 13. labrax, mugil, cephalus et entelis *λεπιδωτοὶ*, i. e. squammati appellantur, tamen et istum locum vitiosum et *οἱ πλωτοὶ* legendum esse puto. Sunt enim fere omnes pisces squammati; at in summa aqua pauci natant, ut labrax cum reliquis et muraena, quae hinc *πλωτή*, latinis fluta dicta fuit. Eandem ob causam mugilem quidam *πλωττα* appellarunt, ut in labracis historia annotavi. Similis divisio piscium est, quae nomine alborum (*λευκοὶ*) comprehenditur H. A. VI. 13. et laevium (*λεῖοι*) ibidem. Classem tamen aliquam piscium *λεπιδωτῆς* appellavit *Mnesitheus*, ut in thynno annotavi.

Absoluta piscium generatione ad habitationes et peregrinationes transimus. H. A. VIII. 12. Simili modo pisces alii ex Ponto aut in Pontum tranant, alii per hiemem ex alto in litora teporis gratia veniunt, contra aestate ex litore in altum vitantes aestum discedunt. Semper quae imbecilliora sunt, prius locum mutant, veluti scombri ante thynnos. Cap. 13. Praestant pelagicis litorales; qua enim sol ingruit, omnia et meliora et teneriora nascuntur, velut in hortis. Igitur meliorem et copiosorem ibi pisces pastum reperiunt. Praeterea vicinia litoris bene ex calido et frigido temperata est, quo fit ut et caro eorum piscium consistat magis, (solidior sit) pelagiorum contra mollis et fluxa. — Fere plurimi pisces, qui rhyades et gregatiles sunt, in Pontum transeunt; sunt autem plurimi gregatiles, et hi ducem habent. Petunt omnes Pontum pastus gratia, qui ibi uberior

et melior reperitur, propter aquarum dulcium admistum, et securitatis causa. Belluae enim noxiae non sunt, praeter phocaenam et parvum delphini genus. Denique ibi partum peragunt, ad quem loci illi sunt accommodati: Aqua enim dulci foetus alitur melius. Sed cum pepererint et foetus adoleverit, exeunt statim post vergilias. Si hiems austrina sit, tardius, si aquilonia, maturius recedunt, propter secundi flatus opportunitatem. Foetura tunc parva apud Byzantium capitur, utpote cum longior mora in Ponto non fuerit — Pisces rhyades dicti interdiu meant, noctu requiescunt et pascuntur, nisi luna luceat; tum enim iter continuant. Quidam usu rei marinae periti asserunt a bruma ad aequinoctium vernum eos requiescere nec quopiam moveri, ubicunque constiterint forte. Cap. XV. multi etiam piscium latitant, sed apertissime hippurus et coracinus hieme. Nam hi soli nisi certis quibusdam temporibus non capiuntur, iisdemque semper, cum caeteri omnes fere semper capiuntur (τὰ δὲ λοιπὰ πάντα Φωλαῖ χεδὸν. quae significant: reliqua omnia tere latent. Sed verbum Φωλαῖ in Codd. deest omnibus; igitur recte Scaliger cum *Gaza* legit: πάντα ἀεὶ χεδὸν.) Muraena etiam latet, (percam inferit *Gaza* cum *Plinio* IX. l. 24.) orphus et conger. Saxatiles conjugati mares cum foeminis conduntur, quo modo et foetificare solent, ut turdi, merulae, percae. Thynni etiam latent hieme in gurgitibus altis et tum maxime pinguescunt. Capi incipiunt a virgiliarum ortu ad arcturi occasum ultimum; reliquo tempore quiescunt latentes. Capiuntur nonnulli ex his et ceteris latentibus tempore sui secessus, dum se movent, si locus tepidior est, aut si temporis insolita serenitas acciderit. Prodeunt enim tunc de suo cubili paulum ad partum, et praecipue plenilunio. Plurimi cum latent suavissimi sunt. Premades in coeno se abdunt; cuius rei argumentum est, quod neque eo tempore capiuntur, et dorso lutulento et pinnis infractis spectantur. Verno autem tempore prodeunt ad terram coitus et partus causa, ubi gravidae capiuntur, et tempestivae seu maturae putantur; (ἀρσῆνοι) autumnno autem et hieme deteriores sunt. Simul etiam mares pleni seminis apparent. Cum foetum adhuc parvum gerunt, difficulter capiuntur; cum vero major fit, multi capiuntur propter oestrum quo tum agitantur. Latent alii in arena, alii in luto, ore tantum exserto. Plurimi igitur hieme latent; et saxatiles quidem cum (rajis, βᾶτοι addunt Codices et versiones

omnes) cartilagineis diebus tantum frigidissimis. Tunc enim non capiuntur. Quidam tamen etiam aestate latent, ut glaucus, circiter sexaginta diebus, et asinus et aurata. Asinum diu latere inde patet, quod longo temporis intervallo non capitur. Pisces aestate latere documento illo probatur, quod tempore astrorum, praecipue caniculae, fiat captura eorum. Mare enim per id tempus evertitur, quod in Bosphoro manifestissimum est. Limus enim in summum effertur, piscesque supernatant. Ajunt etiam si gurgitum ima saepius evertantur, plures eadem sagena capi secundo jactu quam primo. Etiam cum imbres magni ingruunt, multa apparent animalia, quae antea aut nunquam aut raro visa fuerant. Per hiemem pisces aut in arena conditos latere, aut petrarum speluncas subire, aut in fundo maris abdi, vere autem redeunte ad litora accedere cum *Oppiano* I. 453 tradit *Aelianus* IX. 57. Locum philosophi interpretatur *Plinius* IX. Sect. 25. Et alioqui totum mare sentit exortum ejus sideris: (caniculae) quod maxime in Bosphoro apparet. Alga enim et pisces superferuntur, omniaque ab imo versa. Veriorem is lectionem habuisse in suo Codice videtur ὕλη pro ἰλὺς, eamque de algis et fucis recte interpretatus est.

De societate H. A. IX. 2. Piscium alii congregantur invicemque amici sunt, alii non gregatim inimicive vivunt. Quidam, utrum dum ferunt, coeunt, alii post partum. Ex gregatilibus, quos nominavi, aliqui per conjugia vivunt. Reliqui quidam omnes etiam conjugantur, sed statis temporibus in gregem coeunt cum utrum gerunt, aut post partum, ut dixi. — Bella atque inimicitias exercent majores cum minoribus, et robustior devorat debiliorem. IX. 37. genera piscium tam stabilia quam vaga (πλωτὰ) locis iisdem quibus orta sunt aut similibus degunt, suus enim cuique cibus ibi est. Carnivora maxime omnium oberrant; plerique vero pisces carne vescuntur, praeter paucas, veluti mugilem, salpam, mullum et chalcidem. — De Euripo Pyrrheo pisces hieme omnes enatant propter frigus, excepto gobione, et vere illuc redeunt. — Vigent pisces ovipari veris tempore, dum pariant; vivipari autumno, ut etiam mugiles, mulli et reliqui generis ejusdem. Apud Lesbum insulam omnia tam pelagia genera quam Euripi incolae parere solent in Euripo. Coeunt quidem autumno, pariunt vere. Cartilaginei etiam generis mares

mares cum foeminis versantur autumno coitus causa, vere autem disjuncti subeunt Euripum, donec partum peregerint, cum tempore coitus compluria conjugia juncta capiuntur. — Ex piscibus sola squatina colorem mutare polypi instar dicitur.

H. A. VIII. 18. Piscibus pluviae atque imbres conducunt, paucis exceptis. Cap. 19. ita enim non modo plus cibi nanciscuntur, verum etiam omnino pluviis juvantur, ut quae ex terra nascuntur. Indicium vel inde capi potest, quod pisces plurimi Pontum petunt, ut ibi aestatem transigant. Facit enim copia annuum loci illius, ut mare sit dulcius, et cibus largior habeatur, quem iidem fluvii deferunt. Subeunt etiam fluvios genera piscium complura, et vigent in fluentis et lacubus ut amia et mugil. Gobiones etiam pinguescunt (plures sunt, Codex Mediceus) in fluviis. Denique loca praedita lacubus commodis pisces possident optimos. Ex pluviis aquis aestivales piscibus plurimis magis conducunt, et praecipue cum ver, aestas et autumnus umbribus abundant, hiems contra serenior fuerit. Breviter cum bene hominibus annus et prospere cedit, tunc et piscibus bene esse solet. Locis autem frigidis parum vigent. Maxime infestantur hieme qui lapidem in capite gerunt, veluti labrax, chromis, sciaena, phagrus. Facit enim lapis, ut per algorem gelentur et excidant. Contra imbres mugili, cephalo et myxoni noxii sunt, cum nimii ingruunt, et facile eos excoecant. Solet enim hoc capitonibus magis per hiemem accidere: tunc enim oculi albescunt et macilentus ipsi capiuntur tunc, atque ad postremum intereunt; quod non magis imbrium causa quam algore accidere videtur. Capti jam sunt multi cum alibi tum circa Naupliam terrae Argivae in vadis caeci post hiemem asperrimam; multi etiam albis oculis. Aurata quoque hieme laborat, sed archanas (acharnas) aestate, eoque tempore macilentus fit. — Loca pro sua natura genera quaeque sibi habent ad prosperitatem commodiora. Quae igitur natura litora aut pelagus amant, in alterutro, quae autem ambigunt, in utroque commode degunt. Sed sunt etiam loca quaedam singulis propria, in quibus vigent; talia generatim ut dicam, sunt algis fucisque plena; pinguiores enim in his locis capiuntur, qui variis in locis pabulari alias solent. Nam et ipsa alga cibum praebet algivoris; et carnivori copiosorem ibi praedam habent. Interest etiam loca aquilonia sint an austro obversa

versa. Genera enim longa in aquiloniis locis melius proveniunt; et aestate iisdem in locis versus aquilonem plures longi quam plani capiuntur. — Thynni omnium maxime gaudent tepore; ideo arenosa litora adeunt, et per summa maris innatant, ut tepore potiantur. Parvi pisces salutem in contentu majorum reperiunt. Ovorum vero et foeturae magna pars propter hunc teporis amorem absuntur; quemcunque enim locum pisces tepore allecti attigerint, ibi foeturam omnem destruunt. Capiuntur maxime pisces ante ortum solis et post occasum, aut generatim circa solis ortum et occasum. Atque hi jactus praecipue prosperi (*ἀφοῖοι*) habentur; quamobrem piscatores eo tempore solent retia tollere. Tunc enim maxime visus piscium fallitur. Noctu enina requiescunt, luce autem jam clariore melius vident. — Morbus pestilens nullus incidere piscibus universis videtur, qualis hominum animaliumque reliquorum generi, aegrotare tamen et ipsi putantur. Piscatores morbum arguunt in macilentis et languentibus colore mutato, qui cum pluribus congeneribus obesis capti fuerint. — Tempora piscandi commoda *Oppianus* III. 50 seqq. canit esse autumno quidem vespertinum et matutinum, sole oriente, hiberno ortum solis, verno vero totum diem convenire; tunc enim pisces litora frequentare amoris et coitus desiderio. Praeterea ventum esse observandum lenem, quoniam asperos timeant pisces, qui etiam contrarii ventis semper natate annotantur. *Plinius* IX. Sect. 23. Capiuntur ante solis ortum; tum maxime fallitur piscium visus. Noctibus quies; et illustribus aequae quam die cernunt. Ajunt etsi feratur gurges, interesse capturae; itaque plures secundo tractu capi quam primo. Gustu olei maxime, dein modicis imbris gaudent, alunturque; — et alias ubicunque pisces in eadem aqua assidui, si non affluat, exanimantur.

Vides *Plinium* de suo addidisse noctes illustres, quanquam a re non alienas; sed gustus olei plane ineptus est, nisi librarii culpa, uti suspicor, ita scriptum fuit pro *gustu dulcis aquae*: quem sensum suggerit locus *Aristotelis*, quem interpretatur *Plinius*. De aquae affluxu continuo piscibus necessario addidit ex *Hist. Animal.* VIII. 2.

De morbis lacustrium et fluviatilium piscium iterum *H. A.* VIII. 20. Hoc, inquit, genus a peste quidem et ipsum immune est, sed nonnullis morbi incidunt proprii. Sequitur deinde de glani, cyprino, ballero,

ballero, tillone, vermibusque eorum intestinalibus, et pediculis (forte lernaëis) chalcidis, quae in singulis speciebus explicavi. Post pergit: nulli praeterea pisces accidit similis morbus. Moriuntur verbasco herba; (*Φλόμω*) ideo vulgo lacustres et fluviatiles capiunt, aqua phlomo infecta; eodem modo Phoenices marinos. Sunt qui duobus aliis capiendi generibus utantur. Quod enim pisces hieme altos gurgites fluviorum fugiunt, propter aquae dulcis frigiditatem, in fundo etiam majorem, idcirco fossam in fluvium ducunt, eamque foeno et lapidibus operant efficiunt quasi speluncam seu latebram, aditu patente ad fluvium; tum, gelu incessente, nassa inde capiunt pisces. Alterum capturae genus aestati et hiemi convenit simul. Fluvium medium fruticibus et lapidibus circumstruunt, uno velut ostio relicto, in quo posita nassa piscantur motis lapidibus. Hoc in loco pro vulgato *πλόμω* Codex Medicus *πάρω* praefert; idem tamen paulo post *πλωίζοντες* pro *πλωμιζοντες* habet. Sine dubio phlomis, seu verbascum phlomoides *Linn.* intelligitur, quod hodieque *Φλόμο* appellant Graeci, teste *Forsk.* in Flora Aegyptiaca p. XXXI. et *Riedesel* Itinerar. Graeciae p. 112. Eodem consilio hodie adhibent Piscidiam erythrinam et Facquiniam armillarem. Cf. annotat. ad *Ulloa* Notit. Americ. T. I. p. 260. Phlomi folia et nuces, nescio quas, lacubus injecta gyrimos necare refert *Aelianus* I. 58. et ex eo *Suidas* sub voce *Φλόμος*. De plomo nihil *Plinius*; sed idem pisces in mare dejecta lactuca caprina protinus necari ait XX. Sect. 24. Eandem *Celsus* V. 7. lactucam marinam et tithymalum nominat; ejusdemque succo cum farina subacto contra lacertas utitur *Aelianus* I. c. Deinde etiam radice cyclamini chamaecissi pisces necari tradit *Plinius* XXV. Sect. 69 et radice, foliis et succo tithymali platyphylli. XXVI. Sect. 44. Hunc phlomo similem facit, et tufum aquaque dilutum pisces necare auctor est *Dioscorides* III. cap. 165. Contra pisces si aegrotent in piscinis apio viridi recreari ait *Plinius* XX. Sect. 44. Idem IX. Sect. 73. Morbos, inquit, universa genera piscium non accipimus sentire. Verum aegrotare singulos manifestum facit aliquorum macies, cum in eodem genere praepingues alii capiantur. De morbis piscium vide quae annotavit Cl. *Camper* Beantwortung einer Preisfrage 1786. pag. 24. Postremo piscandi modo plane similis est, quem barbare *Ramatam* et *Combros* dixerunt. Cf. *Cangii* Glossarium Lat. sub h. v.

De somno H. A. IV. 8. aquatilium quoque somnus apparet, ut piscium, molluscorum et reliquorum. Sunt autem omnia haec brevi somno contenta, dormire tamen cognoscitur indicio quietis; nam ex oculis judicare non licet; carent enim palpebris, quibus oculos claudant in somno. Pisces scilicet vel manu facile caperentur, dum dormiunt, nisi pediculis et pulcibus appellatis sollicitarentur. Nunc vero si somno dati immorentur, noctu ab innumera multitudine illarum bestiolarum occupati absumuntur. Gignuntur haec in profundo maris tanta foecunditate, ut etiam escam de pisce factam si diu in imo manserit, corrodant atque absumant. Saepe etiam piscatores escam demissam glomeratis undique his bestiolis, pilae instar, recipiunt. Verum dormire pisces his potius argumentis cognoscitur. Saepius enim piscator adortus pisces adeo laetet, ut possit etiam manu tollere, aut fuscina ferire ignarum. In somno corpus immotum quiescit, sed cauda leviter movetur. Constat de somno eorum vel ex ipso impetu quem faciunt, si dum quiescunt, motum aliquid fuerit; pavidi enim veluti somno exturbati feruntur. Quin etiam ad ignem capiuntur noctu dum dormiunt; et saepe thynnarii thynnos dormientes circumveniunt. Somnum prodit quies et oculorum albugo semiaperta. Noctu potius quam interdiu dormiunt, ita sopiti, ut ne iacta quidem fuscina moveantur. Magna ex parte dum dormiunt ad terram aut arenas aut lapidem aliquem fundi acclinantur, aut sub petra aliqua, aut litore se abdunt. Plani pisces arena se occultant, formae impressae indicio, ibique tridente percutiuntur. Lupi, auratae, mugil et similes saepe interdiu, dum dormiunt, fuscina feriuntur; alioqui nullus ex iis fuscina capi posse videtur. Cartilaginei ita interdum dormiunt, ut vel manu tollantur. — Hunc locum ita transtulit *Plinius* X. Sect. 97. Aquatilia quoque exiguum quidem, etiam qui de ceteris (respiratione) dubitant, dormire tamen existimant, non oculorum argumento, quia non habent genas, verum ipsa quiete cernuntur placida seu soporata, neque aliud quam caudas moventia et ad tumultum aliquem expavescentia. De thynnibus confidentius affirmatur; juxta ripas enim aut petras dormiunt. Plani autem piscium in vado, ut manu saepe tollantur. — Argumentum ex piscatione nocturna sumtum in editionibus vulgaribus non exstat, ubi ἐν ταῖς πέτραις legitur pro ἐν ταῖς πυγλαῖς. Sunt autem πυγλαί, quam lectionem Codex Mediceus solus habet, piscationes ad ignem factae; vocabu-

vocabulum ipsum alibi hac notione vix exstat. De pediculis alius exstat locus H. A. V. 31. quem in echeneide et delphino explicatum dedi. *Plinius* IX. Sect. 71. adeoque nihil non gignitur in mari, ut cauponarum etiam aestiva animalia (pulices) pernici molesta saltu, et quae capillus maxime celat, (pediculi) existant, et circumglobata escae saepe extrahantur: quae causa somnum piscium in mari noctibus infestare existimatur. Quibusdam vero ipsis innascuntur, quo in numero chalcis accipitur.

De sensibus piscium experimenta et documenta haec commemorat *Aristoteles*, quae simul ad mores eorum et piscationem pertinent, H. A. IV. 8. Sensum gustus habere pisces constat eo, quod multi suis quibusdam saporibus gaudent, et escam in primis ex pisce amia expetunt, ex piscibus pinguibus. (Piscium pingue *Gaza*, vulgarem lectionem secutus καὶ τὸ πλὸν τῶν ἰχθύων pro meliore καὶ τὸ τῶν πλιόνων ἰχθύων). Audire etiam et olfacere pisces palam est; sonos enim immodicos, ut triremium impulsu fugere visuntur. Itaque facile intra cubilia sua capiuntur. Nam etsi strepitus externus parvus acciderit, iis tamen, qui demersum in humore auditum habent suum, molestus, fortis et gravis videtur. — Inter piscandum maxime cavent remorum et retium strepitum. Itaque cum stabulari aliquo in loco pisces confertos animadverterunt, certo intervallo distantes retia demittunt, ut neque remo neque impulsu cymbae strepitus ad habitationem piscium pervenire possit; et praecipitur omnibus nautis ut silentio quam maximo navigent, dum gregem circumdederint. Nonnunquam vero ubi aggregare pisces voluerint, faciunt quod in delphinorum captura dictum est; obstrepunt enim jactis lapidibus, ut territi coeant; atque ita universi irretiuntur. Et priusquam incluserint, omnem, ut dixi, strepitum vetant; at cum circumvenerunt gregem, clamare atque obstrepere jubent; eo enim tumultu territi in retia compelluntur. Similiter ubi piscatores e longinquo viderunt agmina piscium per mare tranquillum et serenum pascentium et in summa aqua supernatantium, et libuit magnitudinem genusque cognoscere, si silentio sensimque accesserint, latent, supernataantes adhuc deprehendunt. At si quem prius, quam occuparint, strepitum citarint, fugam iade arripere cernuntur. — Olfactus similis ratio est. Escam enim non recentem attingere pars plu-

rima piscium recusat; alii tamen minus sunt fastidiosi; nec eisdem escarum generibus omnes capiuntur, sed variis, quas odore dignoscunt. Quidam adeo foetidis delectantur, ut salpa stercore. Complures item piscium latentes in speluncis quoties evocare piscatores ad captum volunt, ostium specus falsamentorum odore illinunt, itaque protinus excitantur. Anguillam item hoc eodem capi modo palam est. Vas enim falsamentarium ponunt, colo quem vocant in ostium indito. Nidores denique pisces omnes praecipue appetunt; unde etiam carnes sepiarum affatas odoris causa escam hamis affigunt; ita enim pisces avidius accedunt. Polypos etiam affatos non nisi nidoris causa nassis indi ajunt. Quin etiam pisces rhyades dicti quoties vel piscium lotura vel navis sentina effunditur, fugiunt, utpote odorem sentientes. Sanguinem quoque suum citissime odorari dicuntur, idque agnoscere eo quod aufugiunt et longe abeunt quoties sanguis piscium effusus est. Omnino ut esca putrida nassis indita, nunquam subire nec appropinquare adeo sustinent; ita recentem nidorem ex longinquo etiam sequuntur et appetunt. *Alberti versio* capturan anguillae ita enarrat: *vase enim testeo falso accepto a piscatoribus et posito in aqua ante cavernam in qua habitat, intrabit in vas et cet.* Pro salpa ponit haec: *ut barbelli per cadavera et cancri per carnem retro ad nevum suspensam.* *Aristotelem* in compendium redegit *Plinius* X. Sect. 89. Pisces quidem auditus nec membra habent, nec foramina: audire tamen eos palam est, ut patet, cum plausu congregari feros ad cibum assuetudine in quibusdam vivariis spectetur: et in piscinis Caesaris genera piscium ad nomen venire, quosdamque singulos. Itaque produntur etiam clarissime audire mugil, lupus, salpa, chromis, et ideo in vado vivere. Olfactum iis esse manifeste patet: quippe non omnes eadem esca capiuntur, et prius quam appetant, odorantur. Quosdam et speluncis latentes falsamento illius faucibus scopuli piscator expellit, veluti sui cadaveris agnitionem fugientes. Conveniuntque ex alto etiam ad quosdam odores, ut sepiam ustam et polypum: quae ideo conjiciuntur in nassas. Sentinae quoque navium odorem procul fugiunt: maxime tamen piscium sanguinem.

De victu H. A. VIII. 2. pisces omnes foeturam suam devorant tempore partus, reliqua victus ratio non eadem omnibus est. Alii enim

enim carne sola vescuntur, ut cartilaginei, conghi, channae, thynni, labraces, synodontes, amiæ, orphi, muraenae; nulli aluntur fucis, ostreis et coeno, sed etiam carne; capitones coeno; dascillus coeno et stercore; scarus cum melanuro fucis, salpa fucis et stercore et prasio; capitur etiam sola cucurbita. Pisces omnes suum invicem genus comedunt, excepto mugile, praecipue conghi — Quidam igitur, ut dixi, sola carne vescuntur, veluti delphinus, synodon, aurata, cartilaginei et mollusca; alii magna ex parte luto vivunt, fucis, musco, (*βρύον*) cauliculo appellato, atque omnino marinis herbis (*τὴν Φυομένην ὕλην.*) veluti phycis, gobiis et saxatilibus piscibus. — Victus fluvialibus etiam cum ex mutua sui generis praeda, tum ex herba, radice et si quid in coeno comperiant. Noctu potius pascere, interdiu secedere in altum solent.

Alicubi ex piscibus glutinum fieri annotat H. A. III. 11. ubi de corio agitur, ut adeo suspicari liceat, philosophum voluisse glutinum etiam ex piscium coriis factum intelligi. Atque ita *Plinius* XXXII. Sect. 24. Ichthyocolla appellatur piscis, cui glutinosum est corium, idemque nomen glutino ejus — quidam e ventre non e corio fieri dicunt. — Laudatur Pontica, candida et carens venis squamis et quae celerrime liquefit. *Dioscorides* III. cap. 102. simpliciter piscem cetaceum appellat, ex cujus ventre fiat glutinum.

DE CORDE, BRANCHIIS ET RESPIRATIONE PISCUM
OBSERVATIONES ARISTOTELIS ET VETERUM
SCRIPTORUM COLLECTAE.

Quoniam saepiuscule *Aristotelis* locum de diversa branchiarum structura, forma et numero laudare res coegit, nec hucusque branchiarum varietas omnis rite explicata est in universo piscium genere, visum est hic breviter subjungere, quaecunque philosophiae naturalis princeps de corde, branchiis et respiratione piscium posuit. Primus locus est in *Historia Animalium* II. 17. Cor, inquit, in medio pectore situm animalibus reliquis praeter hominem, in quo laevae parti magis commissum est. Omnibus mucro in anteriorem partem vergit; quod in piscibus contra esse videri potest. Hi enim mucronem non ad pectus sed ad caput et os spectantem habent. Extrema pars apta est eo in loco, ubi branchiae dextrae ac sinistrae inter se coeunt. Praeterea alii etiam canales de corde in branchias singulas tendunt, in majoribus piscibus majores, in minoribus minores. Tubus seu fistula (*αὐλὸς*) qui de summo corde exit, in magnis piscibus valde crassus et albus apparet. Postrema verba *Gallus Camus*, versione *Gazae* deceptus, ita interpretatur: *qui du coeur vont à chaque lame des ouïes, et qui sont plus ou moins forts à proportion de la lame. Le canal qui va du sommet du coeur aux lames les plus grandes est blanc et fort epais.* Neque enim hic de branchiarum sed de piscium ipsorum magnitudine sermo est. Recte ita *Albertus* ex versione *Scoti* p. 40. b. pars cordis acuta est pendens versus superius ad partem capitis, ubi est motus branchorum: in piscibus enim exeunt quaedam viae et arteriales a corde ad branchos ita quod extenduntur ad utrumque branchorum: et illae viae in maximis piscibus sunt manifestae et sunt magnae et albae extensae inter branchos et cor, et sunt in usu arteriarum cannae tracheae, quia per eas fit refrigerium cordi, non quidem per aquam usque ad cor pertingente, sed per alterationem a frigiditate aquae factam ad spiritum qui est in viis illis. Tale enim et tantillum refrigerium sufficit non spirantibus et frigidis animalibus.

Alter locus est de respiratione cap. 16. Quae cor habent sed pulmonone carent, uti pisces, quia in aquis vivunt, aqua sanguinem refri-

refrigerant per branchias, quarum situm cum corde connexarum inspicere oportet in Anatomicis, contemplari vero accuratius licet in Historia. Summatim tamen ut dicam; cor piscium etsi aliter quam in pedestribus animalibus situm esse videtur, eundem tamen obtinet plane situm. Quam enim in partem caput inclinat, eodem etiam cor propendet mucrone. Igitur piscibus cor ad os mucronem inclinatum habet, aliter quam in pedestribus. Ex summo corde tendit canalis seu fistula (ἀνλός) ex venae nervique natura permixta, ad medium, qua branchiae omnes connectuntur et coeunt. Hic canalis maximus est; sed praeterea ex corde utrinque alii tendunt in summam singularum branchiarum partem, per quos refrigeratio perfertur ad cor, aqua branchias semper perlucens. (διαυλωνίζοντος αἰεὶ τῆ ὕδατος διὰ τῶν βραγχίων). Uti pedestribus dum aerem inspirant atque expirant, thorax sursum deorsumque movetur, ita piscibus branchiae (cum operculis) dum aquam ore recipiunt et branchiis emittunt. Similiter uti pedestria animalia in paucis eodemque aere, ita pisces in eadem et exigua aqua facile suffocantur. Denique ubi vel morbo vel senectute motus pulmonum et branchiarum cessat, statim mors consequitur.

Ex his duobus locis inter se comparatis intelligitur, aortae bulbum album, crassum, intusque fibris carneis asperum, intelligi nomine fistulae crassae, albae, cujus natura sit inter venam seu arteriam et nervum seu musciculum media. Quos secundo loco nominat canales, ex corde utrinque ad branchias tendentes, quorum ope cordis sanguis refrigeretur, clarum est intelligi venas ex branchiis ad sinum venosum cordis redeuntes, de quibus vide notam ad *Monroum* p. 12. Cordis situm ex *Aristotele* breviter expressit *Plinius* XI. Sect. 69. cor animalibus ceteris in medio pectore est; homini tantum infra laevam papillam turbinato mucrone in priora eminens. Piscibus solis ad os spectat.

Branchiarum situm, formam et numerum accuratius definit H. A. II. 13. Pisces peculiare habent sibi branchias ea in parte ubi aquam ore receptam emittunt. Quidam operculis tectas habent; cartilaginei contra omnes detectas. Qui tectas habent, iis sitae sunt in latere obliquae; ex cartilagineis plani, veluti torpedo et raja (rubus) in parte supina (versus ventrem) branchias suas habent, oblongi

longi vero in latere obliquas; rana tamen marina obliquas quidem; sed non operculo spinoso, reliquorum piscium more, sed coriaceo tectas branchias. (branchiarum aperturam.) Porro genera quaedam branchias simplices, aliqua duplices habent, ita tamen, ut postrema versus corpus sita semper sit simplex. Deinde aliqui pisces paucas, alii multas, sed utrinque aequales numero usque habent. Aper piscis unam utrinque, duplicemque eam, gerit; conger et scarus, binas utrinque, alteramque earum duplicem, alteram simplicem; ellops, synagris, muraena et anguilla, quaternas utrinque simplices; turdus, perca, glanis, cyprinus, quaternas utrinque, duplici ordine, (δίσειχα) postrema excepta; mustelinum genus quinque utrinque duplices, gladius octonas duplices habet.

Albertus in hujus loci interpretatione p. 40. a. branchias modo auriculas appellat, jam tum vulgari errore sermonis gallici et vernaculi. Deinde pleraque piscium nomina vel omisit vel corripit; vocabula διπλᾶ et ἀπλᾶ *extensum* et *flexum* vertit; denique addit: piscis autem qui graece vocatur *avulteram*, habet in utraque parte septem flexos. Ita vero xiphiae seu gladii nomen et numerum branchiarum confudisse videtur. Addidit de suo, quosdam extensorum et inflexibilium branchorum esse pisces, quasi sint de corio vel osse, sicut cete; nullas plane branchias habere piscem, qui ita describitur, ut appareat manifesto intelligi Cobitidem taeniam *Linnaei*. *Plinius* quanquam pauca tantum ex hoc loco transtulit, vel ea ipsa tamen corripit. Ita enim ille IX. cap. 18. piscium alii branchias multiplices habent, alii simplices, alii duplices. His aquam emittunt acceptam ore.

Quartus est *Aristotelis* locus de Partibus animalium IV. cap. 13. pisces quidam branchias operculo tectas, cartilaginei contra omnes detectas habent. Praeter corporis naturam non spinosam sed cartilagineam in causa etiam est motus cartilagineorum piscium lentus et piger, qui in spinosis celer est. Operculum vero celere opus habet motu, quoniam branchiae piscibus ad expirationem datae sunt. Quamobrem in cartilagineis ipsi etiam canales branchiarum contrahuntur, nec opus est operculo, quo motus celerior fiat. (Graeca paulo obscuriora sic habent, διὰ τὸ τοῖς σελαχάδεσι καὶ αὐτῶν τῶν πόρων ἢ συναγωγῇ γίνεται τῶν βραγχίων, καὶ ἔδει ἐπιπικ-

ἐπικαλύμματος, ὅπως γίνηται ταχέϊα· quae mihi significare videntur: in cartilagineis branchiarum ipsam aperturam contrahi atque aperiri alternis vicibus, igitur operculo non esse opus. *Gaza* contra pessime: quamobrem in spinatis non modo tegumentum, verum etiam ipsi branchiarum meatus contrahuntur, ut celerius agatur.) Quidam pisces multas, alii paucas branchias habent, deinde pars simplices, quidam duplices; postrema in plerisque simplex. Accuratus qui nosse volet, anatomem harum partium et historias piscium consulat. Causa numeri branchiarum est in ratione et quantitate caloris in corde. Calidioribus enim piscibus fortiori et celeriore branchiarum motu opus est; quem ad usum branchiae plures et duplices accommodatae sunt magis quam simplices et pauciores. Quamobrem aliqui pisces extra aquas vivere diu possunt, quibus branchiae pauciores et minus validae sunt, velut anguillae, et quicumque serpentum speciem referunt; quia non multa refrigeratione habent opus.

De respiratione piscium veteres physiologi, Anaxagoras et Diogenes ita pronunciaverunt, auctore *Aristotele* de Respiratione cap. 2. Anaxagoras quidem pisces dum aquam per branchias emittunt, aerem ore expressum excipere atque inspirare censet; nullibi enim esse vacuum. Diogenes autem pisces dum aquam per branchias emittunt, ex circumfusa ori aqua aerem veluti exfugere ore vacuo putat; inesse enim aquae aerem, quem si aqua extracti nimia copia inspiraverint, mori. Quorum opinionem ita oppugnat *Aristoteles*, ut moneat alteram respirationis partem, quae expiratione continetur, ita plane omitti, nec ea ratione posse explicari. Deinde opponit tracheae defectum, qui efficit, ut aer receptus ventriculum ingredi deberet; quod tamen fieri negat, nec ullum ejus partis motum conspici in respiratione piscium. Postea utitur exemplo animalium, quae pulmone respirant, et in aqua suffocantur; tunc enim spiritum cum vi bullatim exire, veluti si quis testudines et ranas aquis vi submergat; in piscibus autem nihil tale accidere, quocumque experiaris modo. Contra hanc *Aristotelis* rationem in mentem mihi venit cobitis fossilis, quam saepius per tres hebdomadas in coenaculo mecum habitantem in aquis observavi pluries eadem in hora bullas aeris magno cum strepitu ex fundo emergentem eructare, subitoque in fundum relabi. Simile quid in aquis stagnorum accidere saepe

videmus; atque huc respicit *bullantium aquarum sufflatio* IX. c. 7. ubi contra *Aristotelem* spirare pisces censet.

Male scilicet *Aristoteles* sumit, quod pluribus in locis affirmat, aerem aquae nullum inesse. Quare etiam, cum odoratus sine inspiratione nullus esse possit, pisces vero respirare neget, praeterea etiam nares non esse ad cerebrum pertusas et pervias flatuat H. A. IV. 8. cogitur assumere pisces per branchias odorem sentire, quod clare ponit de Partibus II. cap. 16.

Denique *Athenaeus* VII. p. 315. ex *Aristotelis* libro perduto annotat, aëllum solum piscium cor in ventre (*κοιλία*) positum gerere. Quem locum *Aelianus* cum exscriberet V. 20. et VI. 30. posuit *γαστήρ*; *Apulejus* vero in *Apologia* probabilius habet *in media alvo*. Sed de hac re satis dixi in Aëllō.

Omni de respiratione piscium veterum philosophorum et qui inter recentiores partes eorum sunt secuti, disputationem opinionumque varietatem commentario satis voluminoso enarravit *M. Aurelius Severinus* edito Amstelod. 1661. Sed is loca *Aristotelis* omnia simul non posuit, multo minus explicuit, atque in universum contra Stagiritam auctoritate virorum doctorum et argumentis locis magis pugnat quam physicis et anatomicis. Insunt tamen ei libro observationes quaedam, quae huc referri merentur, eam inprimis ob causam, quoniam in nupera *Artedi* editione *Antiperipatias Severini* Diatribe nominata quidem fuit, nullo tamen editoris iudicio interposito. Excerpta igitur inde ponam loca illa, quae ex propria auctoris observatione lucem aliquam piscium physiologiae affundunt. Ordinem eum sequar, quem paginarum series offert. Methodum enim *Severinus* non optimam ipse tenuit.

Ut contra *Aristotelem* demonstraret, sanguini in respiratione non opus esse refrigeratione, usus est exemplo querquedulae, (p. 22.) in qua pulmonem invenisse se negat; contra ejus vice cochleam instar limacis duram; unde putat transpirationem sine pectoris motu peragi et cochleam illam non ad refrigerium, utpote non dilatabilem, sed ad retinendum et augendum aerem factam esse. Apparet eum vidisse querquedulae maris tracheam appendice ossea auctam; sed pulmonem rite non inquisiverat.

Piscibus sub diaphragmate in ventre medio candidum et tenuem utriculum aere plenum esse, qui natantes in summam evehat aquam; aliis contra conclave medium inter peritonaeum et spinam aere turgidum esse. (p. 47.) Fabricae alterius exemplum etsi non edit *Severinus*, clarum tamen est eum ad percarum et similium genus respexisse. Haec aeris receptacula non tam natatui, quam respiratori servire censet. Praeterea corpus aliquod, eo usque ignotum, bifidum, pulmonum locum obtinere, quod ante diaphragma exortum ad hepatis latera distendatur, eo fortasse consilio, ut et ad has partes aeris beneficium perferatur. Suspiciatur igitur piscibus a summa aqua auram hausturis proximo in loco collocatas esse branchias, ex quibus deinde aer in arteriam spiritalem et porro in pulmones transferatur. Vescicam igitur natatoriam vulgo dictam aeri condendo promendoque potius servire. Nec opinioni huic obstare diaphragma, quo vasa duo posteriora a branchiis et corde sint disjuncta; diaphragma enim hunc unice habere usum, ut vasa duplicia ex jecinore sursum ascendentia ad cor traducat et firmet. (p. 49.) Biceps initium vasis tertii duplex pulmonum caput referre. Vescicae usum ad respirandum institutum ex eo comprobare nititur, quod nacta est vesicula arculam assabre sibi met accommodatam carinata huic usui spina. Haec sunt ipsa *Severini* verba, quibus quid sibi voluerit, nondum perspicio. De spina dorsali tota loqui videtur; nec de vertebra aliqua singulari, cui vescicae caput sit alligatum, velut in cyprinis.

Pro altero argumento ponit digniorem hanc fabricam videri ad respirandi quam ad natandi usum instituta, quoniam ad vescicam hanc institutae sint et reflexae de superioribus venae seu verius arteriae, de spiritali utroque ramo recurrente. Denique vescicae incumbere plexum arteriosi generis fortasse, qui paratus sit ad attenuandum elaborandumque aerem, qui deducitur ad illud conclave. (p. 50.)

Primum de vesica videamus; deinde docebimus ex alio loco, quam partem pulmonum verbo intelligi voluerit *Severinus*.

In vescicae interiore pariete asellorum generis corpus rubrum foliatum ex membranula satis magnum annotavit et pinxit *Monro* pag. 28. Tab. XV. fig. 4. 5. Monet praeterea in hoc piscium genere nullam vescicae cum oesophago, aut ventriculo aut intestinis communionem apparere; contra ubi cum oesophago vesica sit connexa per

ductum aliquem, in iis piscibus corpus illud rubrum aut perparvum et simplicioris fabricae esse, velut in congro, aut plane deesse, ut in sturione, salmone, alece et cyprino. Conjicit igitur corpusculum rubrum aerem separare, aut fortasse eodem modo uti branchias particulas aliquas sanitati et vitae commodas secernere aut eliminare, praeter notum in natando usum. Corpus carneum seu glandulosum, interiori vesicae aptum, aerem secernere aut attenuare censuit etiam *Perrault* Oeuvres de Physique Vol. II. p. 383. Sed omnem glandulosi hujus corporis varietatem diligenter executus sum in notis ad *Monroum* p. 32. et 118. *Monrous* ipse etiam vasculare et foliatum corpus appellat. De hoc quidem *Severinum* loqui non puto; sed admonere de eo mihi commodum visum est, quoniam alterum, de quo statim subjungam annotationem, cum eo connexum esse suspicio non levis est.

Plexus ille arteriosus *Severini* sine dubio est idem, quem in Gado, *Morue* Gallis dicto, descripsit *Herlinus* apud Cl. *Du Hamel* Traité des Pêches Partie II. Sect. I. p. 168. his verbis:

On aperçoit en bas de la matrice un réseau veineux assez considérable, placé derrière les deux poches dont il fait partie; ce réseau rapporte le sang de la partie inférieure de la matrice à un corps spongieux et oblong qui est situé au bas de la vessie à air, se prolongeant comme elle. Ce corps spongieux ainsi que les deux troncs auxquels les deux veines de la partie supérieure de la matrice vont se rendre, ont fixé l'attention de M. Herlin. Leur position est remarquable; tous trois sont situés près de la vessie à air; les deux troncs à la partie supérieure de l'épine du dos, à droite et à gauche, et le corps spongieux est derrière cette même vessie, à la partie inférieure, ce qui fait soupçonner à M. Herlin, que l'air contenu dans la vessie sert à rafraîchir le sang renfermé dans ces trois dépôts, et que c'est une espace de supplément au poumon.

Iudicium equidem meum interponere non ausim, quanquam assentiri huic opinioni non dubito. Verum ut decernere in re tam ambigua possis, opus est repetitis virorum doctorum sectionibus; atque inprimis de ductus pneumatici, ubi scilicet is adest, valvulis constare debet, quas multi asserunt, alii negant. Denique aerem inutilem

inutilem recipi a vesica et per ductum pneumaticum secerni multis argumentis ex anatomia Gadi lotae ductis disputat Cl. *Koelreuter* in Comment. Petropolit. novis T. XIX. p. 424.

Piscibus usum diaphragmatis, quanquam levissimi, a natura concessum esse demonstrat contra *Aristotelem*, (p. 102.) nullis quanquam piscium generibus nominatis.

Galenus in Commentario de Placitis Hippocratis et Platonis libro VIII. piscium cor dextro ventriculo, utpote etiam pulmone, carere asseruit. Contra hanc opinionem *Severinus* disputat, (p. 103) ita ut ponat naturam totum cordis parenchyma in piscium fabrica in tres portiones partitam esse. Infimam (sinum venosum intelligit) sanguinem concretum et carneam hepatis formam referre; atque in hanc, dextro ventriculo reliquorum animalium respondentem, a jecinore ascendentem venam amplissimam inferi. Mediam portionem carnis colorem quidem referre, sed materiem soliditate et duritie superare. Hanc vero receptaculi instar excavatam ventriculum finistrum situ aliquantum immutato repraesentare et venam modo dictam excipere. Huic tertiam et summam incumbere membranaceam, candidam duram, verrucosam et tenuibus fibris distinctam, ex qua canalis proficiscatur, quem *Aristoteles* αὐλὸν Ὀλεθροευσώδη, ipse vero *Severinus* vas arteriosum appellat, compluribus arteriis in corpus dispertitum. Hanc denique veluti receptaculum esse paratam, in quod apparatus paulo intimiore promptuario spiritus efferatur. Tres igitur cordis ventriculos contra quam in aliis animalibus adesse ait *Severinus*; sed male idem taxat *Aristotelem*, qui supremum illum cordis apicem principem cordis partem esse censuerit; quod nullibi factum esse a philosopho equidem video. Ille vero apicem hunc cordis, tertiam a *Severino* portionem dictam, una cum procedente inde arteria fistulam seu canalem album crassum, et naturae inter arteriam et muscolum mediae, appellavit.

Auriculam ex *Harvaeo* describit, eamque cordis vel densiorem vel membranaceam naturam et magnitudinem sequi annotavit (p. 103). Pericardium in lacerto, sphyraena et lampetra seu mustella solidum et firmum annotavit; (p. 106).

Pervenimus nunc ad corpus illud, quod pulmonum locum in piscibus obtinere supra jam admonuit *Severinus*. Hoc ab omnibus Ichthyographiae scriptoribus eo usque omissum aut neglectum fuisse miratus ita designat (p. 107). Substantia esse sanguinea et valde conspicua in piscibus universis; et parenchyma referre, quod nec cor, nec hepar, nec lienem nec denique renes interpretari liceat. Compositam esse ex venae arteriosae ramis compluribus, quorum alii de vena maxima, laevum cordis receptaculum ingressa, descendant in pulmonem oblongum, et in tres labos passum, tribus majoribus propaginibus; alii vero ascendant. Rursus de descendantibus alios obliquos de media propagine descendente se defigere in laterales alias propagines; de ascendentibus vero rursus alios obliquos se surrigere ad branchias dispersos furculos, alios ordine tertios, recta sursum contendere. Per ramos hos, veluti pulmonem, digeri, concoqui et perfici sanguinem deductum.

Magnitudinem denique visceris hujus esse tantam, ut reliquis nihil aut perparum cedat mole. Formam esse trifidi corporis, summa in sui parte propemodum alati, vel litterae graecae Tau, et pectoris amplitudini aequae atque alvi longitudini respondere, a summo diaphragmate usque ad infimi ventris fines protensam. In pelagiis grandioribus piscibus, imprimis rhomboideis, hoc viscus, lobis pulmonum analogum, maxime conspicuum esse. Contextum ejus esse mollem, rarum et spongiosum. Pictura, ad quam lectorem ablegat *Severinus*, in exemplo, quo utor, librarii culpa deest.

In branchiarum fabrica explicanda minus curiose versatus est *Severinus*, nec ex longa satis disputatione quod huc referam dignum reperio, nisi quod lampetrae vulgoque nominato catulo septenas utrinque branchias esse monet (p. 110). De catulo vero vulgari seu glauco verum id nullo modo est, sed de cognata et simillima specie, quam scriptoribus reliquis ignotam nuper descripsit et nomine perlati (*Perlon*) indigitavit Cl. *Broussonet* in Actis Academ. Paris. anni 1780. Suspiciabatur doctissimus Gallus hanc mediterrei maris indigenam speciem esse; quam nunc suspensionem *Severini* testimonio confirmatam vides. Senas utrinque branchias in eodem genere habet squalus griseus (*Griset*) dictus a Cl. *Broussonet*.

Ad historiam opinionum de respiratione piscium pertinet adhuc, quod p. 114 ex libro de respirationis utilitate *Galeno* supposito refert, pisces eos, qui branchias pulmonum vice habent, spirare aerem intra aquam conclusum per poros branchiarum, fistulis pulmonis analogos.

Haec fere sunt mihi in toto libro visa digna loca, quae excerpta huc referrentur. Breviter nunc videbo de eo viscere, quod pulmonum locum in piscibus obtinere affirmat *Severinus*. Quod quidem statim ex situ et forma suspicabar, id mihi comparatio Zootomiae Severini plane confirmavit, virum scilicet alioqui doctum renes pro pulmonibus habuisse, in piscium scilicet genere pro reliqua corporis mole et ceteris visceribus permagnos. Zootomia in asello commemorat pag. 372 pulmones gallinaceorum renum modo oblongos et transverse incisos. In milvo tamen pisce p. 373 renes late occupantes superne inferne habet. Denique in trutta p. 389 iterum pulmones sed renes nullos commemorat.

Aortae in piscium genere universo initium crassum album atque inflatum, seu bulbum, in phoca et castore annotavit etiam *Kulmus*; et prior illo *Severinus* in Phoca Neapoli 1655. p. 53 ubi, aorta, inquit, solidissima, in primo exitu gibbosa sic ut utriculum referat, ovi gallinacei magnitudine.

Haud scio an finum venosum piscium etiam comparare liceat, cum cavae venae magnae finum magno in phoca, phocaena et castore observato a *Kulmo*; in phoca venae portae finum prior annotavit *Severinus* in Anatome phocae p. 32. Eandem observationem in phoca repetierunt *Schellhammer* et *Monro*, in lutra marina *Steller*; in forice moschato cavae finum magnum, pluresque minores in ramis cavae annotavit *Cl. Pallas* Spicileg. XIII. p. 23. Denique in rajis cavae utriusque plures sinus reperit *Monro*, quos eo quidem a naturae conditore consilio additos esse putat, ut sanguis, dum in profundum pisces descendunt, majore pondere aquae ad branchias appulsae pressus, redundare eo atque ibi morari possit. Alium tamen is praeterea usum finuum horum suspicatur non satis adhuc exploratum; quoniam in vasis lacteis et lymphaticis similes reperiantur sinus. Haec in rajarum genere animadvertit *Monro*, qui sinus venosi juxta auriculam

in

in reliquis piscibus positi nullam facit mentionem, uti contra in piscium spinosorum genere nullos cavae sinus praeter venosum annotatos reperi.

Quid? quod in gallinae Africanae venae cavae adscendentis ramis appendiculas tuberosas et cisternulam quandam sanguineam reperisse se testatur *Severinus* in *Anatomia Phocae* p. 33.

Denique in avibus aquaticis idem *Severinus* aliud naturae artificium annotavit, quo aptiores ad spiritum sub aquis urinantes retinendum fierent. Anati enim buccagini atque anseri venam magnam coire cum arteria venosa et auricula sinistra oviformi quadam anastomosi; et per hanc structuram aves istas uti mergos urinantes spiritum sub aquis prorogare. Hanc denique esse causam, cur qui aves has vendunt et collo tenus apprehensas circumferunt, non suffocant tamen (pag. 39).

Locum de respiratione piscium, situ, forma et magnitudine cordis, de numero, forma, ordine et cursu vasorum sanguineorum (quemadmodum etiam de vasis sanguiferis lactium) de forma varia branchiarum earumque apertura in vario piscium marinorum, lacustrium et rapacium genere, denique de calore sanguinis et aquae variis liquoribus permixtae, quam pisces respirare sine damno vitae possunt, nuperrime egregiis experimentis illustravit vir praeclarus, *Broussonet* in *Actis Academ. Regiae Scient. Parisin.* anni 1785.

Huc etiam pertinent experimenta instituta a *Jo. Petro Falkio*, ut quantam salium portionem aquis permixtam piscium lacustrium genus quodque perferre possit, exquireret, et posita in libro germanico: *Beitraege zur topographischen Kenntniss des russischen Reichs*. Hic igitur animadvertit lacus nimis falsos piscium foetura prorsus carere; aquae uncias duodecim duabus salis drachmis temperatas pisces nullos perferre; sed eandem portionem una et demidia drachma temperatam cyprinum carassium et leuciscum; una drachma, eosdem cum percis et lucis tolerare.

Contra quae marinorum piscium genera piscinarum aquam dulcem tolerare possunt, experta est romanorum ingeniosa luxuria, quae magnis etiam marinis inclusit eorum piscium naturam, quae dulci-

bus

bus aquis plane repugnaret. Horum generum notitias debemus *Varroni* et *Columellae*, de re rustica scribentibus, etsi qui alii luxuriae romanae documenta narrarunt.

De aquae temperamento eo quod piscium naturae sit aptum, exstant etiam veterum scriptorum narrationes, sed obscurae, nullo numero rationeve definitae. Ita *Aelianus* XIV. 19 in Libya lacum ferventis aquae esse ait, in quo pisces laeti vivant, sed extracti et in aquam frigidam coniecti moriantur. Atque ita in eos convenit dictum *Xenophanis* a *Plutarcho* relatam contra Stoicos p. 1084 qui cum aliquis narraret se in aqua calida viventes anguillas vidisse, statim subiecit, in frigida igitur eas coquere licebit. In multis Africae thermis pisciculos vivere vidit *Shaw* Itinerarii pag. 134. 169. quos percas et barbos nominat. In insulae Luçon aquis calidis pisces natantes cum plantis vegetis vidit *Sonnerat* in priore Itinerario p. 17 vers. germ. Ranas in thermis Pisani degentes commemorat *Spallanzani* Opuscules de Physique animale T. I. p. 55. Conf. etiam ibid. p. 101. Genus buccini in ferventissimo Aponi fonte viventis post *Guilandinum* et *Vandellum* memorat *Strange* von den saeulenartigen Gebürgen des venetianischen Gebiets. Heidelberg, 1780. p. 152. In aquis calidis Aquisgranensibus pisces foriones et tincae vivere dicuntur a multis, imprimis in libro *Amusemens des eaux d'Aix la Chapelle* T. I. p. 238. Denique auctor libri de natura rerum apud *Vincentium* XX. cap. 66. ita tradit: In Chelidoniae regione, sicut dicit Augustinus, in quibusdam aquis naturaliter ferventibus sunt vermes, sicut in aqua frigida pisces, et extra ferventem aquam cum veniunt in frigido moriuntur. Ad Vetulonios in Etruria non procul a mari pisces in aquis calidis memorat *Plinius* II. cap. 3. *Busbeckius* Epist. I. vidisse ait ante Budam in Hungaria fontem in summo mari ferventem, et in ejus fundo natantes pisces. Lacum Phenei piscibus plane carere veluti rem mirabilem tradidit *Theophrastus* apud *Aelianum* III. 38. sed ratio nulla affertur.

Pisces nigerrimos fluvius Lusias in Thuriis, aquae albissimae ipse, ferre dicitur apud *Aelianum* X. 38. Armeniae pisces nigros et letales habet *Plinius* XXXI. Sect. 19 ubi addit: quod et circa Danubii exortum audivi, donec veniatur ad fontem alveo appositum, ubi finitur id genus piscium. In eadem narratione *Aelianus* XIV. 23

nominat nigros coracinos, myllos antacaeos et cyprinos. In Carri-
nensi Hispaniae agro fons quidam aurei coloris omnes ostendit pi-
fces, nihil extra illam aquam ceteris differentes, auctore *Plinio* II.
cap. 103. Idem fons hodieque in pago *Carromeu* quatuor fere a
Conimbrica leucis conspici dicitur, annotante *Harduino*. Miratur
porro *Plinius* XXXII. c. 2. ad Pelen insulam et ad Clazomenas pisces
esse amaros; contra ad scopulum Siciliae, ac Leptin Africae et Eu-
boeam et Dyrachium; rursus ita falsos, ut possint falsamenta existi-
mari, circa Cephaleniam et Ampelon et Paron et Deli petras: in
portu ejusdem insulae dulces. Quam differentiam pabulo constare
non dubitat; et in Italia Beneventi falsamenta omnium generum re-
fici addit. Cujus loci pars extrema obscurior est; nec adjuvat sensum
vetus lectio, quae habet: *recentia effici pro resici*.

Capitones e mugilum genere frigoris imprimis intolerantes saepe
etiam coecos inde effici tradit *Aristoteles* H. A. VIII. 25. qui frigi-
oris impatientiam praeterea a lapillis in capite multorum repertis deri-
vat. Hunc locum transcripsit *Plinius* IX. cap. 16. sed is, quod capi-
toni privatim assignaverat *Aristoteles*, omnibus piscibus tribuere
videtur. Recentiores pisces aquarum quarundam aut alio translatos
excaecari, oborta corneae pellicula, animadverterunt. Ita de lucii
lacuum quorundam *Historia Academ. regiae Parisin.* 1752. p. 27. de
forionibus rivorum Hercynii montis alio translatis *Zimmermann* in
Itinerario Hercynio p. 13 et amicissimus *Blochius* de quibusdam flu-
viatilibus nostratibus tradit. Delphinos mensibus quibusdam anni
excaecari vetus est opinio, de qua dixi in *Historia Cetorum germa-
nica* p. 337. Equis adeo in pascuis vernalibus idem oculi vitium,
quod in Antilope Saiga naturale est, accidere ex *Lowero* monui ad
Monroum de *Physiol. Piscium* p. 83. Denique in Belgio, cum aquae
continentis nimium salis contrahunt, lucios cum cyprinis oborta cor-
neae pellicula mori affirmat egregius *Camper* *Beantwortung einer
Preisfrage* p. 24.

INDEX AUCTORUM,

QUI DE PISCIBUS EORUMQUE VARIO USU SCRIPSERUNT,
 QUORUMQUE IN HOC LIBRO AUT AB ARTEDIO MENTIO
 FACTA EST, AD SECVLUM XIII. DEDUCTUS.

Praecipue spectat haec opella ad primam Ichthyologiae Artedianae partem, quam ubique mancam, et falsam reperi, etiam postquam novam recensione studio *Waulbaumii* V. Cel. experta est. Quae igitur philologis alias nota hic repeti viderit, ad id consilium referet lector, quo emendatiorem reddere operam *Artedii* volebam. Ad omnium vero scriptorum, quos statim nominabo singulos, iudicium rectius instituendum in universum haec tenenda censeo. Poetarum sicubi nomina et loca afferuntur, imprimis aetas, patria, et dialectus, qua usi sunt, spectantur, ut quo nomen quodque tempore quave in regione et dialecto usu hominum fuerit frequentatum, aperte distinguamus. De genere et specie piscium, atque omnino de disciplina ichthyologica auctoritas poetarum fere omnium, etiam eorum qui de victu et medicina ex piscibus tradiderunt, nulla est, ut cuius poeseos naturam scribendique consilium perpendenti facile apparebit. Ad hoc genus referendi sunt *Epicharmus* et *Empedocles*, Siculi, *Archestratus*, *Marcellus*, Sidetes, et alii.

Paulo etiam minor est auctoritas Grammaticorum, nisi ubi per spectam scriptoris alicuius noti auctoritatem secuti fuerint. Ad hoc genus pertinet *Callimachus*, idem et poeta, *Hesychius*, *Suidas*, *Etymologicum Magnum*, similesque alii libri, ex quibus nisi varia nomina piscium colligere tuto nihil licet.

Qui deinde de victu et medicina ex piscibus tradiderunt scriptores medici, etsi maximam notitiarum earum, quibus Ichthyologia Veterum nunc censetur, partem nobis reliquerunt illi, vix tamen omnes in ejusdem auctoritatis communionem admitti possunt. Iudicium eorum de salubritate cibi ex piscibus petendi refertur ad carni-um naturam, ex victu, loco, annique tempestate pendentem; et

ficubi pisces multos veluti similes una nominant, carniū et cibi potius quam generis specieique similitudo est intelligenda. Hinc, ut est lubricum et fallax palati ventriculique de gustu et natura cibi iudicium, creber eorum dissensus lectori intelligenti non videbitur mirus.

Qui denique sua plerumque auctoritate censerī solent vulgō scriptores, et ex aliena tamen toti pendent et spectandi sunt, horum libros ducesque, quoad fieri potuit, accuratissime distinxī. Atque ita effecisse mihi videor, ut scriptores nostri ichthyologici multo certius nunc de pretio scriptorum veterum et de statu disciplinae hujus apud Veteres existimare possint.

Aëtuaris, Zachariae filius, medicus Constantinopolitanus sub initium Seculi XIV. Non contemnendae auctoritatis, iudice *Freind* Histoire de la medic. p. 106 seqq.

Claudius Aelianus, Praenestinus Sophista. De natura propria multorum animalium libros XVII. imperante Alexandro Severo, initio Seculi III. ex antiquioribus scriptoribus quorum auctoritate censerī debet, inepte compilavit et cacozelia saepe corruptit. Ipse recentissimam editionem anno 1784. Lipsiae impressam procuravi. Aucarium Emendationum Commentariis ad Fridericum II. subjeci.

Aemilius Macer, Veronensis poeta, sub Julio Caesare clarus. Praeter Ornithogoniam etiam de Serpentibus et Herbis venenatis scripserat; graecorum exemplum imitatus, et Nicandri imprimis libros partim aemulatus partim interpretatus. Nihil horum hodie exstat, praeter loca excerpta pauca.

Agathocles, Atracius. Prosaica oratione piscationem docuit auctore *Suida* sub voce *Καλιλλιος*, ubi integriorem *Athenaei* codicem sequitur. Hodie enim in Deipnos. I. p. 13. mentio Agathoclis fit nulla. Aetas hominis *Athenaeum* saltim praecessit.

Albertus Magnus, Lavingensis Suevus, ab anno 1260. Episcopus Ratisbonensis. Ineptissimus librorum Aristotelis interpres, ex Arabico scilicet sermone; non contemnendus tamen naturae indagator, ubi oculis ipse suis uti potuit, alienarum etiam fabularum irrisor.

Alexander, *Aphrodisiensis*, initio Seculi III. Problemata etiam scripsit, in quibus animalium pisciumque historiam attigit.

Corn-

Cornelius Alexander, Polyhistor a multifaria doctrina nominatus, Lentuli primum servus, deinde libertus et magister, Syllanis temporibus. Libros seu collectionem rerum mirabilium, et opus de venenatis animalibus scripsisse praeter multa alia dicitur; quorum nihil hodie exstat.

Alexander, Trallianus, medicus Seculo VI. Diaetam aegrotis ubi praescribit, piscium multorum nomina et differentiam ponit. Haec loca omnia excerpta latine posuit in libro V. *Plinius* Valerianus ut jam olim admonui ad *Oppianum* p. 383. Versio latino-barbara rarissima est.

S. *Ambrosius*, Episcopus Mediolanensis ab anno 374. Commentarius ejus in Hexaameron animalium multorum nomina et notitiam tradit.

Andreas, medicus. Ex libro de falso creditis vulgo locum affert *Athenaeus* VII. p. 312. ubi coitum muraenae cum anguilla ex natura viperae refellit Scholae Herophileae affecta, sub Ptolemaeo Philopatore vixisse videtur. Vide *Le Clerc* Histoire de la Medecine II. pag. 36. 37.

Antigonus, *Carystius*. Vulgo ad Olympiadem 127. refertur. Quem hodie sub ejus nomine habemus libellum mirabilium narrationum, totus est ex Aristotelis, Theophrasti aliorumque scriptis compilatus. Hinc nullus ejus nisi in re critica usus est.

L. *Apulejus*, Madaurensis ex Africa. Medio fere seculo secundo P. N. C. magiae crimine accersitus causam dixit in Apologia, ubi animalium pisciumque multorum nomina, naturam et vires posuit aut expressit. Librum plenum mendis et lacunis utinam vir aliquis doctus a Critica et rerum naturae scientia bene instructus ex Codicibus scriptis redintegret! In reliquis ejus libris, *Oudendorpii* cura emendatis nuper, paucae insunt animalium notitiae.

Archestratus, Siculus, epici carminis auctor. Ex curiosa peregrinatione helluonibus graecis retulit quod quovis in loco esculentorum potulentorumque genus sit egregium, uti refert *Athenaeus* VII. p. 278. Aetatem hominis arguit, quod ejus testimonio utuntur *Clearchus* Solensis, *Aristotelis* discipulus apud *Athenaeum* VII. p. 285.

Clearchus ibidem p. 278, et Lynceus Samius p. 286: Carminis inscriptio varia fertur apud *Athenaeum* I. p. 4. Ex hoc multa piscium nomina, partium locorumque differentias tradit *Athenaeus*.

Aristoteles, Stagirita, Alexandri praeceptor, philosophiae naturalis princeps, cujus Historia animalium, libri de partibus, generatione et motu animalium cum aliis ad animalium physiologiam spectantibus exstant hodieque; contra peculiare animalium descriptiones dissectionesque temporis injuria perierunt, ex locis ab *Athenaeo* aliisque excerptis nobis tantum cognitae. Libri editi nondum rite emendati atque explicati accuratorem interpretis operam expectant. De vetustis ex Arabico et Graeco factis versionibus satis dictum est cum in hoc ipso libello, tum in Commentariis ad Friderici II. Artem venandi. Recentissima atque emendatissima Historiae animalium editio Commentariis undecunque congestis aucta per Gallum *Camus* prodiit Parisiis 1783. Voll. II.

Athenaeus, Naucratis ex Aegypto, grammaticus. In Deipnosophistarum libris ineptis immensum nominum notitiarumque acervum ex scriptorum antiquiorum genere quocumque congestit, mulus veluti litterarius. Post imperatorem Commodum initio Seculi III. vixit.

Attalus III. Philometor cognomine, postremus Pergami rex. Litterarum omnino, ut cognomines reges Pergami, medicinae tamen inprimis et rerum naturae studiosus indagator, ipse scriptis clarus. Botanicam excoluit, venenatas etiam herbas cultura expertus, auctore *Plutarcho* in Demetrio T. V. p. 33. ed. Bryani. Opus de re rustica laudant *Varro* de R. R. L. 1. 8. et *Columella* I. 1. 8. cum *Plinio*. Idem scilicet, qui regnum caedibus amicorum et cognatorum suppliciis foedabat, omissa regni administratione hortos sodiebat, gramina seminabat et noxia innoxiiis permiscebat, eaque omnia veneni succo infecta veluti peculiare munus amicis mittebat. Ab hoc studio aerariae artis fabricae se tradidit, cerisque fingendis et aere fundendo procudendoque oblectabatur, teste *Iustino* XXXVI. cap. 4. De medicina ex animalibus scripsisse, studiosissimum experimentorum de natura eorum captorum testatur *Galenus* de S. M. Facult. X. 1. Omnis generis medicamentorum studiosissimum fuisse idem affirmat Libro I. secund. genera c. 13. et de Antidotis I. c. 1. Specimen hoc posuit

posuit *Plinius* XXVIII. cap. 2. Attalus affirmat scorpione viso si quis dicat duo, cohiberi, nec vibrare ictus. Huic litterarum tam studioso regi libros virorum doctorum multos fuisse inscriptos nemo mirabitur. Hoc eodem regnante *Nicandrum* poetam sunt qui vixisse tradant, eique librum aliquem dicasse; sed Attalum eum antiquiorem, Galatonicen a Galatarum victoria cognominatum, fuisse, litterarum etiam amore et favore clarum, asserit *Suidas*, adstipulante *Th. Gale* Dissert. ad Scriptor. Historiae poeticae p. 46. Regnum Pergamenum, amorque regum omnium singularis in litteras, et artes liberales, cum librorum colligendorum studio, digna sunt, quae accuratiore viri alicujus docti perquisitione illustrentur.

Auctor de natura rerum, quem *Vincentius* excerptis, Gallus natione fuit, seculo XIII. quem *Albertus M.* interdum refellit, facpius transferibit; non ineptus naturae indagator, ubi ex aliena fide non pendet.

Avicenna, medicus Arabs, sub initium seculi XI. claruit scriptis variis ex graeco ductis. Narrat *Rogerus Baco*, *Michaelem Scotum*, qui se ipse *Friderici II.* grandem Astronomum praedicasset, cum Avicennam in latinum sermonem converteret, linguam tamen Arabicam ignoraret, opera Iudaei Andreae ad eam rem usum fuisse; (apud *Freind* Histor. medic. p. 227. verba sunt paulo obscuriora haec: *il pilla entierement à cette occasion un Juif nommé André.* Idem *Hermannum Alemannum* ex arabico Logicam vertisse ait, sibi tamen ingenuo confessum sermonis utriusque ignorantiam ut et ipsius logicae disciplinae; sed usum fuisse ad eam operam in Hispania Sarcenicis. (apud *Freind* l. c.) Quae si vera sunt, non adeo magnifice sentiendum erit de versione *Aristotelis* ex arabico facta a *Mich. Scoto*, de qua dixi in Comment. ad *Fridericum II.* p. 81. Ipse *Rogerus* utebatur versione *Aristotelis* recentissime ex graeco facta. Obiter hic ex eodem *Bacone* addam, quae lucem iis affundunt annotationibus, quas in Praefatione ad *Fridericum II.* de eruditione Seculi XIII. posui.

Philosophiam *Aristotelis* Parisiis circa annum 1204. fuisse publice damnatam refert; in Anglia vero multo minus innotuisse, quam Platonicam versione latina. Aliquot tantum libros tum ante annos 30. legi coepisse. *Petrum* Pictaviensem inter paucos nominat, qui Chymiam callebant; eumque inde dominum Experimentorum

torum appellat. *Averrhois* libros latinos legit; in descriptione oculi humana *Avicennam* solum sequitur et laudat; ex quo doctissimus *Freind* probabili conjectura colligit, *Galenii* libros anatomicos nondum fuisse eo tempore latinos factos. Scientia mathematica se puero ait excelluisse *Robertum Capitonem* (Grosthead) Episcopum Lincolniensem, ejusque fratrem *Adamum* de Marisco Monachum; senex vero quatuor omnino Europae mathematicos, in iisque pupillum suum *Iohannem Londinensem* nominat.

Avenzoar, ante *Averrhoem* vixit, medicus Arabs. Hujus librorum medicorum versionem latinam ex hebraico factam anno 1281. publicavit *Magister Paravicinus Physicus*, sed modeste fatis adjunxit in titulo: *ipso sibi vulgarizante Magistro Iacobo Hebraeo*. uti tradit *Rogerus Baco* apud *Freind* *Histor. medic.* p. 227. Vide eundem p. 157 seqq.

Averrhoes, Cordubensis, Saracenus, paulo post *Avenzoar* vixit. Cf. *Freind* p. 173.

D. Magnus Aufonius, Burdegalensis, Consul Romanus anno 379. Praeter alia *Idyllia* et *Poematia*, ubi obiter pisces nominantur quidam nominibus vernaculis Galliae, *Idyllium X. Mosellae* fluvii pisces satis copiose atque eleganter describit, partim nominat. Recentissima hujus *Idyllii* editio, notis philologicis aucta, exstat in *Poetarum latinorum minorum T. I.* p. 192 seqq. editore *Io. Chr. Wernsdorf.* Altenburgi 1780.

Bartholomaeus, *Anglicus* cognomine, de *Glanvilla*, Comitatus *Suffolkiani*, seculo XIV. medio librum de rerum proprietatibus ex recentiorum scriptis totum confarcinavit, nullius plane auctoritatis.

S. Basilius, Magnus, *Cappadociae* Episcopus A. C. 371. In *Sermonibus* in *Hexaemeron* scriptis multorum animalium nomina posuit et naturam ex more seculi, si non vere ubique, tamen eleganter explicuit. Eaedem fere notitiae repetitae occurrunt in similibus libris *Patrum ecclesiae graecorum*, veluti *Eustathii* et *Ambrosii*.

Caecilius, Argivus, poeta, de *Piscatione* carmen scripserat, auctore *Athenaco* I. p. 13. ubi vulgo *Καίικλος*, *Caecilius* legitur; sed

sed *Suidas* qui *Cicilium* inde retulit in Lexicum suum, in verae lectionis vestigium facile nos perducit. Sub Romanorum imperio vixisse nomen arguit.

Callimachus, Cyrenaeus, poeta et grammaticus tempore Ptolemaei Philadelphi. Ex antiquioribus scriptoribus, inprimis Aristotele, mirabiles de animalium natura notitias et fabulas cum peregrinis nominibus collegerat, nullius auctoritatis, nisi in Critica re, ubi de lectionis veritate dubitatur, aut scriptoris antiquioris narratio ab eo affertur.

Magnus Aurelius Cassiodorus, Theodorico regi Italiae et Ostrogothorum carus, initio, Seculi VI. In Epistolis pisces aliquot memorat obiter.

Cassius, libelli graeci, qui Problematum medicorum titulum praefert, auctor, Iatrosophista vulgo dictus, quem eundem cum Cassio medico a *Celso* laudato facit *Le Clerc* Histoire de la Medic. II. p. 126. Raro animalia attingit.

Cornelius Celsus, sub Tiberio, etiam de re medica scripsit, elegans Hippocratis aliorumque interpret, dubiae auctoritatis, quoniam dubitatur, an medicinam ipse calluerit.

Clearchus, Solensis ex Cilicia, peripateticus, Aristotelis discipulus. Hujus librum de aquatilibus laudat *Athenaeus* VII. p. 317. ex eo describit exocoetum egregie VIII. p. 332. Causam torporis a pisce torpedine facti inquisiverat in libro aliquo peculiari, seu fortasse loco prioris operis, ibid. p. 314. Librum secundum de sceletis nominat *Athenaeus* IX. p. 399. et quaedam de musculis inde affert. Ex libro de vinis locum affert *Suidas* sub voce νεοτρος, ubi docet pulli initium non esse ex vitello, sed in albumine semen ejus positum esse. Quae quidem opinio etiam ab ejus praeceptore *Aristotele* H. A. VI. 3. tradita fuit. Sed titulum libri *περὶ ὄνων* mutat et *περὶ ὠῶν* i. e. de ovis reponit *Toup.* in Emend. in Suidam Parte II. p. 227. ed Lips.

L. Junius Moderatus Columella, Gaditanus, imperante Claudio vixit. In opere elegantissime scripto de re rustica animalium etiam pisciumque quorundam curam et cultum docet.

Ioh. Cuba. In Hortulo Sanitatis nomina animalium ex *Alberto* aliisque repetiit.

Demoftratus. Hunc post *Oppianum* scripſiſſe cum ſilentium *Athenaei* tum verba *Aeliani* XV. c. 19. arguunt, qui ſaepe ejus teſtimonio utitur. De piſcatione libros XX. oratione, ut videtur, proſaica, de divinatione per aquam, variaque alia ſtoreici argumenti ſcripſiſſe tradit *Suidas*. Λόγος ἀλιευτικὸς ſeu de piſcatione libros, adhibuit *Aelianus* XIII. 21. de tritone Tanagraeo, a *Pauſania* etiam viſo et deſcripto IX. cap. 20. de luna piſce XV. 4. de grue marina XV. 9. de teſtudinum libidine XV. 19. Praeter ordinis ſenatorii dignitatem et ſummam rei piſcatoriae peritiam, diſtionis etiam venuſtatem magnis laudibus effert. Praeter piſcatoriam diſciplinam etiam de anima doctrinam attigiſſe eum non obſcure indicat XV. 19. Dubium eſt, an idem ſit Apameenſis *Demoftratus*, quem de fluviis laudat *Pſeudoplutarchus* de Fluminibus T. II. p. 1153. et p. 1155.

Dioſcorides (Pedanius) Cilix. Materiam medicamentorum medio fere ſeculo I. complexus eſt libris iis, quos *Plinius* interpretatus eſt.

Diphilus, Siphnius, medicus. Ex libro de cibo ſanorum et aegrotorum multa etiam de piſcibus affert *Athenaeus*; ſemel etiam eundem laudat *Galenus* T. VI. p. 498. ed. Chart.

Dorion. Ejus librum de piſcibus ſaepe laudat *Athenaeus*. Ex loco allato apud *Athenaeum* VII. p. 287. et aliis apparet, eum ſimul modos apparandi condiendique piſces ad coenam docuiſſe. Dubium, an idem, cujus Γεωργικὸν ſeu de re ruſtica librum laudat *Tryphon* Alexandrinus apud *Athenaeum* III. p. 78. Ipſe *Athenaeus* VIII. p. 337. eundem facit cum *Dorione* tibicine (κρηματοποιὸν alibi nominat) gulofitate et urbanitate ſatis celebri, de quo *Machon* comicus alicubi tradiderit in Aegyptum adveniente. Ejusdem *Lynceus* Samius, *Theophraſti* diſcipulus *Hegesander* aliique diſteria multa ibidem referunt. Hinc de aetate ejus conſtat.

Empedocles, Siculus, poeta, qui ubi de mundi generatione partiumque ejus ordinatione tractabat, animalium etiam piſciumque naturam generatim attigerat.

Q. Ennius, poeta romanus, natus a. V. 515. = 585. Praeter alia scripsit Hedyphagetica, ut ait *Apulejus* in Apologia, ubi innumerabilia piscium genera enumerat, quae scilicet cognoverat — et ubi gentium quisque eorum optimus inveniatur ostendit, aemulatus et partim interpretatus *Archestrati* carmen, de quo supra. Fragmentum, quod hodieque exstat, sed lacerum, recentissime commentatus est *Wernsdorf* in Poet. latin. minor. T. I. p. 187 seqq. Inscriptio carminis dubia est.

Epaenetus. Hujus librum de piscibus laudat *Athenaeus* VII. p. 328. unde constare videtur metricè fuisse scriptum. Sed is liber pars fuit *Οψαρυτικῆ* seu de cibis apparandis et condiendis, ex quo plura *Athenaeus* de piscibus, avibus et plantis laudat. Epaenetum velut antiquum auctorem de condimentis laudaverunt *Artemidorus*, Aristophanis discipulus, grammaticus, et *Pamphilus*, Alexandrinus grammaticus, teste *Athenaeo* IX. p. 387. et XIV. p. 662. Certius aetatis indicium nondum comperi.

Epicharmus, Siculus, poeta, Pythagoreorum assecla, Empedocli fere aequalis. Etsi de physiologia et medicina, etiam pecudum, et brassica libros composuisse fertur, hodie tamen nihil eorum exstat; et quae de piscibus loca scriptores veteres ex eo laudant, omnia ex Comoediis ejus sumta sunt. Forte unus et alter ejusdem nominis scriptor aetate posterior, medicinae pecudum et libri de brassica auctor fuit.

S. *Eustathius*, Episcopus Antiochenus ab anno 325. In commentario ad Hexaemeron animalium multorum nomina et notitias posuit, nimis saepe fabulosas, nisi cum Aristotelis verba repetuntur.

Euthydemus, Atheniensis. *Οψαρυτικὸν* seu de condiendis cibis tradidisse dicitur apud *Athenaeum* XII. p. 516. Sed quae ille de salsamentis III. p. 116. VII. p. 307. 308. 328. de oleribus II. p. 58. III. p. 74. laudat libros, partem fecisse videntur operis de alimentis eorumque salubritate. Aetatis indicia nulla comperi.

Fabianus Papirius, Tiberio Imperatori aequalis aetate. Naturae rerum peritissimum vocat *Plinius* XXXVI. Sect. 24. Libros de animalibus et causarum naturalium *Charisus* et *Diomedes*, grammatici, saepe in testimonio adhibent. Quodsi loca inde excerpta a *Plinio* comparaveris, veluti II. c. 47. de austris in Aegyptum non

penetrantibus, quod jam olim *Aristoteles* et *Theophrastus* posuerunt; deinde II. cap. 100. ubi altissimum mare XV. stadiorum Fabianus tradit; ubi *Harduinus* ex *Prisciano* refert Iulii Caesaris curam emensis maribus, missis per orbem, qui eorum profunditatem explorarent, eam XV. stadiorum altitudinem repertam esse; sed eandem mensuram jam olim posuit *Cleomedes*, ut admonui in Auctario Emend. in Aelianum p. 165. De calore lunae *Plinius* XVIII. cap. 28. Fabianum et graecos auctores simul nominat. Libro XXVIII. c. 4. *Aristoteles* et *Fabianus* de somniis simul nominantur; haec igitur loca comparata invicem satis arguunt Fabianum graecorum libros sermone latino reddidisse suis hinc inde annotationibus auctos.

Q. Fabius Pictor. Praeter historiam graeco sermone scriptam libros rerum naturalium laudat *Nonius* grammaticus. Vixit tempore belli Hannibalicis.

Gariopontus; *Garimpontus*, idem putatur cum *Warmipoto*, scholae Salernitanae medico. Seculo XI. oratione barbara scriptores graecos partim excerpfit, partim interpretatus est.

Geoponica seu de re rustica libri graeci XX. a *Cassiano Basso* Bithyno ex antiquioribus collecti auctore *Constantino Porphyrogeneto* seu VII. Seculo X. Horum liber XX. ex variis auctoribus piscium curam et capturam tradit. Recentissima eaque praeclara editio auctore *Io. Nic. Niclas* prodiit Lipsiae 1781.

Haly-Abbas, cognomine Magus, Seculo X. librum *Almaleci* scripsit, quem anno 1127. *Henricus Antiochenus* latinum fecit sub titulo *Pantechni* aut *Complementi medicinae*. *Vincentius* hoc teste interdum utitur. Vide de eo *Freind* Hist. medic. p. 141.

Hicesius, medicus. Hujus de alimentorum materia librum laudat *Athenaeus*, et differentiam piscium salsamentorumque in cibo ex eo docet. *Erasistrateum* appellat III. p. 87. Ducem scholae *Erasistrateae* Smyrnenfis facit et paulum ante aetatem suam vixisse narrat *Strabo* XII. Auctoritatem ejus adhibet etiam *Plinius*. *Menodorum* *Erasistrateum* *Hicesii* amicum nominat *Athenaeus* II. p. 58.

Hildegardis, Abbatissa in monte S. Ruperti prope Bingium Dioeceseos Moguntinae Seculo XII. *Physica sacra*, inter libros rariores nume-

numeranda, piscium germanicorum nomina etiam germanica posuit. Ufus est hoc libro *Artedi*, atque ex eo nomina quaedam posuit; sed non omnia. Pauca ex eo laudavit *Conr. Gesner*; atque ipse ego nancisci non potui eum tum cum Friderici II. Artem venandi commentarer. Quare non ingratum lectoribus fore spero, si brevem hujus libri notitiam interposuero, adjecto interdum judicio meo de vocabulorum germanicorum origine, quo facilius etiam peregrinis lectoribus aditus ad eum fiat. Univerfus igitur liber medicinas ex omni rerum natura conquirat; rerum proprietatem non explicat, sed usum singularum partium in animalibus interpretatur, et nomina aut latina aut germanica ponit. Libri quarti pars prima (in editione Argentoratensi 1533) medicinas ex piscibus tradit, praemissa brevi tractatione de victu et coitu piscium non tam inepta, quam expectabam. Semen masculinum *lac*, foemininum seu ovula *granula feminis* appellat.

Cap. II. Cete nominat, vesicam ceti, manubrium cultelli de offe cingulum, et calceos de cute ejus factos commemorat. Morbos indigitat unum *wich* alibi *vich*, alterum *flier*. Posterior vox olim usitata fuit de ulcere inguinali, uti docet *Frischius* sub voce *Schlier*; sed *Hildegardis* latiore notione habet: si *ulcus aut flier in corpore hominis*.

Cap. III. Delphinus *Merschuin* audit; Cap. IV. echinus nominatur et vesica ejus; Cap. V. Rombus; Cap. VI. Salmo; Cap. VII. *Weltra*, qui a filuro distinguitur; hic enim capite X. nominatur. Cap. VIII. Efox; Cap. IX. Lucius; Cap. XI. Carpo; Cap. XII. Bresina; Cap. XIII. *Elna*; quem ignoro; Cap. XIV. *Mechefish*: uti videtur pro *Mayenfisch*, alosa; Cap. XV. *Scollus* videtur esse Pleuronectarum species *Scholle* nobis dicta, quod verba ista arguunt: *quod autem ex altera parte corporis sui carnes fere non habet, cute tantum super spina extensa*: Cap. XVI. *Forna* est nostrum *Fohre*, Fario. Cap. XVII. *Muniwa*; quam iterum ignoro. Cap. XVIII. porca pro perca dicitur. Cap. XIX. *Esch* est Thymalus. Cap. XX. Allec siccum, et longo tempore sale perfusum memoratur. Cap. XXI. Crassus forte est Carassius. Cap. XXII. *Steinbiza* est Cobitis taenia. Cap. XXIII. Cancris arvina (in capite quoddam viride) dicitur *Crebesmalz*. Cap. XXIV. Anguilla; Cap. XXV. *Alropa* est *Gadus lota*;

Pars altera de avibus Cap. II. grifonem; Cap. III. struthionem; Cap. IV. pavonem; Cap. V. gruem. Morbus hic aliquis nominatur ita: *ubi Snelbelza carnes hominis comedunt*. Forte a *Belz* pro pelle, perniones. Cap. VI. cignum; Cap. VII. arduam, pro ardea; Cap. VIII. anferem; Cap. IX. grandulam; quam ignoro. Cap. X. Anetam, pro anate; Cap. XII. gallum; Cap. XIII. *Urhun* pro uro gallina; Cap. XIV. perdicem; Cap. XV. *Birchun* pro gallina corylorum seu tetrice; Cap. XVI. palumbem, Holdubam (quasi cavorum columbam) et *ringeldubam*; i. e. (torquatam). Cap. XVII. vulturem; Cap. XVIII. aquilam; Cap. XIX. ciconiam; Cap. XX. Herodium; Cap. XXI. accipitrem; Cap. XXII. nisum; Cap. XXIII. milvum; Cap. XXIV. larum; Cap. XXV. picam; Cap. XXVI. *Heram*, a germanico *Heher*, pro corvo glandario; Cap. XXVII. ululam; Cap. XXVIII. rubonem; an rubeculam? Cap. XXIX. pellicanum; Cap. XXX. cuculum; Cap. XXXI. *Schnepfam* pro scolopace; Cap. XXXII. picum; Cap. XXXIII. *wichdewale* pro oriole; Cap. XXXIV. paricem pro paro; Cap. XXXV. *amflam*, pro merula; Cap. XXXVI. Droeflam pro turdo, hodie *Drossel*; Cap. XXXVII. Laudulam pro alauda; Cap. XXXVIII. *Isenbardum*, pro ispida, uti puto; quanquam *Albertus* et *Gesnerus* *Isengard* habent. Conf. *Frisch* sub h. v. Cap. XXXIX. upupam; Cap. XL. Luciniam; Cap. XLI. *staram* pro sturno, ex germanico *Staar*; Cap. XLII. frigellum pro fringilla; Cap. XLIII. carduellum; Cap. XLIV. luciliam; quam ignoro; ubi morbi *freiflichaz* et *citherdruse* nominantur. Prius vocabulum capite 49 repetitur cum adjuncta voce pustula. Videtur a vocabulo *Freifs*, timor, periculum descendere et nostrum *Friesel* significare. Alterum vocabulum *Zittermahl* cognatum habet. Cap. XLV. *Begefertz* pro *Wegefertz*, motacilla; Cap. XLVI. hyrundinem nominat.

Sequitur inde de vespertilione et insectis. Cap. L muggam nominat a nostro *Mücke*, pro empide. Cap. LII. *humbelim* est pro *Hummel*, de ape grandi et hirsuta, seu bombylio. Cap. LIV. *glimus* est cicindela, alicubi *Gleimichen*; Cap. LV. megilana vermiculus simul et herba appellatur, mihi ignota.

Pars tertia animalia terrestria pertractat. In his caput XIII. capreolum *Roeeh* appellat. Cap. XIV. rupicapram *Steinbock*; Cap. XV. *Wisaut*; qui fere cervi mores habere dicitur; Cap. XXXIV. castor
biberus

biberus audit. Cap. XXVI. quod animal *Helus* dicatur, nescio; forte est felis. Cap. XXVII. Ericius *Schweinygel*, Cap. XXVIII. ericius, qui canem imitatur; Cap. XXIX. Spiriolus et sciurus; C. XXX. *Hamestra* est nostrum *Hamster*. In *Rabani* Glossis est *Hamistro*. Cap. XXXI. Martarus silvestris nominatur. Cap. XXXII. *Wazer-mart* appellatur, uti videtur, pro *Hausmart*. Cap. XLII. *Ulwirm* valde calidi et in viriditate illa nasci dicuntur, qua gramina germinare incipiunt. Stercus horum vermiculorum in terra, et hora illa, cum ad descensum pluviae procedunt, ipsos vermiculos colligere jubet. Morbus hic aliquis *Hagedrusen* nominatur. *Ulwirm* haud scio an intelligatur terrae intestinum, seu lumbricus. Reliquorum librorum argumentum omitto.

Iohannes Serapionis, medicus Arabs, seculo IX. Sed liber de Simplicibus seu materia medica recentiore habet auctorem, uti docet *Freind* p. 144.

Jorath. Auctor obscurus libri de animalibus a *Vincentio, Alberto M.* et *Bartholomaeo* Anglico saepe laudatus. Seculo XII. aut XIII. vixisse videtur.

Isidorus, Episcopus Hispalensis initio seculi VII. In libros Originum seu Etymologiarum ex Plinio inprimis atque aliunde narrationes et fabulas multas de animalibus congeffit, nullius ipse usus auctoritatisve.

Kyranidum sub titulo exstat ineptus liber, nugarum magicarum plenus, ex graeco versus, cujus postrema pars medicinam ex piscibus tradit, a *Marcello* Sidete transcriptam. Quis quoque seculo sarraginem istam collegerit, ignoramus.

Leonidas Byzantius. *Metrodori* filius, quem utrumque rei piscatoriae peritissimum in Epilogo historiae suae animalium praedicat *Aelianus*. Parvo temporis intervallo ab *Oppiani* aetate eum abfuisse cum ex *Athenaeo* I. p. 13 intelligitur, tum vero clarissime apparet inde, quod Leonidas apud *Aelianum* II. 6 eadem de amore delphini a se visi in puerum insulae Poroselenes refert, quae *Oppianus* Halieutic. V. 459. memoria sua accidisse ait. Ex hujus igitur libris, quos oratione prosaica scriptos fuisse testatur *Athenaeus*, transtulit *Aelianus*, quae libro II. c. 50 de gobii, draconis, hirundinis et patinacae

stinacae piscium veneno habet; deinde quae libro III. c. 18. de physalo maris rubri tradit; denique capita 42 et 43 libri XII., ubi varia, piscationis modi atque instrumenta cum vario escarum usu exponuntur, ex eodem Leonida ducta sunt. Forte eidem debentur, quae de aliis maris rubri piscibus excerptis *Aelianus*.

Marcellus Sidetes, medicus. Carminis de medicina ex piscibus fragmentum a *Morellio* primum editum adjunctis notis repetit et junxit *Plutarcho* de Educatione liberorum Argentorati 1775 edito. Vixit imperante Marco Antonino. Fragmenti istius nulla plane est auctoritas ad explicandam piscium naturam, nisi quod epitheta piscibus junxit, ex quibus arguere eorum naturam interdum licet. Ex eo ductus est et conversus liber postremus Coeranidum, qui medicinam ex piscibus tractat, ut exemplis quam plurimis jam olim demonstravi.

Ioh. Mesue, medicus Arabs, et librorum graecorum interpres saeculo IX. de quo *Freind* Hist. Medic. p. 142.

Mnestheus, Atheniensis, a Cyziceno diversus, medicus. Ejus de materia et facultatibus alimentorum libros saepenumero laudat *Athenaeus*, *Galenus* et *Oribasius*. De eo vide *Le Clerc* Histoire de la Medec. II. p. 39. *Schulze* Histor. medic. p. 349. De piscium nominibus et carniū differentia multa inde excerpta exstant loca, quae comparari invicem in libris *Athenaei*, *Galenii* et *Oribasii* merentur. *Diocli*, *Praxagorae* et *Philotimo* aequalem ex *Galeno* facit *Schulze*.

M. Licinius Crassus Mucianus, ter consul sub Vespasiano clarus, a *Plinio* aliquoties testis adhibetur, dubiae auctoritatis.

Nicanor, Colophonius, poeta et grammaticus. Praeter *The-riaca* et *Alexipharmaca*, quae exstant, plura alia versibus et prosaica oratione composuit, in quibus obiter animalium et piscium naturam attigit aut nomina posuit. De aetate vide in *Numenio*. Editionem novam jam diu paratam habeo.

P. Nigidius Figulus, Ciceronis amicus, quem maximum rerum naturalium indagatorem vocat *Q. Serenus Sammonicus* apud *Macrobiū* Saturn. II. 12. Libros de animalibus laudat *Macrobius* l. c. *Gellius* II. 22. VII. 9. et *Plinius* saepiuscule. De Astronomia et

et Astrologia tradidit etiam scriptis libris. Fragmenta librorum undique collecta posuit *Ianus Rutgerfius* in Variis Lectionibus Lugd. Bat. 1618. Ex locis a *Plinio* laudatis et excerptis colligere licuit mihi Nigidium Aristotelis de animalibus libros interpretatum sermone romano multas de suo observationes interseruisse. *Plinius* etiam, ubi *Aristotelem* laudat, non ipsos philosophi libros graecos inspexisse, sed Nigidii interpretationem adhibuisse videtur, ut passim in hoc libello admonui.

Nonus, Seculo X. aut XI. Aetii, Pauli et Alexandri scripta medica in compendium egit. De eo vide *Freind* p. 103.

Numenius, Heracleotes, carmen epicum de piscatione scripsit, auctore *Athenaeo* I. p. 13. qui multa ex eo nomina peregrina refert. Praeterea etiam coenas seu coenarum apparatus carmine descripsit, eodem auctore I. p. 5. ubi Dieuchidis medici discipulus audit. *Θηριακὸν* seu librum de animalibus (forte venenatis) laudant Scholia *Nicandri* p. 42. a. eademque Nicandrum a Numenio quaedam transfussisse arguunt p. 17. b. Quo indicio aetas Numenii posset agnosci, si fides Scholiorum constaret. Nicander tempore Attali inter Olympiadem 155. et 160 fama poeseos vivus floruisse dicitur. Dieuchen medicum *Schulze* in Historia Medicinae p. 350. Aristoteli fere aequalem facit; Erasistrato et Herophilo *Le Clerc* Histoire de la Medecine p. 39. Numenii malagma apud *Celsum* V. cap. 18. an ejusdem sit, ignoro.

M. Aurelius Olympius Nemesianus, Carthaginiensis poeta, imperante Caro et Numeriano; circa annum 284. Praeter carmen de Venatione, quod hodieque exstat, condidit alterum de aucupio, cujus fragmentum habemus, et tertium de Piscatione, auctore *Vopisco* historico, quod perditum esse dolemus.

Oppiani, Cilicis, poetae, de Piscatione libros V. post *Cour. Rittershusium* ipse olim Argentorati 1776 interpretatus sum. Imperante Antonino Caracalla et Septimio Severo carmina sua composuisse dicitur; quorum omnis auctoritas ex aliena fide pendet. De suo poeta dictionis copiam elegantiamque suppeditavit, naturam ipsam nunquam adspexerat, auctores antiquiores secutus, quorum vestigia curiose persequi oportet. Novam Halieuticon librorum re-

cenfionem expectamus a Gallo *Iac. Nicol. Belin de Ballu*, qui Cynegetica Argentorati 1785 verfibus aliquot aucta prodidit.

P. Ovidius, Nafō, poeta Seculi Auguftei. Senex et exful Ponti pifces cum aliis curiofo carmine perfecutus effe dicitur, ex quo *Plinius* multa retulit nomina rerumque argumenta. Duo Halieutici hujus fragmenta hodie ex Codicibus fcriptis prolata exftant, lacera ubique et varie a librariis interpolata, quorum fides atque auctoritas variis virorum doctorum dubitationibus jactata eft. Poftrema horum editio exftat in *Io. Chr. Wernsdorf* Poetis Latinis minoribus. T. I. p. 139 feqq. Altenburgi 1780.

Panocrates, Arcas, carmine pifcationem tradidit, auctore *Athenaeo* I. pag. 13. ubi Pancratius quidem audit; fed alibi VII. pag. 283. Pancratem nominat. Poftremum hunc locum exfcripfit *Aelianus* de N. A. XV. 23. Propriam carminis infcriptionem ἔργα θαλάσσια i. e. opera marina, pofuit *Athenaeus*.

Petrus Crescentius, feu *de Crescentiis*, civis Bononienfis. Opus de re ruftica Carolo II. fub finem Seculi XIII. dedicavit; non inutilis fcriptor.

Petrus de Honeftis, vulgo *Damiani*, Epifcopus Oftienfis ab anno 1057. Epiftolis notitias et nomina multorum animalium infe-ruit; fatis fabulofus auctor. *Eufthium* Antiochenum fere ubique exfcripiffe et vertiffe in latinum videtur.

Cyrus, Manuel, Philes, Ephefius. Verfibus politicis graecis excerptas ex *Aeliano* aliisque narrationes de animalium genere omni reddidit, et faepenumero corruptit. Librorum ejus fi quis ufus eft, is omnis ad rem criticam pertinet. De animalium proprietate capita poftremus edidit *Corn. de Paw*. Trajecti ad Rhen. 1730. Quaedam alia eodem pertinentia *Gottl. Wernsdorf* Lipfiae 1768 et Gedani 1773. Vixit initio Seculi XIV. poft N. C.

Philotimus, medicus. Οψαρτυτικὸν i. e. de apparandis condiendisque cibis tradidiffe dicitur ab *Athenaeo* VII. p. 308. Sed is liber pars fuiffe videtur operis de alimentis, cujus decimum tertium librum numerat *Athenaeus* III. p. 81. et 82. Librum de Alimentis faepe etiam laudat *Galenus*, qui Praxagorae difcipulum; et Herophili condifcipulum facit T. IV. pag. 311. et 28. Athenienfem facere videtur T. IV. p. 311. 312. Cf. *Schulze* Hiftor. medicinae p. 226.

Georgius

Georgius Pisides, Ecclesiae magnae CPolitanae Diaconus seculo VII. de opificio mundi versibus graecis scripsit, ubi animalia multa ex aliena relatione nominat, nullius fidei scriptor.

Joh. Platearius, scholae Salernitanae alumnus, medicus Seculi XIII. libris de medicina scriptis animalium multorum notitias immiscuit, non spernendae auctoritatis.

C. Plinius Secundus. Historiae naturalis libros XXXVII. ex quibuscunque scriptoribus compilavit, nullo adhibito rerum judicio, sed interpositis ubique gravibus, interdum acutis, modo morosis nimis sententiis. Totus igitur ex aliena pendet auctoritate, quam ubique exquirere oportet; quod nulla hucusque rite factum est in editione. Quae vulgo reliquis praefertur *Ioannis Harduini*, commentariis ad speciem copiosis sed vanis et inanibus gloriatur, orationemque auctoris nimis mancam atque interpolatam exhibet. Notum de Aquatilibus librum separatim edidit atque explicavit *Laur. Theod. Gronovius*. Lugd. Batav. 1778. sed consilio quamvis optimo non suffecit.

Plinius Valerianus, dubius auctor librorum V. de re medica, ad Seculum IV. vulgo refertur. Hujus liber quintus ex *Alexandro Tralliano* conversus diaetam in variis morbis docet et pisces multos nominat.

Plutarchus, Chaeronensis, Trajano carus, libris suis lubenter animalium comparisonem interspargit; sed peculiari etiam libello solertiam animalium exposuit, de alieno profusus; ipse contra ab *Aeliano* aliisque exscriptus.

Posidonius, Corinthius, de Piscatione carmen scripsit, auctore *Athenaeo* I. p. 13.

Michael Psellus, minor, CPolitani, Michaelis VII. Ducae praeceptor et amicus Seculo XI. Polyhistoriae labe infectus libros multos undecunque compilavit sermone graeco barbaro. Cf. de eo *Freind* Histoire de la Medic. p. 105.

Rhazes, medicus Arabs, cognomine *Experimentator*, Seculo X. cujus libros ad Almanforem saepe laudat *Vincentius*. De eo vide *Freind* p. 145 seqq.

Seleucus, Tarsensis. Oratione pedestri de piscatione tradidit, auctore *Athenaeo* I. p. 13. Quae de scari somno diurno inde refert

Athenaeus VII. p. 320 eadem in *Oppiano* II. 661. leguntur; et suspicari licet *Oppianum* ex *Seleuco* sua duxisse. Nescio an idem cujus liber philologicus de Hellenismo, et Glossae ab *Athenaeo* absque patriae mentione memorantur.

Seleucus, Emesenus. Versibus heroicis quatuor de Piscatione libros condidisse dicitur apud *Suidam*.

Simeon Sethi, Antiochenus, medicus CPolitanus Seculo XI. Libro de Alimentis notitias piscium aliunde ductas et nomina graeco-barbara inseruit. *Pfellum* imprimis excrispfit, monente *Freind* Histoire de la Medic. p. 105.

C. Iulius Solinus. Alii Septimii Severi, alii Heliogabali temporibus aequalem faciunt. In Polyhistore suo res mirabiles congeffit, nullo iudicio, Plinii simia et adulter.

Sofstratus. Ex huius libro secundo de animalibus differentiam pelamidis, thynnidis, thynni, orcyi et ceti tradit *Athenaeus* VII. p. 303. Eundem laudat *Aelianus* V. 27. de albis Cyllenae merulis; VI. 51. de dipsade serpente; quem postremum locum ex libro Sofstrati de natura animalium laudare videtur Scholiastes Nicandri p. 37. b. edit. Gorraei. Quae de aphi generatione ex Softrato tradunt Scholia ad *Apollonii* Argonaut. I. 1269. et III. 276. leguntur etiam in *Aristotelis* Hist. Animal. V. 19.

Speusippus. Huius librum *Ομοια*, i. e. Similia, saepe in testimonium adhibet *Athenaeus*, nullo patriae actatisque indicio prodito. Ex locis omnibus inter se comparatis apparet Speusippum non solum piscium sed etiam avium, plantarum, insectorum, crustaceorum molluscorumque similitudinem et differentiam eo volumine fuisse complexum, cujus librum quartum alicubi laudat *Athenaeus*. Quo consilio tractaverit comparationem istam animalium, dicere nec conijcere habeo; nec igitur auctoritatem hominis ex reliquiis tam paucis et brevibus definire licet. Speusippum Platonis discipulum nominat *Artemi* liber.

Strabo, Cappadox, Philosophus. In Geographia, Aerae Christianae anno fere 19. scripta, multas easque saepe egregias ex antiquioribus scriptoribus, aevi imprimis Ptolemaeorum, et Alexandri M. comitibus, animalium notitias excerpfit.

Walafrid-

Walafridus Strabus vel *Strabo*, Rabani Mauri discipulus, Seculo IX. carmina scripsit, in quibus etiam pisces nominat vocabulis peregrinis saepe. Sic *asconem* et alios appellat.

Theodori medici capita de Diaeta exstant in editione Argentoratenfi 1533. cum *Hildegardi*, *Oribasio* et *Aesculapio*. Eundem cum *Theodoro Prisciano*, imperante Gratiano et Valentiniano II. qui vixit, facit *Reinesius*. In Volatilibus cap. VII. paricem pro paro, gallinas rusticas et anseres simul, ut humidiores aves, et butiones post anates, circiculam et fulicam nominat. Butionem *Cour. Gefsner* in Carmine de Philomela butaurum ardeam interpretatur. Caput VIII. pisces nominat pulpum, sepiam, tinnum, mugilam et foliam, sardiniam, higynum, acernam, scaurum et torpedinem.

Theophrastus, Eresius, Aristotelis discipulus. Hujus in libellis de piscibus in sicco viventibus, de praesagiis tempestatum atque aliis pisces obiter nominantur multi. Bona operum omnium editio desideratur valde.

Theophylactus, *Simocatta*, patria Locrensis, Seculo VII. Libellum etiam brevem Quaestionum naturalium aliunde compilavit.

Trebius Niger. Hunc de echeneide *Plinius* IX. c. 25. de polypto c. 30. ubi L. Luculli, proconsulis Baeticae, comes vocatur; de picorum nidis X. c. 18; de milvagine pisce, gladio, et loligine XXXII. cap. 2. laudat. Qualem is librum scripserit, ignoramus.

Trogus Pompejus, Gallus, Augusti aevo vixit, et praeter historiarum Philippicarum libros 44. quorum Epitomen a *Iustino* factam habemus, de animalibus etiam scripsit, quos libros *Charisius* grammaticus laudat. Quae *Plinius* ex eo retulit VII. c. 3. X. c. 33. XI. c. 39. et 52. arguunt interpretationem librorum *Aristotelis*. Denique *Plinius* XXXI. cap. ultimo: Trogus, inquit, auctor est circa Lyciam penicillos mollissimos nasci in alto, unde ablatae sunt spongiae. Quae traducta videntur ex *Aristotelis* H. A. V. 16. ἐὰν δὲ ἀπορράγῃ, Φύεται πάλιν ἐκ τῆ καταλοίπῃ, καὶ ἀναπληρῆται. μέγιστοι μὲν ἔν οἱ μανῶι καὶ πλείστοι περὶ τὴν Λυκίαν.

Tryphon. Ex hujus libro de animalibus quaedam de trigla retulit *Athenaeus* VII. p. 324. F. Idem fortasse, ex cujus secundo libro de plantarum historia fabulam de transmutatione fici ex gigante *Syoca*

tradit III. p. 78. Tryphonis Alexandrini *Φυτικά*, seu de plantis opus nominat III. p. 109. ubi ex eo genera panis diversa, modum coquendi salubritatemque tradit. Ejusdem operis librum primum testem de panis vario genere adhibet p. 114. Si fuit grammaticus, ut videtur, accuratam animalium disciplinam vix tradidit, sed philologiam.

M. Terentius Varro, Caji Caesaris aequalis tempore. Libri qui hodieque exstant, de Linguae latinae originibus et Re rustica praeter piscium quorundam nomina nihil fere memorabile tradunt. Plura tamen is scripserat volumina de rebus naturalibus, in quibus fuerunt sine dubio etiam de piscibus tradita quaedam, sed ex graecis fontibus hausta pleraque omnia. Huc refero opus de Admirandis rebus, quo Graecorum *θαυμάσια* et *παράδοξα* reddidit, inscripto Galli et Fundanii nomine. Multa exinde loca excerpta posuit *Novnius* grammaticus, in quibus graecam originem agnoscere licet.

Vincentius, Bellovacensis Monachus, ordinis Dominicani. Seculo XIII. medio Speculum naturale composuit ex libris tam vetustioribus quam recentioribus, quos nancisci potuit. Totus igitur aliena auctoritate censendus.

Xenocrates, Aphrodisiensis, medicus, qui fere imperante Tiberio, (*Galenus* avorum memoria vixisse ait) libros de alimento atque utilitate ex animalibus capienda scripsit curiose magis quam ut approbaret *Galeno*. Horum fragmentum de alimento ex Aquatilibus capiendo *Oribasius* libro II. 58. Collect. Medic. inseruit; quem graece post *Conr. Gesnerum* sed integriorem, licet foedissimis passim mendis oblitum, *Io. Georg. Frid. Franzius* Lipsiae 1774. separatim edidit. Lacunas bene multas nondum interpolare licuit, etiamsi Codicis *Vossiani* et *Mosquensis* varietas nuper accessit; plurima tamen vitiorum pars ejus ope facile tolli potest, comparato imprimis *Plinio*, qui loca bene multa ex *Xenocrate* transtulit. Nimia est libelli brevitatis; et pauca inde de piscium natura discere licet; summa fere vertitur in comparatione carniū salubritatis diligenter instituta. Novam ejus recensionem jam diu prelo paratam servo.

 A P P E N D I X

E X H I B E N S

 HISTORIAM HIPPOPOTAMI VETERUM CRITICAM.

Priniceps de historia fluviatilis equi locus est *Herodoti II. cap. 71.* Equi fluviatiles, inquit, in praefectura Papremite sacri habentur, in reliquis non item. Specie sunt corporis hujusmodi. Quadrupedes sunt, sed pedibus fissis, ut in bovillo genere, facie sima, (σιμών) juba equina, (λοφίη) dentes exsertos ostendit, (χαυλιόδοντας Φαίρον) cauda et vox equina, magnitudo maximi bovis, corii tanta crassitudo est, ut ex siccato jacula fiant. (Ξυστὸν ἀκόντια.) Hoc cum loco si comparamus notitiam ab *Aristotele* proditam in *Hist. Anim. II. 7.* manifestum est, philosophum nihil fere aliud nisi historicum exscripsisse, etsi non nominatum. Equus, inquit, fluviatilis Aegypti jubam (χαίτην) habet ut equus, bifulcus est more boum, facie sima, talum etiam ut bisulla animalia habet, dentes paulum exsertos seu prominentes, (χαυλιόδοντας ὑποφαινομένους) caudam suis, vocem equi, magnitudinem asini. Corii crassities tanta est, ut ex eo scuta fiant. Partes internae equo et asino sunt similes. In interpretando hoc loco *Gaza*, quem sequitur *Scaliger*, initium descriptionis cum verbis antecedentibus ita copulavit: Aliis mediocris rictus oris est, ut generi suum, equo fluviatili, quem gignit Aegyptus. Sed talem juncturam nec verba graeca, ut nunc ea leguntur, admittunt, nec versiones antiquae duae a Gallo *Camus* collatae tale quid habent. Qui *Scoti* versionem ubique sequitur *Albertus Magnus II. p. 38. b.* ita hunc locum philosophi interpretatur: quaedam sunt mediocris rictus, sicut porcus secundum omne genus suum. Quidam enim equus fluminis Nili, qui ab antiquis Pegasus non volans vocatur, moratur quidem superius in terra. Est enim hoc animal habens quidem pilos sicut pili equi, sed dividit ungulam in duo, et sunt sotulares ejus sicut sotulares vaccae, et attollit in sublime faciem suam, et in pedibus suis habet chahab, hoc est calcaneum tale sicut vacca cum duabus

duabus parvis unguis, quod non habet equus; et cauda eius est similis caudae porci; sed cum vocat, (i. e. clamat) hinnit, sicut equus: sed magnitudo ejus est sicut magnitudo asini, habens corium spissum et grossum; ex ejus spissiore fiunt soleae calceorum, ex tenuiore fiunt corrigiae cingulorum. Interiora autem ventris ejus sunt sicut ea quae sunt in ventre equi aut asini: et hoc genus animalis est fissi labii inferius. In hac interpretatione insunt verba, quae annotationem brevem merentur. Primum de rictu nihil habet simile versioni *Gazae*; verum ipsa orationis series rictus mentionem desiderare videtur. Totum enim caput de forma oris diversa in animalibus diversis tractat. Quodsi filum orationis secutus de suo rictum mediocre inferuit, graviter erravit; is enim in hippopotamo immanis est, ita ut qui sola *Gazae* versione hucusque usi fuerunt viri docti, certatim *Aristotelem* reprehenderent. Igitur suspicabimur potius in junctura orationis mentionem rictus equi fluviatilis excidisse. Quod deinde *χαίτην* simpliciter pilos non jubam vertit, in eo quidem propius ad naturam hippopotami accessisse videri posset, si scilicet comparisonem pilorum hippopotami cum juba equi ita institutam esse dicamus, ut crassities et rigor spectentur. Etsi enim usus loquendi jubam in equo, asino, bonaso aliisque intelligi voluerit, ubi *χαίτην* nominatur, poetis tamen etiam vocabulum idem de crinibus hominum usurpatum legitur. Atque omnino *χαίτην* pili prolixiores in homine et animalibus dici videntur. In hippopotamo etiam adsunt in collo adeoque in dorso pili rari longiores, quam in reliquo fere depili corpore, longissimi tamen in mento conspiciuntur. Porro usus corii ab *Alberto* longe alius traditur quam in Codice graeco, ubi hastae, *δόρατα*, nominantur. Versio anonymi antiqua a *Camus* inspecta *ῥόρανας* legit; posuit enim: *ut scuta fiant ex ipso*. Contra *Scoti* versio: *parantur ex eo sotulares corrigiae*. ubi ex *Alberto* legendum esse: *sotulares et corrigiae*: clarum est. Atque ita etiam habet versio a *Vincentio XVII.* cap. 37. posita. Pro vulgata lectione stare videntur nominata ab *Herodoto*, quem sequi videtur *Aristoteles*, *ἔνθεν ἀρόντια*. *Plinii* interpretatio dubia est. Is enim XI. 39. vulgarem lectionem expressit dum ait: *crassitudo talis ut inde torquentur hastae*. Sed idem VIII. 25. hippopotamus, inquit, tergoris ad scuta galeasque impenetrabilis. Postremo autem hoc in loco manifeste interpretatus est locum totum *Aristotelis*; quare non dubitandum puto, quin in suo Codice *ῥόρανας*

ρακας forte etiam κόρυθας legerit; altero vero in loco *Herodoti* locum exprefferit. Eadem *Plinii* interpretatione confusus *Sylburgius* ἰώρακας, *Scaliger* autem κόρυθας rescribendum censuit. Dentium denique exsertorum mentionem omittere *Scoti* versionem annotavit *Camus*. Fecit idem *Albertus*; sed is labii fissi inferius esse hippopotamum addit; quod additamentum puto etiam in *Scoti* versione ex Arabico facta exstare, etsi annotare id omisit, ut alia multa, *Camus*. Forte etiam *Albertus* marginem labii inferioris leviter excisum seu sinuatum ab exserto dente, quale in apris conspicitur, intelligi voluit.

Etsi vero posui *Aristotelem* excrispisse verba *Herodoti*; quam quidem opinionem summa verborum et notitiae similitudo confirmare videtur; obstare tamen ei videntur, quae diversa partim leguntur in loco philosophi; alia vero plane non sunt in *Herodoto*. Ita hic caudam equi, et bovis maximi magnitudinem, ille vero caudam porci et asini magnitudinem assignat hippopotamo. Difficile est hanc diversitatem a librarii errore in *Herodoti* libris omisso derivare; addit enim *Aristoteles* mentionem tali, qualis in ruminantibus tantum ex vera *Aristotelis* sententia reperitur; de talo vero tacet *Herodotus*. Atque ex hac tali mentione, si profectam a propria *Aristotelis* observatione dicere liceret, plane conficeretur hippopotamum ad animalium ruminantium classem pertinere; quo ducere etiam forma ventriculi quadruplex a recentioribus reperta videtur. Verum statim subdit *Aristoteles*, quod in *Herodoto* non magis adest, inferiores partes esse tales, quales in equo et asino reperiantur. Atque ita fere tollitur id quod ante positum est. Talo enim proprie dicto equus et asinus carent, nec iidem ruminant, ut animalia talo instructa. Hac igitur in summa dubitatione nihil aliud mihi succurrit, quo non defendam quidem *Aristotelem*, sed notitiam in multis rerum argumentis sibi contrariam excusam, nisi ut dicam, philosophum notitiam alienam secutum de hippopotamo tradidisse. *Herodotum* primum ejus notitiae fuisse auctorem summa verborum similitudo, orationis et rerum series eadem suadent; sed videtur eadem deinde ab aliis fuisse repetita et paulum aucta; hacque recentiore usus esse videtur *Aristoteles*. Tali partiumque internarum mentio videtur quidem illa probabilem facere opinionem, fuisse ab ipso philosopho animal accuratius inspectum; verum in asino Indico cornuto, quem

aliunde nisi ex *Ctesiae* traditione cognitum non habuit, solidipede talium etiam commemorat; atque alibi in peregrinis animalibus partium internarum formam annotat, quae ex relatione sociorum Alexandri cognita tantum potuit habere, etsi nullum eorum usquam nominat. *Herodotum* vero aliquoties nominat errorisque arguit; quod sine dubio etiam in notitia hippopotami fecisset, nisi ex recentiore aliquo scriptore, qui Alexandrum in Itinere Indico et Aegyptiaco fuerat secutus, duxisset eam. Ipse vero hippopotamum vidisse nunquam videtur; alias ingenium hominis perspicacissimum a forma animalis singulari non potuisset tam longe aberrare! Omnium optima est explicatio difficultatis hujus, quam nobis affert annotatio *Porphyrii* apud *Eusebium* in Praeparatione Evangelica X. p. 466. *Herodotum* hippopotami et phoenicis avis descriptionem cum crocodilorum captura paucis verbis immutatis ex *Hecataei* Milesii Periegesi transfuisse. Atque ita etiam apparet unde *Aristoteles*, quae diversa et plura tradit, ducere potuerit.

Praeter locum jam positum, de quo hucusque disputavi, duobus aliis nominat hippopotamum. Alter est Hist. Anim II. 1. ubi hippopotamus cum ove, capra et cervo inter animalia bifulca nominatur. Tertius est VIII. 2. ubi equus fluviatilis ut testudo marina, crocodilus et phoca ab aquis separata durare et vivere posse negatur. Quam opinionem *Bellonius* exemplo hippopotami ejus, quem ex Aegypto adductum Constantinopoli viderat, quemque per duos aut tres annos aquis prorsus caruisse ait, conatur refutare. Atque omnino ex iis, quae recentiores itineratores de hippopotamis mansuefactis tradiderunt, licet conjicere, diutius hoc animal sine magna sanitatis noxa aquis carere posse, quam phocam et crocodilum; quoniam phoca cum crocodilo piscibus inprimis et aquatilibus animalibus victitat; hippopotamus contra ambigui victus et carne et herbis vesci creditur.

Tertius notitiae de hippopotamo traditae auctor ignotus hodie nomine est; cujus locum *Diodorus* Siculus in libro primo bibliothecae suae historicae excerpfit T. I. p. 42. ed. Wesselingii. Is igitur ita tradit. Nili qui dicitur equus magnitudine quidem est non minor cubitis quinque, quadrupes, et fissis unguibus, uti boves; dentes exsertos et majores apris feris habet, ternos utrinque, aures, caudam et

vocem

vocem equi, reliquam vero totam corporis molem (κῶτος σώματος) non dissimilem elephanto, corium omnium fere animalium crassissimum est fortissimum. In aquis et terra simul degit; interdium quidem aquas incolit, et in fundo exercet se, noctu vero egressus in terra sata et herbas depascitur; ita ut si bellua haec multipara esset et singulis annis pareret, ingentem agris Aegyptiorum afferret calamitatem. Ad hanc primam loci partem paulum temporis subsistam. Magnitudo cubitorum quinque videtur ad altitudinem referenda esse, et arguit pullum nondum perfecta aetate conspectum fuisse a notitiae auctore. Quae deinde reliqui corporis cum elephanto instituitur comparatio, ad colorem et naturam corii depilem et glabram referri sine dubio debet. Ungulas bifidas, caudam et vocem equinam jam supra in *Herodoto* aut, si mavis, *Hecataeo* vidimus. Aures equinae non magis commode quam cauda equina hippopotamur. Dentes exserti proprie dici quidem non possunt ore clauso, sunt tamen assignantamen incurvati ut in apris, sed multo majores. Quod vero ternos utrinque ponit auctor, videtur inferioris maxillae quatuor incisores dentes, forma et situ a reliquorum animalium omnium dentibus discrepantes, et veluti jacentes, sed rectos, cum caninis incurvatis numerasse, qui proprie χαυλιόδοντες dici possunt. Denique quod subdit hippopotamum non esse multiparum, confirmatur observatione recentiorum scriptorum, qui foetum unum belluae esse consentiunt. Dubium vero est unus an plures anni inter partum unumquemque intercedant; difficilis etiam ejus rei observatione videtur esse occasio et rara!

Capturae modum *Diodorus* hunc tradit. Capitur, inquit, multorum hominum opera, qui ferreis contis aut embolis (ἐμβόλοις) belluam cedunt. Ubicunque enim apparuit, congregantur undique circa eam navigia, et homines circumstantes hippopotamum vulnerant quasi caelo aliquo ferreis hamis adjuncto, cui aptum atque infertum principium seu caput stupeorum vinculorum immittunt belluae ex vulnere furenti, donec sanguinis profluvio defecerit. Carnem habet duram et difficilem digestioni, interaneorum vero nihil plane, nec viscera nec intestina, possunt comedi. Videtur igitur captura similis fuisse ei, quam hodie in balaenarum venatione adhibent. Caelum aliquod ferreum, seu telum acumine latiore, ut κο-

πενδς, seu instrumentum illud, quo marmorarii incidunt marmor, utrinque hamatum videtur additum atque insertum habuisse manubrium ligneum, quo projici telum posset in belluam. Simul telo insertum haerebat principium stupearum cordarum, quas belluae aufugienti immittebant; deinde vero ubi sanguine multo effuso defecerat iisdem cordis in navigiis retentis ad litus imbellem hippopotamum pertrahebant. Volui haec copiosius explicare, quoniam postremum *Diodori* editorem a sensu vero hujus loci aberrasse videbam.

Nearchus, Alexandri dux et socius in itinere Indico, eumque secutus *Eratosthenes* in Indo fluvio reperiri hippopotamum negarat; contrarium assererat *Onesicritus*, idem Alexandri socius, uti refert *Strabo* Geographiae XI. p. 1012. et p. 1033. Cum *Nearcho* facit *Pausanias* postea laudandus; cum *Onesicrito* *Philostratus* in vita Apollonii, et *Nonnus* in Dionysiasticis. *Strabo* etiam in extrema Africae ora circa Licham paludem aliquam dulcis aquae hippopotamos et crocodilos alere ait libro XVI. Bambotum annem juxta Atlantem Africae crocodilis et hippopotamis refertum esse tradit ex *Plinio* V. cap. 1. *Solinus* cap. 27. Male igitur scriptores aliqui ignobiles, veluti *Philostratus* et *Solinus* in solo Nilo et Indo hippopotamos nasci asseruerunt. De Indo dubitare jubet silentium itineratorum recentiorum omnium; et qui solus illis contrarium de Asia tradit *Michael Boym* in Flora Sinenfi 1656 nullam fidem reperiit apud illustrem *Buffonum*.

Accedimus nunc ad quantum notitiae de hippopotamo traditae auctorem *Plinium*, quem sua ex aliena auctoritate ubique duxisse constat. Is igitur libro VIII. c. 25. Major, inquit, altitudine (quam crocodilus) in eodem Nilo bellua hippopotamus editur, ungulis binis, qualis bobus, dorso equi et juba et hinnitu, rostro refimo, cauda et dentibus aprorum aduncis, sed minus noxiis, tergoris ad scuta galeasque impenetrabilis, praeterquam si humore madeat. Hanc priorem notitiae partem ex *Aristotele* traductam esse vix dubitari posse videtur, ita omnia plane conveniunt. Pro rostro refimo *Isidorus*, Auctor gallicus de rerum natura et *Vincentius* XVII. cap. 136. ponunt *resupinum*; caudam *tortam* habet *Vincentius*, *tortuosam* *Isidorus*, adeo ut in *Plinio* vocabulum *torta* excidisse debeat, quod monuit etiam *Conr. Gesnerus*; sed *Harduinus* de ea varietate plane tacet.

tacet. Verba postrema: *praeterquam si humore madaeat*: arguere videntur *Plinium* in *Aristotele* legisse ἐξ αὐτῶν, ubi hodie ἐξ αὐτῶν legitur. Cautelam eandem iisdem etiam verbis annotavit *Herodotus*; itaque *Plinii* lectionem praefendam esse non dubito.

Aliunde sumta sunt, quae subdit *Plinius* his verbis: Depascitur segetes destinatione ante, ut ferunt, determinatam in diem, et ex agro screntibus vestigiis, ne quae revertenti insidiae comparentur. His in verbis olim *nocte* fuisse lectum ante verbum depascitur, infra demonstrabo. De pastu eadem tradit *Nicander*, poeta Colophonius, in Theriacis versu 565 seqq. ubi medicinam aliquam ex testiculis hippopotami contra venenum serpentum praescribit. Is igitur belluam in Nili paludibus coenosis super Saiticam praefecturam collocat, et in terram egredi ut segetem viridem et teneram, retrocedens usque, depascatur. Eadem de pastu tradit *Aelianus* de N. A. V. 53. Quod vero *Nicander* habitationem hippopotami remouet super Saiticam praefecturam, Delta seu parte humiliore Aegypti inclusam, hoc mihi arguere videtur animal jam tum terrefactum non tam profunde in Aegyptum cum aquis Nili crescentibus descendisse ut antea; *Herodotus* enim in praefectura Papremite, inclusa Delta, sacros haberi, copiosos igitur esse, asseruit.

Reliquam nunc audiamus *Plinii* narrationem. Primus eum, inquit, et quinque crocodilos Romae aedilitatis suae ludis M. Scaurus temporario euripo ostendit. Hippopotamus in quadam medendi parte etiam magister exstitit. Assidua namque satietate obesus exit in litus, recentes arundinum caesuras speculatum, atque ubi acutissimum videt stirpem (stipitem *Vincentius* cum *Solino* cap. 32.) imprimens corpus quandam in crure venam vulnerat, atque ita profluvio sanguinis morbidum alias corpus exonerat, et plagam limo rursus obducit. Eadem retulit etiam *Ammianus Marcellinus*, cujus locum infra ponam. Is cum ultra animalia reliqua ratione carentia hippopotamum sagacissimum dixit, manifesto respexit ad locum *Plinii* XI. cap. 39. ubi de corii crassitudine est; deinde *Plinius* subdit: et tamen quaedam ingenio ejus medica diligentia est. Nempe ad ingenii sagacitatem traxit superstitio, quod ex victus ratione accidere saepe hippopotamo necesse erat. Habitans enim in paludibus inter densas arundines, quotiescunque in terram egredi passum cupit,

viam sibi sternere arundinetis intercisis cogitur, atque ita pedes in gressu stiptum acumine saepe vulnerantur.

Praeterea *Plinius* singulares aliquot partes hippopotami commemorat; veluti dentes exsertos, ut apro et elephanto; XI. cap. 37. pellem frontis e parte sinistra in medicina laudat XXXII. cap. 10. Nympharenam gemmam dentibus hippopotami similem ait esse XXXVII. cap. 10. Denique libro 38. cap. 8. est, inquit, crocodilo cognatio quaedam annis ejusdem Nili geminique victus cum hippopotamo — plurimi autem super Saiticam praefecturam. Hujus corii cinis — adeps — fimus — dentes, pellis et testiculi in medicina laudantur; sanguine pictores uti dicuntur. Apparet hunc locum ex medico aliquo graeco haustum esse, ex quo sua etiam derivaverat *Nicanter* poeta supra laudatus. De victu quod annotat *Plinius* aliena auctoritate, arguit hippopotamum ut crocodilum in animalia etiam aquatica et terrestria dentibus grassari. Atque ita hippopotamum carnivorum simul et herbivorum a scriptoribus vetustis tradi videmus. De sanguinis usu, quem acceperat *Plinius* traditum, narratio nondum certior est auctoritate *Frid. Bollingii* in Itinerario, qui sua ex *Plinio* duxisse videtur; quemadmodum *Lonstonus* aliique *Plinii* locum interpretatione sua adulterarunt.

Communem mari, anni et terrae hippopotamum ut etiam crocodilum tradit *Plinius* XXXII. cap. 11. De crocodilo falsam esse narrationem, hodie satis constat; hippopotamum tamen interdum etiam in mari, fluviorum ostiis vicino conspectum esse affirmant Cl. *Sparrmann* et *Gordon*. Quanquam victum aquatilem sequi potius puto, cum ultra aquas dulces evagatur et mare ingreditur.

Postremus superest *Plinii* locus IX. cap. 12. ubi, alia, inquit, animalia aquatilia corio et pilo integuntur, ut vituli et hippopotami, alia corio tantum ut delphini. Gravem hic recentiorum reprehensionem incurrit *Plinius*, quod equum fluviatilem aequè pilis vestitum habere corium dixit atque vitulum marinum seu phocam. Excusare errorem non ausim; sed suspicor in eo loco latere aliquem librarii errorem. Totus ille *Plinii* locus ex libris *Aristotelis* contractus est, ut comparanti fiet manifestum; verum de hippopotami corio nihil tale hodie in philosophi libris legimus. Forte fuit in illo
loco

loco olim nomen lutrae aliquod, aut alius aquatici animalis pilosi. Vix tamen operae est *Plinii* errori uni excusationem quaerere, cum millenos alios ab ipso auctore profectos confiteri necesse sit!

Post *Plinii* aetatem quae tradiderunt scriptores veteres graeci et latini partim repetita sunt ex antiquioribus auctoribus, multa vero ex religionibus Aegyptiorum et variis hieroglyphicarum litterarum interpretationibus, denique ex studio immani mysticae theologiae fluxisse videntur. Pauca modo veritatis vestigia in horum scriptorum notiis impressa vix hodie agnoscere licet. Ita quod tradit *Aelianus* de N. A. VII. 19. cum *Plutarcho* de Solertia animalium p. 962. hippopotamum a natis occidi adultis, ut matrem ineant, *Porphyrus* etiam de Abstinentia libro tertio repetiit. Quam quidem observationem vereor ut unquam homines curiosi in fera immani et libertate sua fruente recte capere potuerint; contra ex sacerdotum fabulis Aegyptiacorum et interpretationibus monumentorum hieroglyphicorum veterum ortam esse suspicor. Immanitatis enim et violentiae argumentum et signum manifestum reperisse sibi videbantur in hippopotamo Aegyptii; ideoque in sceptris regis ciconiam sculpere solebant in summo, hippopotamum autem in infimo, quo significarent iustitiae violentiam parere debere, tradente antiquo Scholiaste *Aristophanis* ad Aves versu 1356. et ex eo *Suida* sub voce ἀντιπελαγονῶν. De Aegyptiis scilicet regibus interpretor, quod ille de regis sceptris simpliciter tradit; ita enim suadet non solum gentis istius mos et amor symbolorum, verum ipsa hippopotami patria et natura praeter Aegyptios aliis hominibus vix rite cognita.

Pausanias *Aeliano* suppar aetate graecis historiis, quas ab eo scriptas habemus, pauca tantum inseruit de equo fluviatili, quae collecta hic ponam. In Messeniacis igitur Nili equos hominibus aequae malos et nocivos esse refert ac crocodilos. p. 364. Simul etiam monet in Indo fluvio hippopotamum non reperiri. Alibi hippopotamis et apris dentes exsertos inferiorem maxillam proferre ait p. 403. Denique matris Dindymenae simulacrum apud Proconnesios aureum fuisse refert, cujus facies pro ebore fuerit facta e dentibus equorum fluviatilium, in Arcadicis p. 694. Hippopotamorum coria etiam sola cum ebore et rhinocerotum cornibus ab Aethiopibus ad emporium Adulitanum de lata et in Graeciam inde, Asiam et imperium roma-

num translata et vendita fuisse tradit *Plinius* VI. c. 29. dentes tamen hippopotamorum etiam commercio illi fuisse commissa licet ex allato *Pausaniae* loco arguere. Atque hanc suspicionem confirmat narratio *Cosmae*, Indopleustae, Seculo sexto medio qui librum suum publicavit, XI. cap. 7. ubi equum fluviatilem vidisse quidem ipse negat, sed habuisse testatur dentes ejus, pondere tredecim libras aequantes, quos in patria redux vendiderit. Multos ejusmodi dentes in Aethiopia et Aegypto vidisse se addit; ex quo studiose collectos fuisse manifesto intelligimus.

Nomen hippopotami paulum immutatum fuisse hac fere actate discimus ex *Oppiani* carmine de Venatione III. versu 251. et sequentibus. Hic enim quam sub nomine equi feri (*ἵππάρως*) Aethiopici tempore Alexandri Severi descripsit feram, nullam esse aliam quam reliquorum scriptorum veterum hippopotomum, diu suspicatus eram antea, quam eandem placuisse opinionem viderem postremo *Oppiani* editori Gallo, *Jac. Nic. Bellin de Ballu*. Ita enim omnia, quae traduntur de equo fero hoc, plane conveniunt cum notis hippopotami a vetustioribus auctoribus editis, ut nominis diversitas neminem nisi naturae rerum plane ignarum morari possit. Est, inquit, in confiniis terrae Aethiopum genus copiosum equorum ferorum, armatum dentibus duobus exfertis venenatis; pedes non solidi, sed in ungulas fissi sunt, ut cervis; juba a collo per medium dorsum in caudam usque excurrit; servitutum hominum non patitur, sed si quando captum fuerit animal laqueis fortissimis ab Indis seu Aethiopibus, cibum et potum pertinaciter detrectat. Verum superest in graecis poetae verbis difficultas, quam annotare et tollere omisit Gallus, etsi omnem ea conjecturam de hippopotamo poterat refutare. Patria enim belluae his indicatur verbis: ἔστι δ' ἐν κρημνοῖς ἐπὶ τέτρασιν Αἰθιοπῶν; quae nullo alio interpretari licet modo, nisi feram hanc habitare praecipitia montium vicinorum Aethiopiae. Quae quidem habitatio quam sit a natura fluviatilis equi aliena, non opus est copiose declarare. Sed bene succurrit varietas scripturae e Codice Veneto et Vaticano enotata, ubi legitur: ἔστι δ' εὐκρημνοῖς ἐπὶ τέτρασιν Αἰθιοπῶν. i. e. in confiniis montium Aethiopiae altorum et praecipitum. Atque ita hippopotamus ad superiorem et vicinam praeruptis Aethiopiae montibus Aegypti partem relegatur.

Post *Oppianum* spatio satis longo interceptus temporum *Am-
mianus Marcellinus* solus occurrit, qui hippopotami meminit in prae-
claro historiarum romanarum opere, quod ad imperatoris Valentis inte-
ritum usque deduxit. Is igitur in libro vigesimo secundo, ubi Aegypti
miracula singularesque animalium formas enarrat, hippopotami etiam
naturam tradidit capite 15. Totus dignus est locus, qui apponatur.
Hippopotami quoque, inquit, generantur in illis partibus, ultra ani-
malia cuncta ratione carentia sagacissimi, ad speciem equorum, bifi-
das habentes ungulas caudasque breves; quorum solertiae duo in-
terim ostendere documenta sufficiet. Inter arundines celsas et squa-
lentes nimia densitate haec bellua cubilibus positis otium pervigile
studio circumspicit, laxataque copia (arundinum) ad segetes de-
pascendas egreditur. Cumque jam coeperit redire distenta aversis
vestigiiis distinguit tramites multos, ne unius plani itineris lineas insi-
diatores secuti repertum sine difficultate confodiant. — Has mon-
struosas antehac raritates in belluis in aedilitate Scauri vidit roma-
nus populus primitus — et per aetates exinde plures saepe huc ducti
nunc inveniri nusquam possunt, ut conjectantes regionum incolae
dicunt, insectantis multitudinis taedio ad Blemmyas migrasse com-
puli. In his, etsi ipsa belluae notitia brevis et ex antiquioribus
auctoribus translata est, duae tamen res annotatione dignae mihi
videntur. Primum quidem quod post aedilitatem Scauri hip-
popotamum saepius populo romano in Circo spectandum fuisse
exhibitum ait, licet id confirmare multis veterum historicorum te-
stimoniis. Hippopotamum et rhinocerotem primum Romae visos
Augusto de Cleopatra triumphante scribit *Dio Cassius* T. I. pag. 655.
Verum ea in re majorem *Plinio* fidem habeo, qui hippopotamum
jam antea in aedilitate Scauri Romae spectatum fuisse, ad stipulante
Ammiano Marcellino; rhinocerotem vero unicornem in ludis Pom-
peji populo exhibitum fuisse tradit libro VIII. cap. 20. Commodum
quinque hippopotamos interfecisse tradit idem *Dio* T. II. p. 1211.
ed. Reimari. Deinde sub Antonino Pio et Gordiano crocodilos et
hippopotamos spectatos Romae fuisse refert *Iulius Capitolinus*. Prae-
terea Heliogabalum hippopotamos habuisse narrat *Lampridius*. De-
nique *Calpurnius*, poeta ex aevo imperatoris Cari, Ecloga VII.
versu 66. spectatum Romae canit hippopotamum:

Kk

Spectavi,

Spectavi, inquit, vitulos, et equorum nomine dictum
Sed deforme pecus, quod in illo nascitur amne,
Qui fata riparum vernantibus irrigat undis.

Plura etfi testimonia scriptorum hodie non exstant, vel ea tamen ipsa, quae posui, satis demonstrant, quam curiosè genus hoc belluarum ad ludos in circo romano fuerit conquistum. Unde non mirum accidere nobis debet, si de raritate ejus sua aetate conquestus est *Ammianus*. Idem enim olim in leonibus, pantherisque accidisse accepimus, has enim feras curiosà nimis romanorum magistratum investigatio ex tota fere Asia minore fugatos in interiores Asiae Indiaeque partes abscedere compulerat. Quid? quod imperante Iuliano jam *Themistius*, rhetor, Oratione 20. conquestus est in Libya proventum elephantorum, in Thessalia leonum, in paludibus vero Nili equorum fluviatilium defecisse. Nec erat cur raritatem animalis in Aegypto ab usu pulveris pyrii et sclopetorum arcefferet, qui praeterea nulla auctoritate hippopotamum marinum a fluviatili distinguit, *Sonnini* in Ephemerede Physic. edita a *Rozier* anno 1786. Januario p. 66. Merito igitur scriptorum romanorum socordia accusari potest, qui nihil posteritati de forma hippopotami Romae tam saepe spectati tradiderint!

Tandem vero exstitit subito scriptor historiae amatoriae, *Achilles Tattius*, Alexandrinus, qui accuratiorem hippopotami notitiam proderet et talem, ut in ea belluam nobis notam sub eodem nomine agnoscere liceat. Is igitur libro quarto p. 221. editionis Salmasianae 1640. animal fluviatile dicit et ab Aegyptiis equum Nili appellari ait. Est quidem, inquit, equus, uti fama fert, in ventre et pedibus, nisi quod pedes in ungulas fissos habet, (ἐν χηλῇ σχίζει τὴν ὀπλήν) magnitudine maximi tauri, cauda brevi et pilis nuda, uti reliquum etiam corpus omne; caput rotundum nec parvum, genae equinis similes, (ἐγγύς ἴππε παρειά), male versio: maxillae fere equinae) nares magno opere hiantes et patulae, igneum vaporem exspirantes, maxilla (γένυς) lata, aequalis genis, (εὐρεία ὡσεὶ καὶ παρειά. versio: mentum latum, quemadmodum etiam maxillae: sed bene *Salmasius* emendare videtur ὄση καὶ παρειά) rictus oris ad tempora usque rescissus, canini dentes incurvati, forma et positione equinis similes,

similes, sed triplo longiores. Deinde addit capturae rationem. Esse animal voracissimum, quod segetem campi facile una coena depascatur; ex eo in insidias incidere. Observato enim ejus cubili fossam excavari, arundine et terra cooperiri, subjecta arundinibus cavea lignea, cujus fores in superiore parte ad foveae tectum sint apertae, et belluam decidentem excipiant. Venatores tum accurrere, fores claudere et praedam captam auferre. Vi nunquam debellari; esse enim praeter fortitudinem eximiam etiam corio admodum duro, ut a ferro non laedatur. (Graece legitur *τραχυ*, asperum; sed *παχυ* legendum puto; quae voces in libris scriptis saepissime permutatae reperiuntur.). Vides igitur hinc equi similitudinem esse ad ventrem et pedes translata; nullam jubae equinae aut hinnitus mentionem fieri, caudam brevem et depilem, et reliquum etiam corpus omne depile tradi, cum *Plinius* pilis tectum temere posuerit. Sed reliqua notitiae praeclarae argumenta paulo post copiosius explicabo. Notitiam ipsam aliunde nec ex ipsius animalis visu duxisse *Tatium* arguunt verba in ipso orationis initio posita: *ὡς ὁ λόγος βέλεται*. i. e. uti narrant, tradunt. Hanc eandem notitiam ex *Tatius* excerptam miris modis interpolavit *Eustathius*, Antiochenus, in Hexaemero ab Allatio edito p. 21. cujus locum ex Codice manuscripto antea non editum, sed minus integrum, posuit *Bulenger* in libro de Circo romano et ludis Circensibus *Graeviano* antiquitatum romanarum thesauro inserto. Quod cum non animadvertisset nuperus *Oppiani* Editor Gallus, iterum nobis locum *Eustathii* varie corruptum ex libro *Bulengeri*, tanquam egregium inventum, venditare voluit in notis ad *Oppianum* p. 333. Sed operae est pretium, singulas varietates inquirere, ut uno eoque insigni exemplo constet, quam turpiter lapsi sint scriptores plerique christiani graeci, cum graecorum gentilium libros exciperent, ipsa vero rerum argumenta plane ignorarent. Simul etiam aevum *Tatii* ex imitatione vel potius compilatione *Eustathii* comperimus. Hic enim Constantino Magno coevus fuit; ad eadem igitur saltim tempora retrahenda erit *Tatii* aetas hucusque incomperta. Nam de ipso furto dubitare nemo potest, qui graeca utriusque scriptoris verba comparaverit, et satis aliunde jam cognoverit, qua fere ratione compilatores alienae eruditionis copias contrahere et contractas interpolare

lare et corrumpere soleant. Caudam igitur hippopotami *Eustathius* dicit crassam pro brevi; sed forte librarius aberravit, dum *παχεῖα* pro *βραχεῖα* scribebat; deinde maxillam planam (*πλατῆα*) pro lata; (*εὐρεῖα*). Dentium in ore triplicem seriem adesse ait, duobus aprorum in morem incurvatis; (*ὁδῶσι δὲ ἔνδον τριχῶς πεπύκνωται*), sed hoc augmentum debetur stupori *Eustathii*, qui verba *Tatii*: τὸ δὲ μέγεθος εἰς τριπλάσιον, de triplice dentium serie interpretatus est, cum de triplice magnitudine dentium cum equinis comparatorum explicare deberet. Denique cum *Tatius* pedum ungulam simpliciter fissam dixisset (*τὴν ὀπλὴν σχίζει ἐν χηλῇ*.) *Eustathius* contra in libro *Bulengeri* posuit *τὴν ὀπλὴν σχιστὴν ἢ δισηλὴν*. ubi *δισηλὴν* emendabat Gallus in notis ad *Oppianum*; itaque ungula bifida diceretur. Veruntamen cum in *Allatii* editione clare scriptum exstet *ὀπλὴν σχιστὴν ὡς χηλὴν*, malo librarii errorem in libro *Bulengeri*, quam ipsius *Eustathii* errorem arguere. Formam ungulae cum nulla bovis aut cervi addita comparatione declaraverit *Tatius*, licet ungulam graece *χηλὴν* dictam sensu etiam latiori interpretari, et ipsam hippopotami notitiam hac etiam in parte cum natura ipsa et veritate in concordiam redigere. *Χηλὴν* enim non solum de equi ungula solida *Hesiodus*, sed de avium etiam digitis et unguibus *Sophocles* et *Euripides* adhibuerunt; quanquam poëtis plus in vocabuli significatione insolentiori licere quam scriptori profaico facile largior.

Post ea tempora nullum equidem reperi hucdum scriptoris locum, qui hippopotami notitiam prodiderit; praeter eum, quem supra ex seculi sexti scriptore *Cosma* laudavi. Vix enim dignus est locus *Nonni*, Panopolitani, qui memoretur ex libro XXVI Dionysiacorum, versu 13 et sequentibus, ubi hippopotamus Indi aequae ac Nili incola natate dicitur aquas findens ungula nigra; sed verba graeca *ὀπλῆ μελαμψηφῖδι* sunt difficilia atque omnino inepta. Praeterea illi maxillae longae (*μηκεδαναι γενύες*) assignantur; et in litore dentibus ferratis materiem et arundines scicare, (*αἰχμῆ καρχαρόδοντι διασχίζων ῥάχιν ὕλης*) dentibus vero in modum falcis curvatis segetes demetere dicitur. Seculo demum tertio et decimo, ubi bonae litterae redivivae editis *Aristotelis* optimorumque scriptorum quorumque

rumque graecorum veterum versionibus illustrari coeperant, reperio auctorem Gallicum libri de natura rerum, quem excerptis *Vincentius* XVII. cap. 115. quaedam de equo fluviatili tradidisse, vetustis fabulis commixta, quae ex recentiori aliqua notitia ducta esse videntur. Ponam igitur verba ipsa scriptoris ex capite laudato *Vincentii* quod *de equo marino et equonilo et equo fluminis* inscriptum est. Equus marinus, inquit, est monstrum fortissimum, nihil extra aquam potest, ut dicit Aristoteles, sed statim, ut aquarum caruerit natura, carebit et vita. Aliorum piscium carnibus vivit. In pugna crudele est, sed hominem timet, et contra eum patri bello formidat. Equonilus, ut dicit Michael (*nescio Ephesius an Scotus intelligatur*) monstrum est ingens ac ferocissimum, in Nilo habitans. Crura, pedes et ungues habet, ut crocodilus, sed multo majora. Humanarum mortium cupidissimum est: nam cum ei navis in portu occurrerit, unum pedem in terra figens, altero navem in anteriori arripiens facillime scindit, vel inclinatam aliquando mergit. Unde in locis, in quibus habitat, immanis multitudo hominum perditur per eum, sed hoc malum rarissime invenitur. Nullis capi posset instrumentis, nisi rete ferreo ex catenis apud Damascenos in hoc opus fabricato. Captum quoque malleis tantum ferreis occiditur. Pellis ejus unius cubiti spissitudinem habere dicitur, tantaeque esse duritiae, ut nullo jaculo et armatura penetrari possit. Equus fluminis, ut dicit Aristoteles, est monstrum in oriente, forma mirabili, sublimis faciei. Crines habet ut equus, pedes fissos et sotulares ut vacca, caudam ut porcus. Corium ejus valde crassum est: interiora ejus, ut equi: magnitudo autem ut asini: hinnit ut equus, in terra et in aquis aequaliter manere dicitur. Deinde idem *Vincentius* cap. 136. alium ex eodem libro locum ponit, ubi leguntur haec: Hippopotamus est bellua in terra nascens, sed in aqua et terra aequaliter potens. Elephantibus plerumque major. Rostrum habet resupinum, dentes aduncos, noctibus segetes depascit, ad aquas quasi retrogradus pergat, libentius autem prae caeteris partibus corporis in pedibus vulnera accipit.

In Nilo habitat et in partibus Indiae praecipue reperitur; ex ejus cute tornantur hastae. Non opus esse puto, ut operose distinguam, quae nova hic accessisse videntur, nescio ex quo fonte; facile enim ipse le-

Etor animadvertet ea omnia. Quod vero scriptor hic cum *Isidoro* et *Solino* die in aquis manere hippopotamum, noctu vero egressum vicinas tegetes depasci tradit, sine dubio secutus est varietatem aliquam lectionis in *Plinii* Codicibus olim exstantem, ubi forte scriptum fuit: *Nocte depascitur segetes, destinatione ante, ut ferunt, determinans in diem.* Quod vero gallicus scriptor bis de eadem bellua sub diverso nomine tradit, id ex ordine alphabetico est explicandum, quo librum suum concinnaverat. Igitur diversa belluae nomina per singulas litteras dispensavit. Priorem ejus locum exscripsit *Albertus* libro XXIV. p. 242. b. Equus nili, inquit, animal aquaticum est de natura et genere cocodrillorum: crura enim et dentes habet sicut cocodrillus, et sunt multo majora. Est autem animal crudelissimum et hominibus occidendis et navibus subvertendis cupidissimum. Uno enim pede in terra defixo alterum immittit navi et in impetu vel subvertit eam vel lacerat: nec capi de facili potest nisi catenis reticulatis, et cum capitur non nisi malleis ferreis occiditur: cutem enim habet spissam fere ad cubitum et est fortissima. Equus fluminis dicitur esse animal aquaticum in portibus nostris (Orientis legendum est) in terra et in aqua valens; habet autem crines ut equus, sed pedes fissos cum unguibus ut vacca, et est sublimis faciei. caudam habet ut porcus, et hinnit ut equus, et est valde grossi corii. Magnitudo autem ejus est ut asini. Denique idem *Albertus* p. 243. a. sub nomine Hipodromi eandem belluam describit, sed in multis diversam a notitia Gallici scriptoris. Hipodromus, inquit, bellua est aquatica, ut dicit *Plinius*, quam cum quinque cocodrillis Scaurus romanis lusibus intulit. Hic in Nilo flumine versus aequinoctialem habitat, et in India praecipue invenitur. In terra autem nascitur, et in terra et in aqua aequaliter valet. est autem aliquando major elephanto. Habet autem rostrum resupinatum; ungues bifidos ut bos, caudam tortuosam, dentes pruriginosos aduncos, aprorum dentibus similes: dorso vero et hinnitu est sicut equus. Noctibus depascit segetes et ad ipsas pergit retrograde, ut vestigia occultet, ne sibi revertenti parentur insidiae venatorum. Haec bestia cum multo vadit grege et arundines recenter caesas avidissime petit, vel aculeos spinarum. In talibus enim ita diu volutatur, donec vulneretur in quadam sui pedis vena, cujus sanguinatione macerari appetit; libentius enim praeceteris partibus

tibus in pede plagam recipit, et hanc receptam diligenter curat. Haec bestia dorso est impenetrabilis, nisi forte cum aqua madet. Ex hujus cute bestiae hastae tornantur, quod valde spissa est ut dicit *Plinius*. Multa his insunt falsa plane et inepta; quaedam tamen ex historia Rosmari nobis dicti immista esse suspicari possit aliquis, nisi eadem plane de periculo navibus a furore hippopotami imminente ex itinerariis variis retulisset illustris *Buffonus*. In comparatione crurum, pedum et unguium (pro quibus *Albertus* male dentes possuisse videtur) cum crocodilo, quae *Alberto* imposuit, ut ex genere crocodilorum esse hippopotamum male diceret, non immerito suspicaris veram pedis unguularumque naturam quadrifidam ut in crocodili pedibus expressam esse. Quatuor enim digitos pedibus hippopotami inesse uti crocodili posuit etiam *Thevenot* in Itinerario T. I. p. 491. Attamen re ipsa pedes crocodili anteriores quinquefariam fissi, sed unguibus tres modo digiti armati sunt.

Atque haec fere sunt loca scriptorum veterum et medii aevi omnia, quae de forma et natura hippopotami tradunt; quorum partem postremam, quoniam in libris *Conradi Gesneri* et *Ulyssis Aldrovandi* non exstat, scriptoribus ipsis post eorum libros editis, plane omiserunt aut ignorarunt scriptores historiae naturalis recentiores. Hinc factum est, ut errores *Herodoti*, *Aristotelis* et *Plinii* ubique repeterentur et accusarentur, accuratioris vero notitiae a *Tatio* relictae nemo meminisset. Atque adeo ipsa *Herodoti*, *Aristotelis* et *Plinii* loca *Conradus Gesnerus* noster, non ea cum cura et critica diligentia, cujus laude alias excellit, videtur tractasse, comparasse atque illustrasse. Multo etiam longius ab hac diligentiae criticae laude abest *S. Bochartus* in Hierozoico II. p. 754 sqq. Quocirca non mirum est eandem negligentiam conspici in eorum scriptis, qui copiis *Gesneri* paratis uti, quam ipsi loca scriptorum veterum curatius inspicere atque excutere malebant. Haec praecipue de illustris *Buffoni* historia animalium tam gallica quam germanica intelligi volo; nam qui post eum scripserunt, non omnem belluae historiam tam litterariam quam naturalem complecti sed visâ modo a se, aut quae comparatis recentiorum auctorum locis observasse sibi videbantur, prodere voluerunt.

Postquam

Postquam igitur veterum notitias scriptas explicui superest, ut quae nobis antiquitas in variis operibus arte factis et monumentis formae immanis belluae argumenta et signa reliquerit, exponam breviter. Qua quidem in tractatione vereor, ut lectorum omnium desiderio satisfaciam. Plurimis enim libris, qui numos et picturas veteres recensent, invitus hic careo; praecipua tamen monumenta saltem indicabo, recentissima denique gemina oculis lectorum coelo repetita exponam. Reliqua ut ingenium alicujus *Heynianaë* disciplinae alumni Goettingae copiis litterariis abundans suppleat, magnopere exopto!

Primus igitur *Bellonius* cum hippopotamo a se Byzantii viso comparavit fol. 25. figuram ex Colosso Vaticano, qui Nilum refert, excerptam, quam ex *Bellonio* retulit etiam *Conr. Gesnerus* in librum de Aquatilibus p. 494. In ea hippopotamus crocodilum dentibus prehensum transversum tenet, pedibus omnibus quinquefariam fissis. Deinde posuit picturam ex facie averfa numi Hadriani Imperatoris, ubi Hadrianus sedens, sphingi innititur, dextra tenens cornu copiae; circa basin crocodilus et hippopotamus apparent. Addit superesse multa alia argentea et aerea numismata, in quibus eadem bellua fit similiter expressa, addita interdum ibide. In figura a *Bellonio* apposita fol. 23. pedes antichi obiecti latent, posteriores vero quinos digitos habent; frons supina, seu devexa ut in delphine veterum, simone etiam dicto a frontis hac forma, manifeste conspicitur, rictus ingens, cauda et aures breves; pilorum et jubae nulla apparent vestigia.

Hanc alteram picturam etiam in librum suum retulit *Conr. Gesnerus* p. 495. Tertio loco *Pierius* in opere portentoso de Hieroglyphicis litteris Aureoli tyranni tumulum ad pontem Aureolum Insubriae superesse refert, a Claudio Caesare sex eleanorum epitaphio nobilitatum, in cujus conditorii parte prima hippopotamus sit incisus, quem serpens cauda mordicus apprehensa complectitur. Hoc epitaphium publicavit *Gruterus* Inscription. p. 163. et retulit in *Analecta* V. P. Graec. T. III. pag. 285. V. C. *Brunckius*. Operibus antiquis, quae res Aegypti respiciunt aut tradunt, plerisque inest hippopotami figura, hinc etiam numis, de quibus vide *Spanheimii* Dissertationem IV. p. 172. et nuperum *Lexicon numismaticum* sub nomine Aegypti.

In

In opere musivo Praenestino tres figurae ejusdem animalis cum adscripto *χοιροπόταμος* nomine pictae conspiciuntur, sine dentibus exsertis, quas figurae illi, quam veluti choeropotami dedit *Prosper Alpinus* Rerum Aegypt. IV. cap. 12. plane similes esse pronuntiavit Cl. *Io. Hermann* in Comment. Tabulae Affinitat. p. 97. Scilicet *Prosper Alpinus* Histor. natural. Aegypti p. 245. ed. Leidensis 1735. tab. 22. fig. 1. et 2. Choeropotamum matrem cum pullo utero exfecto pinxit, quorum pellem factam in Aegypto viderat, veluti ab hippopotamo diversam, dentibus non exsertis, sed aequalibus et confertis, facie non sima, sed magis rotunda oblonga, statura porcina, pedibus brevibus, digitis anteriorum pedum quaternis, posteriorum quinis, bene fissis, longisque et acutis unguibus instructum. Contra hippopotamum verum et caput cum dentibus separatim pinxit in tab. 23. 24. 25. omnium pedum digitis quaternis, parum fissis, unguibus non exstantibus. Verum has picturas ipse se a pictore perito accepisse fatetur; an ipse animal usquam viderit, non constat ex ejus relatione. Fidem *Prospero Alpino* adhibet Cl. *Hermannus*, et choeropotamum ab hippopotamo distinguit; verum illustris *Buffonus* picturas ex pelle animalis facta factas formam belluae male exhibere censet. Possemus etiam suspicari *Prosperum* nominis diversitate falsum fuisse. *Bellonius* enim in Observationibus tradit Italos, qui Constantinopoli degunt, belluam hanc appellare bovem marinum; Graecos contra ac Turcas sua quosque lingua porcum marinum. Idem tradit *Jacobus Gassot* in Itinerario. Contra in ipsa Aegypto equum marinum nominari testatur egregiae notitiae auctor *Fridericus Zerenghi da Narni*, medicus Neapolitanus in libro 1603. edito. Sed difficile est fidem plane abrogare *Prospero Alpino*, etsi verum hippopotamum num ipse viderit unquam, non constat; picturam enim non ineptam a pictore habuit. Contra choeropotamum ipse vidit, seu potius pellem animalis factam, cujus picturam fideli dare se asserit. Quam etiamsi male factam esse concedo lubens contententi, tota tamen forma capitis, figuraque dentium et pedum plane diversum ab hippopotamo animal arguit; cui quam similis sit figura choeropotami in opere musivo Praenestino expressa, ipse judicare nunc non possum. Exemplo enim ejus careo, quod exstat cum commentario ex *Montfauconio* repetitum apud *Schaw* Travels p. 423. seqq.

cum notis *Barthelemii* in Memoires de l'Academie des Belles Lettres Tom. XXX. p. 503. seqq. Ipse olim Argentorati in bibliotheca Academica vidi exemplum ex opere ipso Romae transcriptum et vivis coloribus pictum; (conf. ad Oppianum notam pag. 372.) verum his omnibus exemplis parum fidei habeo, quod multa in eo opere mutata et praepostere locata fuerunt electra, dum egregium monumentum Romam transferendum eximebatur. Recentissime edita est pictura hippopotami ex gemma caelata transfumta in Collectione Ducis Aurelianensis T. II. tab. 62. quam ex opere egregio transcriptam beneficio illustris *Heynii* nactus lectoribus hic ob oculos pono. Editor Gallus adjunxit brevem *Daubentoni* dissertationem, ubi inprimis veterum auctorum notitiae a recentioribus diversae annotantur. Verum etsi vir doctus locum *Achillis Tatii* annotavit, recte tamen eo non usus est, non magis quam *Bochartus*. Optime tamen monet, accuratam hippopotami notitiam peti debere ex reliquis quae habemus Aegyptiacis monumentis, ex quibus laudat opus musivum Praenestinum, Basin Nili Vaticani, opus figulinum anaglyphum in *Goriz* Inscriptionibus Etruscis T. I. tab. 19. Muscum Capitolinum III. 90. Numos Claudii, Otaciliae, Mammaeae et Hadriani, denique Picturas Herculanenses T. I. p. 263. Miratur hippopotamum in basi Nili Vaticani (etiam in gemma caelata ducis Aurelianensis) effectum crocodilum mordicus prehensum tenere, cum animal frugivorum a plerisque tradatur. Verum *Zerenghus* is, quem supra laudavi, tradit etiam, sed ex aliena relatione, hippopotamum non solum sata, et oryzam depasci, sed piscibus etiam, carne, cadaveribus victitare, et denique crocodilos etiam devorare, etsi dentium formam et naturam magis ad animantium depraedationem quam victum vegetabilem factam et aptam esse putat. Contra Cl. *Sparrmann* in Itinerario Africano p. 565. et p. 568. folis herbis victitare asserit, eamque opinionem confirmare videtur structura ventriculi, quem quadruplicem reperit *Sparrmannus*.

Sed antequam de picturis vetustis judicemus, operae pretium erit varias virorum doctorum notitias cum scriptorum veterum locis comparare. *Bellonius* igitur in libro Observationum gallico folio 103. verso, hippopotamo illi, quem Constantinopoli ex Aegypto allatum vide-

viderat, caput enorme fuisse ait, indecentissimum, fere vaccinum, auribus urfinis brevibus ac subrotundis, oris rictu vasto adeo, ut leoninum superare, certe humanum caput aequare posset. Patulas habebat nares, labra repanda atque resima, dentes prorsus equinos, obtusos tamen, oculos ac linguam praegrandes; collum admodum breve, caudam porci aut testudinis, rotundam, reliquum corpus obfissimi porci videbatur esse; pedes ita breves erant, ut quatuor a terra digitos vix attolleretur; ungulae porci more diffissae, unde melius in aquarum fundo ambulare quam natare belluam arguebat *Bellonius*. Idem deinde in libro Gallico de Piscibus p. 17. seqq. eundem hippopotam fuisse tradit corpore veluti porci optime saginati, undequaque pleni et crassi, et satis proceri; pellis etiam tum colore tum alias cum pelle porci domestici non nigri conveniebat. Hiatus oris tantus erat, ut facile moles aut pila aliqua humano etiam capite major immitteretur. Frons erat depressa velut in orca. Dentes habebat equinos, eadem forma, validos, oblongos, e maxillis prominentes, non acutos, ut in animalibus carnivoris; oculos magnos et veluti bubulos, linguam omnino solutam, caudam brevem, rotundam et crassam, tanquam porci aut testudinis potius. Et si bene memini, addit *Bellonius*, pedes quoque porcini similes habebat, non admodum divisos. Nuper tamen quidam Constantinopoli reversus (*credo Iacobus Gassot*) pedes testudinum pedibus similes in hoc animali se observasse nobis retulit. In his *Bellonii* verbis insunt quaedam, quae primos notitiae de hippopotami forma auctores, ut *Herodotum*, excusare possint, si id agerem nunc ut scriptoribus vetustis studiosè excusationem aliquam errorum speciosam conquirerem. Potuit enim *Herodotus*, potuit etiam auctor notitiae a *Diodoro*, Siculo, positae, cum primum belluam inspiceret, nec pedum formam accurate investigasset, ex non recenti rei olim visae memoria pedem bifidum ei assignare ut *Bellonius*, non spernendus alias historiae naturalis auctor. Frons depressa, velut in orca ex delphinum genere, confirmat notam a veteribus scriptoribus positam, qui faciem hippopotamo sinam seu resupinam assignant, cujus exemplum clarissimum ex delphine petere licet, quem ab ea faciei forma veteres simonem appellarunt. Atque haec forma frontis subito declivis et depressae apparet etiam in figura numi Hadrianei, et in illa quam ex basi Nili Vaticana re-

petitam lectoribus apposui. Dentes denique equinis similes quod ait esse *Bellonius* et maxillis prominentes, etsi eam propter comparisonem reprehensionem *Zerenghi* incurrit, aperte tamen caninos tantum incurvatos intelligi voluit, quod fecit etiam *Achilles Tatius*, aut quem is sequitur auctorem, ex quo nondum publicato comparisonem non potuit *Bellonius* transferre.

Ipsè *Zerenghi* initio narrationis modum capturae eundem plane refert quem *Achilles Tatius*; sed in eo ponit Italus hippopotamum marem et feminam, quibus potitus est, vespere ex terra in fluvium redeuntes in foveam incidisse. Quod si verum et in victu moribusque belluae perpetuum est, male *Plinium* secuti scriptores recentiores aliqui hippopotamum noctu tantum aquis egredi pastum in sata vicina tradiderunt. Sed contrarium docent operosae Cl. *Sparrmanni* observationes. Clamor, quem moribundi edebant, inter hinnitum et mugitum medius, mugitibus tamen bovillis propior erat. Corium crassissimum et densissimum nisi aqua diu emollitum vix telo ullo potest penetrari. Rictus immanis est, pedes in quaternas ungulas fissi, magnitudo equum et bubalum maximum superat, cauda testudinea, sed multo major. Rostrum vel nasus non resinus est, sed similis rostro bubali, multo tamen major. Pro juba equina pili breves et rari in collo adsunt; (qui tamen in corpore reliquo fere toto depili speciem aliquam jubae praebere potuerunt *Herodoto* aliisque.) Vox inter mugitum hinnitumque media est; dentes ore clauso nulli eminent. Ex corio incolae scuta et corrigias varios in usos faciunt. Pilos in corpore raros et flavescentes vix conspiciere statim licet; in collo tamen crassiores paulo adsunt, item rari; in labiis fasciculi pilorum longiorum, crassiorum et duriorum speciem mystacum exhibent. Cauda media ad extremum plana ut in anguilla est, cujus in pelle uti etiam in femoribus squamae minutae, albae et rotundae apparent, lentium grandiorum magnitudine. Easdem squamas licet etiam in pectore, collo et in partibus aliquot capitis conspiciere. (Caudam in latere utroque compressam dicit *Sparrmann*.) Aures paulum acutae pilos intus habent breves subtiles et densos, reliquis concolores. Rictus oris formam quadratam habet, dentibus quadraginta quatuor armatus, ex quibus chalybs igniculos elicit.

Ore

Ore clauso labia praegrandia dentes omnes operiunt. Forma animalis quodammodo media inter bubalum et porcum potest dici. Color corporis est fuscus; pullum unum parere dicitur. Denique marem femina majorem esse tertia magnitudinis parte asserit *Zerenghi*; in cujus descriptione rictus oris quadratus egregie confirmat notam ab *Achille Tatio* positam, quae maxillis aequalem cum genis latitudinem assignat. Aliter enim rictus quadratus effici aut dici non potest. Hinnitum fere equinum, sed longe fortiozem edere praeter alios testatur etiam diligentissimus *Adanson* in Itinerario Senegalliae p. 73. Atque ex hac vocis similitudine sola nomen hippopotami inditum fuisse animali recte censet *Sparrmann* p. 570.

Desinam in enarrandis judicandisque veterum operum picturis, quas equidem viderim. *Lucianus* in Praeceptis rhetoricis p. 311. ed. Graevii. Nilum incumbentem crocodilo aut hippopotamo pingi solitum fuisse ait. Talis tamen pictura mihi nondum occurrit. Opus anaglyphum figulinum apud *Gorium* l. c. figuram hippopotami satis bonam facie sima, aquis ex ore defluentibus sistit; pedes in aquis absconditi latent; juba nulla, cauda brevis apparet.

Numus Otaciliae Severae, ex quo figuram hippopotami sed priore multo minorem exhibet *Spanheimius*, frontem adeo simam non effingit; pedes divisi apparent in plures duabus ungulas, sed nimis simul fissi videntur esse, quod in Cl. *Allamandi* icone reprehendit etiam *Sparrmann*. Rictus plenus dentibus apparet; veram tamen eorum formam in numi brevi spatio nemo sanus requiret. In pictura Herculanensi T. I. p. 263. aquis insistit hippopotamus; pedum igitur forma non apparet, rictu magno, aperto, dentibus satis magnis et acutis; verum exsertorum nullum apparet vestigium. Facies sima est admodum, cauda brevis, extremo sine pilosa. Os quadratum videtur arguere narium extremitas in utroque latere protuberans, infata et sursum reflexa. Hanc iconem una cum altera ex Colosso Vaticano repetitam in fine libri reperiet lector, si librarius sumtum facere ejus rei causa voluerit. Comparare has vetustas figuras cum recentioribus ab illustri *Buffono*, *Sparrmanno* et *Forstero* V. V. C. C. datis et judicare de iis nimis temerarium esset in homine, qui vivum aut mortuum animal nunquam vidit. Hoc tamen fortasse plures me-

cum sentiant lectores, quo plures nunc animalis figuras habemus acce expressas, eo difficilius factum esse iudicium de vera totius animalis forma, etsi singularum partium figuram proportionemque notitiae satis accuratae abunde docuerunt.

Ruminantium ordini animalium hippopotamum vindicare cibi genus videtur, et ventriculi natura, quem in pullo nondum nato *Daubenton* triplicem, in juniore quadruplicem reperit *Sparrmann*; contra illustris *Gordon* apud *Buffonum* simplicem ventriculum esse asserit, nec herbas decerptas ruminare hippopotamum. Quae diversitas impedit me, quominus alterutram in sententiam eam; nec ipsa ventriculi natura licet uti velut argumento ruminacionis certissimo. Sunt enim praeterea multa alia certiora, quae num hippopotamo adsint, plane adhuc ignoramus. De iis ruminantium notis tradidi in Promptuario Lipsiensi *Histor. naturalis* 1787. p. 418 seqq. Paulo postea easdem sed non omnes, explicuit *Müller* in *Promptuario Historiae naturalis generalis et Zoologiae*, Goettingae edito 1788. Tom. I. P. I. p. 89 seqq.

* * * * *

O B S E R V A T I O N E S.

DE RESPIRATIONE PISCIIUM, VASIS SANGUINEIS, ODORATU ET PARTIBUS GENITALIBUS.

Postquam ipse absolveram historiam litterariam opinionum de respiratione piscium, tandem nactus sum egregiam Cl. *Broussonet* dissertationem, ex qua capita praecipua translata huc ponam; quoniam loca aliquot scriptorum veterum ita simul explicantur, aliorum sententia confirmatur; denique lectori hinc constabit, quousque doctrina difficilis de respiratione piscium recentissimorum temporum et scriptorum studiis evecta sit, et quid perficiendae toti disputationi et comparationi cum reliquis animalibus absolvendae defuit, a futurae aetatis sagacitate experientiaque majore addendum. Observationes Gallorum *Du Verney* et *Gouan*, et Britanni *Monro* facile ubique comparabit lector diligens, satis nunc pervulgatas et nuper etiam a Cl. *Walbaum* in nova *Artediana Philosophiae* editione magna ex parte repetitas. Ipse vero interdum disputationi viri egregii interponam si quid mihi in mentem venerit, aut si quid ab aliis eadem de re annotatum repererim.

Organa, quibus animalia aerem spirant, intra corpus posita latent, nec aliter nisi vi laceratis dissectisque membris in conspectum prodeunt. Contra quae aquam spirant, eas partes, quibus respiratio peragitur, ad conspectum expositas quasi gerunt. Quae quidem differentia multo magis notabilis est in quadrupedibus quibusdam oviparis, quae donec formam corporis justam explicaverint absolventque, sub aquis degunt aquamque branchiarum similibus organis extra appositis corpori, postea vero absoluto corpore in terram egressa aerem pulmonibus intra corpus latentibus spirant. Ranarum scilicet larvae, seu gyrini branchiis veris spirant et foramen in sinistro latere

unum habent, quo receptam ore aquam emittunt; foraminis locum interdum fistula occupat. Hinc recte gyrinos cum piscibus branchio-
stegis comparavit egregius *Camper* in Script. Societ. Berolin. Natur. Curios. VII. 209. Sed praeter ranarum genus, quod larva corporis informis demum deposita ex aquis in terram transit perfectum, lacertae etiam aquaticae, quas hodie salamandras communi sed alieno nomine appellare solent, easdem appendices extus positas post caput gerunt, donec corpus adultum et plane perfectum fuerit; nihilo tamen magis postea in terram egrediuntur, sed aquas constanter habitant. Similem autem partium quarundam mutationem etiam hae lacertae subeunt ranis; cristam enim dorfi caudaeque membranaceam cum aetate aucta amittunt, auctore Cl. *Hermann* Commentar. ad Tabul. Affinit. p. 253. Certius est, easdem appendices post caput positas extus adulto corpore sensim evanidas abire; suspicatur denique Cl. *Hermann* acertarum quarundam corpus larva sua exutum et perfectum in molem minorem contrahi, quod in ranis quibusdam accidere novimus. Sed teneamus nunc illas appendices, quas in Proteo suo gemino pinxit et annotavit *Laurenti* Synopsis Reptil. p. 37. tab. II. fig. 2. tab. 4. fig. 3. Sed ille non viderat has larvatarum lacertarum in aquis degentium proprias sed caducas esse, nec inde novi generis notam effingi recte posse; quod contra eum merito jam monuit Cl. *Hermann* l. c. p. 256. Has igitur appendices ad aequilibrium corpori appositas esse lacertarum quidam suspicati sunt; sed tali instrumento lacertae opus habent multo minus quam gyrini, ranarum soboles, qui appendices jam diu deposuerunt, cum pedes prodeunt; verum lacertarum pedes una cum appendicibus apparent. Nec ulla poterit ratio excogitari, cur adultae lacertae in iisdem aquis eodem libramento corporis opus habere non videantur. Vera igitur esse respirationis organa, gyrinorum appendicibus similia, affirmat Cl. *Hermann* p. 256. Quae sententia si vera est, scire tum velim, foramen aliquod in sinistro an dextro latere, quale in gyrinis adest in sinistro, observatum fuerit ab aliquo? Praeterea ignoro, si quis ranarum appendices penitus scrutatus est. Quaerere enim licebit, appendices pulmonum locum teneant, postea demum explicandorum, an forte ad pulmones intus positos, sed nondum in justam amplitudinem explicatos, veluti canales pertingant, atque in eosdem tandem retracti implicentur.

tur. Ut de natura harum appendicum dubitem (eaque ipsa causa est cur comparationem a Cl. *Broussonet* institutam branchiarum piscium et gyrinorum adprobare adhuc nequeo) facit dubia Sirenis lacertinae a *Linnaeo* dictae natura. Hanc enim *Linnaeus* pulmonibus simul et branchiis extus appositis, ad instar appendicum gyrinorum, instruxit et amphibiorum ordini inseruit, quod aquis interdum in terram egredi tradidit *Garden*. Multi vero deinde viri docti, inter quos Cl. *Pallas* nominare satis est, larvam lacertae alicuius americanae a *Garden*, deinde vero ab Anglo *Ellis* pro animale perfecto nobis traditam fuisse opinati sunt. Nuperrime demum egregius *Camper* ex sectione animalis definire genus naturamque eius studuit. Is igitur de sirene hac suam opinionem prodidit in *Scriptis Societ. Berolin.* T. VII. p. 479 deinde in *Opuscul. minorum* Vol. III. P. I. p. 32. In priore scripto memorat serpentum ossa, squammas et scuta in intestinis reperta, branchias intus positas ut in reliquis piscibus fabricatas; quas separare dicuntur membranae fimbriatae. Caudae vertebrae adsunt, pedum vero posteriorum vestigium nullum; cum in ranae paradoxae larva caudae vertebrae nullae, pedum vero posteriorum vestigia clara adsint. Refert igitur Sirenem ad pisces branchioslegos inter muraenas, eamque pinnis pectoralibus tetradactylis, tribus branchiarum foraminibus atque iis appositis membranis fimbriatis distinguit. Denique ut demonstret nullo modo larvam lacertae esse posse, arguit in primis magnitudinem larvae, ex qua nata lacerta immanis esse debeat. Ad salamandras referri non posse ait; his enim costae desunt, quae sireni adsunt; contra haec pedibus posterioribus caret, qui salamandris adsunt. Porro gyrimos foramen unum branchiarum in sinistro latere habere, sirenem contra trina utrinque. Denique in fine vertebrae caudae deesse refert, cum ab initio caudae officula adesse posuisset. Sed ad omnia viri egregii una responsio est haec, ex analogia gyrinorum non omnino judicandas esse larvas lacertarum, nec ex natura notarum lacertarum ignotae alicuius ac singularis indolem definiri aut conjici posse; quod in primis lacertae bipedis et apodis exemplis patet. Haec moneo, non quo sirenem larvam lacertae alicuius esse affirmem, sed ut appareat pluribus argumentis opinionem *Camperi* fulciendam fuisse. Hanc eandem in opusculis minoribus cum tota narratione paulo aliter prodidit. Spiracula terna utrinque membranis fimbriatis seu profunde incisus distingui ait, quas *Linnaeus* pessime branchiarum extus positarum nomine appellaverit.

Pinnas pectorales pediformes digitos separatos non habere; branchias veras intus adesse, (quarum numerum oblitus est) pulmonum nullum plane vestigium. Denique contra vulgarem opinionem utitur eo solo argumento, ut moneat, lacertarum sobolem perfectam ex ovis excludi, nec similem gyrinis ranarum mutationem pati: Quae quidem sententia de lacertis terrestribus verissima, aquaticarum tamen exceptionem habet, ut antea demonstratum est. Ex tota hac disputatione lectores facile colligent suspicionem appendices gyrinorum larvatarumque lacertarum aquaticarum similes branchiis Sirenis a multis dictis, forte non magis ad pulmones et respirationem pertinere, quam in Sirene. Digna igitur est quaestio, quae accurata larvarum utriusque generis anatomia organorumque respirationis diligentissima investigatione tandem exhaustur absolvaturque. Ipse manum admove re operi huic, dum haec scribebam, non potui, hiemali tempestate impeditus; sed alio tempore sedulus huic dubitationi vacabo.

Branchiarum nomen appendicibus larvarum lacertarum aquaticarum post caput extus appositis jam olim indidit *Aristoteles*. Is enim Scordylum nominavit lacustrem bestiam quadrupedem, caudatam in morem filuri, et branchias extus positas gerentem. Primo loco Hist. Animal. I. 1. cum rana inter lacustria animalia commemorat cordylen; sed ibi Codices plurimi cordylum, alii cordilen appellant. Olim tamen in eo loco lectam fuisse scordylem patet ex *Hesychii* glossa, quae scordylem animal lacustre stellioni simile interpretatur. Alter locus H. A. I. 5. cordylum pedibus simul et cauda simili caudae glanidis (ex filuri genere) niti prodit, et parvum animal cum glanide comparatum arguit. Codices quidam et hic Cordilum, Canisiani cum Aldino et versione antiqua apud *Vincentium* XVII. c. 5. inepte crocodilum nominant. Tertius locus VIII. 2. unum modo animal hucusque cognitum esse prodit, quod aqua ore recepta branchiis spiret, sed victus causa in siccum egrediatur. Cordylum deinde nominat, qui pro pulmone branchias gerat, et quatuor pedibus nitatur, quo commodius in sicco incedere possit. *Scoti* versio ibi *Codolor* nominat; sed *Albertus* *Codylum* appellat, ab aliis *Sedox* appellari annotans. Quartus locus exstat de Partibus IV. 13. ubi cordyli branchias et pedes habere dicuntur; pinnarum vero loco caudam tenuem et planam additam esse ait. Denique de Respiratione c. 10. solum cordylum pedibus instructum simul branchiis respi-

respirare asserit. Recentiorum varias de cordylo opiniones collectas posuit *Conr. Gesner* de *Quadrup. Oviparis* p. 74. de *Aquatilibus* p. 358. *Camus* in *Comment. ad Aristotelis Hist. Animal.* p. 251 denique *Cl. Hermann* *Comment. Tabul. Affinit.* p. 294. Maximam difficultatem movet, quod amphibius cordylus et in siccum egredi victus causa dicitur; lacertarum enim aquaticarum larvae, quas novimus, aquis nunquam egredi videntur. Exemplo enim Sirenis lacertinae uti nunc non licet propter varias dubitationes supra expositas. Verum suspicari licet egressum istum cordyli brevem omnino atque ad loca palustria atque umbrosa relatum fuisse a philosopho. Ex ejus enim libro aliquo perduto annotavit *Athenaeus* *Dipnosoph.* VII. p. 306. cordylum amphibium a sole exsiccatum mori; quod in lacertas aquaticas corpore nudo nec squammato instructas, et praeterea branchiis in primo aevo respirantes praeclare convenit. Mihi quidem nulla superest dubitatio, cordylum ab *Aristotele* dictam esse larvam lacertae palustris alicuius: Quod si vero pro peculiari et perfecto plane animale amphibio habuit, non mirabimur illi tunc temporis accidisse, quod in hac tanta historiae naturalis luce evenisse in *Proteis* duobus *Laurenti* confitemur. Me quidem non item ut *Cl. Hermannum* (p. 294. *Comment. Tabul. Affinit.*) moratur, quod Philosophus omiserit annotare, branchias illas externas esse velut appendices, quales sint larvatarum aquaticarum lacertarum. Locum, fateor, non indicavit branchiarum, nec fabricam: sed talem diligentiam ab *Historia animalium* alienam expectare debebamus a singulorum animalium enarratione, quae temporis injuria periit. Verum tamen alia signa addita simul videmus cordylo, quae manifesto larvam lacertae aquaticae arguere videntur. Quod vero philosophus pulmones abesse negat diserte, appendices istas branchiatis vices pulmonum gerere una et piscium branchiis structura similes esse asserere voluisse videtur. Igitur quaestio omnis de veterum cordylo redit tandem ad primam illam meam dubitationem; et definire ante omnia oportet, larvatarum lacertarum appendices pulmonum vices gerant absentium an cum iis ratione adhuc ignota atque insolita connexae, aut denique partes a respiratoris usu plane alienae sint? Dubitasse de natura earum videtur etiam ipse *Cl. Hermann*; quomodo enim is pinnulas fimbriatas tanquam branchias externas dicere potuit, (*Commentar.* p. 256.) quas tamen vera respiratoria organa esse paulo post asserit? *Roeselius* noster branchiarum similes partes adesse ait in ranarum et bufonum larvis, posteaquam appen-

dices antea conspicuae post caput oculis se subtraxerunt. Modum, rationem et viam, qua sese clam subtrahunt oculis, ignorare se fatetur. Hoc tamen affirmat, cum his appendicibus simul adesse intus pulmones, sed minorem in molem expansos. Vide opus egregium de Ranis p. 82.

Cordyli mentionem omisit *Plinius*; et dubitare licet num *Aristoteles* ranarum generationem metamorphosinque mirabilem cognitam habuerit. Gyrimos certe nuspiam appellavit; primus *Aratus* eique fere aequalis *Nicanor* gyrimos tanquam ranarum sobolem nominat; et quae de gyrimorum mutatione narrat ex auctore ignoto *Plinius*, fatis illa obscura et fabulosa sunt. Potuisset alias gyrimorum comparatio *Aristotelem* in viam rectam perducere cordylum inspicientem. Sed ipse ad respirationem piscium nunc revertor.

Ab hac organorum positione diversa pendet etiam ipsa respirationis ratio, minus perfecta, quo magis instrumenta extus posita sunt. In avibus respiratio omnium perfectissima reperitur; aer enim per pulmones in totum corpus ipsaque adeo ossa penetrat. His inferiores quadrupedes respirationis ratione minus perfecta, antecellunt tamen reptilibus et quadrupedibus oviparis; habent enim illi pulmones magis abditos quam reptilia animalia, quae praecordiorum usu aut plane carent, aut diaphragma tenuissimum habent. Insecta denique magno foraminum numero aerem hauriunt. (Perfectionem respirationis quo sensu intelligi quibusque eam notis cognosci voluerit vir doctus, dubito.)

Inter aquatilia animalia pisces perfectiore respirationis modo gaudere, quam mollia et conchyilia, plura docent signa. Igitur illi etiam branchias magis abditas, haec contra extus positas et denudatas gerunt; hinc fere oblitteratur in his omnis respiratio nec eam nisi ex analogia partium agnoscere licet.

Organorum horum ex forma duas in classes licet dispertiri pisces; quarum altera cartilagineos, altera acanthopterygios complectitur. Cartilagineorum branchiae arcibus cartilagineis sustentantur, numerosiores plerumque quam in altera classe, quae branchias officulis curvatis adfixas, numerum quaternarium nunquam excedentes, eo tamen interdum sed raro inferiores.

In acanthopterygiis cor pericardio includitur, quod parte posteriore praecordiis seu diaphragmati adhaeret. Quorundam, in primis anarrhichae lupi, cor fibrillis parvis et tenuibus alligatur pericardio. Cartilaginei contra pericardii usu carent; certe membrana, cui usum hunc assignare licebit, nullo modo libera faciem pectoris interiorem obducit musculusque ambientibus adhaeret. Quoniam vero piscium natura ita comparata est, ut cordi vicinia pulmonis nocere pondere suo aut contagio non possit, quod in reliquis animalibus accidere solet, quorum corda eam ob causam pericardii membrana firma a pulmonibus distinguuntur; hinc in piscium quidem iis generibus, quorum pectus angustum et partibus satis duris coagmentatum est, cor pericardio simplice tenui et fere pellucido includitur; contra ubi cavitas thoracica amplior sedem cordi commodam et tutam praebet, pericardium a pleura distinctum ponere omisit natura. (Cartilagineis piscibus usum pericardii denegat etiam *Vicqdadzyr*; sed in raja duobus canalibus patentem in cavitatem abdominis pinxit *Monro*. Anguillae pericardium passim fibris ex apice et lateribus cordis enatis alligari annotavit *Peyer* in *Ioh. de Muralto Vademecum Anatomic.* p. 384.)

Forma cordis multo magis in piscibus variatur, quam in reliquis animalibus. In universum pro ratione corporis minus est. Sed prout pisces aut minores sunt, aut aetate minus proveci et perfecti, eo cor majus habere pro ratione corporis reperiuntur. Cyprini magni, qui 10, 572. grana pondere corporis aequabat, cor 13 grana non excedebat. In minoribus piscibus rivalibus ponderi corporis 66 grana, in altero 154, in tertio 203 aequanti, cor respondebat pondere grani unius, in altero grani dimidii, in tertio grani cum decima parte.

Cordis magnitudinem sequitur ferocitas animalium terrestrium simul et piscium. In cartilagineorum ordine voracitatis notae habentur rajae, squali et lophius, quorum corda sunt amplissima. Eandem observationem confirmat comparatio cordis in lucio et tinca, ejusdem ceterum magnitudinis corporeae, instituta. Uterque enim pisces ponderabat grana 5232, verum lucii cor 6 grana, tincae 4 modo aequabat. (Voracitatem ferocitas num in universo animalium genere semper sequatur aut comitetur nescio; cordis vero molem olim ad timiditatis ex calore aucto ortae causam referebat *Aristoteles* de Partibus III. 4.)

Branchiarum magnitudinem sequi ubique cordis amplitudinem pro ratione corporis constat exemplo halecis: Hujus corpus grana 1992, cor autem 3 ponderabat; contra gadi (*merlan*) corpus 2004, cor $1\frac{2}{3}$ grana ponderabat in experimento a *B.* instituto. Gadi autem branchiae earumque foramina multo sunt minora quam in clupea.

Generatim pisces, qui vitam otiosam in coeno abditi tranfigunt, carne molli et glutinosa, cor parvum admodum habent. Pleuronectae limandae cor grana duo, corpus 2844 grana aequabat. Praeterea cordis irritabilitas minor est in hujuscemodi piscibus cum ipsa sanguinis quantitate. Cor anguillae luciique experimento dicatum contraria plane signa dedit. Illud enim mucrone irritatum et corpore exentum parum movebatur, cum lucii contra cor vehementer et diu moveretur, postquam in corpore quidem omnia vitae motusque signa descenderant. Anguillae autem corpus motum continuabat, postquam cordis inertiam experimenta jam satis demonstraverant.

Cordis situm medium inter utrasque branchias utrinque positas arteriae unicae branchias adeuntis sanguinemque advehentis usus, positio et numerus postulat. Auricula cordis inferiori parti apposita est, basis cordis diaphragma attingit, mucro vero capiti obvertitur. Omnis haec diversitas a cursu sanguinis pendere videtur, cujus maxima pars ex membris posterioribus redit ad cor, cum in humano corpore magna etiam pars ex membris superioribus ad cor referatur. Auricula paulum ad sinistram conversa jacet, sanguinemque recipit a sinu aliquo, quem venarum plurium coitus efficit. Sinus iste auricula multo amplior est; via per utramque cavitatem ducens ex parte valvulis clauditur. Idem sinus adest in reptilium et quadrupedum oviparorum ordine, a quibusdam (adeoque ipso *Edw. Tyson* in viperae caudiferae anatomia) cum auricula altera cordis comparatus. Sanguinem hinc in auriculam impellit diaphragmatis contractio, quod permulti pisces fibris muscularibus oblitum habent. Adnectitur quidem pericardio illud, ut in humano corpore, sed usu plane diverso. Nam in homine adhaesio diaphragmatis pendere creditur a continua cordis depresso et situ corporis erecto; in piscini vero corporis positione horizontali cor subjectum diaphragma premere nullo modo potest.

Ventriculum unicum cum unica auricula recte comparant zootomi cum dextro humani cordis ventriculo et auricula lateris ejusdem; recipiunt

piunt enim sanguinem a venis advectum. Ventriculus parietibus crassus pro ratione voluminis componitur, nec ejus cavitas ad mucronem cordis usque pertingit; plane ut ventriculo humani cordis dextro fieri solet. Auricula item ut dextra humana amplissima pro ratione cordis est, sanguinemque nigrescentem includit. Arteria ex ventriculo prodiens recta fertur ad branchias, plane ut pulmonaris arteria, nec curvatur, ut aorta humana. Haec igitur omnia docent illi aortae adscendentis nomen immerito tribui, cum arteria branchialis potius appellari debeat. Bulbus arteriae basi appositus, atque intus fibris per longitudinem decurrentibus constructus, cursum sanguinis accelerat, dum fibrae contractae arteriam basi cordis appropinquant. Bulbum hunc alii cum auricula humana sinistra compararunt; quidam auriculam arterialem, *Caesalpinus* tertium ventriculum appellavit.

Hujus arteriae solius pulsationem aliquam percipere licet, manifesto argumento, pulsationem omnem arteriarum a corde proficisci, dum sanguis ex vasis angustioribus in ampliora pellitur.

Branchiarum ea est fabrica, quae sanguinis cursum in parvo spatio diu moretur. Differentias multas causae variae afferunt; nec ejusmodi varietatem reperire licet in reliquis animalium generibus. Atque hinc fortasse conficere possumus, quo perfectiore genus unumquodque animalium vitali aliqua actione fungitur, eo minus formam organorum ad eam actionem factorum variari et in plura exempla discedere. Prima et praecipua huius varietatis causa in piscibus in vitae genere et victu sita est. Quicumque enim in aquis stagnantibus et coeno abditi degunt, branchias arcibus ossis brevibus impositas gerunt, cavitatem vero ipsam branchiarum amplam habent, quae diutius aquam receptam continere possit. Huc pertinet anguilla et similes ei pisces, quos comparare licebit cum reptilium natura, quorum pulmones cellalosi aerem multum inclusum diutius retinere valent.

Contra qui pelagus aquasque profundas habitant, et migrationes annuas longo itinere magnaue cum celeritate perficiunt, branchias ossibus majoribus impositas, folisque vasorum longioribus ipsas contextas habent. Complures organo peculiari respirationis gaudent, quod hucusque a zoologis omissum, cum lobulo pulmonali comparare licebit. Est branchia parva a reliquis distincta (et ante eas posita) eadem

eadem tamen cavitate comprehensa, versus basin operculi utrinque statim post orbitalem eminentiam sita. Plerumque in arcum curvatur, variatque longitudine; in sparis quibusdam et percis pollicis longitudinem superat; lamellis ceterum iisdem eodemque ordine quo branchiae reliquae, sed serie non gemina at simplice componitur. Lamellarum longitudo versus utrumque finem decrefeit, fibrarumque numerus pro genere piscium diversus est; in limanda pleuronecta 21 adsunt. Officulo nunquam adfixae haerent; basis in tumorem excurrit; partemque earum velat membrana interior cavitatem branchialem ambiens. (In piscibus coctis contracta atque obscura. Tres trunci interni lateris utriusque arteriae branchialis in tres branchias internas distribuuntur, nec ramum ullum notabilem edunt; quartus extimus versus finem emittit ramum, qui paulum reflexus ab initio regionem branchiis oppositam adit, branchiamque parvam seu spuriam intrat. Manifesta haec in primis conspicitur in classe acanthopterygiorum; eandemque in descriptione soleae chaetodontis et ciupeae, inserta primae Decadi Historiae piscium, nomine pseudobranchiae seu spuriae branchiae appellavit *Broussonet*.

(Branchiae quintae spuriae postea meminit in nupera editione Philosophiae Artediana Cl. *Walbaum* p. 42. ibique additur pseudo-branchiam a quibusdam appellari hoc genus. In anatomia gladii eadem pseudo-branchia annotatur; ex trunco aortae tres utrinque rami exorti memorantur, quorum primus post ortum bifidus ad branchiam tertiam et quartam (duas nempe intimas), alter ad secundam, tertius item bifidus ad primam (extimam) et mancarn accessoriam (ita pseudo-branchiam appellat) distribuatur. (p. 147.) Sed jam diu in cycloptero dentice branchiam quartam adnatam utrinque annotavit *Pallas* Spicileg. Fasc. VII. p. 9.

est eadem. Praeterea in rajis quintam seu anticam branchiam simplicem adesse monuit etiam Cl. *Monro*, qui arteriae pulmonalis seu branchialis distributionem paulo diversam a ratione gemina jam dicta annotavit et pinxit. Itaque cartilaginei pisces cum reliquis hac in re etiam conveniunt; quanquam quintae branchiae simplicis positio diversa sit, quoniam branchiarum operculum nullum adest. Denique jam olim *Aristoteles* hanc quintam et simplicem branchiam annotasse videtur Hist. animal. II. 13. ubi postquam generatim posuerat branchias esse vel geminas vel simplices, addit: τὸ δὲ ἔσχατον πρὸς τὸ σῶμα πάντων ἀπλῆν.

ἀπλῶν, omnium tamen piscium simplex est, quae novissima corpori admotā seu apposita est. Nec enim hanc reliquarum branchiarum liberarum numero comprehendisse eum apparet inprimis ex eo, quod commemoratis ellopi, synagrīdi muraenae et anguillae, quorum piscium quaternae utrinque branchiae simplices sunt, statim opponit turdum, percam, glanin et cyprinum, quos quaternas utrinque branchias duplices (δίστοιχα) habere ait, excepta tamen extima seu novissima. Novimus enim omnes in perca et cyprino quaternas duplices adesse, spuriam vero seu quintam simplicem. Atque ex hac oppositione simul apparere puto, δίστοιχα hic nihil aliud significare quam διπλῶν, quo vocabulo in reliquis piscibus branchias duplices signat. Erratum igitur fuit a me, cum ad cartilagineos partis concavae officulorum branchialium radios vocem δίστοιχα referrem. Verum non infitiabor *Aristotelem* de Partibus IV. cap. 13. de numero et natura branchiarum tradentem breviter subjungere: *novissimam in plurimis esse simplicem*. Itaque ipse sententiam antea propositam re accuratius considerata circumscribere et quodammodo imminuere voluisse videtur. Nam de eadem branchia utroque in loco sermonem fieri, vix dubito.

Eodem simul in loco Philosophus causam numeri branchiarum majoris aut minoris repetit a calore cordis. Quicumque enim pisces plures et duplices quidem branchias nacti sint, majore esse cordis calore, fortiore igitur et celeriore branchiarum motu indigere ad refrigerandum cordis calorem. Eandem ob causam quosdam diutius extra aquam vivere, qui branchias pauciores et magis debiles habeant, ut anguillas, et quicumque serpentibus similes sint; refrigeratione enim multa non indigere. Propter exiguum branchiarum foramen facile aquis turbatis suffocari anguillas annotavit H. A. VIII. 2. Verior haec postrema observatio priore sine omni dubio est!)

In omnium animalium calidi sanguinis pulmones aer eadem ubique via ingreditur; verum in piscibus plures et diversae viae patent in branchias. In lampetrae capite summo foramen ducit aquam ad branchias, quoniam piscis dum sugendo adhaeret petris aut majoribus piscibus aquam ore recipere non potest. Rajarum genus eandem aquam gemino post oculos foramine posito admittit. Plurima tamen piscium pars receptam ore aquam branchiarum apertura reddit, quod testucae et leviora corpora aquis innatantes docent. (In sturionum genere similes in capite ut in rajis et lampetris vias aquae admittendae

ad branchias adeste monuit Cl. *Camper* in Script. Societ. Berolin. T. VII. p. 206. 209.)

Cartilagineorum piscium genus branchias non solum ampliores habent, sed aquam etiam receptam pluribus foraminibus emittunt. Horum numerus septenarius in lampetris constans est; idem reperitur in squalo coerulescente a *Broussoneto* descripto in Academ. Parisiensis Scriptis anni 1780. Foramina 6 adsunt in squalo griseo ibidem descripto; reliqua squalorum et rajarum pars quinario numero insignis est; squali tamen aliqui quaterna modo utrinque foramina habent; quarto interius diviso. In chimaera *Linnaei*, sturione et Gallorum *feuille* unica apertura adest, interdum divisa saepius intus. Reliqui omnes pisces uno foramine sed variae et formae et magnitudinis aquam reddunt. Quicumque aquas minus profundas habitant, juxta litora degunt et arenis interdum abduntur, velut ammodytes, filuri species aliquot, et anguillarum similes plerique pisces, foramina branchiarum parva et in canalem membranis crassis cinctum habent contracta. Ostraciones prope litora maris ut plurimum degunt, ubi ab aquis recedentibus saepe desituuntur in sicco; quam ob rem os et branchias parvo admodum foramine apertas habent, corpusque totum squama dura et continua tectum. Tetraodontes (*poissons-bourfes*) et balistae, (*vieilles de mer*) qui fere semper inflati supernatant, eadem foramina angusta habent. Contra qui multum diuque moventur pisces, branchiarum aperturam, rictum, ipsasque branchias habent amplissimas; aquae plus ore admittunt, saepius reddunt, momentoque fere ipso aquis extracti moriuntur, dum cyprini anguillaeque, foraminibus minoribus perforatae diutius in sicco durant. Ad horum classem in primis pertinent aleces, alosae, lucii et similes, quos hanc ob causam comparat *B.* cum avibus altivolis, quarum ipsa adeo ossa aerem concipiunt admissum.

Aerem in animalibus reliquis eadem via admissum intrare pulmones et expulsum redire novimus; verum in piscibus aqua diversa via admittitur et rejicitur vicissim; motusque is, quo aqua recipitur remittiturque, fabrica plane diversa peragitur. Branchiarum operculum cavitati branchias includenti parietem opponit, et costarum adeo vices gerit. Quoties aquam piscis ore admittere vult, maxilla inferior deprimitur, et cum ejus ossa duo in anteriore parte ligamentorum ope jungantur, dilatatur simul. Superioris maxillae ossa sine posteriore deorsum recedunt, ubi cum lateralibus cranii ossibus, quae basin operculorum

culorum formant, articulata, ipsa opercula impellunt motu tollentis, ita ut eorum angulus anterior paulum introrsum deorsumque recedat, dum maxilla inferior eadem extrorsum et sursum impellit; atque ita tandem fit, ut aperto ore simul opercula branchiarum utrinque a corpore recedant aquamque inclusam emittant. Operculorum ergo motus idem plane est, qui costarum in reliquis animalibus, dum spirant aerem. Vicissim cum ore clauso opercula applicantur corpori, membrana branchiostege, operculi ambiens marginem, aperturam plane occludit, atque ita aqua ore et branchiarum foramine aperto antea recepta in cavitatem branchiarum contra folia branchiarum invicem coeuntium apprimitur, totumque respirationis opus absolvitur. Ex quo conficitur, pisces expirando munus hoc vitale absolvere; et licebit hinc cum *Duvernejo* analogiam secuto credere, animalia quaecunque aerem spirant, non inspirando igneam sanguinis materiam (phlogisticam hodie appellant) aeri transmittere, sed tum demum, cum thorax defidet, pulmones elementum inclusum exprimere conantur, omnesque partes sibi invicem appropinquantes aerem eo compellunt, ut cum humoribus inde advectis plane uniatur.

Deinde etiam crebrioribus ductibus aerem pisces inspirant quam reliqua animalia. Materies enim illa, quae aqua extracta in branchias et sanguinem transire debet, longe minore copia in aqua quam in aere adest, nec tam facile inde secernitur.

Membrana branchiostege facta esse videtur ad aperturam branchiarum exacte occludendam; in quibusdam etiam generibus cavitatem branchiarum amplificat. In multis piscibus plane nulla adest; tum vero foramina branchiarum sunt admodum angusta. Interdum membrana uno tantum radio sustentatur, dum branchiarum foramen parvum adest, ut possit aliquis unum illum membranae radium ad operculi laminas referre. Exempla obvia habemus in genere mormyri. Alibi branchiarum apertura angusta in canalis formam figurata est, ut in genere *muraenae* et *callionymi*; membrana hic branchiostege ab operculorum natura non distincta adeste videtur, eiusque officula seu radii cum costis reliquorum animalium commode comparari possunt. Ubi contra branchialis cavitas aditu patet amplo, membrana majori radiorum numero sustentatur et firmatur, ut videre licet in genere *escis*, *salmonis* et *elopsis*. Hic enim postremus 34. membranae officula utrinque habet supposita.

(Operculum costarum vices in respirationis opere magno perficiendo gerere recte monet vir doctissimus. Rationem eam, qua opercula cum ore aperto recedere a corpore aquamque emittere ait, in universo piscium genere locum non habere, ex anguillae cranio, quod coram habeo accurate purgatum et pictum simul, plane perspicio, ubi maxillarum junctura diversa adest.

Pauci operculo branchiarum aperturæ carent, soli scilicet pisces cartilaginei, quibus plures utrinque branchiarum aperturæ sint. Reliquis enim usum operculi concessum a natura puto, licet oculis non conspiciendum, sed intus abditum et cute obfessum.

Operculi usum adiuvat membrana branchiofega, radiis offeis firmata et sustentata; itaque recte Cl. *B.* in genere muraenæ et callionymi membranam hanc ab operculi natura non esse diversam, sed radios eius costarum vices gerere statuit. Manifesto hoc licet videre in anguillæ membranæ branchiofegæ radiis undecim, qui per seriem appositi ossi hyoidi tandem in operculi ossa latiora, sed multo breviora transeunt. Operculi huius os maximum et planum cavitate glenoidea recipit capitulum seu condylum ossis maxillaris communis quadranguli, atque ita cum maxilla inferiore coniunctum motum eius sequitur. Vulgo radios anguillæ decem modo numerant; sed undecimus sine latiore multo iuxta operculi os primum excurrit, ceterum in eadem serie cum caeteris ossi hyoidi appositus. Similem operculi fabricam in clupea Sinensi annotavit *Linnaeus*.

Sed in reliquis piscibus alium membranæ branchiofegæ usum assignat Cl. *Broussonet*; eamque aperturæ branchiarum ocludendæ aut cavitati branchiarum ampliandæ appositam esse putat. Mihi contra idem ubique natura consilium secuta esse videtur; operculum enim cum radiis membranæ branchiofegæ cavitationem branchialem non modo ampliat et contrahit, sed aquam ipsam etiam inclusam branchiis apprimat, atque obiter in quibusdam generibus foramen branchiarum ocludit. Officium igitur costarum in universo genere peragere mihi videntur radii membranæ cum operculo, quemadmodum regio illa, ubi branchiæ sunt sitæ, pectoris cavo analoga est. Sicubi natura obiter ad alia consilia eadem abutitur structura, debemus tamen a primo consilio reliquas utilitates curiose distinguere, dum physiologiam singularum partium tradimus. Manifesta usus radiorum branchiofegæ membranæ argumenta reperimus in piscibus illis, quorum branchialis
cavitas

cavitas angusto admodum patet foramine, et quibus adeo membranam branchiofegam ullam adesse vulgo negant. Sic in tetraodonte Honckeenii a *Blochio* meo appellato membranae intus abditae radios utrinque quinos robustos reperi, etsi amicus meus adesse membranam branchiofegam negat. In eodem etiam pisce vesicam spongiosae texturac inspexi, qua inflata ille multo grandior apparet, quamque alii temere pro pulmone cartilagineorum quorundam piscium habuerunt, ut recte annotavit Cl. *Broussonet* Dissert. de Squalorum genere.

In anguilla non magis licebit asserere, membranam branchiofegam foramen branchiarum occludere; cutis enim corporis communis huic operae sufficit. Pluribus exemplis superfedeo. Certum igitur mihi videtur atque indubitatum membranae radios osseos adminiculari ubique operculo; atque utramque partem iuncta opera respirationi piscium inservire atque costarum munere fungi, quod jam olim recte vidit *Aristoteles*.

In piscibus cartilagineis quae pars operculi vices gerat, satis explicuit idem philosophus; hi igitur etiam membrana et radiis carent. Sed in reliquis vix puto naturam operculi defectum ferre, etsi membranae radii modo plures, interdum pauci adsunt; potest etiam fieri, ut in quibusdam generibus plane desit membrana cum radiis, etsi in pluribus hucusque piscibus negligentia potius scriptorum quam a natura omissam puto.

Supereft igitur, ut in posterum accuratius inquirant viri docti, quo necessitatis ususque mutui vinculo junctum sit operculum et membrana haec male a tegendis branchiis branchiofega dicta cum ipsis branchiis, earum numero et forma, cum cavitatis branchialis amplitudine et reliquis denique argumentis, quibus respiratio piscium censetur. Digna etiam est fabrica et junctura operculi, et radiorum cum osse hyoide et maxillis, quae luculenta pictura in pluribus piscium generibus illustretur. Plura de capitis ossibus tradam in fine interpretationis tabularum in aere expressarum.)

Sanguinem ex branchiis transeuntem excipiunt vasa gradatim ampliora, et texti minus crassi quam arteria branchialis, quae plane cum venis pulmonaribus hominis animaliumque natura sua conveniunt. Verum in eo differunt, quod sanguinem advectum ventriculo cordis non infundunt, sed potius in vas aliquod magnum coeunt, quod vulgo aortae descendens nomine notatum solum aortae nomen meretur, cum ascendens aorta adsit nulla. Haec deinde sanguinem per totum

corpus dispenfat, cuius cursum non tam crebrae vaforum replicationes angulique circa viscera artusque morantur, ut in corpore humano; hinc tanto cum impetu in arterias non debebat impelli sanguis piscium. Atque ita facile perspicitur causa, quae venarum pulmonarium viam dirigit. Arteriae autem via recta feruntur, sanguinemque minori cum celeritate quam in calidi sanguinis animalibus propellunt. Jam olim *Leuwenhoeck* annotaverat anguillae sanguinem intra horae minutum pollicum fere quinque spatium percurrere. Experimenta deinde multa in cyprini generis piscibus variis instituta docuerunt *B.* per idem temporis spatium cordis pulsus plerumque in numero 35 consistere, raro vero ad 40 ascendere.

Branchiarum transitum sanguinem igneis particulis deliberare analogia satis monstrat; rationem vero aliis commendat explicandam *B.* quia dephlogistatus aer cum aqua plane unitus igneas istas sanguinis particulas absorbeat.

A respiratione piscium minus perfecta paucitas sanguinis pendet; exemplo sunt anguillae; unciam enim unam sanguinis ex centum piscibus eiusmodi collectam loquuntur Commentarii Bononienses. In cartilagineis respirationis organa adsunt ampliora; copia igitur sanguinis maior etiam adest. Ratio haec in esoce, cyprino sanguillaque paulatim minuitur cum branchiarum amplitudine.

(Respirationem piscium receptae ore aquae contactu appressuque branchiarum absolvi manifestum est. Simili plane ratione odoratum piscium peragi puto, nulla tamen respirandi societate ut in reliquis animalibus intercedente. Aer scilicet aquarum odoriferis particulis refertus in cavitatem narium receptus, clausis earum foraminibus ope membranarum operculi vicem gerentium, lamellis membranae pituitariae, in qua nervus expanditur, stellatim, aut in duas series, ut in cartilagineis dispositis, et branchiarum lamellis aliquo modo similibus, admovetur, earumque contactu et appressu particulae odoriferae vim suam in nervum exserunt sensumque excitant. Ad hunc usum gemina narium apertura cum adjuncto operculo membranaceo facta esse videtur. Huius meae opinionis vestigium reperire mihi videor in brevi annotatione *Ioh. Hunteri* Observationibus egregiis de Balaenarum oeconomia animali in *Philosoph. Transact.* Vol. 77. p. 382. adiecta. Etiam *Cl. Camper* nares piscium proprie dictorum duplices adeste annotavit, quarum una pars patet usque aperta, altera mox valvula interdum

dum tubulo mobili tegitur. In maximis cartilagineorum piscium naribus valvula magna etiam adest. Hanc fabricam ad aquam naribus receptam motu agitandam et renovandam esse necessariam in piscibus, utpote non respirantibus, censebat *Camper*. Opuscul. I. p. 16. Partis II. Huc trahere operculum narium ab *Aristotele* de Anima II. 9. memoratum conatus est *Schneider* de Catarhis libro III. Aliam rationem iniiit *Severini* Zootom. p. 124. Uterque tamen a sensu philosophi aberravit, ut infra de nervis piscium demonstrabo.

Addam suspicionem viri docti propositam in libro egregio: *An Essay on comparative Anatomy*, London 1744. ubi p. 127 de piscium odoratu ita tradit: Their organ of smelling is large, and they have a power of contracting and dilating the entry into their nose as they have occasion — in consequence of their smell being the principal mean they have of discovering their food, we may frequently observe their allowing themselves to be carried down with the stream that they may ascend again leisurely against the current of the water. Thus the odorous particles swimming in that medium being applied more forcibly to their smelling organs produce a stronger sensation.

Calorem aquae tantum, quantum in aere quadrupedes hominesque facile ferunt, pisces sine magna noxa vitaeque adeo periculo non sustinent. Variæ tamen exstant virorum doctorum narrationes de piscibus aquis calidis innatantibus; percas enim in Libyæ thermis vidisse testatur *Schaw*; in eodem orbe ad urbem Cafza Gallus *Des Fontaines* thermas ad gradum 30 mensuræ Reaumurianæ incalescere vidit, nihilo tamen minus pisces quidam iis innatabant. Historia aquarum mineralium Lucae cyprinos loquitur calorem aquarum sanguini humano parem ferentes; eandem rem testantur *Valisnieri*, *Couring* et *Anderson*. Denique *Sonnerat* aquas ad gradum usque 60 mensuræ Reaumurianæ incalescentes piscium feraces vidit. Reliqui scriptores mensuram caloris justam non afferunt, aut plane nullam; (genus etiam piscium obscure designant.) Contra *Muschenbroek* gradum 111 mensuræ Fahrenheitianæ piscibus letalem putabat; percam vegetam minorum horæ 3 spatio expirare vidit in gradu caloris 96, cum antea in gradu 72 bene valuisset.

Judicium de gradu caloris difficillimum reddit varietas, quam anni tempora et forma organorum respirationis diversa afferunt. Experimenta a Cl. *Broussonet* instituta pauca sunt. Aquas fluviales gradatim calefecit,

calescit, atque ita gasterosteos (*épinoches*) a gradu caloris 14 deficere; albulas (*ablettes*) in gradu 31 libramento corporis amisso morti appropinquare vidit. Percae in gradu 22 supinae immotaeque innatabant; gobiones gradum 23 infestum patiebantur, dum cyprinus carpio vige-
bat, crebrius tamen spirabat; tandem vero sub gradu caloris 28 libramento motuque omni corpus excidit. Ultra tamen hunc gradum ad trigefimum usque pisces calorem aquarum facile passuros esse suspicatur B. si cautius incrementum caloris dispensetur; intraque gradum 40 vitalem calorem consistere existimat. Frigoris gradum, quem pisces ferre possunt, si comparemus, facile apparet scalam multo brevioris piscium vitam decurrere, quam animalium sanguine calido praedictorum. Brevitas tamen haec pendet ex ratione caloris vitalis, quo pisces ab ipsis adeo reptilibus animalibus vincuntur. *Martinet* calorem piscium marinorum complurium, praeterea troctae (*truite*) et fluviatilium quorundam uno tantum gradu aquae, cui innatabant, calorem excedere expertus est. In carpionis ventriculo insertum thermometrum Fahrenheitianum tribus et dimidio gradibus ascendere ultra aquae temperamentum vidit. Sed in pisce aqua sua extracto aerem experimentum alterasse monet *Broussonet*. Ipse contra corpori piscium in ipsa aqua detentorum inseruit mensuram, et anguillae calorem tribus quartis partibus gradus, carpionum integro gradu, quorundam tamen sesquialtero gradu aquae temperamentum excedere vidit. Hinc dubitat de veritate observationis ab *Olassen* factae, qui in squali glauci sanguine notabilem calorem sibi reperire visus est.

Nonnihil pisces de calore suo perdunt in ipsa aqua; hinc proxima pars aquae, quae corpus ambit calidior reperitur. Cyprinus etiam mixturae eiusmodi inditus, quae celerrime aquam in glaciem cogere solet, in ambitu corporis aquam fluidam servavit. Omnis ceterum caloris vitalis generatio etiam in hoc fluviatili genere a respiratione pendet, ut in reliquis animalibus, notae tamen eius multo obscuriores sunt. In cetaceo genere, quod licet easdem aquas habitet, aerem tamen pulmonibus haurit purum, calor humano par reperitur. In phocaena jam mortua colli vulnere insertum thermometrum ad 28 et dimidium gradum ascendere vidit B; genitalibus vero partibus insertum deinde in gradu 28 consistit. Aeris temperamentum tunc gradum 14, aquae vero marinae circa litus gradum 13 et dimidium mensurae attingebat.

Multo

Multo vero constantiorem aquae temperationem pisces experiuntur, quam aeris reliqua animalia; certa enim aquarum altitudo nulla plane caloris frigorisque differentia variari videtur. De marinis testantur experimenta a Comite *Marfigli* et nuper a Cl. *Saussure* instituta. Fluviatiles, cura summa pars gelu concrevit, mediae gradus aliquot infra nullam descendunt; aestate vero fervente aquae constanter infra aeris temperamentum consistere reperiuntur. Nihilo tamen minus piscium genus omne facilius frigora quam magnos aestus pati, atque omnino aeris aquam ambientis variationem perferre videtur. Novimus enim tempestate pluvia ingruente pisces ad summas aquas ascendere; reique causam jam olim *Baco* ad aeris vim in ipsas aquas penetrantem retulit. Verum fortasse rectius morem hunc explicare licet ex insectorum descensu, quae pisces enatantes intercipere solent, ut sunt plerique omnes fluviorum incolae huius cibi appetentes.

Certi temperamenti aeris variationi licet assignare causam migrationis alecum, quos frigus nimium glaciali oceano expulsos mare temperatius quaerere cogit; nulla tamen virorum doctorum diligentia hos errores periodicos accuratius investigavit. (Primus in patria nostrae migrationes has alecum insitari ausus est Cl. *Bloch*; deinde in Britannia vir doctus eandem dubitationem variis argumentis confirmare studeat. *Anderson Account of the present State of the Hebrides and western Coasts of Scotland. London 1785.* Contra *Ioh. Gilpin* errores alecum periodicos per Americae diversas regiones itinerisque totius rationes diligentissime investigavit et mensibus notavit in *Transactions of the Americ. Philos. Society Vol. II. p. 236.* Quae dissertatio conversa in sermonem germanicum exstat in *Leipsiger Magazin zur Naturgesch. 1788. p. 90. seqq.*)

Qui litora nunquam relinquunt pisces, perferunt et ipsi aeris refrigerationem, eamque ut effugiant, coeno se abdunt, ubi plurima pars eorum torpore hiemem transigit, similis urfis, muribusque alpinis. Veteres hunc piscium soporem periodicum memoraverunt, recentiorum nemo accuratius eum investigavit, quanquam indagazione diligenti dignissimum. Huius ordinis pisces facile est agnoscere habitu corporis longi, pinnarum ventralium absentia, motuque corporis undatim procedentis.

Torporem aliqui dixerunt piscium, qui plane congelati in vitam revocantur caloris accessu. Fortasse idem piscibus accidere existimant, quod in membris animalium calido sanguine praedictorum usu ve-

nire videmus, quae congelata vitam tamen redipiscuntur. Verum recordabimur contra horum animalium sanguinem magis calere et majore cum impetu corpus pervagari, quam fit in piscium universo genere. Tentavit eadem in hoc experimenta *Ioh. Hunter*; nec unquam tamen caudae congelatae usum recepisse pisces vidit.

Aqua respirationis instrumenta in piscium genere pluribus modis afficit vitaeque eorum nocet, quam aer facere solet in animalibus calidi sanguinis. Complures aquam pisces postquam per aliquod tempus hauserunt respiraruntque, ita tandem corrumpunt, ut natura eius plane inutilis fiat ad vitam eorum sustentandam; quod item accidit, cum animalia plura simul eodem in loco conclusa eundem aerem spirant. Verum aquae multifariam noxae materiem et majore copia quam aer immixtam dissolutamque vehunt, quam saepius piscium branchiae cum damno vitae experiuntur, quam pulmones animalium aerem spirantium. Nihilo tamen minus aquae mutationes quasdam notabiles piscium genus facile patitur; ex aquis enim falsis ad dulces multi libenter et vicissim ex dulcibus ad falsas transeunt. Similem aeris mutationem et tam subitam quadrupedum genus vix ferre posse videtur. Verum ipsa organorum respirationis fabrica minus perfecta in natatili genere conversa apparet a natura in commoda vitae ejus; illa enim impedit, quominus noxae tam varia et frequens materia branchiis applicata ad interiora penetrare et vim vitae inferre possit.

In aquam destillatam immixtus pisciculus et gutturnio conclusus obturato vitam ultra 30 horas produxit. Syrupus violarum aquae destillatae parce affusus, cui pisces innatabant, ab initio colorem non mutavit; tandem vero paululum ad viriditatem transit; cujus mutationis causa in nucis ejus, quo piscium corpus obducitur, partibus alcalinis sita esse videtur. Hic enim admiscetur aquis. Pisces vero in hac aquae syrupique violarum mistura bene valebant. Gutta vero acidi arsenicalis affusa magnae satis aquarum copiae piscem ibi degentem statim peremit. Ore hic clauso branchiarumque operculo ad corpus reducto conspiciebatur. In succo citrorum alius per sex horae minuta duravit; mortuus branchiarum foramina clausa habebat. In aqua, quae leviculum acorem ab aere fixo contraxerat, piscis alias vegetus post aliquot horae minuta periit, mortuusque os et branchiarum foramina aperta habuit. Pisces in aquam calcis coniecti post pauca momenta saniem copiosam branchiarum foraminibus emittebant, deinde
revi-

reviviscere videbantur, sed paulo post moriebantur. Notum est, usum calcis adhiberi ad capiendos lacustres pisces; atque anguillae quidem in rivis vadosis facile necantur injectis calcariis lapidibus. Plures etiam eiusmodi piscandi modos seu pestes potius ingenium hominis excogitavit, quibus genus natatile per ipsam respirationem caperet et perimeret. In India utraque plantarum aliquot succos ad eum usum trahunt; in Gallia meridionali adhibent succum euphorbiae characiae Linnæi, in locis incultis frequentissima; aut caules concisos aquae injiciunt, quo facto multi pisces mortui enant. Succus vero plantae lacteus longe lateque per aquarum superficiem expanditur. (Idem plantae genus veteres tithymalum dixerunt, de quo loca scriptorum annotavi, ubi plurimum etiam herbarum succi piscibus letales traduntur, quos fortasse recentior aetas nondum experta est. Adde nunc Campaniae inventum a *Plinio* memoratum XXV. sect. 54. Piscatores radicem aristolochiae rotundae contusam immixta calce coram Plinio in mare sparserunt; statim advolabant pisces cupiditate mira, statimque exanimati fluitabant.)

Denique in eodem Scriptor. Acad. Paris. Tomo spermatica piscium vasa brevi commentatione persecutus est Cl. *Broussonet*, ex qua collectas observationes praecipuas huc item referam, ne quid ad circulationis sanguinis piscium historiam deesse videatur. Haec igitur vasa pro ratione corporis multo majora sunt quam in reliquis animalibus, ut ipsa genitalia membra amplitudine excellunt. Origo vasorum in plerisque omnibus eadem est, aut levissimas modo variationes admittit. In esoce belone, omnium saepissime ab auctore inspecto, hic vasorum cursus est. Arteria spermatica extra oritur ab arteria ea, quam aorta mittit jecinori; interdum tamen ex ipso aortae trunco paululum infra hepaticam oritur. Sinistra brevior a splenica arteria oritur. Utraque statim venam suam consecuta comitatur ad partes usque genitales, tela laxa inclusa; arteria propior columnam vertebrarum decurrit. In anteriore partium genitalium portione statim utraque in ramos gradatim minores multos spargitur atque interiora penetrat. Brevissima spermaticorum vasorum via est; nec enim vicinis partibus obiter tam multos ramos transmittunt quam in reliquis animalibus. Venae spermaticae multo majores sanguinem nigrum plerumque vehunt. Nascuntur ex ramusculis transversim utrumque partium genitalium latus perreptantibus permultis et in venam unam coeuntibus, quae per me-

diās partes genitales incedit, postea jungitur arteriae ope telae laxae, atque in via brevi ramos aliquot a peritoneo recipit. Vena spermatica dextra in hepar penetrat, deinde in sinum venosum se exonerat. Sinistra lienem transiens in eundem demum sinum recurrit.

In plerisque omnibus piscibus geminae partes genitales utriusque sexus reperiuntur, multum sibi invicem similes, suisque quaeque vasis instructa. In perca tamen ovarium simplex adest; arteria spermatica unica ex trunco aortae orta in parte superiore ovarii dividitur, ita ut ramus alter faciem superiorem mediam ovarii, alter inferiorem portionem perreptet, atque utrinque permultos uterque surculos spargat. In percis maribus partes genitales portionem superiorem in lobos duos divisam habent, quorum unumquemque arteriae spermaticae bifidae truncus percurrit. Vena autem spermatica simplex adest.

(Percam solam fluviatilem ovario simplice et unico conclusa gerere et emittere ova novi; maris tamen lactes divisos et duplices ait cum *Artedio Blochius* noster. Ipse jam olim *Aristoteles* H. A. VI. 14. inter fluviatiles et lacustres pisces glanin et percam ova continua atque una membrana inclusa emittere, ranarum more, annotavit. (συρραχῆς κώμα) Atque ex hoc argumento solo agnoscere licebit tandem glanin, ipsumque illi simillimum silurum veterum, quem hucusque frustra viri docti quaesiverunt. Sed expectandum est, dum plerorumque omnium piscium interiorem structuram plane cognitam habuerimus; nec enim interpretatio historiae animalium *Aristotelis* fere ulla esse potest, quae ab anatomica animalium cognitione sit destituta atque imparata. Huc pertinere videtur etiam quod *Aristoteles* VI. Hist. Anim. cap. 17. thynnus ova quasi sacco inclusa edere ait, quod de ovario simplice interpretor. Proprie enim si loqui et naturam ipsam si sequi velis, pisces ovario ab utero separato, ubi ova primum consistunt, carent, ovaque statim in utero gemino consistunt, et communi aliqua membrana inclusa eduntur in partu connexa. Eandem serpentium naturam esse *Aristoteles* ipse annotavit, ideoque testiculos atque uterum serpentium cum piscium iisdem partibus comparavit. Verum in serpentibus ova per seriem in utero digesta, et membrana communi firmiori, post singulum ovum nodi instar constricta, sunt inclusa, atque ita in partu sub forma monilis muliebris eduntur. Verum totam hanc disputationem in Praefatione Historiae venenatorum animalium copiosius explicui, ad quam lectorem interim remitto.

Liccat

Liceat hic addere loci *Aristotelici* ex Hist. Anim. III. 1. de seminalibus piscium ductibus eorumque supra anum sine *Alberti M.* versionem, quae certissimam loci istius emendationem monstrat, a me omissam: Ille igitur sic habet: *habent duas vias sicut canales descendentes a loco diaphragmatis usque ad partem spondilium, ubi deficient costae, et ibi concurrunt in unum orificium, quod est quidam porus, qui est aliquantulum supra anum, per quem est exitus superfluitatum apud spinam dorſi.*

Percae fluviatilis ovarium simplex jam olim annotavit *Artedi* in *Philosophia Ichthyol.* p. 53. ed. novae; sed is praeterea Osmerum, hoc est Eperlanum fluviatilem, addit, qua quidem in re testem etiam laudare *Blochium* meum possum. In cycloptero gelatinoso uterus bursam orbicularem refert ovis albis pisi magnitudine refertam, auctore *Pallas* Spicileg. Fasc. VII. p. 23.

Multa quidem argumenta me invitant ad eam opinionem, ut glanin eperlano similem piscem intelligi putem. Convenit enim ovorum magnitudo et custodia, de salmone etiam a multis nostro tempore credita; praeterea natatio sublimis; habitatio aquarum dulcium si non ad annum integrum, saltem ad maximam eius partem referri potest. Dubitationem maximam facere potest comparatio caudae cordyli cum cauda glanidis, quam expedire aliquo modo licet, si cordylum lacertae aquaticae larvam, glanin vero filurum nostrum interpreteris. Contra vero si salmonis aliquam speciem intelligas, difficile erit in speciebus hodie cognitis similitudinem caudae cum cauda cordyli seu lacertinae larvae reperire.

Ovarium simplex in solo eperlano hucusque repertum forte in pluribus olim ejusdem generis speciebus innotescet. Siluri nomen nescio qua aetate quoque auctore vulgatum miram mihi quidem cum salmonis natura affinitatem habere videtur. Huius enim plausus, quem medio in gurgite natans caudae verberare facit, *Aufenio* etiam dictus in *Mosella* versu 98 — 100. adeoque mira eius cauda innixi saltatio, *Alberto* etiam memorata, merentur omnino nomen *σαλγρος*, quod grammatici a jactatione et motitatione caudae, ut in ave motacilla (*σεισοπυγίς*) ductum interpretantur. Aliam tamen etymologiam excogitavit *Bochart Hierozici* II. p. 752 qui quasi *ψιλγρον* dictum putat esse, id est, cauda glabrum, seu tenuem. Praeterea arabicorum interpretum *Algiri* nomen anguillae potius esse non siluri censet. Silurum

in lacubus ab Oronte Syriae fluvio effectis degentem Arabes *Alcharajo* interpretari monet Cl. *Koehler* ad *Abulfedae* Tabul. Syriae p. 163. Videant doctiores num quid in ea varietate praefidii sit ad explicandam piscis naturam.

Rarissimum exemplum monstri ex confusis duobus ovis nati generis innominati piscium tandem reperi annotatum in Historia Academiae Paris. 1754. p. 30.

In salmone penem pollicis fere longitudine prominentem et glandi quadrupedum similem cum ductibus pluribus cum lactibus vulgo dictis connexis reperisse e discipulis suis aliquem refert *Haller* in Historia eiusdem Academ. 1753. p. 136. Similes in gobiolorum, blenniorum, Ophidii et Cepolae ano exstantes carunculas deinde etiam Cl. *Gouan* cum penis natura comparari posse suspicatus est. In Gobiis eandem carunculam vidit sed foramine nullo pertusam amicissimus *Bloch* H. Piscium T. II. p. 5. In Cycloptero dentice Cl. *Pallas* Spicileg. VII. p. 13. et Callionymo ocellato VIII. p. 29. genitale appellat.

Hermaphroditos pisces in genere cyprini, lucii et Gadi viri docti jam diu annotarunt.)

DE NERVIS PISCIIUM ATQUE OCULIS.

Posui locum *Aristotelis* ex Histor. Animal. III. 5. ubi piscium nervos maxime conspicuos adesse ait circa pinnas. Dixerat autem antea nervos in omnibus animalium generibus, quorum corpora artubus destituta paucioribus aut nullis articulis flectuntur, esse exiles atque obscuros.

Ne igitur lectori imprudenti errorem objiciat locus a me laudatus, atque ipsi philosopho reprehensionem contrahat, monendum est, nervos ab *Aristotele* ex corde derivari, et extrema ossium invicem colligare. Quare ad ligamentorum naturam nomen illud referendum est, nec temere cum sensuum ministris ex cerebro pendentibus communicandum, ut multi viri docti hucusque fecerunt. Quam ob rem immerito etiam *Aristoteles* vapulavit, quod originem nervis in corde ipso assignaverit. Nec licebit uti excusatione quanquam ingeniosa, quam excogitavit egregius *Soemmering* de Basi encephali p. 8. qui eam philosophi opinionem fuisse suspicabatur, ut cor administrante cerebro et ramorum in illud excurrentium ope originem et principium nervis praebeat.

De

De qua nominum vetustorum et recentiorum differentia sane immensa, etsi jam olim *Albertus M.*, *Wottonus*, *Foesius*, aliique admonuerunt, error tamen permanavit in libros omnes recentiorum scriptorum anatomicorum, utpote qui librorum graecorum lectionem non adeo quam vetustiores familiarem habebant. Accedebat etiam illud, quod nomen aliud non reperiebant, quo philosophus nervos a cerebro exortos appellaverit; quorum tamen naturam officiumque eum plane ignorasse sibi persuaderi non poterant. Hem! miseram philosophi conditionem, cui sub nomine falso nervorum notitia a rerum natura et veritate plane abhorrens obruditur, ne scilicet partem corporis humani principem omnisque sensus motusque originem ignorasse credatur. Quae vero divino *Aristotelis* ingenio major fieri poterat injuria? Nisi forte haec injuria non videbitur, si philosopho nominum notitiam obrudas, quo magis rerum incertitiam in eo reprehendas. Fecit tamen hanc philosopho injuriam multorum medicorum exemplo denuo nuperus *Historiae animalium* interpret Gallicus, *Camus*, in *Comment. Vol. II. p. 143. seqq.* Posuit enim loca omnia, quae de ligamentis tradunt ossium, nervosque nominant; contra omisit, quicquid de veris cerebri propaginibus ad sensum motumque corporis pertinentibus in libris philosophi diffeminatum multis in locis legitur.

Scilicet *Aristoteles* nervorum nomen in cerebri propaginibus ignorat, atque illud in ossium ligamentis solis adhibuit. Contra veros nervos, cerebri propagines, vocabulo *πόρος* indigitavit, quod commune variis vasorum generibus cavorum, et praeterea propaginibus corporum filamentosis et solidis posuit. Itaque ex eo nominis usu de cavitate nervorum nihil arguere licebit.

Hanc loquendi consuetudinem *Aristoteli* propriam qui ignorabant, nervorum vocabulum errore magno arripuerunt, suamque sermonis graeci ignorantiam philosopho summo imputarunt. Hinc factum ut historiam literariam nervorum etiam accuratissimus omnium scriptor, *C. Soemmering*, a seriore aetate exorsus nullam *Aristotelis* mentionem faceret, nisi eo in loco, ubi falsam de nervorum in corde origine tangit atque interpretari conatur. Exstant tamen plures in libris *Aristotelis* vulgatis notitiae nervorum cum natura plane congruentes, quas tamen non ex ipsius hominis cerebro collegisse videtur, non magis quam plurima recentiorum anatomicorum Graecorum pars, atque ipse adeo *Galenus*, qui brutorum animalium cerebrum nervorumque ex

eo ortum descripserunt, erroribus non paucis humano cerebro nervisque ipsis ex alieno corpore admistis. Quo manifestior vero sit interpretum recentiorum error, et quo justius meritis philosophi pretium statui possit, ponam praecipua loca ex Historia animalium decerpta, ubi verae nervorum traduntur notitiae.

Classicus est locus H. A. I. 16. ubi de cerebro tradit. Ex oculo, inquit, ferunt tres canales (πόροι) in cerebrum; quorum maximus et medius in cerebellum, minimus vero in ipsum cerebrum pertingunt. Minimus naribus proximus est. (ὁ πρὸς τῷ μυκτῆρι μάλιστα.) Maximi igitur horum canalium paralleli decurrunt, nec coeunt; (συμπύπτουσι) medii vero coeunt, quod in piscibus manifestissimum est; cerebro enim hi sunt propiores quam magni; minimi autem seu brevissimi maximo distant intervallo inter se, nec coeunt.

Hunc locum ita interpretatur *Albertus Magnus* p. 30. a. Inter utrumque oculorum sunt tres viae a cerebro et ad cerebrum; sed duae illarum procedunt ad occiput (ita male παραγεγεφαιδα i. e. cerebellum interpretatur.) et una quidem illarum est, quae est via spirituum per cellulas; et secunda quae magna est, est via carnis vermicularis: hae enim ambae ad occiput vadunt. Parva autem quaedam venit ad finciput ab interiori cerebri, et per illam fit odoratus: via enim minor venit pertingens prope conum nasi. Duae autem viae majores concurrunt ad se invicem in media cella, antequam perveniant ad locum suum, in quo est terminus spiritus decurrentis. Hoc autem in piscibus magis patet. Quum enim cerebrum piscium decoctum est et contractum, inveniuntur duae viae, una ab interiori intrans, et una a posteriori etiam intrans in cerebrum: et manifestatur tertia via exiens a cerebro prope nasum terminata: et ibi sunt viae parvae plures, quae nullo modo ad cerebrum concurrunt.

Haec *Alberti* versio etsi ab erroribus non est immunis plane, docet tamen de nervis cum recte vocabulum πόρος esse interpretatum, etsi simili vocabulo vias nominat. Odoratus enim via nulla alia in cerebrum ipsam pertingit, nisi per nervum olfactorium. Exemplum cocti piscium cerebri raram hominis isto aevo diligentiam et curiositatem satis arguit. Vidit igitur *Albertus* nervum olfactorium ex piscium cerebro ad nares excurrentem. Quas praeterea circa nasum piscium vias parvas plures commemorat, quae ad cerebrum non patent, ductos muciferos esse intelligendos facile assentientes habebō lectores. Ipsum tamen argu-

argumentum, cujus exemplum in piscibus viderat *Aristoteles*, nervi scilicet medii coitum omisit *Albertus*. Quodsi vero piscis cerebrum *Aristoteles* tam curiosè rimatus erat, merito mecum mirabuntur lectores, quid sit, quod alibi piscibus nares negasse videtur? Sed de hac dubitatione postea videbimus.

Primum hoc dubitationi nulli porro obnoxium esse potest, de nervis et veris cerebri propaginibus loqui *Aristotelem*. Regionem tamen exortus obscure satis graeca definiunt verba, ubi *ex oculo tres canales ferre dicuntur ad cerebrum*. Distinctè magis *Albertus*: *inter utrumque oculorum*. Fortasse legit is olim scriptum in graeco Codice: *ἐκ τῆ μεταξὺ τῶν ὀφθαλμῶν*. Vulgatam enim lectionem, nisi aut emendatione aut explicatione adjuvetur, convincunt reliqua philosophi verba et rerum natura. Si quis autem imprudens eam sequatur, tres oculi nervos temere ab *Aristotele* commemorari putabit.

Medium quod appellatur, esse opticum nervorum par, vel ex eo intelligitur, quod ad cerebrum perlatum coire dicitur, magis etiam in piscibus, ubi alter alterum supergressus invicem se decussant, ut dexter ad sinistrum oculum, sinister ad dextrum pertingat. Coire rectè etiam in homine dici potest opticum par, quod oculis statim apparet; decussari tamen fibras medullares accuratiore examine instituto vidit et docuit Cl. *Soemmering* ad version. germanicam libelli *Monroiani* de nervorum officio p. 31. 32.

Medius ad cerebellum pertingere dicitur; ex processibus cerebri medullaribus seu cruribus oriri demonstravit Cl. *Soemmering* p. 99. de *Basi Encephali*, quam originem facile est ad cerebellum ipsum referre. Quod praeterea additur cerebro propiores esse, sine dubio ad originem ex cerebro referendum est. Dicitur igitur medium par originem anteriorem ex cerebello habere, quam nervi maximi seu longissimi; atque ex eo apparet simul medium par dici nervos opticos, quod situm et originem in longissimum et brevissimum medium habet.

Minimus videtur etiam brevissimus rectè dici posse. Is originem naribus propiorem in ipso cerebro, id est, in lobis ejus anterioribus habet. Difficultatem facit aliquam, quod maximo inter se intervallo distare uterque nec coire dicitur. Distantia enim illa nervorum olfactoriorum in brutis animalibus plane nulla est nec in origine nec in ipso itinere; contra in humano cerebro distantia originis nervorum olfactoriorum multo minor est quam opti-
 Pp tatem

tatem verborum usumque loquendi attendas, quem *Gazae* versio deseruit, ubi verba ἀπὸ τῆς ἀποστασίας πλεῖστον ἀλλήλων explicantur: *perquam laxo inter se distant intervallo*. Ἀποστασία enim dicitur res, quae ab altera apta haeret, seu conjuncta vinculo laxo pendet. Intervallum enim in hoc verbi usu semper adjungendum est vinculi notioni. Igitur nervi olfactorii maxime apti et connexi invicem, pia scilicet et dura matre, esse dicuntur; qualem eorum nexum in brutis animalibus esse, norunt anatomici. In homine enim origo eorum longe remotior a naribus, et distantia itineris major est.

Nervi longissimi paralleli decurrere et post opticos ex cerebello oriri dicuntur. Quae directio solam originem an totum decursum nervorum spectet, incertum est; igitur difficile est quotum par intelligi voluerit philosophus. Praeterea ignoramus quam animalium classem respexerit, in quibus pro varia cranii latitudine, longitudine et rotunditate nervorum origo sed multo magis directio cursus mire variatur. In humano cerebro par sextum ab origine parallelum aliquo usque decurrit. Hoc ipsum aut tertium par, quod utrumque oculos movet, intelligi debere videtur.

Gallicam nuperi interpretis versionem non addam; est enim ea fere tota ex *Gaza* expressa, nisi quod de longissimo pare de suo posuit: *ils sortent parallelement de chaque oeil*.

Vidimus igitur *Aristotelem* in piscibus nervos esse rimatum; quamobrem nervi cum olfactorii latuisse non debent. Locus autem H. A. IV. 8. ubi pisces manifestum auditus odoratusque organum habere negat, interpretatione justa videtur esse adjuvandus. Addit autem, foramina illa, quae in loco solenni narium posita facile quis narium usum habere possit existimare, caeca omnia esse aut ad branchias ferre, nullum vero ad cerebrum pertingere. Videtur igitur ductuum mucosorum foramina caeca atque alia continuata per lineam lateralem respexisse. Quae vero foramina ad branchias ferre dicat, equidem nondum exputavi. In squalorum enim et rajarum genere patent quidem ad branchias foramina gemina magna, sed illa post oculos posita, ubi nemo narium locum aut officium quaesiverit facile. Sunt fortasse tamen in piscibus foramina aliqua ante oculos perforata et ad branchias ducentia, quorum ego notitiam nullam hucusque accepi.

Alio in loco ubi de auditus organo tradit I. H. A. cap. 11. nomine venarum et arteriarum communi vetusto uti videtur et nervum auditorium

rium acque atque opticum *Φλέβα* appellare. Externum aurium, inquit, os, quod auriculam plane refert forma, ubi quasi in vase colligitur sonus alicunde adveniens, in cerebrum non patet, sed in palatum via est perforata. A cerebro autem pertingit vena in aurem utramque. Oculi etiam similiter in cerebrum pertingunt, atque uterque venulae incumbit. De externo osse, quod extremum ipse appellat, verum est, nullum exinde in cerebrum patere aditum; tympanum enim praetenditur; quod recte etiam in huius loci interpretatione admonuit *Albertus*; verum ex hac tympani cavitate ossea patet via in palatum, per tubam scilicet Eustachio cognominem, quam *Aristoteli* innotuisse monuit iam olim *Morgagni*. Hanc in palatum ducentem viam philosophus *πόρον* appellat. Atque haec causa esse mihi videtur, cur eodem nomine, quo deinde in libro eodem cap. 16, nervum auditorium non designaverit, venae communi et vario nomine usus. Ubi vero in editionibus vulgatis de vena hac legitur: *τένει εἰς τὰυτό*, quod *Gaza* interpretatur *descendit eodem*: ibi Codex Medicus et Canisiani *εἰς αὐτό* sensu tamen eodem praefert. Sed recte Codd. Regius, Vaticanus et Ambrosianus *εἰς ἑκάτερον* i. e., in utramque aurem scriptum habent; quam lectionem expressit. Eandem *Scoti* versio a Gallo *Camus* inspecta sequitur; eandem versio *Vincentii* XX. cap. 10. et *Alberti Magni*. Ubi denique vulgo legitur *καῖται ὑπὸ Φλεβίς* i. e. *sub venula*, ibi Codd. Regius et Ambros. rectius *ἐπὶ Φ.* i. e. *super venula* scriptum habent, quam lectionem expressit *Gaza*, *Scotus*, *Vincentius* et *Albertus*. De nervis locum explicavit etiam *Albertus*, cuius haec est versio: ab anteriore parte cerebri exit unum par venarum, hoc est nervorum; quod nervi ab antiquis venae dicebantur; et illius paris unus pervenit ad aurem dextram et diffunditur in ea, et alter pervenit ad sinistram. — Nervi etiam motivi ex posteriore parte cerebri veniunt ad aures quorundam animalium, et super illos moventur aures.

In *Scoti* et *Vincentii* versione ultima breviora sic leguntur: et motus aurium est semper ad istas venas. Itaque versiones hae tres antiquae, ex uno eodemque exemplo ut videtur ductae, mentionem oculorum nervorumque opticorum in Codice graeco non invenerunt, et praeterea *κινῶνται* i. e. *moventur*, pro *καῖται* i. e. *jacent* scriptum olim fuisse videtur. Sed lectio vulgaris melior mihi et sincera esse videtur. *Plinius* XI. sect. 55. ex h. l. venas ab oculis pertinere ad cerebrum refert. Ceterum versio gallica etiam huius loci sensum plane

pervertit, cum habet: *le fond est un os de la même forme que l'oreille.*

In talpa etiam nervos opticos rimatus descripsit *Aristoteles* H. A. IV. 8. ubi, postquam oculum verum sed minorem pelle pilisque plane abscondi annotaverat, ita pergit: A cerebro enim, qua parte medullae committitur, exeunt duo canales nervosi et fortes, et juxta ipsas oculorum sedes transeuntes in dentes superiores exsertos desinunt. In hoc loco *Gaza* eumque secutus *Camus* pessimam lectionem vulgarem ἢ *συνάπτει τὸ νεῦρον* i. e. *qua cum nervo conjungitur cerebrum* interpretati sunt. Vera enim est, quam Codices Mediceus, Canisiani et B. Rhenani praeferunt: *συνάπτει τῷ μυελῷ* i. e. *conjungitur cum medulla*. Atque hanc expressit etiam vetus versio anonyma; *Scotus* autem cum *Alberto* hanc orationis particulam plane omisit. De re ipsa ponam nunc locum *Ziunii* in Comment. Societ. Goetting. T. IV. p. 192. de oculo talpae: Nervus opticus, inquit, talpae longus et gracillimus ortus communi origine cum nervo maximo proboscidem adeunte; cranio egressus longo itinere obliquus super muscolum proboscidis antrosum et paulum extrorsum fertur, et oculi parti posteriori sphaericae, multa carne obductae, in axi fere optica inseritur. Ex qua quidem descriptione, quam ipse etiam veram expertus sum, conficitur, aut mancum esse locum *Aristotelis*, alterumque nervum, vere opticum omissum esse a librariis, cum duos simul nervos nominet philosophus, aut opticum minorem propter gracilitatem suam et viciniam crassioris proboscidem adeuntis ab eo fuisse neglectum. Quidquid sit, hoc tamen certissimum fit etiam ex hoc loco, *Aristotelem* veram nervorum originem et cursum diligenter in animalibus rimatum esse, nec nisi magna cum injuria ignorasse plane eos dici posse. Verum tamen cerebri cum sensuum instrumentis continuationem et consensum aperte negat de Partibus II. 7. itaque naturam et officium nervorum ignoravit. Est enim nexum oculorum, aurium et narium cum cerebro aliquem vidit atque annotavit, alio tamen quam ad consensum partium eam fabricam retulit; atque ipsa adeo oratio, qua usus est, satis manifesto errorem ejus arguit. Pertingere enim mox oculos in cerebrum, alibi super venula ex cerebro prodeunte sitos esse, denique venulam ex cerebro in aurem utramque pertingere simpliciter ait, nulla consensus mutui facta mentione.

Atque

Atque omnino ex locis philosophi pluribus conficitur, eum sensus omnis principium ad cor retulisse; cujus calorem a cerebro frigido temperari statuebat; itaque cerebrum sensorium secundarium erat, non primum. Gustum et tactum cum ipso corde continuari, reliquos vero sensus in capite residere censebat. Argumenta huius sententiae ex locis singulis collegit *C. Hoffmann* ad *Galenum* de usu partium p. 161. seqq. Idem ibidem p. 173. egregie docuit, quo sensu *Aristoteles* asseruerit, animalia, quae odores respirando percipiunt, additum sensorio habere operculum, contra quae sine respiratione odorantur, nudum et sine operculo sensorium odoratorium habere. Scilicet *Aristoteles* sensum odoratus in nervi per nares expansi propagine exoriri et ad cerebrum perferri omnino aut ignorabat aut negabat. Contra odoratum ab aere per narium canalem ad cerebrum respirando attracto repetebat. Nares igitur earumque cavitationem spongiosis et turbinatis offibus varie plicatam operculi loco habuit in animalibus, quibus ea narium fabrica ossea adest. Simili fere ratione *Galenus*, qui odoratum in ipsis cerebri anterioribus ventriculis fieri contendebat, sensui huic veluti operimentum seu suggrundium praestructum esse nasum putabat. Non igitur erat, cur tam acriter *Galenus Aristotelem* insectaretur, usumque operculi ab eo adhibitum rejiceret. Ipse enim aequè graviter in sensu eodem explicando erravit, sed alia ratione; etiam vocabulo alio, sed ejusdem plane notionis usus est.

Ceterum ex *Ruso* p. 65. conjicio primum Herophilum nervorum nomen communicasse cum sensuum instrumentis. Is enim nervos alios posuit eos, qui voluntati hominis obtemperant, (et sensum efficiunt) a cerebro et medulla spinali ortos; alios vero ossa colligare et musculos continuare (tendines nobis dictos) dixit.

Capita piscibus portione corporum maxima esse, fortassis ut mergantur, ex auctore aliquo hodie non exstante annotavit *Plinius* XI. sect. 46. Haec capitis proportio multo etiam major in cetaceis est. Sed praeter usum mergendi, cui natandi necessitas aliquo modo obstare videtur, multae aliae etiam rationes formam capitis conicam et proportionem cum reliquo trunco majorem postulant, quas explicuit egregius *Camper* in annotat. ad *Monroi* Anatom. Piscium p. 17. 168.

Nervos piscium opticos cum omni oculi fabrica ex genere fluviatili descripsit *Faller* in Mémoires de l'Acad. de Paris 1762. p. 76—85. quae eadem dissertatio inserta legitur eius Oper. minoribus Vol. III.

p. 250. seqq. Picturam huius fabricae nullam equidem novi. Quae vero antea ex Actis Anglicanis de oculi piscini structura annotaveram, multo accuratiora dedit illustris *Halleri* diligentia. Nec sufficit *Monroana* industria fabricae oculorum piscinorum explicandae; sed in experimentis quibusdam in oculi humoribus captis substitit, quorum usus nullus esse potest, nisi omnis simul universarum partium fabrica conjuncta et rite explanata theoriam adjuvet et confirmet. De choroideae parte altera argentea quaedam in Tractatione sequenti de Squamis dixi. Hanc argenteam membranam choroideae piscibus omnibus communem pronunciat illustris *Hallerus*, quos videlicet ipse inspexerat, quique omnes simul membrana argentea squamis substrata et annexa toto fere corpore pellucet. Sed operae pretium non leve erit accuratius universum piscium genus porro inspicere, ut constet an ubicunque, quod suspicor, membrana argentea squamis, saepe etiam intestinis substrata, adest, choroidea etiam membrana seu pars altera argentea reperiatur? Dubitationem aliquam inducere posse videtur annotatio *Ioh. Iul. Walbaumii* de oculis gladii in nova *Artedianae* Philosophiae editione p. 153. proposita, ubi nulla plane membranae argenteae fit mentio; sed sunt quaedam argumenta illius annotationis, quae mihi persuadent, virum industrium alias illustris *Halleri* disputationem non perlegisse, antequam oculi anatomen aggrederetur, atque eam ob causam in partibus quibusdam non satis diligenter scalpello differetis aberrasse. Post mentionem scleroticae eique subditae testae annularis osseae, quae arguit sectionem ab exterioribus oculi tunicis ad interiores progredi, ita pergit vir doctus. Cavitationis oculi fere dimidium posterius oppletur pinguedine mollissima candida, quae tunicam choroideam in modum dimidii globi cavi circumdat, et sic humori crystallino appropinquat, ut illa radios lucis per humorem crystallinum globosum admodum oblique fractos recta mensura excipiat. Quae si vera sunt, pinguedo haec inter crystallinum humorem et retinam interposita esse debet, locumque adeo vitrei tenere. Verum et initium annotationis et quae sequuntur satis demonstrant, loqui virum doctum velle de parte aliqua inter scleroticam et choroideam interposita. Male igitur cavitationem oculi nominat, ubi oculi haemisphaerium posterius atque internum quidem sub sclerotica appellare debebat. Ordo autem annotationum docet intelligi tunicam argenteam choroideae, quam inepto pinguedinis candidae nomine denotavit vir doctus. Nec ea crystalli-

crystallino humori alibi appropinquat, nisi ubi cum substrata uvea crystallinum humorem adit; usum denique dirigendorum radiorum lucis nullum plane ob situm cum habere potest.

Pergit vir doctus his verbis: Praeterea in hac pinguedine pone choroideae medium glandulam orbicularem planam obscure rubram conspexi, quae nervi optici extremo in cavitate oculi prominenti et internae superficiei scleroticae firmiter adhaeret. Glandulam nominat cum *Icovio*, quem laudat illustris *Hallerus*, quam musculi naturam habere cum *Derhamo* Physicotheol. p. 203. versionis germ. anni 1732 rectius censet *Hallerus*. Sed quoniam totus vasculis sanguineis obteclus rubet, facile glandulae speciem praebet imprudenti sectori. Figuram is nullo modo orbicularem, sed segmenti circularis habet, in piscibus saltem iis, quos *Hallerus* dissectuit, et in brama et ballero, quorum oculos subtiliter dissectos cum *Halleri* descriptione coram habeo. Deinde musculus is non in membrana seu parte argentea choroideae, quam pinguedinis candidae nomine signavit vir doctus, situs est, sed inter ipsam et membranam seu partem nigram choroideae locum obtinet membrana vascularis ab *Hallero* dicta, ex qua vascula plurima in adjacentem musculum circularem fere excurrunt. Scleroticae nullibi adhaeret; media enim argentea membrana impedit hunc nexum; sed nigrae membranae seu parti choroideae leviter annectitur. Nervo optico non aliter nisi media membrana vasculosa adhaeret. Male igitur iterum oculi cavitatem nominare videtur vir doctus. Idem deinde tamen choroideae duas lamellas annotat, eamque intus livere extus infuscam annotat. Sed quae illae sint lamellae non docet. Similiter uveae lamellas tres, duas quidem tendineas, tertiam fuliginosam fibris radiatam, tradit. Verum non satis recte uveae primam lamellam ait iridem argentaceam formare; uveae enim nomine hodie nemo de iride abutitur. Retinam albidam et mucosam simpliciter annotat; mucus autem ille albidus an niger, ut in plurimis fere piscibus, sit, definire omisit. Veritatis amori communi condonabit vir doctissimus hanc animadversionem; aut sicubi verba eius male fuerim interpretatus, in sequenti aliqua novae editionis particula errorem facilis corriget.

In cyprini balleri (nostris piscatoribus *Zope* dicti) oculi iridis pars superior maculas fuscas habet, reliqua iris in vivo pisce argentea, margine versus pupillam lutescente. Contra *Blochius* meus Vol. I. p. 62. iridem totam luteam facit, qui color solet esse eius in piscibus spiritu

spiritu vini maceratis et fervatis, ut ex oculis iis disco, quos in eodem liquore fervatos per unum modo diem coram habeo. Maculae fuscae a vasorum sanguineorum colore per membranam argenteam perlucere videntur, ut et reliqua colorum varietas in iride argentea piscium a vasorum subjacentium colore deducenda esse videtur ex opinione *Reaumurii* in Tractatione de Squamis laudanda. Scilicet musculus ille circularis fere et vasculis plurimis obfusus inter choroideae membranam nigram et argenteam collocatus, regionem bulbi superiorem occupat, et aliquanto plus quam dimidiam totius globi partem cingit; argentea vero membrana, qua tectus latet, ea quidem in regione pallidior apparet et punctis creberrimis nigris notata ad iridis partem superiorem excurrit ibique maculas fuscas oculi efficit. Regionem bulbi, quam musculus occupat, annotare omisit illustris *Haller*. In cyprino inter musculi huius fere circularis fines utrosque spatium vacuum occupare alterum multo minorem sed forma et natura similem musculum, fere ad perpendiculum collocatum, annotavit idem *Hallerus*. In brama vero et ballero minor haec massa musculosa nullam segmenti circularis formam prae brevitate refert, sed ante cornu magni segmenti circularis posterius situ perpendiculari posita media membrana vasculosa cum illo connexa est. Membrana vasculosa ultra segmenti majoris marginem anteriorem excurrit vasorumque fibras innumeras inserit membranae nigrae, quarum ope ipsum segmentum firmiter nigrae membranae adhaeret.

Ablata retina statim oculis admirandum se sistit vasorum posteriorum rete pulcherrimum membranae vitreae pellucidum a spiritu vini factum, cujus textura ea est, ut a centro haemisphaerii posterioris vasa radiorum instar excurrant, deinde vero in multos se angulos dividant atque invicem conjungant. Per rete hoc et ipsam membranam vitrei humoris veluti per transfennam conspicitur in ipso humore cum crystallo connexa pars ea, quam in cyprini speciebus (carpione, tinca et Jese (*Munier*) fasciam crenatam, (*bande dentelée*) in trutta vero, salmone et alia salmonis specie (*ombre-chevalier*) cum Gado lota campanulam parabolicam a figura appellat *Hallerus*. Fasciam a membrana nigra choroideae exortam, atque interius retinae parte aliqua obiectam crystallo a parte posteriore annecti tradit; campanulam autem exterius punctatam, interius albam in mucronem desinere, et filis quibusdam ex mucrone ortis capsulae crystallo in parte posteriore atque exteriori alligari,

alligari, et denique extrorsum et paulum retrorsum directam esse ait. Situm regionemque oculi definire vir illustris omisit. In cyprino ballero video partem hanc in latere opposito musculo semicirculari et prope uveam positam esse. Muscularem naturam agnoscere non licuit viro illustri, etsi eam nervi societas arguere videatur.

Partem ipsam a membrana nigra et vasis anterioribus efformatam et crystallo annexam in cyprino ballero ea forma vidi, ut pars crystallo obversa latior versus membranam nigram in acumen excurreret, nulla fasciae similitudine. Campanulam appellarem, si mihi de cavitate partis anterioris latioris constaret; figura tamen campanulae parabolicae aderat, vasaque omnia eo ordine in ea decurrebant, quem annotavit *Hallerus* in iis generibus, quibus fasciam crenatam adscribit. Ipsam campanulam cum pectine in oculis avium nervi optici fini insistente comparavit, qui Hallerianas observationes repetiit, Cl. *Blumenbach* *Histor. natural. Compend. p. 285. ed. tertiae.* In cyprini Jesae oculis eandem plane fabricam nec ullam fasciae crenatae similitudinem reperi; vasa ipsa quotquot *Hallerus* annotavit in generibus iis, quae fasciam habere dicuntur, eodem plane ordine decurrebant. Musculus inter argenteam et nigram membranam situs non solum latior sed et semicirculari major erat.

Tandem ut ex discrimine reliquorum piscium campanulae Hallerianae formam situmque discerem, aperui Gadi lotae oculos; tractatu omnium difficillimos, propter mollitiem, tunicarum teneritatem et globi ipsius parvam molem. Musculum fere orbicularem vidi, ita ut circularis formae finis uterque prope coirent. Sed dum post diuturnam satis humorum tunicarumque in vini spiritu macerationem vitreum detegere conor, ecce rumpitur vitrei tunica, nec ulla potui ratione vestigium ullum fasciae aut clavae aut campanulae in vitreo humore conspicerem. Defuit alter piscis, in quo experimentum cautius caperem. In perca fluviatili fasciam plane video in anteriore parte angustiore, qua crystallo alligatur, intermedia tunica nigra; sed crenarum aut dentium vestigia plane nulla adsunt. In cyprino blicca et erythrophthalmo reperi fabricam reliquis cyprinis a me commemoratis communem. In lucio distantia a nervi introitu in scleroticam et in retinam expansione multo major quam in cyprinis dictis; nervi finis utrinque in acumen latum compressus ex linea longa alba retinae agnoscitur. Musculus, in cyprinis semicircularis, non amplectitur ut in

illis hemisphaerii posterioris peripheriam plus quam dimidiam, ita ut nervum cingere videatur, sed velut ex vertice utrinque in latus descendit sine utroque divaricato, prout oculi globus versus corneam latior fit, nullo minore musculo medio. Membranae nigrae mucus rufus conspicitur. Fasciae crenulatae nullam similitudinem vidi, sed a choroidea et retina procedebat pars aliqua versus crystallum in campanulae formam turgescens, sed minime cava, quod equidem oculo vel armato viderim, quanquam vasa quadrigemina campanulam hanc intrantia bene conspiciebam. Vitrei membranae vasa non tam liquide ut in cyprinis perspexi. Usus fabricae singularis fortassis ex comparatione reliquorum piscium discere licebit. In rajarum enim genere *Nicolaus Stenonis*, *Rajus*, *Camperus* et *Monrous* appendicem uveae digitatam annotarunt, quam palpebrae vice lucem temperare intrantem putabant. Sed nullam appendicis istius cum crystallo connexionem annotatam reperio, quam suspicari tamen licebit, cum reliquorum piscium campanulam referre videatur. In *Sepia* officinali simile rajis operculum ex uvea ortum annotarunt *Swammerdam* et *Blumenbach*; in ranae bombinae oculo ejusdem vestigium reperire sibi visus est *Blumenbach*. In equorum oculis similes interdum uveae appendices reperiri annotavit *Swammerdam* et post eum *Lower*; in Antilope Saiga constans ea est uveae appendix ad lucem temperandam, auctore *Cl. Pallas* Spicileg. XII. p. 26. et 37. In his vero animalibus quadrupedibus appendix uveae libera si lucem ut temperet, addita est, simile ejusdem officium in piscibus cartilagineis suspicari licet. In reliquis autem, ubi crystallo annectitur, corporis ciliaris absentiam simul redimere crystallique situm firmare et dirigere videtur. Corpus enim ciliare piscibus deesse in universum affirmat illustris *Hallerus*; contra tamen in cane carcharia processus ciliares commemorat *Nicolaus Stenonis* p. 105. Idem uveae appendicem quandam in cane carcharia vidisse videtur; paulo enim post haec addit: *De uveae musculo nihil hic addam, cum necdum ipse mihi in eo satisfaciam. Id tantum hic monebo, multum differre eum ab uveae musculo in aliis piscibus a me Parisiis observato, magisque accedere ad illa, quae ibidem in equorum boumque uvea conspecta mihi sunt.* Verba praecipue postrema arguere videntur uveae appendicem non solum in piscibus sed in boum adeo equorumque oculis a viro doctissimo conspectam musculi naturam referre visam esse; quam quidem *Hallero* etiam nervi vasa comitantis societas arguere videba-

videbatur. In Loricaria similem uveae appendicem obiter vidi, nec oculi naturam accuratius rimari in pisce vini spiritu diu macerato licebat.

Quod illustris *Hallerus* piscium a se dissectorum retinam mucō nigro in laminam continuam coactō tegi observat, equidem in nullo eorum, quos ipse dissectui, reperire potui. Mucum hunc nigrum ex membrana nigra choroideae transsudare ait, et communem avibus et quadrupedibus, quaecunque tapete oculi careant. Deinde in descriptione choroideae p. 91. diserte pisces a se dissectos tapete carere ponit; quo quidem nomine si mucum seu pigmentum nigrum seu nigrescens choroideae membranae internae illitum intelligi voluit, nescio quomodo paulo antea mucum membranae nigrae illitum colore tabaci esse dixerit. In cyprinis a me commemoratis mucum nigrum, in esocē lucio rufum seu tabaci colore reperi et copiosorem, quam in illis. Pigmentum choroideae piscium generatim lucidius esse asserit *Monro* p. 73. vers. germanicae. Palpebrarum usu, quas *Plinius* genas appellare solet more antiquo, piscium genus carere verum est. Membrana enim, quae in multis corneae totique oculo adnata aciem tegit pellucida, motu omni plane caret; igitur palpebrae officium reddere dici non potest. In aliis, veluti scombris et clupeis membrana eadem media est perforata quidem, verum musculos nemo hucusque dixit, quibus pars utraque utrinque retrahatur; sed ipse oculi globus motu muscutorum suorum sub membrana illa absconditur aut detegitur. Major est palpebrae similitudo in gobiis quibusdam amphibiorum more in luto et coeno saltantibus, qui periophthalmium crassum in sinu lunato sub oculo quoque reconditum habent, quo globum operire in coeno latentes possint. Quam fabricam cum ranarum palpebra inferiore comparavit *Pallas* Spicileg. Zoolog. VII. p. 4. et 6.

Scombrorum clupearumque membranam in medio fissam nictitantis duplicatae nomine appellat *Broussonet* in prima Piscium Decade; sibi palpebram, in quibusdam membranam communem, interdum propriam appellat, ipso discrimine non explicato. In callionymo dracunculo pupillam transverse oblongam reniformem cum palpebris viridibus semilunatis annotavit *Brünnich* Ichthyol. Massiliensis p. 17. In uranoscopo scabro idem p. 19. vidit parti superiori pupillae minutae superiacere membranulam minutissimam quinquelobam, quae retrahi possit sub palpebram, eaque pressa iterum prodire.

Ex his patet exemplis appendicem uveae crenatam non soli rajarum generi esse communem. Quid? quod in avibus similem uveae appendicem jam olim annotavit *Aristoteles* H. A. VIII. 3. IX. 34. Is enim ossifragam seu *Θήνην* oculos nubecula tectos (*επάρογεμον*) habere asserit. Atque hanc nubeculam in aquila ab illustri *Buffono Orfraye* dicta repertam descripsit *Cortesius* apud *Aldrovandum* I. p. 226. In aquila diversa plane eandem invenit *Perraltus* T. II. p. 40. Pecten oculo avium peculiaris simul aderat in aquila *Perralti*; ex quo conji- cere licet piscinorum oculorum appendicem uveae, loco et situ cetera similem nubeculae, cohaesione autem cum crystallo pectini avium similiorem, inter utramque ambigere fabricam atque usum difficulter exquirendum praestare.

DE SQUAMMARUM NATURA, FORMA, DIVERSI- TATE ET USU.

Ut Graeci diligenter ubique, poetis fere exceptis, squammas in piscium corpore cutis pilorumque vices gerentes a quadrupedum oviparorum et reptantium simili tegumento vocabulis propriis distinxerunt, ita *Plinius* eumque secuti latini scriptores squammarum nomen piscibus, *corticem* vero alteri classi animalium attribuerunt, non satis tamen ea in re constantes. In versione libri Aristotelici, quem hodie graecum desideramus, ab *Alberto* M. ex arabica facta reperio saepiuscule *squammam purpuream* pro graeca voce *Φολις* positam; quod quo exemplo factum sit, ignoro, nec a quopiam praeterea frequentatum eum vocabuli usum memini.

Quae discriminis causa in utraque classe ejusdem fere rei nomina diversa effecerit, ex diserta veterum scriptorum commemoratione nec constat, nec ex Aristotelica doctrina certa conjectura aliqua colligere licet. Formae varietatem recentiorum scriptorum multi enarrarunt, sed qui originis totiusque naturae diversitatem a serpentum lacertarum testudinumque squammis seu cortice explicaverit, equidem ignoro, nec ipse hucusque discrimen verum agnoscere potui, nisi forte in modo crescendi aliisque formae variationibus illud latet. Originem squammarum indagare studuit, eamque adeo in materia illa argentea reperisse sibi visus est *Reaumur*, quae piscium, alburnorum dictorum imprimis, squammas sublita pellucidas reddit, a Gallis primum sub nomine *Essence d' Orient*

d' Orient ad vitrearum margaritarum naturam adulterandam adhibita ex cyprino albula Linn. frequentissimo rivulorum hospite. Continentur autem ea membranis perquam tenuibus, squammarum faciei inferiori agglutinatis, in quibus praeter vasa sanguinea membranas adeuntia tubuli multi ad perpendiculum sibi invicem appositi juxta occupant totam squammarum longitudinem, et pressi utraque extremitate effundunt materiem argenteam. Haec vero sub microscopio inspecta apparet innumeris micis seu lamellis solidis duris argentei splendoris et formae regularis accumulatis et liquori alicui innatantibus composita. Harum lamellarum naturam plane convenire cum squammis, adeoque huic materiae originem atque incrementum debere squammas suspicabatur vir doctissimus. Eadem materia argentea referta spectatur membrana sub squammis corpus vestiens, ubi praeparari eam effundique deinde in squammarum proprias membranas conjicit Gallus. Foramina quinque vel sex in membranula squammae cuiusvis admittere putat adeuntem materiam. Denique peritoneum eadem materia abundat, sed micis minus solidis durisque.

In pluribus piscium speciebus, etiam iis qui nullo squammarum splendore argenteo spectantur, veluti carpione vulgari flavescente, eandem materiam eandemque lamellarum seu micarum formam reperisse se ubique asserit Gallus; causam vero, cur squammae piscium horum argenteo colore nullo splendent pellucidae repetit conjiciendo a diverso micarum ordine et glutine, quo invicem compinguntur singulae.

Variorum colorum splendor huic materiae debetur in piscibus vivis, ab eaque pendet varietas illa, quae in diversis conspicitur partibus. Sic in cyprino albula (Gallorum *Able*), ubi vas sanguineum aliquod forte ruptum sanguinem effuderat, squammae branchiarum operculum tegentes non rufae sed fulvae velut aurum apparebant Gallo. Idem videmus accidere in tapetibus pelliceis argento illitis, cui superinducitur vernix rufa. Si quo igitur in pisce materia argentea substratum habet vasorum sanguineorum tenuium plexum, tunc color corporis aureus; contra si vasa substrata crassiores habent membranas, color caeruleus apparet. Cum morte vero piscis vasa sanguinea et reliqua exsicca a varie contrahuntur, adeoque etiam prior ille colorum vividus splendor simul perit.

Hanc doctissimi Galli conjecturam nemo deinde experimentis novis confirmavit aut contrariis argumentis destruxit; sed neglecta omnino jacuit. Nec commemoravit adeo eam, qui squammarum varietatem omnem, quae spectatur in forma, situ, duritie et adhaesione, diligentissime nuper executus est Cl. *Broussonet*, cujus disputatio gallice legitur in *Observations sur la Physique Juillet 1787*. et in germanicam linguam conversa in *Sammlungen zur Physik und Naturgeschichte* Vol. III. p. 710 — 721. unde capita praecipua doctrinae huc referam.

Situm igitur squammarum non solum formae sed et victui et moribus piscium respondere et convenire docet; itaque interdum nudas exstare, alibi dimidium, interdum totas squammas epidermide communi tectas latere. Exempla piscium eorum, quibus squammae omnes plane desunt, rara et pauca admodum aut forte nulla esse. Adhaesio deinde ipsa etiam differt, in aliis adeo laxa, ut contrectatae statim excident, teneris vasis cuti adnexae squammae, interdum contra tam firma, ut squammae ex ipsa cute extensa natae esse videantur. Vasa ipsa, quibus squammae cuti adnectuntur, modo a centro, modo a margine squammae exeunt. Denique figura miris modis variat squammas, cum discrimine duritiei, flexilitatis, laevoris atque asperitatis.

Qui squammas laxae mediis vasis adhaerentes cuti nudasque gerunt, universi profundum habitant nec unquam litoribus appropinquant, ubi rupibus et coralliorum stratis attritae facile excidere poterant squammae. Exempla praebent Clupearum et Argentinae genus, quibus tegmina squammarum eo tantum consilio addita videntur, ut corpus lubricum aptumque aquis findendis reddatur.

Quo vero propius litora solent degere pisces, eo magis epidermide tectas, crassiores firmissimaeque cuti haerentes habent squammas. Causa hujus structurae ex contraria ordinis antecedentis facile perspicitur.

Qui vadosas aquas et in terrae vicinia habitant, squammas non solum parvas, et ex parte epidermide tectas, sed et membranae firmae fortiter insertas atque adhaerentes habent, quod exemplo tincae fit manifestum.

Plurimi pisces, qui vulgo squammis carere creduntur, eas sub pellicula conditas habent. Ita Taenia cepola Linn. Gallorum *Flamme* exiguas squammas sub tenui et tenera pellicula latentis gerit, quae in coralli-

corallinorum stratorum vicinia degit agilis. Eadem fere squammarum Ammodytæ natura situsque est.

Anguilla eique similes pisces, qui vada arenosa habitant, squamas intervallis parvis separatas habent, ne motum densiores serpentinum impediunt. In anguilla inter cutem et epidermidem folliculi multi conditi jacent, ex parte humore aliquo referti, quem tubuli excretorii in corporis superficiem effundunt; sed præterea folliculus quisque squammam inclusam gerit aequalis magnitudinis, quæ et ipsa minoribus lamellis accumulatis componitur, ut microscopium demonstrat. Has anguillæ squamas ex pellicula decussas tectorio miscebant splendoris causa rustici septentrionalium regionum quarundam, antequam *Leuwenhoek* naturam earum formamque demonstrasset; post quem easdem cum aliis descripsit et pinxit *Baster* Opusc. Subsecivor. I. p. 129.

(Vides etiam in anguilla folliculo singulas squamas includi, hisque additum esse humorem, quo effuso corpus lubricum redditur, ut in alburnis folliculi singulis squammis intus appositi lamellas minores in supplementum maiorum squammarum gerunt cum incluso humore aliquo, cujus usum ignorabat *Reaumur*; differre tamen putabat ab eo mucos, qui per lineæ lateralis foramina secernitur et corpus lubricum facit. Forte hæc structuræ similitudo in piscibus dissimilissimis accuratius per plura genera investigata ad veram nos squammarum et mucos, quo corpus lubricatur, perducet certiore via. Præter loca a *Reaumur* indicata, quæ membrana liquore seu mucos argenteo inducta teguntur, commemorari meretur oculus piscium. Membrana enim choroidea manifeste duabus partibus distinguitur, altera argentea, quæ iridem in anteriore parte efficit, altera nigra, quæ uveam in anteriore parte oculi componit. Argenteæ huius membranae, piscium choroideæ peculiaris, vel originem seu cum reliquis corporis membranis argenteis continuationem, vel usum nemo, quod equidem sciam, hucusque demonstravit; reliquam vero eius naturam accurate in oculi piscini anatomia descripsit *Haller*. Mémoires de l'Acad. de Paris 1762. p. 89. Nec is meminerat similes per reliquum corpus dispositas reperiri membranas; ex quo licebat conjicere similem vel plane eundem mucos argentei ubique esse usum. Etsi vero *Reaumurii* conjecturae obstare videri potest natura choroideæ oculique, ubi squamarum cornea durities abesse debere videtur; equidem tamen vel in oculo reperi piscium quorundam, quod opitulari contra opinionem doctissimi Galli possit, nisi illa longe

longe aliis argumentis convincatur. Scilicet in oculojbramae nostrae, dum choroideae naturam rimor, video argenteam membranam locis quibusdam scleroticae tenacissime adhaerere; postquam igitur scleroticam separaveram, ab utroque eius latere reperi partem corneam duram univērsā fabrica squammis reliquis similem, sed convexiorem; in cuius interiore facie concava ad basin vidi canales multos vario ordine et diversa serie exsculptos, quibus insinuabat se membrana argentea. Haec erat causa adhaesionis firmissimae. Nihil simile de sclerotica piscium eorum, quos dissecuit, commemoratum reperio ab egregio *Hallero*. Videant igitur alii ea de re; nec ipse occasione deero, quae sese porro mihi obtulerit complurium piscium oculos rimandi mucique argentei naturam et originem indagandi.

In oculo efocis lucii, percae fluviatilis, cyprini erythrophthalmi, bliccae, Jesae et balleri eandem plane squammarum naturam reperi. Verum in gadi lotae oculo nullum squammarum vestigium corneae intersertarum reperire potui. In clupea alece squammae eadem adsunt, atque oculus membrana in medio diffissa velut in Scombris velatur.)

Anarrichas Linn. eodem modo ut anguilla squammas sed majores cuticula obductas habet; item blennius viviparus. Ophidii barbati squammae tenuissima membrana obductae facillime decutiuntur. Horum piscium omnium squammae uti in cuticula conditae latent, ita etiam intervallis separatae et distinctae sunt. Vitam enim iuxta litora in arenis lutove plerumque degunt. Hanc ob causam foramen branchiarum parvum admodum est, atque oculi cute corporis communi, sed eo in loco pellucida obtekti sunt, ne lutum aut arenae branchias, oculos et squammarum interstitia subintrantes nocerent.

In scombro Americano a *Brownio* descripto corpus laevissimum atque argenteum apparet, cutis vero fere coriacea est. Huic infixae haerent squammae oblongae atque acutae parte anteriore seu basi, mediis vasis tenerrimis, atque epidermide argentea obteguntur. (Operae esset pretium cuticulam hanc argenteam accuratius inspicere, atque originem splendoris investigare. Num fortasse situs pelliculae argenteae hic permutatus est, atque ex inferiore superficie ad superiorem translatus? An utrobique pellicula argentea adest? Equidem in lacerta scinco squammas singulas pellicula argentea ejusdem plane formae, quasi secundaria aliqua squamma obductas reperi, quibus detractis splendor colorum omnis plane perit.

In

In novo piscium genere a *Marcgravo* sub nomine *Guebum* descripto, quod *Cl. Broussonet* valde affine scombris pronunciat, alias gladio simillimum rostro producto, squammae basi haerent adfixae cuti, medio vase aliquo et totae fere cuticula obteguntur, longae, cultriformes, cutemque firmissimam reddunt.

(Huius ipsius generis partes quasdam sub nomine gladii Promontorii Bonae spei delineavit et descripsit *Cl. Kölpin*; piscem ipsum pinxit *Renard*, atque accuratius Principis *Mauritii* Collectio inedita Picturarum zoologicarum Brasiliensis in Bibliotheca regia Berolinensi.)

Squalorum squammae nudae firmissime cuti adhaerent sibi que invicem infertae, in squalo squammato a *Cl. Broussonet* descripto (*Mémoires de Paris* 1780) omnium maxime conspicuae.

(Squamas triquetras in nonnullis generibus reperire licet; sed in sola coryphaena velifera annotatam reperio spinam brevem recumbentem in basi squamarum trigonarum, quam antecedentium crena suscipit, quo firmior tegumenti textura cohaereat. Vide *Spicil. Zoolog.* VIII. p. 21.)

In Tetrodontum genere modo squammae subularum instar adsunt, modo osseae et firmissime sibi invicem junctae, quales etiam videmus in genere Ostracionum et Loricariarum. In Syngnathis et Balistis squammae latae cartilagineae et flexiles cuti crassae tam firmiter inferuntur, ut motum nullum admittant. (In Syngnathis fere est ut corporis tegumentum durum, angulatum atque incisum per totam corporis longitudinem potius spinae osseae propaginem esse credam quam reliquarum squammarum naturae adfinem. Causam opinionis meae perspicies ex iconibus in fine additis.)

Squammarum naturam universo piscium generi communem putat *Cl. Broussonet*, usumque eum praecipue, ut corpus defendant ab humoris hostiumque aquaticorum nocementis.

Pilos in solo salmone Americano hucusque reperire licuit, quem sub nomine gallico *Capelan d'Amérique* descripsit et pinxit *Du Hamel*, *Traité des Pêches*, Partie II. Sect. 2. pag. 149. tabul. 26. Hucusque *Cl. Broussonet*. Nec in quadrupedum oviparorum et serpentum genere novimus adhuc speciem aliquam pilis pro squamis horrentem, nisi quod *Aristoteles* serpentem aliquem pilosum nominat, et *Nicander* poeta Sepedonem cum villosis tapetibus comparat. De quo dixi in *Historia animal. Venenatorum*.

Ex dictis patet nullam fere aliam differentiam squamarum in serpentibus, lacertis et piscibus reperiri, nisi si forte in serpentibus pellicula argentea cum folliculis materiae argenteae seu lamellarum sub squammis conditae deest, aut forte aliter comparata ad exteriorem superficiem translata est. Videtur igitur origo atque incrementum squamarum in lacertis et serpentibus plane esse diversum.

In testudinum genere saltim squammae ossibus incumbentes, ut in piscium capitibus partibusque aliis ossibus, manifesto non solum forma et magnitudine, sed origine etiam atque incremento differunt, nulla pellicula argentea intercedente aut exterius velante. Recte tamen earum naturam ad *Φολιδων* analogiam retulit jam olim *Aristoteles*, neque alia ulla cum parte comparare eas recte licet.

Semicircularia serpentum in ventre posita scuta referunt similes in Siluri callichthys squamae; aliquo usque etiam squamae transversae longae in abdomine clupeae alosae eius, quam pinxit *Blochius* Tab. XXX. Nam cognominem Rheni et Sequanae incolam ea nota carere affirmat Cl. *Hermann* Comment. Tabul. Affinit. p. 326. quem squamarum haec similitudo non latuit.

DE SEVO PISCIIUM.

Aristoteles H. A. III. 17. piscium etiam sebum adipi simile est, nec congelatur; ubi tamen Codex Canisiani et Rhenani pro *στέαρ* habent *γενος* i. e. genus. *Albertus* sic: Zyrbum autem piscium quorundam non est separatum sed mixtum cum pinguedine quam sagimen vocamus; ideo cum constat non congelatur sed molle remanet. Iterum de anguillis ibidem utitur vocabulo sevi: quaecunque, inquit, animalia pinguedinem separatam non habent sed confusam cum carnibus, ea minus per ventrem et omentum pinguescunt, ut anguillae, quae paucum (alibi raro) sebum in omento habent. Sed de congro VI. 17. promiscue ponit sebum et axungiam. (*στέαρ* et *πιμελή*.)

De cartilagineis ibidem habetur hepar eorum pinguedine refertum esse seu adipe, eoque colliquato oleum excoqui; ipsos ceterum pisces nullam plane pinguedinem nec cum carnibus confusam nec separatam habere.

De medulla spinali idem de Part. II. 6. quae ossa non habent, sed spinam, iis dorsi tantum medulla est. Parum enim sanguinis habent
sua

sua ex natura, et dorſi tantum ſpina cara habetur; quamobrem ea ſola locum medullae praebet; praeterea eget vinculo aliquo propter intervalla vertebrarum. Ideo medulla ſpinalis naturam a reliqua medulla diverſam habet. Vice enim fibulae fungitur; idcirco lenta et nervoſa eſt, ut intendi poſſit. Quem locum peſſime interpretatus eſt *Plinius* XI. ſect. 86. de medulla: *nervoſa et in ſpina tantum dorſi oſſa non habentibus, ut piſcium generi*. Philoſophus enim in omni genere animalium medullam ſpinae nervoſam et lentam eſſe affirmat. Eam vero cum reliquorum oſſium medulla permutaverat, nec cerebri propaginem eſſe ſtatuebat.

Cum vero cartilagineorum piſcium ſpina cartilagine componatur, hi ſpinae cartilagine perforatas et in iis medullam ſeparatam habent. Ita traditur H. A. III. 8. et de Partibus II. 9. ſed in priore loco cartilaginei plani et lati piſces nominantur; in altero cartilaginei omnes ſine ulla exceptione. Deinde quam altero loco medullam, priore humorem medulloſum appellat. Quod quidem nomen non aptum eſt et congruum opinioni philoſophi, qui ſpinalem medullam ubique lentam et nervoſam pronunciaverat. Niſi forte dicere voluit humorem illum pinguem, cui cerebrum piſcium innatat, quique ipſam ſpinae medullam molliter undique amplectitur. Cui ſimilem fere in ſpina dorſali hominum nuper obſervarunt viri docti.

Qui nuper anatomiam et phyſiologiam balaenarum egregie explicavit *Ioh. Hunter*, de pinguedine etiam piſcium bene diſputavit. Hanc enim gemina ratione per corpora piſcium diſpoſitam conſpici annotat. Aut enim per omnes corporis partes carnemque omnem effuſa et diſperſa reperitur, ut in clupeae genere, et ſalmonum; aut ſoli hepatis inhaeret, veluti in rajarum, gadorum et alburnorum genere. In ſturione tamen per partes corporis varias diſpertita reperitur pinguedo, ut in reliquis animalibus. In quibus generibus pinguedo non eſt ſecreta ſed cum carnibus confuſa, in ventre tamen copioſior adest, velut in ſalmonem.

Haec piſcium pinguedo eſt per partes corporis et carnes ipſas diſfuſa atque adeo cum ipſa carne confuſa eſſe videtur, reticuloſa tamen et tenui aliqua membrana eam contineri et colligi non minus quam in reliquis animalibus, ſuſpicio eſt Cl. *Hunteri*, cujus obſervationem, uti vides, fere omnem praeceperat jam olim *Ariſtoteles*. Sed rationem nondum exputavi cur ſevum dixerit, quae adipi et axungiae mollitiae ſua propior eſt, pinguedinem piſcium.

Fasciculos pinguedine refertos, qui anguillarum partibus genitalibus accumbunt, egregie picti a *Valisniero*, referre forte licet ad similitudinem atque affinitatem aliquam anguium, lacertarum et ranarum. De qua quidem singulari fabrica alibi plura tradam.

AD HIPPOPOTAMI HISTORIAM SUPPLEMENTUM.

Hippopotami, forte ejusdem, quem comes eius non satis fidelis *Belonius* viderat Byzantii, descriptionem posuit *P. Gillius*, additam ejusdem descriptioni elephantum, separatim editae Hamburgi 1614. quae ne diutius viros doctos plerosque lateat, ut hucusque accidisse video, verba inde ex cap. 8. p. 25. excerpta omnia ponam, quo accuratior utriusque descriptionis comparatio institui et de fide *Belonii* certius iudicium fieri possit.

Hippopotamum, inquit, cujus corium ad te dedi, vivum non vidi, sed Byzantii longe ante alterum videram, cujus circa medium transversum ventrem perimenter octo dodrantes complectebatur. Colli vero ambitus quinque dodrantes excedebat. Ejus longitudo a cauda ad frontem sex dodrantum erat et semissis: frons patebat in latitudinem dodrantalem: tantundem spatii intercedebat inter aures. Oculi distabant inter se semipedem, nares existebant supra rostrum supinum, inter se distantes palmum minorem: ubi rostrum dilatatur in latitudinem decem digitorum: a rostro summo, unde eminebat os usque ad frontem, longitudo erat sesquipedalis. Aures longae erant sex digitos. Cauda producebatur in longitudinem quidem paulo plus dodrantem: in latitudinem vero trium digitorum. Ejus extrema pars latior erat, quam crassior, aliquot pilis hirsuta. Illius pes quatuor digitos habebat unguibus praeditos, longitudine trium digitorum, qui similitudinem gerebant testudinis. Tibia anterior in ima parte paulo supra pedem habebat perimetrum pedalem: tantundem longa erat. Veruntamen ventris ima a terra altior non erat semipede. Oris rictus hiatusque patebat in amplitudinem duorum pedum. Dorsum nigrum erat; at venter subalbidus maculis distinguebatur. Corio tegebatur durissimo exasperatoque ad modum elephantum, idque cum est siccum; nam aqua perfusum efficitur molle et lubricum. Prope aures et in ventre pellis longe mollior. Animadverti ex eius corio humoris guttas exire, velut videmus

mus ex cortice ceraforum emanare succum lacrymosum. Oculis erat rotundis, ut nihil rotundius viderim, magnitudine non excedentibus oculos parvi vitelli, excepta parte ambiente, quae valde alba erat. Supercilia pilis carebant, quorum eminentia erat alta tres digitos. In rostro aliquot pilos habebat, sed graciles. In parte oris anteriore atque inferiore duo magni dentes ex utroque rostri angulo prominebant, etiam ex ore clauso, quos inter existebant quatuor denticuli exigui. Item in parte supera et antica duo magni dentes erant, inter quos intercedebant longe minores quatuor dentes. Singulae maxillae armabantur septem dentibus: rostrum in quadrum redigebatur. Nam fere ab imo ad summum eadem erat latitudine qua frons, quae patebat in novem digitos. Rictus quadratura sita inter duos dentes angulares, quos dixi prominere extra os, intererat spatium semipedale. Ab Arabibus eius curatoribus percunctatus sum quam vocem edere soleret? Unus respondit equinam, alter mulinam. Verum nationi vaevae nihil credens, illius aures paulo gravius vellere coepi: sed nullam vocem elicere potui. Arabesque semel et iterum, mercede proposita, frustra sollicitavi, ut illum cogere vocem aliquam emittere. Hoc unum duntaxat adnotavi, eodem anhelandi sonitu respirare, quo bos solet. Edebat foenum et cetera, quae boves et equi edere solent. Ejus caput similitudinem gerebat bubuli capitis; tarde gradiebatur, ut sus perpinguis, quem referebat: in cubando gaudebat versari in loco humido. Mitissimum erat, seque palpari patiebatur, osque impune aperiri a volentibus sinebat. In Nilo captum ajebant esse. Ille vero, cuius corium ad te mitto, captus fuit in Damiata urbe.

Deinde *Gillius* loca scriptorum veterum, Herodoti, Aristotelis, Diodori, Pausaniae et Plinii comparat, et similitudinem hippopotamo suo nec equi, nec bovis nec suis plane convenire demonstrat; igitur nec hippopotamum, nec choeropotamum nec denique boopotamum recte appellari posse. Contra in Nili colosseï Vaticani basi affabre sculptos hippopotamos septem tales esse, quales ipse vidisset Byzantii, sine juba, sine unguulis bifidis. Denique dubitari posse ait recte, rerum natura et nili similes sui aut bovi hippopotamos unquam an scriptorum foecordia potius tulerit.

Hippopotamo subjunxit *Gillius* brevem Camelopardalis maris delineationem Cap. IX. caudae bovis grunnientis Indici Cap. X. ichneumonis Aegyptiaci, murisque Arabici et Aegyptiaci Cap. XI.

Muris Arabici, cujus generis quinque animalia in monte Sinai capta habuit, digna est descriptio, quae hic apponatur. In pedibus, inquit, posterioribus habet tres digitos, longos pollicem, carentes unguibus, excipio unum digitum: in pedibus anterioribus quatuor habet digitos. Pes posterior longus quatuor digitos, largus digitum unum: cuius planta plana, ut fere hominis, nigra pelle tecta carente pilis; anterior longus tres digitos, latus pollicem, simili pelle tectus. Fronte lata duos digitos, alta quatuor digitos. Flexum duntaxat habens juxta pedem: a summa tibia ad talum nullam flexionem habet: at juxta talum habet velut cubiti nodum, quo pes vertitur adeo facile in tibia, ut nos solemus cubitum flectere in partem interiorem. Colore est subrufo et plane vaccino: alii sunt colore badio. Omnes a natura cauda privati sunt, ut illi quos vulgus cuniculos Indicos appellat. Vocem murinam omnes supradicti mures Arabici emittunt. Majores sunt, quam magni feles. De his Aristoteles exiliter loquitur. In Arabia, inquit, mures foricibus auctiores, quibus crura priora vel palmi mensura, posteriora ad primum digiti nodum habentur.

Obscuritatis reprehensionem in describendis pedibus posterioribus ipse incurrit, dum nimis anxius locum *Aristotelis* ex H. A. VIII. 28. interpretari conatur. Sed is aperte corruptus et mancus est; in pedum enim posteriorum descriptione mensura deest metatarsi, quem Philosophus signat his verbis: τὰ δ' ὀπίσθια, ὅσον ἄχρι τῆς πρώτης καμπῆς τῶν δακτύλων; i. e. pedes posteriores habent fere (longitudinis mensuram hic ponere voluit) usque ad primum digitorum flexum. Non magis integrum locum ex arabica versione posuit *Albertus* VI. p. 85. a. Mures, inquit, valde magni, ita quod anteriores pedes eius videntur aliquando esse unius palmi, et posteriores forte habent longitudinem digiti, quoniam mus incedit quasi super totum crus posterius. Eodem fere modo locum refert *Vincentius* XIX. cap. 128. Vitiolibrarii transposita verba et pedes permutatos esse suspicabatur Cl. *Pallas* Nov. Spec. Gliarium p. 277. de muribus jaculis interpretatus totum locum. Verum huic suspicioni grammatica non addidit, quae mensurae rationem additam desiderat; atque ex hac sola pendet interpretatio animalis, quod tamen ad jaculos pertinere assentior. Alter locus in H. A. VI. 36. tradit mures Aegyptiacos pilis esse duris fere echinorum terrestrium instar; addit alios etiam esse, non definita patria, qui pedibus posterioribus incedant recti; priores enim breves, posteriores longos adesse, totumque

tumque id genus numerosum esse. Verum ibi Codex Medicus alias egregius verba media: *ἔστι δὲ καὶ ἕτεροι οἱ* i. e. *sunt etiam alii mures, qui:* omittit cum vetere interprete latino, *Thoma Cantimpratensi*, adeoque idem muris genus duris pilis tectum pedibus posterioribus erectum incedere volunt. Idem Codex cum vetere interprete particulam *σχεδὸν* i. e. *fere* omittit, quae comparationem pilorum echini molliorem facit. In eiusmodi Codicem Aristotelis incidit, quem secutus est *Plinius* X. cap. 65. Is enim aegyptiis muribus durum ut herinaceis esse pilum, eosdemque bipedes ambulare, ceu alpinos ait. Ex *Theophrasto*, doctissimo *Aristotelis* discipulo, tria murium genera, ut facit etiam *Herodotus* IV. 192. distinxit *Aelianus* XV. 26. et mures bipedes Aegypti Libyecos simul appellat. Quo indicio agnoscimus corruptelam loci Aristotelici manifestam quidem, sed satis antiquam. Partem loci *Theophrastei* exscripsit etiam Auctor mirabil. *Auscult.* cap. 27.

Sed redeo ad *Gillium*, cuius testimonio cognoscimus in monte Sinai habitare *Caviam Capensem*, quam intelligi clarum est. Hoc idem suspicatus est *Cl. Pallas* ex locis Arabum a *Bocharto* Hieroz. I. p. 1001. seqq. allatis, atque ex cranio *Caviae Capensis* reperto in *Sidonis* ruinis. Quam egregie *Gillii* descriptio cum *Cavia* illa conveniat, docebit *Cl. Pallas* descriptio data in *Spicilegio Zoolog.* II. p. 16. seqq. cui quaedam ex observato animale vivo, secum habitante, adstruxit illustris *Comes Mellin* in *Scriptis Societatis Berolin.* Curios. naturae T. III. p. 271. seqq. Is primus digitorum etiam reliquorum posteriorum binorum ungues, sed brevissimos et diversos a tertii digiti ungue annotavit, et animal separare a *Caviarum* genere conatus est.

Denique *Gillius* mures in Armenia et Aegypto repertos ita describit, ut jaculos eum vidisse appareat; sed fortasse jaculum a sagitta non satis distinxit. Aliud, inquit, genus vidi in Armenia et Aegypto; is, quem describo, longus est sex digitos, crura priora pollicaris longitudinis, unguiculis praedita acutis quinque, quibus cibum capit, velut manibus; at crura posteriora longa septem digitos, similia cruribus cervinis. Aures autem erigebantur in pollicarem altitudinem, similes leporinis; pilo tegebantur superne subrufo, inferne subalbo. Cauda longa sex digitos, extrema pilosa. Dentes acutos habet, et in rostro pilos longos, ut mures et feles habet mystacas. Vidi longe majores, nempe longitudine palmi majoris. Inveniuntur pedalis longitudinis, et eo plus; erecti, ut homines pedibus posterioribus solis nitentes; saltantes.

saltantes. Cum gradum sistunt, etiam prioribus pedibus nituntur, celeriterque currunt. Arvales sunt, in scrobibus degunt.

Hanc digressionem lectores benevole condonabunt studio librum brevem sed utilissimum in notitiam hominum nostrorum adducendi, ex quo supplementum historiae naturalis hippopotami et Caviae Capensis facile reliquarum annotationum desiderium poterit excitare.

Denique dubitationem virorum doctorum de hippopotami ventriculorum numero et ruminatione fortasse dilucidabit observatio Cl. *Ioh. Hunteri* in Balaenarum genere facta, quae plures ventriculi cameras ad quinarium usque numerum habent, dum ipsae ex confessione omnium pisciculis atque omnino victu animalium famem extinguunt, nec unquam herbarum genus ullum ingerunt. Nec quisquam ruminare eas cibum hucusque vidit aut annotavit. Ruminationis igitur opus a ventriculorum numero non pendere, nec pluribus ventriculi cameris ruminationem ubique a natura adjunctam esse, plane inde apparet.

De operis musivi Praenestini nomine animali alicui subscripto ita iudicat Cl. *Boddaert* in descriptione Simiae choeropitheci inserta libro germanico: *Naturforscher* Part. XXII. p. 13; nomen ipsum *χοιροπιθη*... errore forte artificis ipsius suppositum fuisse animali, quod cum choeropitheco a se descripto nihil plane habeat commune; deinde sine dubio vitiatum et mutandum in *χοιροποτεμιος* pertinere ad porcos duos fluviatiles in opere musivo pictos. Equidem operis huius nomina et picturas parum curo, cum longe meliores operis antiqui figurae essent, unde rectius formam hippopotami veterum iudicare licet.

Quae p. 249. suspicatus eram de verbis *Alberti* in fine interpretationis additis: *et hoc genus animalis est fissi labii inferius*: mihi nunc non placent. Contra loco ipso curatius inspecto iterum puto in verbis graecis philosophi, unde haec expressa sunt, fuisse olim scriptum in fine *καὶ τὸ στόμα ἀνερόγωγος* i. e. os habet rescissum seu rictu ingenti apertum. Quae verba *Albertus* male ad labii inferioris fissuram aliquam traxisse videtur. Lacunam his insertis egregie interpolari nemo facile infitiabitur.

Apponam etiam veterem interpretationem ex graeco factam auctore *Scoto* aut *Thoma*, quam Lipsiae nuper ex Codice membrana-
ceo

ceo excerpti, cum quo totam *Aristotelis* historiam animalium comparavi posteaquam hunc Commentarium expedieram iam totum. Ibi igitur sic est scriptum. *Equus fluvialis, qui in Egypto, jubam quidem habet quemadmodum equus; dychalum autem id est duplicis ungulae, sicut bos, visu autem hebes. habet autem et astragalum sicut dychala et cauliodontes subapparentes. Caudam autem porci, vocem autem equi. Magnitudo est major asino; pellis autem grossities, ut scuta fiant ex ipsa. Interiora autem similia equo et asino.*

In hac versione novum miraberis errorem; *σιμὸς* enim de visu hebetate explicat; reliqua comparabit ipse lector cum graecis verbis.

Denique nuper Dresdae in Museo Electorali vidi hippopotami exuvias fartas; in quibus pilos labiorum fasciculatos et narium marginem latissimum et crassissimum miratus sum. Ungularum quadrifidarum ea est positio, ut binae mediae majores rectae antrorsum conversae spectent, reliquae binae divaricatae sunt ita, ut una introrsum altera extrorsum conversa magnum satis spatium intermedium a reliquis duabus mediis relinquant.

In eodem Museo Cranium hippopotami integrum accurate inspexi et delineavi. Anterior eius pars media multo latior ejusdem plane cum occipite latitudinis est, ita ut maxilla utraque media magnopere sinuata, et totum caput quadratum sit. Os intermaxillare stupendae magnitudinis facit, ut labium superius valde cum naribus ipsis protuberet. Dentes maxillares supra infraque feni utrinque aderant, postremo utrinque nondum explicato penitus. Sed de cranio hoc alibi copiosius tradam figuramque a Gallo *Fussieu* et Britanno *Greiv* in Museo Societ. Regiae Lond. positam diligenter comparabo.

ADDENDA AD SYNONYMIAM.

Ad pag. 4.

Comparisonem uteri acus marinae cum caecilia serpente nec confirmare equidem nec impugnare ausim; verum illud asseverare possum in angue fragili vulgari nullam conspici similitudinem uteri. Aperto enim abdomine feminae gravidae ovarium oviductumque foetibus plenum reperi, peritoneo ut in reliquis lacertis inclusum. Lacertarum enim ad ordinem pertinere anguem fragilem, quanquam pedum usu carentem, non solum accurata intestinorum, viscerum et uteri compa-

ratio, sed et ipsa cranii fabrica, costarum versus anum desinentium numerus, denique sterni et pelvis rudimenta manifesto me docuerunt. De qua quidem re accuratius in Historia animalium venenatorum proxime edenda disputabo. Tenebimus interim illud typhlinem *Aristotelis* ab angue fragili plane esse diversum debere! Anguis vero Eryx *Linnaei* cum nostrate fragili plane convenit osteologicis rationibus, ut nupera sectio me docuit.

Ad pag. 8.

Abramim niloticum agnosces mecum in libro arabico auctoris *Schem seddin Mohammed*, qui initio Seculi XVI. res memorabiles Aegypti scripto prodidit, cuius excerpta posuerunt loca *Notices et Extraits des Manuscrits de la Bibliotheque du Roi Tome I. p. 255*. Is vero de piscibus Aegypti ita tradit ex versione gallica: On trouve en Egypte le muge poisson connu anciennement sous le nom d'abermis et que l'on nomme aujourd'hui bouri (mugil cephalus) et on le transporte sale hors de l'Egypte, et c'est encore une des redevances imposees aux gouverneurs. Deinde sub mense Paopi p. 258. haec habet: Les poissons nommes benni (cyprinus) et abermis s'engraissent — on sale le poisson bouri. Huic iudicio si confidere audes, abramim ad mugilum genus referes. Ipse fidem tam facile homini a literis antiquis alieno non habeo!

Ad pag. 33.

Βύγλωσσον, Buglossum *Archestratus* apud *Athenaeum* VII. p. 330. iubarperum (ὑπότρηχον) appellat, quo indicio satis speciem, quam intelligi velit, demonstrat.

Ad Pleuronectarum genus *Taeniam* etiam referendam esse ex loco *Spreusippi*, qui cum psetta et buglossa comparavit, recte arguit *Camus* in Comment. in Histor. Animal. Quam ex hoc genere descripsit et vetusto nomine appellavit *Belonius* scriptores recentiores ignorant. Locus *Aristotelis* arguit pinnae ventrales abesse. In *Linnaei* Pleuronecta achire et trichodactylo pinnae contra pectorales aut absunt aut filiformes adsunt. Planum et latum piscem arguit ipsum nomen.

Ad genus pleuronectarum pertinet etiam *Escharus* a *Dorione* dictus, alio nomine *Coris* (κόρις) seu cimex. Cimicis similitudo et ductum inde nomen piscem planum et latum item arguit. Alterum, escharus,

escharus, de pisce refert etiam *Hesychius*. Est autem ἐσχάρα graecis focus, altare, et craticula; cuius similitudinem cum pisce hodie ignoramus.

Quod denique ex *Aristotelis ζωικῶς* apud *Athenaeum* VII. p. 330. ad cartilagineos pisces (σελάχη) referuntur cum bove, pastinaca torpedine, rubo et rana etiam buglotta, psetta et mus, errore librarii factum videtur; nec quis ille mus intelligatur, apparet.

Ad pag. 41.

Anguillas gravidas, mense Augusto captas, ubi pluviis primis autumnalibus in mare migrant, accurate inquisivit *Anton. Valisnieri*, partesque genitales pictura repraesentavit. Ovarium singulare is totum insigni vasorum adiposorum multitudine cinctum vidit, quae etiam ipsa membrana speciem oblongi ornamenti foliacei gerente albigabantur. Haec vasa adiposa in anguillis non gravidis similiter conspici ait. Eadem utero congrui adesse jam olim admonuit *Aristoteles*; nihilo tamen minus in utero anguillae aberravit. Cuius erroris causam indagare studui jam supra. In anguilla uterum cum masculis genitalibus partibus extra peritoneum situm ova racematim cohaerentia gerere post *Valisnerium* annotavit *Cl. Broussonet* in Disput. gallica de squammis piscium, ubi simul ova anguillarum celerrimum capere incrementum et a feminis gravidis in arena excavata deponi suspicatur.

Comparisonem cum viperæ intestinis et visceribus instituit *Severini* Zootomiae p. 371. Cranii maxillarumque fabricam et juncturam cum craniis avium multis notis convenire annotavit *Cl. Vicq'd'azyr* in Characteribus piscium anatomicis. Anguillas Messenias Siciliae omnibus reliquis praefert *Archestratus* apud *Athenaeum* VII. p. 298. quae nullo modo cum muraenis plotis permutari debent, quas idem auctor p. 313. separatim nominat. Sed quod anguillam omnium piscium solum ἀύρηνον dixit, id est nucleo carentem; hoc vero spinas offeas spectat, aut alium plane piscem anguillae similem; ut muraenam fluviatilem seu petromyzontem alii apyrenon dixerunt, quoniam spina offea caret.

Anguillae in ventriculo alcyonem devorata dum in aqua piscabatur vidit et testatur *Grignon* Mémoires sur l'art de fabriquer le fer p. 422.

Ad pag. 52.

Edidit nuper in Appendice P. Artedi Philosophiae Ichthyologicae *Ioh. Iul. Walbaum* p. 146. Anatomiam Xiphiae, satis accuratam, nisi vir doctus laborum similibus, a viris doctis antea susceptorum et publicatorum comparationem plane omisisset. Is igitur branchias utrinque quaternas, complicatas, bifolias, cum quinta unifolia operculo adnata (pseudobranchiam dixit Cl. *Broussonet*) annotavit; ceterum branchiarum fibras cartilagineas, modumque, quo juncturae invicem lateribus dentatis cohaerent, fere ut in pennis avium fibrae cartilagineae barbae sic dictae, et vasa sanguifera sustinent, accuratissime omnium enarravit. Ossa gulae scabra branchiis apposita postice nihil habent singulare; ea enim fere in plerisque omnibus piscibus adsunt post branchias; in carpionum tamen edentulo genere omnium maxima processus in vicem dentium longissimos exhibent, hinc maxillae spuriae aut gulares dictae a quibusdam. Verum eadem gradatim minores adsunt etiam in genere Cobitidis, Gadi, Pleuronectarum, Fabri aliisque bene multis, quos secui. Respondent ossa haec e regione positae in palato ossibus scabris, quorum in xiphia numerum 12 edidit *Walbaum*, et cum iis coeuntia cibum interiectum molarium dentium instar molunt et comminuunt.

Scapularum sub nomine ossa duo fortissima annotavit, quae sub pectore coeuntia sterni vicem gerere voluit. His in latere basin pinnae pectoralis annecti posuit; superiori autem fini adnecti claviculam, quae altero sine bifido spinam dorsii amplectatur. Scapularum nomine usus est etiam *Schellhammer*, qui praeterea recte annotavit, basin pinnae pectoralis ossi scapularum per articulationem ginglymum dictam jungi, quo firmiter haereat. Claviculam vero omisit. Verum non totius pinnae pectoralis basis, sed primi et fortissimi radii ossei caput excavatum articulatur ratione dicta cum osse scapularum; plane ut fieri video in Siluro nostrate, ubi radium primum ferratum erectum antrosum difficulter nec aliter nisi cum artificio aliquo retroflectere licet. Ex quo apparet usum eum, quem structurae huic singulari et juncturae primi radii pinnae pectoralis in Siluris assignavit Cl. *Hermann* in Comment. ad Tabul. Affinit. p. 325. naturae consilio non omnino convenire. Siluros is putabat in angustiis canalibus contra ripas niti his pinnis firmiter erectis, tanquam brachiis gliscere, et ascendere adverso torrente inter scopulorum rimas. Claviculae os parvum et curvum in siluro utroque
si ne

sine bifurcum, inferiore furca recipit finem scapulae, superiore longiore magisque divaricata primae et maximae spinalis vertebrae processum lateralem magnum bifurcum amplectitur eique implicatur.

Nomine scapularum et clavicularum usus est etiam de ossibus his Cl. *Gouan*; sed recte jam Cl. *Vicq' d'azyr* admonuit, usum horum nominum ab horum ossium officio plane alienum esse. Igitur commodiori sterni uti licebit. In piscibus tamen iis, qui pinnis ventralibus juxta aut infra pectorales instructi natant, figura situsque eorum atque adeo numerus plane diversus est, quem olim demonstrabo apposita Siluri sceleti pictura. Denique eandem radii primi pinnae pectoralis structuram et articulationem cum sterno, quod aperte cavitatem recipiendo cordi insculptam habet, reperi et pictura expressi in Loricaria. De quo genere videbis, quae in tabularum in aere expressarum interpretatione annotavi infra.

Ad pag. 63.

Thynnos seu potius orcyos omnium optimos capi circa Hipponium Italiae in ora, reliquos vero omnes quicumque mare graecum pererrent, a litore isto Bruttiorum exortos longo itinere jam defecisse cum primum in graecorum piscatorum retia incidunt, auctor est antiquus *Archestratus* apud *Athenaeum* VII. p. 301. Quodsi ejusdem est ut equidem puto, fragmentum sub Hesiodi nomine laudatum ab Euthydemo apud *Athenaeum* III. p. 116. ubi salsamenta trigona ex orcyno facta memorantur, quae mercatores Tarentini, Campani et Bruttii Gadibus advecta per Graeciam divendebant, jam isto tempore longa thynnorum peregrinatio ex mari Atlantico ingressorum mare mediterraneum et ad Pontum usque evektorum in notitiam seu potius suspicionem virorum doctorum venit; etsi *Aristoteles* de Iberici maris thynnis nihil inaudiisse videtur. Est tamen in libro de Mirabilibus narrationibus sub eius nomine editis cap. 148. locus egregius de piscatione thynnorum extra fretum Gaditanum instituta, qui commercii huius piscatorii rationem et viam antiquissimam monstrat. Phoenices, inquit, illos, qui Gades incolunt, ultra columnas Herculis evektos ajunt vento cum subsolano quatuor dierum itinere maritimo pervenire ad loca deserta, ulva algisque plena, quae maris aestu destituantur et vicissim obruantur. Ibi reperiri immensam thynnorum multitudinem incredibili corporis et crassitie et magnitudine, in vado destitutam. Hos salsos

et in vasis compositos Carthaginem perferri, propter egregium saporem Carthaginensibus solis fervari, nec alio exportari ut reliqua viliora genera.

Vides Phoenices ingressos viam ad Americam ducentem vento subsolano, hoc est ab oriente aequinoctiali flante (Gallis Vent d'Amont) ubi Columbus, cum ab insulis Canariensibus ad occidentalem plagam trajiceret, mare ingenti fuci natantis (Sargasso) copia coopertum vidit. Regionem ipsam accuratius definire vix licebit. A piscatoribus Phoenicibus seu Gaditanis Italici mercatores pisces falsos acceptos per Graeciam Italiamque divulgabant.

Ab Italicis etiam mercatoribus acipenseris nomen Italicum perlatum est cum reliquis falsamentis in Graeciam; unde acceptum *Arche-stratus ἀχιπύσιον* nominavit et cum galeo Rhodio comparavit. De quo deinde videbimus.

Ad pag. 71.

Cephalii marini et fluviatilis diversam plane naturam arguit, quod annotavit *Galenus* de S. Medic. Facult. III. atque ex eo *Actius* II. cap. 137. marinum cephalum plane carere spinis illis parvis et crebris (carnibus interspersis), quibus genus fluviatile et lacustre, quod in mare ascendere soleat, refertum sit, ut reliqui generis istius pisces; (in fluviis et lacubus degentes) denique addit neque alium marinum piscem spinas istas minutas carnibus interspersas gerere. Quam postremam observationem de ossibus vagis *Gouani* marini littoris accolis confirmandam commendo. Veram judico ex paucis marinis piscibus, quos dissecare mihi licuit; nec indigna videbitur attentione res illis, qui ichthyologiam severe tractant. Nescio an easdem intelligi voluerit *Dorion* apud *Athenaeum* VII. p. 312. ubi myrum spinis illis carere ait. (τὰς διὰ σαρκὸς ἀκάνθας.) — Video tamen nunc *Artedium* in *Philosoph.* p. 63. praeter cyprinos, et efoces, clupeis etiam et congris eadem officula musculorum, quae ille appellat, adscribere. In Salmonibus corregonis, Osmero (Eperlano fluviatili) Salmonibus, Scombris et Anmodyte cum spina nexa esse idem annotat.

Verum discrimen quo spina, pro ossibus tributa piscibus ab *Aristotele*, spinaeque piscium similia ossa serpentum, a reliquorum animalium ossibus differunt, ex locis *Philosophi* conjectura collectum posui in *Historia animalium venenatorum litteraria* propediem publicanda.

Nempe

Nempe materia animalis, inprimis medullaris pars seu pinguedo, tam aequaliter et firme terrestri admixta, nec ullibi separata ut in plurimorum animalium ossibus, haeret ut ossa ipsa inde transluceant. In cetis contra terrestris pars temere interspersa animali materiae, maceratione alcalina disjuncta nihil nisi punicem monstrat inquirenti, et facile dilabitur attrita.

Haec fere est opinio Cl. *Ioh. Hunteri* de differentia ossium generis cetacei. Ceterum ipsa materia terrestri non esse diversa sed copia piscium ossa a reliquis annotavit diligentissimus *Herissant* in Mémoires de l'Academ. 1758. p. 335.

Ad pag. 74.

Ad hoc piscium genus, quod cestreum appellavit Philosophus, pertinet sine dubio locus de Respiratione cap. 9. ubi multos piscium in terra vivere immotos atque ita effodi ait. In Gallico seu Ligustico litore prope Massiliam lacum aliquem fossiles habere pisces tradit Auctor Mirabilium Narration. Accuratius rem narrat *Polybius* apud *Athenaeum* VIII. c. 2. Tenue solum alere ait multam agrostin, graminis aquatici genus; sub hoc ingredi redundantem ex fluviis aquam in arenam inferiorem ad duorum et trium cubitorum altitudinem, atque cum ea subintrantes pisces delectari graminis radice atque ab incolis effodi. *Strabo* IV. p. 275. lacum hunc prope Ruscinonem et Salsulas multos alere pisces fossiles ait. Effodi solum ad duorum aut trium pedum altitudinem, atque immisso in aquam limosam tridente pisces satis magnos capi, qui anguillarum instar limo alantur. In quo loco obiter *περπαῖον τὸν ἰχθῦν* emendabis ex Codice Mosquensi pro vulgato *παρπαῖον*. Aquam ex fluviis redundantem postea Etesis flantibus obrui terra, solidamque fieri superficiem tradit Auctor Mirabil. Narrat. Quae quidem argumenta si cum observationibus iis comparaveris, quas in anguillarum stabulis sole exsiccatis plures viri docti repetierunt, de fide veterum scriptorum vix dubitabis, etsi fuerunt qui rem in miraculi speciem augerent, uti *Livius*, qui in Gallico agro qua iudicaretur aratrum sub existentibus glebis pisces emerfisse refert libro 42.

Solus *Strabo* pisces hos fossiles cestreos nominat; atque eosdem intelligi, de quibus loca *Aristotelis* posui, rerum argumenta et natura ipsa facile persuadebit.

Pisces ab aquis subterraneis altos atque allatos plures veterum scriptorum pestiferos narrant. *Plinius* II. sect. 89. ubi insulam in Tusco sinu subito enatam memorat, magnam circa illam piscium multitudinem fluitasse ait, et confestim expirasse, quibus ex his cibus fuisset. *Seneca* Q. N. III. 19. circa Lorymam Cariae urbem undam subito exsurgentem attulisse refert pisces antea ignotos, ex longo otio pingues, quos quicumque edissent, periisse.

Ad pag. 85.

Ad scari naturam genusque indagandum forte facit quod *Arche-stratus* poeta apud *Athenaeum* VII. p. 320. Byzantinum scarum tergore parem facit scuto rotundo; (aspidi) quod nisi in piscem planum convenire non videtur. Dentium etiam molarium similitudo spari generi fere toti communis non leve generis indicium praebet.

Ad pag. 108.

In interpretatione loci *Aristotelici* H. A. III. 17. *Albertus* p. 52. b. interserit quaedam de jecore et liene piscium, quae unde ducta sint, ignoro. Operae tamen pretium esse puto, ea huc transferre in usum lectoris. Licet, inquit, gressibilia et volatilia hepar habeant in dextro et splenem in sinistro, tamen e converso multi pisces inveniuntur, qui hepar habent in sinistro et splenem in dextro, sicut hi qui kyli vocantur de numero piscium mariorum. Multi etiam pisces habent splenem super intestina; et quaedam genera habent divisum splenem ad utramque partem splenem habentes, sicut quaedam nigra genera mariorum, quae corvina vocantur. Quaedam etiam in tribus partibus habent, ab utroque videlicet latere et ante ventrem in medio laterum, sicut id quod celeti (selache dicit) vocatur.

Verum omnino est in piscibus cartilagineis velut in squalis et sturione lienem in plures partes separatum reperiri, ut annotavit *Monro* Physiol. Piscium p. 44. vers. germ. Atque haec fabrica fere omnibus cetis, phocis animalibusque aquaticis et marinis perfectis communis esse reperitur, cum renibus complanatis et dorso adhaerentibus.

Jecur quadrupedum oviparorum et piscium plurimorum pallidum colore; quibusdam etiam omnino malum seu noxium esse, cum reliqui corporis temperamento malo annotavit *Aristoteles* de Part. III. 13. Exemplis testudinis, rubetae et similium positus. Terrestris testudinis
jecur

jecur sanguineo colore floridum, fluviatilis contra et marinae pallidum annotavit *Caldeji*; marinae adeo jecur in cibo noxium tradit *Leguat* in Itinerario p. 106.

Urſi marini et lutrae jecur noxium experti plures teſtantur, quorum teſtimonia collegit Cl. *Pallas* Spicileg. Zoolog. XIV. p. 11.

Rubetarum venenatum jecur veteres ſcriptores paſſim tradiderunt a maleficis hominibus adhibitum fuiſſe, quorum loca quaedam poſui ad *Aelianum* XVII. 15. p. 540. Plura in Hiſtoria animalium venenatorum.

Tetrodontum, percarum aliorumque piſcium jecinora veneno infecta, reliqua carne innoxia, in exemplis poſuit *Schoepf* Itinerarii Americani T. II. p. 301. ſeqq.

Cauſam rationemque propriae hepatis naturae in quadrupedibus oviparis quibusdam (aquam ut videtur habitantibus) piſcibus, et cum iis eorumque victu in aqua degentibus quadrupedibus, urſo marino et lutra, inquirent viri docti, quos fortaſſe haec ipſa inveſtigatio ad accuratorem oeconomiae animalis piſcium cognitionem perducet.

De hepate addam obſervationem viri docti ex libro britannico *An Eſſay on Comparative Anatomy* London 1744 ubi de fibris ita tradit p. 127.

None have diſcovered any cavity in theſe cords (antea dixerat ſome fibres are ſtretched from the liver to the gall bladder) ſo in theſe animals it ſhould ſeem impoſſible that the bile can be carried into the gallbladder in the ordinary way and conſequently muſt either be ſcerned on the ſides of that ſac or regurgitate into it from the canalis choledochus.

Ad pag. 124.

De ellope locus claſſicus eſt *Archeſtrati* apud *Athenaeum* VII. p. 300. ubi Syracuſanum ellopem omnium optimum marisque Siculi indigenam praedicat; reliquos vero omnes, quicumque circa maris inſulas aut circa Cretam aliasve terras capiuntur, utpote e Siculo mari profectos, longo itinere defatigatos, macilentos et durioris carnis eſſe.

Acipenſeris nomen Italicum antiquiſſimis jam temporibus per com-
mercia una cum reliquis piſcibus ſale conditis in notitiam Graeciae per-
venit, ut ex loco *Archeſtrati* ab *Athenaeo* VII. p. 294. poſito apparet.
Cujus teſtimonio ſi credimus, uti par eſt multam eius curioſitati fidem
tribuere, ellops cum romano ſeu Italico acipenſere nihil habet com-
mune.

mune. Ipse enim galeum Rhodium, ab ipsis Rhodi incolis *canem pinguem* (κύνα πύονα) appellatum, cum Italico acipensere comparat, quem metri causa heroici ἀκιπήσιον i. e. acipesium nominat. Vellem *Athenaeus* ipsum *Archestrati* locum posuisset, ut intelligeremus, quo pertineant verba statim subjuncta opinioni *Archestrati* commemoratae. Ita enim pergunt graeca: Archestratus galeum Rhodium commemorans eundem esse putat cum eo, quem Romani acipenserem appellant, captumque cum tibiis et coronis inferunt tricliniis, coronatis etiam illis, qui portant acipenserem. Verum hic minor et rostro longiore est, et figura magis trigonus quam illi; horum autem vel vilissimus et minimus non minoris venditur, quam mille drachmis Atticis.

Dalecampii versio pessime habet: acipenser minor est, rostro longiore et corporis figura magis triangulari quam Galeus; praeterea minimus galeus atque vilissimus non minoris venditur et cetera. Ita enim sensus totius loci plane pervertitur. Comparatio ipsa pronomini-bus ἐκείνων et τούτων signata instituitur cum reliquis galeis antea nominatis, quibuscum acipenser nomen graecum commune habuit, galeus Rhodius appellatus.

Quodli verba haec ab ipso *Archestrato* profecta essent, tum multo confidentius de natura galei Rhodii et comparatione instituta cum acipensere romano judicare liceret. Longe alia res est, si grammaticus *Athenaeus* haec de suo interferuit; quod tamen non puto; drachmarum enim Atticarum pretium commemoratum ipsius *Archestrati* auctoritatem arguere videtur.

In versibus *Archestrati* de galeo Rhodio nomen vulpis eidem galeo adjungitur; ex quo discimus praeter squalum alopeciam acipenseri etiam id nomen addidisse Graecos. Forte haec nominis communio induxit etiam Graecos, ut inter cartilagineos galeos referrent acipenserem.

Similitudo aliqua cum squalo ferra gladii fecisse etiam videtur, ut Attici gladium canem conjunctis vocabulis appellarent. Exemplum poetae *Anaxippi* exstat apud *Aelianum* XIII. cap. 4.

Ad pag. 128. De Attilo.

Quoniam paucorum in manus pervenisse videtur liber spissus *Dictionum* Plinianarum a Comite *Rezzonici* scriptus, excerptum inde ponam locum ex epistola *Domenici Angelini*, qui de sturionum generibus Italiae notis optime tradidit. Ipse autem Comes de Attilo ita tradit

tradit Tom. II. p. 100. Verus sturio squammis duris per latera etiam instructus a Padi incolis Sturione di Cappa dicitur ob squammas corpus tegentes. Contra Attilus, il Adano, a Ferrariensibus Ladano dictus, ab Eridani incolis sturione bianco audit. Huius latera nullis vestiuntur squammis. Deinde Angelinus p. 102. ita pergit oratione italica:

Lo sturione il Ladano ed il Copesè (id est Colpesce, Ichthyocolla) quando sono piccoli si chiamano porcella fino al peso di 16 libbre circa, cioè porcella di sturione, di ladano et di copesè. Fatto grande lo sturione di libbre 20 allora ha il latte che prima non aveva e si chiama Spiardo et mantiene questo nome fino che arriva a trè pesi, et allora nudrisce et fa le ova et si chiama sturione — et li piu grossi di questi paesi arrivano a 10 pesi; ed ancor piu alle volte. Quando lo sturione si piglia pieno d'ova, grosso et tondo, si chiama Bobba, quando poi ha feminate le ova dopo San Pietro si chiama Sbilfera, ed allora è più feroce di prima, e la carne non è così buona come prima per esser magro. Questo pesce monta nel Po a mezzo Febrajo et vi sta fino al meso d'Agosto. E vestito di 3 ordini di cappe dure, una sul dorso, le altre una per fianco. La sua pelle è ruvida come quella delle Raze. Il suo colore nella parte superiore quasi turchino oscuro piombino, ma di sotto è bianchissimo perche nuota toccando la terra et di ordinario si pigliano nei fondi o in terra. E un pesce bello di fatezze; ha un muso lungo e ben proportionato, bocca alquanto longa ma tonda; non ha denti, ma bensì un circolo quasi tondo duro come è l'osso; ha una sola spina, ma non ha forma di spina commune alla maggior parte de' pesci, ma fatta a guisa dei nervi della raza ma dura. Dal capo fino alla coda tiene unito alla spina un nervo durissimo che non si puo mangiare.

Il ladano, Attilus, Adelus, ha la stessa figura dello sturione, ma è multo più bianco, il muso assai piu lungo et acuto, pesce di poca stima, perche ha la carne quasi stopposa. Cresce fino al peso di 40 pesi con raine di libbre 20 et 25 nel ventre et con cheppie ancor vive. . . e quando è ben pasciuto se s'incontra, facilmente si piglia ma con grande ajuto per la grandezza. Poco si sbatte nell' acqua a differenza dello sturione, che fa grandi sforzi. La di lui carne, cede facilmente ai colpi del ferro per tirarlo in barca, perche e frollo et muore quasi subito che è preso. E di poco gusto et quasi filosofò correndo un antico. — Dicono alcuni che stia in Po ancora l'inverno; ma altri pratici lo negano. Le Porcelle si, sempre vi stanno, Si è osservato che di mezzoni mai se

ne prendono, ma o grossissimi o porcelle. Ha grandissima bocca in proporzione, carne bianca, floscia et filosa.

Il Copefè e della stessa struttura et fatezze ma questo è di color giallo scurotto di sopra, di sotto giallo chiaro. Questo monta nel Po a mezzo Aprile e vi sta tutto Ottobre; la sua grandezza arriva a due pesi e mezzo e tré, ma sono rari di tal mole che si piglino — la sua carne quando e grasso riesce dolce, nella coda è finilissima allo sturione.

Ex his facile distinguere licebit genera duo priora; sed tertium, Ichthyocollam, notis manifestis separare a reliquis auctor non curavit. Forte tamen hic ipse locus Italos aemulatione punget laudabili, nosque hac diuturna dubitatione eximet tandem.

Ad p. 141. linea 1.

Appendices marium squalorum et rajarum *Aristoteles* genitalibus nullo modo aequiparare voluit; quod et huius loci dictio satis docet, multo vero disertius locus de *Generat.* I. 13. ubi animalia ea, quae ova intus concepta excludunt vivosque foetus edunt, mediam uteri positionem inter animalia vivipara et ovipara gerere ait. Ovarium enim post diaphragma ad lumbos et pronam corporis partem adfixam haerere; reliquam vero uteri partem in supina parte sitam esse, videlicet in abdomine, ubi vivi foetus excludantur. Vulvae cetero introitum eundem esse et ani. Nulli enim ex hoc animalium genere genitale propendere liberum, ut viviparis. Ceterum etiam hoc *Aristotelis* et recentiorum scriptorum testimonium contra *Lorenzinum* militat, qui appendices istas maribus et feminis rajarum communes esse persuadere nobis voluit.

In piscibus cartilagineis bina duntaxat ova simul mutari et utrinque a dextro et sinistro cornu descendente in utero inferiore soveri, excludique foetus vitales, in ovario tamen infinitum pene ovorum numerum diversaeque magnitudinis reperiri annotavit *Harvey* de *Generat. Animal.* p. 7. Idem ibidem in columbino genere bina solum ova caeteris longe majora et iam ad descensum in oviductum parata, reliqua omnia in ovario congesta ova uniusmodi esse magnitudinis annotavit.

Rajarum historiam litterariam et naturalem ex scriptoribus novissimis contextam auxi notitia novarum quarundam specierum, adjuncta etiam cranii ex raja vespertilione (*Mobular*) *Du Hamel* pictura in *Promptuario Lipsiensi* anni 1788. p. 73 — 90.

Ad

Ad pag. 177.

Et si animus mihi in exquirenda myxini similitudine inclinabat ad blenniorum genus, video tamen nunc demum ab egregio *Pallas* descripta esse aliquot gobiorum Indicorum genera, quorum primum praecipue pinnis pectoralibus longis crassis et brachiorum similitudinem gerentibus per lutum saltare praedamque captare narratur. Praeter hunc Schlofferi dictum gobium alius etiam a *Nieuhofio* dictus *Pitvisch* per coenosa loca magna cum celeritate quasi amphibius saltare dicitur. Vide *Spicileg. Zoologica Fasc. VII. p. 4 et 11*. Praeter pinnae pectorales reliqua etiam corporis fabrica singularis et ad vitam in coeno degendam accommodata est, uti docet egregius *Pallas*. Majore igitur jure *Theophrasti* piscem Indicum mihi nunc ad gobios referre posse videor.

Ostracion, ab *Artedio* nominatus ex solo *Strabone*, nomen habet a tegumento testae instar duro. *Οστρακον* enim significat testam. Inter niloticos pisces nominat *Strabo*. Durities facit, ut *Plinio* dictus *orbis*, durissimus, ut ille ait, piscium, rotundus, sine squammis, totusque capite constans, (libro 32. sect. 5.) idem videatur esse.

Ad p. 154.

In loco *Plinii* de orca verba ita ex Codicum auctoritate constituenda esse, ut legatur: *accumulata fluctibus arena in tantum*. docuit Comes *Rezzonici* in *Disquisit. Plinian. T. II. p. 96*.

INTERPRETATIO FIGURARUM IN AENEIS TABULIS EXPRESSARUM.

Tabulae I. Figurae octo Echeneidis Naucratis Caput scutumque sulcatum aculeatumque cum singulis scuti ossibus sistunt magnitudine naturali descriptum. Scuti aculeos mobiles, quibus infixis piscis cuti reliquorum piscium materieque cuique molli adhaeret, egregie annotavit *Du Hamel* Partie II. Section IV. Article VI. Reliqui fere omnes scriptores aculeos hos omiserunt, excepto tamen amicissimo *Blochio*. Sugendo igitur hic nullus est locus, a quo germanicum quidam nomen inepte indiderunt. In remora *Blochius* hepar bilobum dorso adsitum annotavit; in naucrate contra simplex ventriculoque instratum in antica parte aderat. Ventriculus in longitudinem $1\frac{1}{2}$ pollicis protractus, juxta cardiacum pylorum emittit, prope quem ductus vesicae pro ratione magnae et libere pendentis inferitur. Intestina convoluta sunt; partes genitales post anum aperiuntur foramine peculiari. Vesicae aereae vestigium nullum. Per ventriculi dissecti longitudinem plicae multae satis altae.

Fig. 1. Caput ipsum cum scuto porcis transversis aculeatum et maxilla inferiore prominente denticulis minutissimis obsita sistit. In lateribus utrinque oculorum pars, foramenque unum narium apparet.

Fig. 2. Inferius caput sistit. a. a. scissuram oris cum duplici narium utrinque foramine denotat.

Fig. 3. Scuti inferior facies, musculis ablatis. Lineam mediam occupant aculei ossi longi, quorum unum Fig. 6. separatim exhibet. Aculeorum lateraliu series gemina nascitur ex laminis transversis ossibus, quibus ipsum scutum coagmentatur. Laminarum istarum junctionem describit Figura 7. Aculeis lateralibus addita est utrinque gemina musculorum obliquorum series; unusquisque aculeus seu uncus par unum musculorum adfociatum habet. Aculeorum mediorum musculos distinguere non potui omnes; transversi tamen quidam praeter longitudinales adesse videbantur. Scuti ambitum cingit musculus fortis et rotundus. Sed accuratiorem musculorum investigationem instituire in exemplo vini spiritu diu macerato non licebat.

Fig. 4. Cranii superior facies, cuius anterior pars profundius excavata est; ibique etiam triplex aculeorum uncorumque ossium series longior atque altior apparet.

Fig. 5. Eiusdem inferior facies cum pinna pectorali ossi sic vulgo dicto sterni infidenti lateris dextri.

Fig. 7. Laminae duae ossae separatae aliquantum; Fig. 8. eadem invicem junctae ita, ut pectinata pars (quae aculeos suos in scuti facie exteriori exsertos monstrat) inferius tecta lateat. Lamina pectinata in declivi facie tres denticulorum ordines plerumque habet incisos. Aculeus osseus medius, qualem Fig. 6. exhibet

exhibet majorem natura, basin latiore[m] habet incumbentem juncturae laminae inferioris geminae pectinatae a. Fig. 7. Dentes igitur pectinum in facie inferiore denudata scuti nulli apparent, utpote a laminarum altero genere obtekti.

Fig. 9. Loricariae cataphractae caput corporisque segmentum ad anum a. usque exhibet conspicienda in superficie inferiore, magnitudine naturali. In angulis labiorum simbriae nullae aderant; labii inferioris membrana longe plicata quidem sed in lobos aut simbrias divisa non erat, non magis quam labium superius breve. In margine maxillae inferioris series aderat denticulorum brevium, corneorum sine globo, qui vix quartam partem longitudinis denticulorum Plecostomi aequabant; in maxilla superiore dentes hic magis introrsum retracti conspiciabantur.

Membrana branchioflega b. quatuor radiis brevibus sed latis firmabatur, extremo latissimo. Numerare hos radios non tam difficile est quam *Gronovius* putabat, qui radios ternos utrinque numerabat, cum *Linnaeus* fenos ubique posuisset. Branchias conspiciere plane non licet intus latentes.

Fig. 10. Ventrem apertum monstrat cum intestinis cochlearum instar convolutis. Juxta rectum corpora duo varie flexa ad anum decurrebant, quae generationi servire puto. Ventriculus intestinis superincumbebat incurvatus; pylorum crassities membranarum distinguebat. Hepar pro ratione corporis parvum bilobum; renes et vesicam aeream reperire non potui. *Gronovius* triplicem intestinorum circumvolutionem annotavit.

Tabulae II. Fig. 11. Pinnae ventrales exhibet cum ossibus, quibus appositae firmantur. Ossa haec sub scutorum lorica abdita latent, et musculorum ope scutis junguntur.

Fig. 12. Cranium fere ovale scutis in anteriore parte minoribus componitur. Maxillae superioris et labii vicem gerunt ossicula duo b. b. quibus superinducta membrana longa plicata adhaeret, qua os cingitur. Ossicula haec media minutis duobus ossiculis c. conjunguntur, quae coire invicem et sejungi possunt, atque ita majorem ossiculorum magnorum divaricationem adjuvant. Minutis his ossiculis suspicor infedere denticulos superiores; verum asseverare aliquid non audeo; inter purgandum enim animus huic rei non erat intentus.

Fines ossium b. b. inferiores bicipites articulum faciunt cum lamina d. d. quae in cavitate scuti depressa jacent, separatim picta Fig. 13. Haec iterum cum cranii ossibus articulum faciunt, ita ut, dum ossa b. b. deorsum retracta in latus utrumque membranam oris plicatilem sustinent, illae laminae d. d. propius sibi invicem accedant introrsum. Labii inferioris et maxillae vicem gerunt ossicula a. a. cum margine scuti capitalis articulata, quae similiter membranam oris plicatilem superintensam sustinent. In medio utriusque subtus ossiculum minutissimum adhaeret.

Fig. 14.

Fig. 14. Oesophagum interiorum a. cum duabus branchiis consistit. In oesophago plures existant rugae variae magnitudinis et formae. c. notat finem oesophagi in ventriculum desinentis.

Fig. 15. Os idem quod Fig. 4. sed a facie postica seu externa conspiciendum praebet; tribus componitur partibus, et statim sub labio inferiori aut post illud situm est; pars litera b. notata erecta stat, altera c. c. situm horizontalem habet. In latere membrana branchiostege d. adjungitur, quam totam conspiciere non licet.

In latere utroque adsunt branchiae quaternae duplices; in altera ossiculorum branchialium facie duplex existat cartilagineorum aculeorum series, quarum posterior seu interna introrsum, altera extrorsum flexa est. Posterior series branchiae secundae, atque exterior tertiae tam longa est, quam ipsa vasorum sanguineorum folia branchialia. Post quartam utrinque et extremam branchiam adjunctum est, veluti quinta quaedam branchia, ossiculum trigonum a. a. cuius externa facies aculeis cartilagineis obsidetur, ut branchiarum ossicula reliqua; facies interna muricata atque aspera est, cui in palato similis fabrica ossiculorum respondet ad usum cibi comminuendi. Horum ossiculorum par solutum in oesophagum deciderat.

Intra cavitatem oris infra labium superius ex palato cuticula satis firma propendet, et facci formam effingit, qui cibi ingestum regressum impedit, sine libero labio superiori applicato. Similis cuticula in cyprinis multisque aliis piscibus ad marginem maxillarum apposita eundem usum praestat.

Uvea in superiore parte oculi appendicem gerebat oblongam et quadratam super crystallina lente dependentem. In rajis appendicem uvea digitatam habet.

Fig. 16. Ossis magni formam pingit, quod simul sterni septique transversi vices gerit. Faciem habet geminam, alteram perpendicularem, c. c. c. alteram horizontalem. Paries osseus perpendicularis c. c. c. c. veluti septum cor cum branchiis a reliquis intestinis segregat; os contra horizontale ut in filuro latum et forte sterni vicem gerit et pinnae pectorales adjunctas habet. Paries perpendicularis firmissima articulatione cum scutis capitalibus et dorsi conjungitur; in media eius parte cavitas exsculpta est sursum versus angustior et minor quam inferius, in qua cor membrana tenacissima conclusum jacet. Infra hanc cavitatem cordialem foramen oesophagum transmittit; sub hoc foramine occiput trigonum cum prima vertebra junctum coaluit. Parietem hunc perpendicularem velut basis sustinet os sterni latum horizontale, cuius in media parte foramen apparet lamina tenui ossea pellucida obductum a. sub qua cor abditum et tutum latet in cavitate ossea; a corde canalis osseus inclusam arteriam branchialem ad branchias deducit. Paries perpendicularis cum osse horizontali junctus in parte sui anteriore cavitatem efficit recipiendis branchiis, quae ita tutae et absconditae plane latent. Ad latus utrumque sterni pinnae pectorales radius primus fortissimus omnium ginglymo firmissime jungitur ita, ut motu semper horizontali retrorsum atque antrorsum impellatur eo usque, dum erectae pinnae angulum acutum cum sterno faciant.

Musculi

Musculi pinnarum motores ad superficiem sterni in cavitatibus b. b. excurrunt. Similis articulatio pinnarum pectoralium radii primi in siluris annotata est a Cl. *Hermann*; eamque alibi cum ipso cranio pictam dabo.

d. d. d. Occipitis cum vertebrae dorsae conjunctionem docet. Processus transversi vertebrarum omnium longissimi primi cum scutis corporis ossibus firmissime conjuncti haerent.

Fig. 17. Spinae dorsalis parietem osseam perpendicularem cum adnatis scutis dorsalibus et pinnae analis ossibus interspinosis firmiter spinae adnatis 6 a. a. pingit. In parte inferiore, quae dorsum exprimit, foramina 6 musculos pinnae dorsalis radiis transmittunt. Gemina processuum obliquorum in dorsum adscendentium ad latus parietis ossis spinosi, et in ventrem descendentium utrinque firmat et sustinet scuta dorsalia et ventralia. Sub foraminibus musculos pinnae dorsalis transmittentibus processus spinosi distinctiores adsunt, nec dum in parietem unum et continuum osseum coaluerunt. Atque hi processus spinosi supra utrinque in latere adpositos habent processus transversos, quibus scuta dorsalia juxta foramina musculorum firmissime juncta incumbunt. Primus horum processuum transversorum omnium longissimus litera b. notatus apparet in figura. Processus obliqui inferiores litera c. superiores d. notati sunt. Scuta dorsalia signantur literis e. e. e. e. Costae nullae adsunt, nec in lorica absconditus ossea piscis iis opus habebat.

Accuratiore descriptione reliquarum corporis partium nunc supersedeo; eam lectores petent ex *Gronovii* Museo et Zoophylacio, itemque ex *Linnaei* Descript. Museo Adolph. Frider. I. p. 79. ubi recte quatuor membranae branchiofegae radii numerantur. Equidem eas modo partes attingere volui, quas viri docti male aut cum dubitatione aliqua notarunt; osseam vero compagem plane omiserunt.

Sterni similitudinem aliquam cum simili pinnarum pectoralium radii primi articulatione in Additamentis annotavi ex Cl. *Walbourni* anatomia gladii. Sed is scapularum nomine alieno uti maluit, et claviculae; cui nihil simile in loricaria reperire potui. Utinam de vita eius, victu atque habitatione certiora edoceremur, unde de usu tam singularis fabricae oris, cordialis cavitatis et branchiarum judicare licebit.

Fig. 18. 19. Partem spinae dorsalis cum adnato vesicae acreae receptaculo osseo exhibet ex Cobitide fossili. Depressio medii receptaculi oblongi, atque extremo utroque transverso rotundo, geminae vesicae speciem praebet. Adnatum est tertiae et quartae vertebrae, atque in eadem linea situm cum pinnis pectoralibus, quae processui brevi uncinato in utraque protuberantia eminente firmatae musculis adhaerent. Ad latus utrumque receptaculi Fig. 19. prominet processus vertebrae tertiae lateralis, qui costae locum obtinet. Intus inclusa haeret vesica membranacea tenuis alba simplex, cuius ductus minutus brevisque in oesophagum patet. Hoc ductu evomere crebras aeris bullas videtur piscis. Quae si suspicio vera est, dissecto per lineam pinnarum pectoralium aut compuncto receptaculo osseo, bul-

larum exitus in pisce vivo statim debet interrumpi. Quod experimentum interim forte alii capient, aeremque inclusum accuratius distinguunt, quod in solo carpine nuperrime fecit *De la Metherie* in altera editione Experimentorum de varietate aëris. Parisiis 1788. In scaro quidam olim similem sonum observarunt, qualem cobitis cum aqua ore ejecta reddit, ut locus p. 86. allatus docet.

Inter apophyses vertebrae quartae Ophidii barbati cartilago reniformis ipsi vesicae inferta haeret, auctore egregio *Broussonet* Philosoph. Transactions Vol. 71. p. 437. tab. 23.

In cyprinorum genere tertiae vertebrae apophysin inferiorem basi perforatam renes transmittere, reliquo corpori pollice vesicam aeream firmissime adhaerentem habere, docuit pictura addita *Petit* in Mémoires de l'Acad. 1733. p. 200. tab. V. fig. 3. 5. 6. Ipsam apophysin vade latam *os mitral* appellavit.

In Sparo erythrina tumorem spinæ dorsalis reperisse et pinxisse dicitur *Galus Guigou* in libro periodico: Journal de Physique 1788, Martii No. 4. Iudicabunt alii, num verus et morbosus is sit tumor, an similis eius forte sit natura ossæe cobitidis vesicae.

Maxillas spurias post quaternas utrinque branchias veluti quintas branchias appositas, quarum dentes facile excidunt, jam olim annotavit et pinxit *Frischius* noster in Miscell. Berolin. T. VI. p. 119. fig. 2. Huiusmodi igitur maxillae spuriae in ipsis faucibus post branchias positae notam cyprinorum genericam et propriam, me quidem iudice, methodo vulgari largiri non possunt. Atque omnino in plurimis piscium generibus similis fabrica adest; post branchias enim quintae loco utrinque arcus ossæus adjunctus sustinet corpus variae figurae et duritiei, sed ubique scabrum atque asperum, cui in palato ossa aut cartilagineae mucicati respondent, cibique ingestis comminutionem adjuvant. Hanc quidem fabricam in Sparis et Gadis multis vidi; eandem etiam in Loricaria antea annotavi; in anguilla os mucicatum satis longum post branchias adest.

Fig. 20. 21. 22. Osteologiam Syngnathi Typhlae spectant; reliquae Hippocampi, quorum corpus vere squammatum atque angulatum dici potest. In exemplis iis, quae equidem investigavi sicca atque aqua pluviali emollita, infra anum scuta ossæa aut cartilaginea nulla reperi, sed omnis ista regio cute concolore contegitur. Igitur videant viri docti, quibus pisces vivos inspicere conceditur, num mares regionem istam soli squammis munitam habeant, ut reliquum corpus; in femina quidem partus natura squammarum aut scutorum duritiem respuebat. Osteologiae partem aliquam illustrabo, hucusque omissam, in cuius investigationem me perduxit locus *Aristotelis*. Intestinorum fabricam declaravit *Villeneuve*, cuius disputationem in sermonem germanicum conversam habes in Promptuario Hamburg. Vol. XXIV. p. 598.

Fig. 20. Segmentum abdominis describit, cuius inferior pars a. cute obtegitur; b. dorsum utrinque declive, angulatum et loricatum est; medium locum occupat

occupat spina dorsalis, a qua processus spinosus exortus c. c. musculis repletam dividit; contra processus laterales costarum loco appositi cavitatem abdominalem d. d. intestinis refertam separant. Cavitas e. concluditur et coagmentatur lamellis ossis aut potius corneis, (corneam enim naturam squamæ omnes aut lorica habet;) quæ a scutis corporis natae finibus suis columnæ dorsaliū vertebrarum firmissime adhaerent, et processuum spinosorum inferiorum vices simul gerere videntur. In hac cavitate, quæ in latere a. membrana occluditur, ova excluduntur, et proles rupta membrana prodit in lucem; super eadem intestina sua cavitate inclusa et a periculo omni tuta sunt.

Fig. 21. Segmentum corporis per dorsum dissecti cavitate ovaria et processibus scutorum eam concludentibus caret; sola igitur cavitas abdominis d. d. apparet.

Fig. 22. Pars trunci superioris a latere visi. a. Pinna dorsalis. b. Processus spinosi in radios 4 — 6 diffusi. c. c. vertebrarum corpora; d. d. processus laterales, qui scutis lateralibus discissis et rejectis e. e. e. e. junguntur. In Hippocampo longe diversa ossæ compagis fabrica est. Scutorum enim corneorum locum hic obtinent ossicula angusta, variae figurae, mucronibus suis invicem juncta, membrana firma obtecta et continuata per externam corporis faciem, interius vero processibus lateralibus utrinque et processibus spinosis superiori atque inferiori juncta. Pars corporis ab ano ad caudæ finem producta quaternis ossiculis coagmentatur, quæ quatuor corporis angulos efficiunt; tota supra anum regio septenis ossiculis contignatur; igitur etiam septem anguli trunci superioris conspiciuntur.

Fig. 23. Segmentum abdominis infra anum quadranguli sistit, mucronibus ossiculorum longis exstantibus quaternis membranaque variè lobata vestitis.

Segmentum hoc componitur quatuor ossiculis, sibi invicem binis mucronibus junctis; mucro tertius quisque b. b. b. b. in corporis facie externa prominere membrana seu cute lobata vestitus; quartus quisque uniuscuiusque ossiculi mucro c. c. c. c. retrorsum flexus subit mucrones sibi invicem junctos, qui quadrangulum corpus concludunt, atque ita sequentis segmenti juncturam firmat. Vertebrarum processus laterales etiam hic costarum vices gerunt.

Fig. 24. Superioris trunci septanguli segmentum septem ossiculis coagmentatur; dorsum firmant ossicula duo a. a. ventrem inferiorem unum b. Haec tria ossicula quatuor quodque mucrones habent eadem plane ratione secum coeuntes, aut invicem subeuntes aut exterius prominentes ut in segmentis infra anum positis annotavi. Verum bina utrinque lateralia ossicula c. c. d. d. quaternis mucronibus longis junguntur sequentibus et antecedentibus segmentis ad perpendicularum et in transversum; quintus mucro multo brevior in externa corporis superficie prominere, angulumque acutum cute lobata vestitum efficit. Tale ossiculum cum quinque mucronibus sistit Figura 6. Sed verbis pingere fabricam singularem superioribus

superfedeo; potest enim facile lector nunc admonitus singula in exemplis hippocamporum satis vulgaribus animadvertere.

Uterum hippocampi vivipari infra anum conclusum latere admonuit jam olim *Severini* Zootom. p. 351. Praeter genus Syngnathi etiam in Pleuronectis genitales partes ab abdominali cavitate separatas post anum sitas esse annotavit Cl. *Vicq'd'azyr*. Quibus cum similes structura interna sint pisces, qui genus Zeus dictum constituunt, iidem etiam partes genitales separatas gerere existimandi sunt. In muraena uterum seu genitalia infra anum sita esse asserit *Severini* in Zootomia p. 370. ut in angue cereo ab eo dicto.

Tabula III. Hippopotamum ex monumentis antiquis quatuor expressum sistit, cum loto, herba palustri, ibide et crocodilo. Inimicitias cum crocodilo aliunde cognitae nondum habemus; fidem tamen faciunt monumenta haec, quorum auctores naturam hippopotami vel ex aliena relatione melius notam habere debebant, antequam animal undequaque conquistum ad interioris Aethiopiae fines metu refugisset. Crocodili Vaticani species rostro longo et angusto propius accedere videtur ad naturam crocodili Gangetici longirostris, de quo plura dixi in Historia animalium venenatorum proxime edenda.

Hippopotamus in Basi Nili Vaticani conspicuus nunc in Museo Pio Clementino repositus asservatur.

Altera figura ex gemma caelata in Museo Ducis Aurelianensis exscripta est; carneolum hodie dicunt, quam veteres sardam.

Hippopotamus Herculaneus ex Picturis Herculaneis T. I. p. 263. exscriptus est. Dentes maxilla inferior nullos habet errore pictoris. Verum in figura paulo grandiore Tomi V. dentes in utraque maxilla manifesti adsunt, sed narium gemini fines non tam acuti protuberant; rostrum obtusum cum naribus sursum retractum tubere unico eminent, rictu etiam aperto. Auricula sinistra in priore figura omissa est a pictore; in altera majore (quam omisi) deflexa deorsum conspicitur. Cauda in utraque figura multo longior, sine piloso, apparet, quam in reliquis monumentis, et quam ratio corporis ferre videtur.

De ossibus capitis piscium et ductibus muciferis.

Quo manifestior fiat differentia capitis ossium ex Loricaria pictorum, brevem ex perca fluviatili et cyprinis ossium capitis notitiam adjungam. Post repetitam multoties horum generum anatomiam, maxillarum cum cranio articulationem proxime ad avium genus et fabricam accedere video, quod in congrorum cranio jam annotavit Cl. *Vicq'd'azyr*. Maxilla superior plerumque duplex, sursum deorsumque mobilis in lateribus utrinque cum inferiore maxilla ligamentorum ope conjun-

conjungitur; praeterea laminae seu processus palatini maxillae superiori incumbentes et mobiles, processu utrinque laterali demisso firmissime connectuntur cum maxilla inferiore, quae duobus ossibus utrinque composita per os maxillare commune cranio jungitur. Os hoc maxillare percis, cyprinis, congris et plurimis, ut puto, piscibus familiare, pluribus partibus laminisque compositum in extremo fine ad cranium pertingente duos condylos habet, quorum anterior cavitationem cranii, alter operculi intra, atque ita simul maxilla inferior cum operculo movetur. In percis et cyprinis ossis maxillaris pars media, longa et robustissima canalem muciferum in medio osse exsculptum et tectum habet, ex quo retrorsum plura foramina mucum emittunt; in percis pars haec media ferrata conspicitur. Vomer in percis et cyprinis conspicuus per totam cranii basin excurrit, et facile solvitur inde. Reliqua capitis ossa in percis et cyprinis non solum numero, sed etiam forma et situ differunt.

Osteologiam capitis ex perca fluviatili breviter enarravit *Artedi* Philosophiae Ichthyolog. p. 61. edit. novae numerumque eorum 80 posuit; quem de universo piscium genere, non nominata in exemplo perca, tenere posuit *Cl. Forster* in Enchiridio histor. natural. p. 67. Quanquam non inficior in cyprinis ossa pleraque eadem reperiri, forma tamen paulo diversa, ut in craniis bramae balleri et Jesae adeoque efocis lucii video. Equidem in percis pluribus fluviatilibus capitis osteologiam scrutatus, comparata ubique notitia Artediana ossa omnino numeravi 93, radiis tamen branchialibus omissis, quod fecit etiam *Artedi*, qui mecum os hyoides etiam numeravit, male tamen omissis cornibus eius. Nominavit is pleraque a situ, nec cum reliquorum animalium ossibus comparavit; quare difficile est ex notitia eius singula ossa agnoscere; multo minus etiam motum maxillarum operculique licet inde intelligere. Quare diligentissime percae fluviatilis caput, et singula deinde eius ossa pinxi; quam picturam forte alibi cum lectore communicabo. Pauca hic delibare ex notitia Artediana lubet, quae muciferos ductus spectant. Ossa hypophthalmica quina utrinque nominat *Artedi*; verum nec eorum situm nec usum annotavit. Prius igitur trigonum tenue cum ossibus nasalibus per enarthrosin junctum cavitationem nasalem a latere claudit simulque orbitae marginem anteriorem efficit. Canalis in eo osseus 4 aut 5 foraminibus patet. Postea sequuntur quaterna utrinque ossa tubularia membrana colorata invicem connexa et in segmenti circularis formam disposita, quae orbitae marginem inferiorem et posteriorem efficiunt. Mucum haec excipiunt ab osse tubulari trigono in cavitate aliqua cranii post orbitam sito. Cavitas haec fons mucii omnis videtur, quo corpora piscium lubricantur. Excurrit haec utrinque per latera cranii juxta occiput in canali longo osseo aperto et cute tecto. In anteriore parte itinere obliquo communionem habet cum canalibus duobus utrinque ossibus per ossa frontis ad nares excurrentibus, quorum interior longior externo. Alio itinere transverso cavitas haec mucum in medio cranio emittit. A canali occipitali longo osseo excipit

cipit mucum tubulus osseus in osse eo exsculptus, quod occiput cum operculi lamina maxima furca aliqua media conjungit; dehinc mucus per lineam lateralem excurrit et secernitur. Medium inter hoc bifurcum os et ossa hypophthalmica mucum ex fonte cranii accipit pars maxima longa et ferrata maxillaris ossis communis. Denique a canali interiori longo osseo frontis mucum recipit os tubulare illi adcumbens et narium cavitatem in margine interiore seu superiore tegens.

Glandulam in cavitate cranii seu fonte mucii nullam reperire potui; nec in gado memoravit ullam, qui ductus capitis muciferos ex eo pinxit *Monro*. In anguilla canales muciferos capitis accuratissime descripserunt *Nicolaus Stenonis* et *Fr. Redi*, fontemque mucii post orbitam annotarunt; sed glandulam nullam annotaverunt. Ossicula tubularia complura reperi in capite anguillae, quae ductus illos continuabant. In pisce aliquo marino glandulam aliquam in eodem situ pinxit *Perraultus* solus; in rajis glandulam cum ductibus inde stellatim excurrentibus in eodem situ annotaverunt et pinxerunt *Lorenzini* et *Monro*. In squalis contra mucii fons simplex, non geminus et in anteriori cranii parte media situs esse videtur; nullam tamen glandulam commemorari video a duumviris illis, qui fontem cum canalibus notaverunt, *Lamovier* in Histoire de l'Académie 1742. p. 32. et *Feuillée* in versione germanica Itinerariarum Annotat. Vol. II. p. 133.

In Squalis, ut hoc obiter annotem, maxillarum etiam forma, et articulatio plane diversa et multo simplicior adest, quam in piscibus reliquis operculatis, picta cum dentibus a doctissimo *Herissant* in Mémoires de l'Académie de Paris 1749. p. 155 seqq.

OBSERVATIONES CRITICAE.

Quaecunque posui Aristotelis loca, praecipue ex Historia animalium excerpta, omnia fidelissime sunt ex verbis graecis expressa ita, ut aut *Gazae* versionem adhiberem, aut si forte illa sensum paulo obscurius redderet, ipse accuratius sententiam auctoris repraesentarem. Lectiones eas ubique secutus sum, quas Codicum optimorum auctoritate lectoribus intelligentibus approbavit nuperus Aristotelis interpret Gallus *Camus*; cui sicubi assentiri non potui, aut si locum aliquem sine annotatione aut correctione transmiserat corruptum, diligenter ea de re lectorem admonui. In locis autem certis, nec ullam dubitationem habentibus, lectorem rerum naturae intentum nolui diutius immorari criticis disputationibus; sed quicumque de lectionis varietate aliqua in posterum ipsi iudicare voluerint, philologi inprimis, dum veteris alicuius scriptoris locum de piscium natura tradentem interpretantur, ii criticum apparatus omnem editionis nuperae Gallicae in consilium adhibebunt. Absoluto demum hoc libello Lipsiae incidi in Codicem Bibliothecae Paulinae, qui veterem *Thomae*, uti putant, versionem notis quamplurimis et difficilibus satis scriptam in membranis habebat. Quae cum ex graeco facta sit, et verba singula latinis reddiderit, antiquissimi Codicis graeci fidem atque auctoritatem facile obtinebit apud lectores intelligentes. Hanc igitur diligenter comparavi cum verbis graecis Aristotelis, nec me poenitet operae. Plurimas enim easque egregias lectiones inde expiscatus sum, praeter eas quas Gallus *Camus* ex eadem jam annotaverat, sed nimis parce aut negligenter inspecta. Quicquid igitur inde bonae frugis collegeram, et quas piscium historiam naturalem et literariam adjuvare aliquo modo atque illustrare posse putabam lectionis varietates, eas omnes collectas subungere hic et lectoribus criticis iudicandas tradere volui, ne boni interpretis officio ulla in re defuisse viderer.

Ad pag. 14.

Trichiam in loco H. A. V. 9. vetus *Thomae* versio interpretatur sardile. Gallus *Camus* ex eadem annotavit sardella; quo vocabulo usam reperio in H. A. VIII. 13. sed in H. A. VI. 15. trikyas habet.

Ad pag. 18.

Versio *Thomae* accuratissime quamquam notis perscripta in membranis Lipsiensibus distincte habet: *est autem haec asya genitura menidorum.* Legit ergo: *ἔστι δὲ αὕτη γόνος μαινιδῶν.* Ceterum particulam *ἢν* praeter Medicum

ceum Codicem et alios praebet etiam versio *Thomae*.

Ad pag. 37.

In loco H. A. VI. 16. verba: *sed totum hoc genus animalium* ita sunt corrigenda: *sed solum hoc genus*. Ita enim recte versio *Thomae*, quae in graecis habuit τῆτο μόνον τὸ γένος. Congrogorum enim et muraenarum ova et partum ipse philosophus commemoravit. Locus de Generat. III. IV. quem deinde posui p. 38. in versione *Thomae* eodem fere modo legitur ut in editionibus, nisi quod verba τὸ τῶν ἐγχελέων γένος ἅπαντα γὰρ ταῦτα ita mutat: γένος ἅπαν ταῦτα γὰρ et cet. Quae quidem varietas possit forte antiquam prioris loci lectionem defendere, si genus de specie interpreteris.

Ad pag. 40.

In loco philosophi H. A. VIII. 2. haec monenda sunt. Alii, ait, anguillas σιτῆις id est eduliis; sed versio *Thomae* habet *frumento*; ergo σίτω legit. Deinde pro πλειάδα ponit *Pliades* plurali numero. Pro δημόν, quod vocabulum pingue interpretatur *Gaza*, versio *Thomae* habet *follem*. Verum de folle aereo vix cogitavit Philosophus. Verba corrupta: αἶον καὶ τοῖς φέροντι εἶον βιάπτωσι εἰς ψυχρὸν. ita vertit *Thomae*: velut et quando ferentes intinxerint in frigidum. Legit ergo et quidem recte αἶον καὶ εἰ φέροντες εἶον et cet. Denique ubi est in fine: *Victus fluvialibus est* et cet. philosophus a genere foemineo adeoque ab anguillis transit ad masculinum, videturque pisces reliquos fluviales intelligi voluisse, non

folias anguillas. Distinctionem istam adjuvat etiam versio *Thomae*, quae in graecis legit: τρεφῆ δὲ καὶ εἰ ποτάμοι. inserta particula καὶ.

Ad pag. 42.

In loco Philosophi H. A. VIII. 13. versio *Thomae* ordine mutato habet *et congrii et scorpii nigri*.

Ad pag. 46.

In loco philosophi H. A. IX. 2. cobii mentionem omittit versio *Thomae*, non *Scoti*, quem errore nominavi. Deinde in loco IX. 37. versio *Thomae* habet: *nascentium autem in Euripo non est pelagalis cobius*. Epitheton igitur *albus*, quod difficultatem facit, omisit.

Ad pag. 55.

Aliam loci difficilis H. A. VI. 17. explicationem et quidem faciliorem offert lectio, quam secutus est *Thomas* in versione. Is enim posuit: *putantur uno anno esse pelamides seniores*, scilicet thynnidibus. Legit ergo: δεκάσι δὲ ναυτῶ ἔνοι πρεσβύτεροι αἰ πηλαμίδες. Exeunt igitur autumnno thynnides nominatae, thynnorum foetura, eodemque redeunt sequente vere sub nomine pelamidum, ut mox ipse philosophus subiungit. Eadem *Thomae* versio mensem Elaphebolionem Decembrem, Hecatombaeionem autem Aprilem interpretatur.

Ad pag. 57.

In loco philosophi H. A. VIII. 13. verba graeca γίνεται δὲ καὶ ὁ θύννος ἀγαθὸς πάλιν μετ' ἀρετῆρον. Codex Mediceus ita mutat ut πλὴν legat; atque ita versio *Thomae* habet: *bonus praeterquam post arcturum*. Indicium de hac

hac lectione pendet ex loco alio H. A. VIII. 15. ubi thynni, inquit, capi incipiunt ab ortu Virgiliarum, usque ad Arcturi occasum ultimum; reliquo tempore quiescunt latentes.

Ad pag. 58.

Locum H. A. VIII. 13. de migratione thynnorum et congenerum piscium accuratius aliquanto nunc inspiciamus. Dextrum litus in reditu legere dicuntur thynni, quod dextro acutius videant oculo, natura hebetes omnino. Graece legitur ὀξύτερον ὀρῶσι φύσει, τῷ δ' ἀριστερῷ ἐκ ὀξὺ βλέπousi. id est: acutius dextro vident natura, sinistro autem non acutum vident. Sed ex Codice Mediceo, Canisiani et vetere versione *Camus* recepit meliorem scripturam omiſſis quibusdam hanc: φύσει ἐκ ὀξὺ βλέποντες. *Thomae* versio, eadem scilicet, quam *Camus* laudavit, habet: *natura* non acute videntes. Atque hanc lectionem expressit *Plinius*. Aitenim: *utroque natura hebet*. Deinde de passu nocturno rhyadum, ubi est graece εἰ μὴ σελήνη ἤ versio *Thomae* habet: *si non selachea fuerit*, quod equidem non intelligo quid sit vocabuli.

Ad pag. 66.

In loco H. A. VI. 17. de amiae foetura verba graeca παρ' ἡμέραν γὰρ καὶ ἀμιαὶ πολλαὶ ἐπιδήλως αὐξονται. *Gaza* vertit: sed amiae longe conspectius. Contra *Thomae* versio habet: *per diem enim multum notabiliter amiae crescunt*: ex quo apparet legendum esse παρ' ἡμέραν γὰρ αἱ ἀμιαὶ πάνυ ἐπιδήλως αὐξονται.

Ad pag. 73.

In loco H. A. VIII. 19. pro myrino versio *Thomae* aperte habet *marinum*.

Ad pag. 74.

In loco *Aristotelis* H. A. VI. 15. verba graeca sunt: ὁ γίνεται μὲν ἐξ ὀχθείας. Sed Codex Mediceus habet ὁ δὲ γίνεται. Et sic versio *Thomae*: hoc neque fit ex coitu. Quam lectionem approbo, sed nunc ad magnitudinem ex ovo et coitu nati pisciculi referendam esse video. *Scoti* versio hoc colon totum omisit. Deinde verba de fluviis Asiae ὅπως διαρρέουσιν vetus *Thomae* versio aliter legit. Habet enim *qui non desinunt in mare*. Ergo in suo Codice habuit: εἰ ἐ διαρ. Quam equidem lectionem approbaverim fere. Denique verba ἡλίκα ἐψητῆ ἔντερα· eadem versio diversa habuit. Posuit enim: *pisciculi parvi alii eodem modo his*. Omisit ergo verba ἡλίκα ἐψητῆ et copulavit reliqua sic: μικρὰ ἔτερα τὸν αὐτὸν τρόπον τέτοις. Ineptissime *Camus* ex Mediceo posuit ἡλίκα ἐψητῆ ἔτερα· quae sensum non habent. Cf. infra p. 176.

Ad pag. 90.

In loco philosophi H. A. V. 9. vetus *Thomae* versio *sargam*; in V. cap. 11. bis *sargam* nominat pro sargo. Ita etiam VI. cap. 17. *Sarginum* habet cum vulgatis in loco IX. 2. Denique in loco VIII. 2. *sargam* nominat et locum sic vertit: *disparcitur ipsam treilia*. Cum *Scoto* igitur facit. In eodem loco ubi graece legitur μυζῶν, versio habet *simizon*, cui simile nomen Σμύζων Codex Mediceus habet.

Xx

Ad

Ad pag. 94.

Synodon casu nominativo ubique legitur hodie in libris Philosophi, etiam in antiqua *Thomae* versione. In loco tamen H. A. VIII. 13. manifesto scriptum habet versio ista *synodus*; qui quidem modus rectior est, si ex analogia vocabulum judicaveris.

Ad pag. 97.

In unico loco H. A. VIII. 30. ubi *smaridis* fit mentio, primum legitur: etiam *caris* colorem cum anni tempestate mutat, ut aves quaedam; vere enim nigri, postea rursus albi fiunt. Deinde paucis interjectis addit: mutat etiam *maenis* colorem, uti dictum est, et *smaris*. Ex albedine enim aestate redit ad nigredinem pristinam, praecipue autem mutatio apparet in branchiis seu branchiarum aperturis et pinnis. *Coracinus* etiam optimus esu gravidus est et *maenis*. Priore in loco *Gaza* male squillam vertit; deinde pro *maenide* legendum puto altero in loco *caris*; de ea enim non de *maenide* antea dixerat philosophus. Contra versio *Thomae* pro *smaride* nominat *caridem*. Denique pro *maenide* ubi post *coracium* nominatur, Codex Mediceus *caridem* nominat. Contra *Aelianus* XII. 28. ubi h. l. exscripsit, solam *maenidem* nominat, *caridem* et *smaridem* omittit. *Caris* si quis vere est piscis, idem videtur esse cum *Oppiani* *κηῖς* aut *κιῖς*, de quo vide ad *Oppianum* p. 383.

Ad pag. 99.

In loco Philosophi H. A. VIII. 2. in Codice Lipsiensi versio *Thomae* habet scriptum: *orfi tenches marinae*. Sed

vocabulum postremum explicationis gratia fuit adjectum. Altero enim in loco VIII. 13. simpliciter orphum interpretatur *tinita*; et cap. 15. *tencha*. Voluit igitur ubique *tencham* seu *tincam* marinam interpretari.

Ad pag. 100.

Auratam, id est chrysofryn, inter ramam marinam et elopem inserit versio *Thomae* ex graeco facta, in loco H. A. II. 15. ubi de felle piscium intestinis apenso agitur. Alibi versio ista auratam nominat.

Ad pag. 109.

In loco Philosophi H. A. VIII. 13. pars prior, ubi trigla cum aliis ad litorales pisces refertur, diversa legitur in versione *Thomae*. Is enim triglae mentionem et nomen inter litorales omisit.

Ad pag. 110.

In loco philosophi H. A. VI. 17. versio etiam *Thomae* vermes parvos alatos habet cum *Scoto* et *Alberto*.

Ad pag. 119.

Physalus maris rubri a Leonida Byzantio descriptus apud *Aelianum* III. 18. pertinet aut ad cyclopterorum aut Tetraodontum Diodontumque genus venenatum. Magnitudo est cobii perfecti; oculorum, oris, branchiorum totiusque capitis forma tam obscure atque inusitato more expressa est in mole informi, ut magis suspicari eas partes quam agnoscere liceat. Sub ventre sinus leviter impressus smaragdi colorem habet, isque oculorum atque oris vicem praestare pisci creditur. Quicumque ex eo gustaverit, intumescit, ventris prolu-

viam

viem incidit et tandem moritur. Ipse autem piscis extra aquas intumescit, utique si quis eum attigerit, ita ut totus transluceat inflatus et tandem rumpitur. Rejectus in mare supernatat vesicae instar. Nomen a moribus et morbo accepisse dicitur. Hucusque Leonidas. Qua cum notitia si comparaveris notam piscis Mexicani, quam posuit *Clavigero* sub nomine *Botetto* in *Histor. Mexicana* p. 108. vers. germ. vix dubitabis de eodem saltem genere utrumque loqui. Dicitur *Botetto* 8 pollicum magnitudinem non excedere, crassissimum utique. In litus ejectus et tactus intumescit vehementer, et tandem rumpitur. A jecionis esu mors intra horam sequitur. *Tetraodontum* genus novimus miris modis inflare totum corpus veneni suspicionem et culpa infame. Quare *Leonidae* eandem fidem tribuo, quam sibi *Clavigero* postulavit.

Ad pag. 127.

Antacaei in *Danubio* gelu constricto deprehensi, quam capturam memorat *Aelianus* XIV. 26. eandem breviter refert *Strabo* VII. p. 471. ubi praeter alios pisces capi ait etiam *antacaeos* delphino magnitudine pares. Piscationis huius hibernae instrumentum *γαγγάμην*, pisces ipsos in glacie deprehensos fossiles (*έρυπτές*) appellat. Ex quo manifestum fit, multo latius patuisse vocabuli huius postremi notionem, quam vulgo creditur.

Ad pag. 131.

In loco philosophi ex H. A. VI. 11. verba de *asteria*: *coire incipiunt*, rectius ex versione antiqua *Thomae* legentur

sic: *coire incipit*: ut de solo *asteriae* coitu sermo sit. Graece vulgo male *ἀρχονται* legitur.

Ad pag. 149.

In loco *Aristotelis* de partibus IV. 13. post verba: *admissam reddere*; *Thomae* versio ex graeco facta sensum integriorem facit his insertis, quae *Accorambonus* graece reddidit: *branchiae quidem sunt utiles non respirantibus, propter quam autem causam didum est in iis quae de respiratione. Impossibile enim simul idem respirare et branchias habere, sed ad dimissionem aquae habent aulon*. In quibus verba *potestate naturae* dubie scripta sunt in Codice. Graece ita reddideris haec: τὰ μὲν ἐν βράγχια χρέσιμα τοῖς μὴ ἀναπνεύσει· δι' ἣν δ' αἰτίαν, εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ἀναπνοῆς ἀδύνατον γὰρ ἅμα τὸ αὐτὸ ἀναπνεῖν καὶ βράγχια ἔχειν; ἀλλὰ πρὸς τὴν τῆ ὕδατος ἀφῆσιν ἔχρει τὸν αὐλόν. Sed male *Accorambonus* p. 554. posuit ἀφῆσιν pro ἀφῆσιν.

Ad pag. 166.

In loco *Aristotelis* ex H. A. VI. 14. (male expressum est II. 15.) legendum est *ὄργυιᾶς* casu genitivo. Versio *Thomae* habet: in profundo quod est a terra ad tres cubitos.

Ad pag. 176.

In loco Philosophi H. A. VIII. 2. vetus *Thomae* versio non *atharino* sed manifesto *acharino* scriptum habet, etsi interdum in Codice litteram *th* difficulter licet distinguere a *ch*.

Ad pag. 181.

De squammarum natura philosophi loca diligentius collecta posui in Disputatione
X x 2

putatione de Squammis. Ipse tamen omnem earum naturam, praecipue eam diversitatem, qua a serpentum squammis differre videntur, nondum satis intelligere potui. Examen igitur repetere saepius coepi; nec latere volui lectorem quicquid ubique repererim. Iam in eo sum occupatus, ut anguis ventralis Linn. partes singulas delineem; dum igitur squammas accurate inspicio, duas reperio partes diligenter distinguendas. Squammae ipsae omnes sunt osseae, crassae, durissimae, cuti firmiter atque eodem plane modo ut in piscibus adhaerentes. Ossea scilicet quaeque squamma in superiore superficie marginem posticum, qui cuti inferitur, habet magis convexum et laevem, variae figurae pro loco eo quem squamma quaeque occupat. Tota vero anterior pars squammae tubulis divergentibus exarata est, qui marginem etiam anteriorem crenantur efficiunt, plane ut in pectinum conchis. Tubulos hos etiam in superficie inferiori squammae licet agnoscere, ubi tamen marginis postici convexi nullum exstat vestigium. Verumtamen in ea regione ubi tubulorum initium est, poros licet videre, qui vasibus cutaneis alimentum vehentibus aditum praebent. In superna squammae parte tubuli ossei similes sed majores poros in latere juxta positos habent. A margine convexo usque ad finem squammae faciem omnem tubulis exaratam tegit cornea lamina pellucida, firmissime osseae basi adhaerens, atque ultra anteriorem squammae osseae partem multum supereminens.

Ceterum praeter futuram cavam abdominis anguis iste hoc etiam habet peculiare quod aures manifestas, sterni pelvisque rudimenta omnemque inferiorem structuram lacertarum habet. Sed de ea re in Animalium venenatorum historia copiosius dicam.

Virtutis gemmascens simile quid in piscium squammis ut in unguibus et dentibus obtinere suspicabatur Cl. *Pallas* Elench. Zoophyt. p. II. Judicium autem interponere meum nondum audeo, donec didicero incrementum squammarum simile sit ostreorum an pilorum incremento. Serpentes epidermidem non ipsas squammas renovare dicuntur. Forte ea pars intelligitur, quae corneae naturae propior in angue ventrali basi osseae adhaeret. Similis forte squammarum fabrica in serpentibus plerisque adest, minus tamen manifesto conspicienda. Atque ita in testudine corium corneum compagi osseae superinductum renovari ipse primus observavi. Fortasse huius ossea compages poterit cum basi osseae squammarum anguis ventralis aliorumque serpentum comparari, atque ita tandem iudicium de hac re ad liquidum perducere.

Nunc philologica quaedam addo. De serpentis sepis squamma utitur *Nicander* Theriacorum versu 154. vocabulo *λεπίς*. Et sic graeci aetis squammam promiscue *λεπίδα* et *φολίδα* dicunt, nisi forte crassitiei aliquam differentiam intelligi voluerunt, cum *φολίδα* appellabant. Posidonius etiam de ingente Syriae dracone apud *Strabonem* XVI. p. 1095. squammae cujusque magnitudinem majorem fuisse ait clypeo;

εἴρηχο; τῆς δὲ Φολίδος λεπίδα ἐκάστην ὑπεραίρεσαν θυρεῶ. Hic igitur totum corticem durum significavit, ut in testudine, quae Φολιδωτοῖς annumeratur. In alio etiam serpentum genere, ceraste, video eandem nominis differentiam annotatam esse a diligentissimo *Aetio*. Is enim cap. 28. cerastem ait in cauda λεπίδαις habere. Verba sunt; κατὰ τὴν ἑρᾶν λελεπισμένους· quae pessime *Cornarius* vertit: *juxta caudam desquamatus*. Deinde de squammis abdominis ex ordine positus vocem Φολίς adhibet. Ait enim: καὶ τὰ κατὰ τὴν κοιλίαν μέρη πεφολιδωταὶ στοιχηθόν· *ex ordine squammis obfitae*, vertit *Cornarius*; unde nemo discrimen ullum squammarum agnoscat abdominis. Vides igitur iam olim graecis scriptoribus theriacis innotuisse eam scutorum abdominalium et squammarum diversitatem in colubris, qua methodus *Linnaeana* tota nititur. Recte etiam intellexerunt scutorum abdominalium officium esse, ut pedum loco a costis infertis mota corpus impellant. Cerastes autem *Aetii* est is, quem colubrum cerastem cum *Hasselquistio* dixit *Linnaeus*. Huic simillimus coluber vipera *Linnaei* est, quam *Nicaender* cum *Aetio* dipsadem appellavit. Sed de hac re alibi. Graeco *Aetii* codice utor eo, quem nuper moriens mihi amico animo legavit *Medicinae Doctor et Professor Lipsiensis I. G. F. Franz*. Hoc demum munere egregio accepto multo facilius animalium venenatorum historiam explicare et ad liquidum perducere potui. Latinae enim *Aetii* versiones, quibus hucusque contenti esse debebant viri docti, nimis faepe lectores fallunt,

Ἰχθύων pro piscium cute et squammis dixit *Rufus* medicus apud *Oribasium Collect. Medic. IV. cap. 2.* ubi pisces jubet non coctos antea nec affatos comedere, sed in igni modo indere; ita enim cutem omnem plane abscedere πάνυ γὰρ ἔτως ἀπογίνεται μὲν ἢ ἰχθύα· ubi pessime habet versio *Rasavii*: ita enim maxime pisces moriuntur. Graeco Codice utor *Mosquensi*, cuius usum mihi condonavit amicissimus *Matthaei*.

Ad pag. 193.

Semen piscium masculum extus ovium adpersum facere magis ad ovorum incrementum quam ad primum eorum ortum, digna est accuratiore indagazione opinio *Aristotelis*. Ova scilicet ipsa non solum glutinosa a femine adperso fieri videntur, ut in sepiarum genere etiam videmus fieri, sed ipsum eorum involucrum penetrare semen atque ita emolumentum foetus adjuvare videtur. Ova piscium ψαθυρεῶ dixit philosophus; quae versio *Thomae* ubique facile comminuibilia reddidit. Natura scilicet ovorum piscinorum mediae alicuius inter testam et membranam est duritiae, per quam penetrare humor tamen aliquis possit. Forte adjuvat examen ovorum piscinorum, quod de lacertarum et serpentum ovium observavit *Valisnieri* in egregio de *Chamaeleonte* libello p. 55. Scilicet ova ea omnia nunquam in terra arida sed in humida prudenter deponi, ibique deposita in duplo majorem magnitudinem excrescere attractio scilicet undique humore, qui foetus explicationem adjuvet. Hanc etiam causam esse cur
 Xx 3 huius.

huiusmodi ovis minus albuminis quam avium ovis fuerit a natura admistum, postea scilicet ab humore terrae et nidi supplendum. Idem etiam de ovis testudinum nostratium expertus affirmare possum; semper enim terrae humidae excludenda committuntur. De marinis alii testati sunt.

Ad pag. 209.

In loco philosophi H. A. VIII. 20. lectionem Codicis Medicei expressit etiam versio *Thomae*, quae sic habet: *moriantur — gelu. et venantur alii quidem eos qui in fluviiis et stagnis narrantes*. Omisit igitur etiam particulam *διὸ*. Eadem *τάφρον* foveam et *φωλεὸν* seu potius *γωλεὸν* caveam interpretatur.

Ad pag. 210.

Locum *Aristotelis* H. A. IV. 10. de somno aquatilium ex versione *Gazae* hinc inde parum mutata retuli. Sed postea vidi in versione *Thomae* ex graeco facta varietatem lectionis non spernendam reperiri, quam breviter nunc commemorabo. Verba igitur manca et mutilata haec: *άλίσκονται γὰρ αἱ ἰχθύες, εἰ μὴ διὰ τὰς φθῆρας καὶ τὰς λεγομένες ψύλλας, καὶ ὥστε τῇ χειρὶ λαμβάνειν ῥαδίως. νῦν δ' ἂν χρονίσωσιν, ἔτσι τῆς νυκτὸς κατεσθίσει.* ita interpretatur *Thomas*: capiuntur enim pisces nisi propter pediculos

et vocatos pulices inquietentur ita utique immobilitantes ut in manu capere sit facile; nunc autem si moram faciant in reti isti nocte comedunt incidentes multi multitudine existentes. Ex quo apparet *Thomam* olim in graecis eadem fere legisse, quae *Gaza* interpretatus est, haec fere: *ψύλλας . . . ἔτω δὲ ἀκινητίζοντες ὥστε καὶ χειρὶ λ. κ. τ. λ.* Verbum *inquietentur* graece reddere ex usu philosophi nequeo nunc; sed *ἀκινητίζοντες* verum est. Deinde habuit in graecis: *χρονίσωσιν ἐν τοῖς δικτύοις, ἔτσι.* non male!

Deinde verba *ἢ ἀποκρύφαντες ὑπὸ πέτρῃν ἢ θῖνα ἑαυτὸς. αἱ δὲ πλατεῖς ἐν ἄμμῳ.* ita reddit: aut occultantes sub petrâ vel litore se ipsos latitant in arena. Legit ergo in graecis *ἑαυτῶς λαθάνειν ἐν τῇ ἄμμῳ.* ita ut planarum piscium mentio non fiat, nec differentia latitationis eorum ulla annotetur. *Plinius* tamen vulgarem lectionem secutus fuisse videtur, quemadmodum etiam *Gaza*. Ceterum de varietate hac nihil annotavit *Gallus Camus*, etsi inspexisse versionem istam *Thomae* diligenter affirmat.

Ad pag. 231.

Aristotelis Poetica ex versione latina *Hermanni Alemanni* publicata dicitur esse *Venetis* 1481. verum ipse eam inspicere et iudicare nondum potui.

ERRATORUM INDEX.

- P. 1. linea 4. aliqua lege: aliquam.
— linea ultima nostrae lege: novae.
- P. 5. lin. 9. Aquatiliū lege: Aquatilibus.
- P. 7. lin. 8. cyprinam lege: cyprinum.
- P. 10. Langermannensi lege: Sangerm.
- P. 15. de Clupea: examinat lege: exanimat.
- P. 16. de Alecc: diligentis lege: diligentia.
- P. 21. ludi putredine — lege: luti.
- P. 22. vocabulum lora male bis positum est.
- P. 23. in Thymalo: Ifodorus lege: Ifidorus.
- P. 27. lin. 2. lege: editiones.
- P. 29. lin. 2. lege: quidam eos.
- P. 30. in Columellae loco lege: quae profluo.
- P. 32. lege *Vincentio* XVII. cap. 22. et 35.
- P. 34. lin. 11. lege: calidissimis latere.
- P. 38. lege: non fatis docti.
- P. 39. lege sub finem: falsamentarium ponunt.
- P. 40. lege: ubi calce illinunt.
- P. 44. Ante Columellam inferere: Oppianus I. 142.
- P. 53. Ante thynnū lege: vetus versio Aristotelis.
- P. 67. lin. 7. lege: foeturae.
- P. 73. lin. 6. lege: myrino.
- P. 74. lin. 12. lege: stagnare.
- — 15. — effundunt.
- P. 76. lege: scilicet ex Nigidio.
- P. 77. lin. 14. lege: transjicere.
- — 18. lege: ostiis vicinum.
- P. 78. lin. 14. lege: De inimicitiiis.
- P. 84. lin. 19. lege: videor.
- lin. 35. lege: Pefce.
- P. 85. lin. 14. lege: genus fere.
- P. 96. lin. 24. lege: Aristotelis.
- P. 107. lin. 21. lege: Callionymo.
- lin. 24. lege conjunctim: ait calionymum Ar.
- lin. 29. lege: atque eundem
- P. 109. lin. 10. lege: etenim,
- lin. 29. lege: pictam.
- P. 110. in loco Xenocratis lege: saxatili distinguit.
- P. 112. lin. 12. lege: generis similes.
- P. 119. lin. 1. lege: quam in Nilo.
- lin. ult. ante Plinium inferere: cum Alberto.
- P. 127. in Ichthyocolle lege: praeferrere.
- P. 134. lin. 20. lege: reperiri.
- P. 135. lin. 17. lege: fortissimis.
- P. 143. lin. 2. lege: caerulea.
- P. 149. lin. 11. lege: distare.
- P. 154. lin. 14. lege: compegit.
- P. 157. lin. 9. lege: non nominato.
- P. 165. in Catodonte lege: nominativo.
- post Maestrich. inferere: patet.
- P. 166. lin. 17. II. 14. lege: VI. 14.
- P. 167. lin. 14. lege: fideratur.
- P. 172. lin. antepenult. lege: cestra.
- P. 175. lin. 10. lege: singularibus.
- P. 186. lin. 5. lege: immorari.
- lin. 10. lege: molle.
- P. 200. lin. 14. lege: epididymidis nempe ductus deferens.
- P. 208. lin. 25. lege: feratur gurgis.
- P. 209. lin. 13. lege: dimotis.
- lin. 19. lege: Jacquiniam.
- lin. 22. lege: phlomo.
- lin. 32. lege: accepimus.
- P. 210. lin. 1. lege: IV. 10.
- P. 211. lin. 13. lege: et piscibus pinguibus
- P. 218. lin. 1. lege: apud Plinium *bullantium*.
- lin. 19. lege: logicis.
- P. 222. lin. 9. lege: lobos.
- P. 224. lin. 29. lege: dimidia.
- P. 232. lin. 2. lege: humani.
- P. 235. lin. 27. lege: quos ille.
- P. 245. lin. ult. lege: Sycea.
- P. 247. lin. 15. lege: bifulca.
- P. 249. lin. 17. lege: admissio.
- lin. 24. lege: interiores.
- P. 250. lin. 23. lege: Constantinopolin.
- P. 251. lin. 3. lege: et fortill.
- lin. 14. transpositis vocabulis lege: hippopotamo assignantur.
- lin. 16. dele verba: taino assignari.
- P. 250.

-
- P. 256. lin. 14. lege: hippopotamum.
 P. 261. In fine locus discerptus verbis ita
 est jungendus: vulnera accipit. In
 Nilo et cet.
 P. 272. lin. 15. lege: lacertarum.
 — lin. 20. lege: non proprias.
 P. 281. lin. 20. lege: minoris.
 P. 295. lin. 8. lege: persuadere.
 P. 297. lin. 30. lege: inter longissimum.
 P. 302. lin. 15. lege: choroideae etiam.
 P. 303. lin. 34. lege: oculis iridis.
 P. 308. Initium hujus paginae translo-
 cari debbat post lineam tertiam pa-
 ginae 307.
- P. 311. lin. 22. lege: perducet originem
 certiore via.
 P. 314. lin. 14. lege: corpore squam.
 mae.
 P. 315. linea 1. lege: cava.
 P. 324. lin. 21. lege: Scapularum.
 P. 327. lege: περιπέτρα.
 P. 335. lin. 6. lege: longa.
 P. 337. lin. 10. lege: gemina ferries.
 P. 341. lin. 7. lege: intrat.
 P. 344. colum. alter. lin. 3. lege:
 ποτάμιον.
-

INDEX NOMINUM ET RERUM.

- A.**
Αβραμης, 8. Abranus, Abarmon, Abren, Abrenon, Abarenon *ibid.* Addenda 322. Abermis *ibid.*
 Accipiter 112.
 Acerina 104.
 Acipenser. 125. 329.
 Actuarius 228.
 Acus 2.
 Αδωνις, Adonis 23.
 Aelianus 228.
 Aemilius Macer 228.
 Αετος 142.
 Agathocles 228.
 Agonus 16.
 Αγριόφαγοι 100.
 Ahaniger 25.
 Ακανθίας γαλεός 130 *sq.*
 Ακτάρα 17.
 Αλαύτα, Alfa 15. Aaufae duae diversae 314.
 Albertus Magnus 228.
 Alburnus 11.
 Alexander Aphrodisiensis 228.
 ——— Cornelius 229.
 ——— Trallianus *ibid.*
 Alex, Alec. 16. Allec Alberti 114.
 Αλφησιτης 88.
 Αλωπηξ 130 *seqq.* Αλωπειάς 134. Alopecias 137.
 Αμία, Hamia, Amia 66. 345.
 Ambrosius 229.
 Amger 25, pro Armiger.
 Αμμοδύτης, Ammodytes 29.
 Anchora, Anchorago 24.
 Andreas 229.
 Anguilla 36 — 40. generatio 323. 344.
 Anguis fragilis, Eryx et ventralis structura corporis interiore cum lacertis plane conveniunt 321. 348.
 Ανθίας, Anthias 81.
 Αντακάος, Antacaeus 127. 347.
 Antigonus Carystius 229.
 Αφρος, Αφρῆτις 17. 18. 19.
 Aper 174.
 Appendices gyrorum et larvatarum la-
 certarum branchiales 272.
 Appendices marium squalorum et raia-
 rum non sunt penes 332.
 Apua 17. 18.
 Apulejus 229.
 Αφύη 17. 18. 345.
 Aquila 142.
 Araneus 106.
 Archestratus 229.
 Aristoteles 230.
 Asinus, Afellus 33. 34.
 Aslec Alberti 114.
 Afox 24.
 Αστερίας γαλεός 131. *seqq.*
 Athenaeus 230.
 Αθερινή, Atherina 176. 347.
 Attalus rex, scriptor *idem* 230.
 Attilus 127. *idem* Adalus. Describitur 331.
 Auctor de natura rerum 231.
 Avenzoar 232.
 Averrhoes *ibid.*
 Avicenna s. Abensina 231. Versionem librorum Avicennae de animalibus nuper tandem in Bibliotheca Electorali Dresdeni nactus hic saltim ponam titulum: Avicenna de animalibus per magistrum Michaellem Scotum de arabico in latinum translatus.
 Initio legitur: Incipit liber de animalibus Avicennae super libros de animalibus Aristotelis translatus ab Arabico in latinum per magistrum Michaellem Scotum. Federice domine mundi, Imperator, fuscipe devote hunc librum Mich. Scoti ut fit gratia capiti tuo et torques collo tuo. Anni et typographi indicio caret liber foliorum 54.
 Αυλωπις, Aulopias 81.
 Aurata 100. 346.
 Aufcuius 232.
- B.**
- Βαίων 45.
 Balaena 155. balaenae costae, branchiae 161.
 Balagrus 6.
 Yy
 Balerus,

Balerus, Ballerus, Βάλλερος 7. Locus
Aristotelis H. A. VIII. 20. omisus ibi
 de baliero eadem, quae de tillione
 (p. 9.) narrat. Vetus versio Anony-
 mi *Ballirum* appellat. Obscurus piscis
 fluviatilis.
 Barbus, Barbellus 11.
 Barinus 6.
 Bartholomaeus Anglicus 232.
 Basilus 232
 Bassica pro piscibus planis 29. 119. sed
Albertus in versione loci ex H. A. I. 5.
 pro bato et pastinaca nominat *bafceam*
matis, contra *Vincentius* XVII. 5.
bafcheam maris.
 Βάτος, Batus, raja 145. Βατίς ibid.
 Βάτραχος 119. cum Βάτω saepe permu-
 tatur in libris 145.
 Βέλενος 45.
 Βελόνη 2. 25.
 Βευβράς 13.
 Βλέννος 45. blennus.
 Βλεψίας 79.
 Βόαξ, Βώξ, Boax, Box 95.
 Bochae 32.
 Βότος 116.
 Βόωψ, Βώψ, Boops 95.
 Borbothae 35. Borbochae 36.
 Bos marinus, sulpa 95. 142.
 Βός 142.
 Botiae 32.
 Βόγλωττα. Βόγλωστος, Βόγλωσσον 33. 322.
 Βόφθαλμοι 96.
 Brama, Bresma, Bresmias, Breisnas,
 Brennae, Brenae 8.
 Branchiae 214. gyrinorum et lacerta-
 rum aquaticarum 272. piscium fabrica
 et numerus 279. seqq.
 Branchiarum operculum et membrana
 radiis fulta, quot modis varietur 282.
 seqq.

C.

Caballiones marini 1.
 Caecilia serpens, qui? 321.
 Caecilius poeta 232.
 Caecitas piscium 226.
 Callimachus 233.
 Calor naturalis piscium 288.

Capito 11. Capitatus 117.
 Caraffius unde? 8.
 Carcharus, Carcharias 139.
 Carinus 6.
 Caris piscis 346.
 Carpera 7. Carpa ibid.
 Cartilagineorum ova et partus 132 seqq.
 marium appendices 140.
 Cassiodorus 233.
 Cassius 233.
 Catodon, Catodus 165.
 Cauda piscium 184.
 Cavia Capensis in monte Sinai 319.
 Cellus 233.
 Κεράστis, Cerastes serpens. est coluber
 cerastes *Linnaei* 349.
 Cerorum dux 159.
 Χαλκίος 117.
 Χαλκίς, Chalcis 12. 13.
 Χάννη, Χάννος, Channa 80.
 Χάραξ, Charax 8.
 Χελιδών, hirundo 112.
 Χελών, Labeo 70. 117.
 Choeropotamus 265.
 Χρέμψ, Χρόμις, Chremps, Chromis 98.
 Χρόμις. Χρέμης ibid.
 Χρύσοφρος 100. In versione loci Aristo-
 telici H. A. I. 5. *Vincentius* XVII. 5.
 carthecam, *Albertus* artheam nominat.
 Cicirellus 29.
 Κίθαρος, Citharus 175.
 Claviculae piscium 324.
 Clearchus 233.
 Clupea 15.
 Cobitis 5. fossilis vesica aerea 5. 337.
 Κόκκυξ 115.
 Colpese, Copefe 332.
 Columella 233.
 Conger 41.
 Cor piscium 214. 277. seqq.
 Cornuta 115.
 Cuba 234.
 Cuculus 115.
 Cyprinus. Cyprini nigri 6. 7.

D.

Δελφίς, Delphis, Delphinus 149.
 Demonstratus 234.
 Dentex 93.

Dentes

Dentes piscium 186.
 Diaphragma piscium 278.
 Διδάκτυλος 79.
 Diocorides 234.
 Diphilus Siphnius 234.
 Dipsas est coluber vipera 349.
 Dorion 234.
 Draco 42. 106.
 Dujung, Dujong 165.

E.

Elops, Ellops, Ελλοψ 125. 329.
 Empedocles 234.
 Εγκρασίχολοι 16.
 Ennius 235.
 Εντελις, Entelis 197. Vulgo et apud
Hesychium ἔτελις. Codex Mediceus
 ἔυτελις. Versio *Thomae enchalis*;
 quoniam *Canis* exinde *entelis* laudat.
 Inter pisces africanos ἐντέλις nomi-
 nat Synesius in Epistola apud *Gesner*.
 p. 684.
 Εγγελλος 36. 37. 38.
 Εχηνής, Echeneis 26. anatomia 334.
 Epaenetus 235.
 Επάργεμος, aquila dicitur ab uveae ap-
 pendicula 308. Avem anthum eodem
 vitio laborare ait *Aristoteles* H. A.
 IX. 1.
 Επινωτιδύς 136.
 Epicharmus 235.
 Equonilus, equus marinus 261.
 Ερυθρος, Ερυθρινος, Ερυθρινος, Erythri-
 nus, Erythinus 92.
 Εσχχρος, Escharus, piscis 322.
 Efox 24.
 Eustathius Antiochenus 235.
 Euthydemus Atheniensis 235.
 Εξώκοιτος, Exocoetus 23. Exocoeti
 species duae 114.
 Exormiltos, muraena 45. 123.
 Exox 24. 127.

F.

Faber 117.
 Fabianus Papirius 235.
 Fabius Pistor 236.
 Fario 25.

Flutae muraenae 44.
 Fossiles pisces quam varie dicantur 347.
 Vid. etiam *Cestheus*.
 Fundulus 5.

G.

Γάδος, Gadus 34.
 Γαλή, Γαλέα, Γαλία, Γαλαρίας 35.
 Γαλεός mustela 36. 132. Galeus Rho-
 dius 124. Γαλεοί, Γαλεάδες, Galei,
 Galeoidei, seu Mustelini; eorum spe-
 cies 130. seqq.
 Garcanem 169.
 Gardus, Gardo 11.
 Garfish 26.
 Gariopontus 236.
 Genitalia post anum sita in piscibus qui-
 busdam 340.
 Geoponicorum libri graeci 236.
 Gerres 97.
 Gervisch 26.
 Gladius 47. Capensis, Guebum 313.
 Gadii anatomia 324.
 Γλάνις, Glanis 166. 293.
 Γλαύκος, Glaucus 68. 137.
 Γναφεύς 9.
 Gobio 12. Gobius 46. 344.
 Γόγγρος 41.
 Γόνος 17. 22.
 Gornellus, Gornay 115.
 Graculus 106 et in Colia.
 Grampus, Graspois 155. 163.
 Γρύλλος 42. Guebum piscis 313.
 Gurnardus 115.
 Γυρβός, Gyrimus 276. Gyrimus ipso
 non nominavit quidem *Aristoteles*, sed
 piscium foetus cum gyrimis comparans
 γυριμάδες dixit.

H.

Halex, Halec 16.
 Haly - Abbas 236.
 Hepar in sinistro 107. 108. et in addendis.
 Hicesius 236.
 Hildegardis 236. Notitia libri exstat ibid.
 Ηπατος, Hepatus 173.
 Εψητός, Hefetus 176. 345.
 Ημεροκόιτης, Hemerocoetes 107.
 Υ γ 2 Hippa-

Hippagri, equi feri Oppiani sunt hippopotami 256.
Hippopotami veterum historia critica 247 seqq. Icones 264. iterum 316.
Hippurus 27.
Hirundo 111. 112. 113.
Huso 127.

I.

Ichthyocolla 127. 332.
Ιχθύα, ιχθύημα 181.
Ιχθύα, piscium cutis 349.
Iecur piscium pingue 189. noxium 329.
Ιέραξ 112.
Ικτάρα, Ικτάρ 17.
Iohannes Serapionis 239.
Ιανίσκος 100.
Iorath Scriptor 1. 239.
Ιαλις, Iulis 80.
Ιππόκαμπος 1.
Ιππερος 27.
Ισίδωρος 239.
Ισοx 24.

K.

Καλλιώνυμος, Callionymus 107.
Καλλιχθυσ, Callichthy 84.
Κάνθαρος, Cantharus 91.
Κάπρος, Aper 174.
Καρχαρίας, 139.
Κεντρίνης 135.
Κέρκος radius caudae 141.
Κεστρεύς, Κεστραῖοι, Cestreus 69. 172. fossilis 327.
Κέστρα, Cestra 172.
Κέφαλος, Cephalus, Capito 69. In Hist. Anim. VIII. 19. versio *Thomae* habet kefalo vel muleto et sic bis in eodem capite. Marini et fluvialis differentia 326.
Κυναῖδος, Κύναιδος, Cynaedus, Cinaedus 88.
Κόλλη, turdus 171.
Κλεπῶνα 15.
Κόδαλα 79.
Κολίης, Colias 64.
Κόλλαυα 64.
Κόλλερος 64.
Κόρραξ, Corvus 102. 103. 112.

Κορακῖνος, Coracinus 101.
Κορδύλη 61. Cordyla Κορδύλος 274.
Κόρις, Cimex piscis 322.
Corvus 102. 103. 112.
Κορυφαῖνα 28.
Κοσσυφος 87.
Κόττος, Cottus 116.
Κρέμυς 99.
Κτάρα 17.
Κυνόγλωσσος 31.
Κύπριος, Κυπρίνος, Κυπριανός 6. 8.
Κύων 134.
Κυρανίδου liber 239.
Κάβιος 46.
Κωβίτις 5. 47.
Κώθος, Κώθων 47.

L.

Λάβραξ, Labrax 104.
Labrus 177.
Lacertus 65.
Lactes 195.
Lactes piscium 45. De femine masculo explicavi; sed nunc dubito, annon potius vetus notio lactium de intestinis tenuibus ovium etiam in piscium quorundam intestinis locum habuerit. Scari intestina in deliciis fuisse leges p. 87.
Λαγώς 119.
Λαμία, Λάμνα 138.
Λεβίης, Lebias 173.
Λεῖος γαλεός, laevis galeus 130 seqq.
Λεῖόβατος 144. Leibatos.
Leonidas Byzantius 239.
Lepris, Elepris 177.
Lepus marinus 119.
Λεπίς, squamma 181. 349.
Lien in dextro latere et multiplex in addendis 328.
Λινεύς 79.
Lingua piscium 185.
Liparis 177.
Lophii species et ora 122.
Loricariae anatomia 335.
Loxa, losta, loche 5.
Lucerna 113.
Lucius 25.
Λυκῆλατοι 17.

Λυκοστόμος 16.
Lupus 104.
Λύρα, Lyra 115.

M.

Μαυρίς, Maenis 96. 346.
Marcellus Sidetes 240.
Μάρης, Maris 97.
Μαρίνος 73. 345.
Mario 125.
Maxillae gulares cyprinorum 324. 338.
Μελάνυρος, Melanurus 92.
Μεμβράνη 13.
Membrana branchioftega 283 seqq.
Merula 87.
Mese Arabis 240.
Μήρυξ Scarus 85. Sed in loco Aristotelis H. A. IX. 50. versio vetusta Thomae in Codice Lipsiensi non myrica habet, ut tradit *Camus*, sed *myricam*, ut Codex Medic.
Milvus 112. Milvago, Milago 113.
Mnesitheus Atheniensis 240.
Monoceros 164.
Monstrum ex ovis piscium confusis 294.
Μορμύλος, Μορμύρος, Mormyrus 97.
Mucus piscium et ductus muciferi 342.
Mucianus 240.
Mugil 76.
Mullus 109. 346.
Muraena 43.
Mus marinus 174.
Mus bipes Arabicus et Aegyptiacus 318.
Mustela 36. 122.
Μύλος 110. 112.
Μυραίνα 43. In versione loci *Aristotelici* ex H. A. V. 10. ita habet *Vincentius* XVII. cap. 3. quaedam genera duos habentia culmos aperiunt et claudunt eos, ut pecten et mooz. Muraenarum genera 123.
Μυρος 43.
Μυρίνος 73.
Μύξων, Μύξινος, Myxo, Myxinus 70. 177. 313. 345.
Musculus, cetorum dux 159.
Μυστήκητις, Mysticetus 158.

N.

Νάρκη, Torpedo 147.
Nasus 9.
Ναυκράτης, Naucrates 26.
Νεβρίλη γαλεοί 130 seq.
Nemelianus 241.
Nervi qui Aristoteli dicantur? 295. an cerebri eiusque propaginum seu nervorum naturam ignoraverit? 301. Venas pro nervis appellare videtur 299. Sed locus allatus ex H. A. I. 11. aliter explicandus est ex libro II. de Partibus 10. ubi ex oculis pori ferri dicuntur ad venas cerebrum ambientes, et iterum ex auribus porus in posteriorem partem capitis pertingere.
Νήπιος 71.
Nicander 240.
Nigidius Aristotelem vertit. 76. 240.
Nonus 241.
Novacula 28.
Νωτιδανός 135.
Nubes piscis 144.
Numenius 241.

O.

Oculata 92.
Oculi piscium 187. anatomica descriptio. 301 seq.
Oloratus piscium 218. 286. 298.
Ολισθαός 42.
Ονος, Ονισκος, Oniscus 33. 34.
Οφίς 42.
Ophidion 45.
Oppianus 241.
Orbis 118. 333.
Orca 154. Orcha ibid.
Ορκυνος, Orcynus 62. *Orkenes* habet *Thomae* versio Lipsiensis. *Orkynes* inde laudat *Camus*.
Ορθραγορίσκος, Orthragoriscus 118.
Ορυξ, Oryx marinus 158.
Ορφος, Ορφιος, Ορθεύς, Orphus 99.
Οσίμερος, Οσμυλιος, Οσμυλιος 23. 98.
Ossa piscium 182. palati et gulae scabra 324. ossa piscium qua nota a reliquis differant 327. Ossa capitis descripta 340.
Υ γ 3

Οστρα-

Οστρακίων, Ostracion 333.
Ovarium piscium 292. Ova piscium
extus foecundata et aucta 349.
Ovidius 242.
Ουρονοσκόπος 107.
Οξύρυγχος cephalus 76. 77. furio 129.

P.

Pagrus 100.
Palpebras an habeant pisces? 307.
Panocrates 242.
Paffer 30. 31. 32.
Paffinaca 140.
Pavo marinus 87.
Pecten 29. 30.
Pediculi maris 27.
Pelamis, πηλαμύς 60. 344.
Penis piscium 294. Vid. Appendix.
Περαιάς 70.
Pericardium piscium 277.
Πέρμη, Perca 103.
Περόνη Aristoteli quae 183.
Petrus Crescent 242.
Petrus Damiani ibid.
Φάγγρος 100.
Φάλακκα, balaena 155.
Philes 242.
Phtheir, Φθειρ 27.
Φιλομήλι i. e. cuculus 115.
Philotimus 242.
Φολίς, squamma durior serpentis 131.
349.
Phoxinus, Φόξιμος 12.
Φυκίς, Phicis 170.
Physalus 119. Addenda 346.
Φυσητήρ 157.
Φώκαινα, Phocaena 147.
Pigo 12.
Pinguedo piscium 189. 314.
Pinnas quatuor piscibus tribuit *Aristote-*
les, ut necessarias ad motum progres-
sivum 145. 182. Pinnae pectoralis
articulatio in gladio et filuris 324.
Pisces foeciles 327.
Pifides 243.
Platearius 243.
Platelia 30.
Plinius 243. Valerianus ibid.

Plutarchus 243.
Posidonius 243.
Pse lus Mich. 243.
Ψήττα, Psetta 29. 30. Ψίττα, Ψίστων
31.
Ψύλων, Ψίλων 9.
Pisces plani, lati, jacentes 30. 31.
Πλατύεροι 31.
Πλατή, muraena 45. Πλώτες mugiles
quidam 78.
Πλατοί pisces qui? 104. 204. 206.
Πομπίλος, Pompilus 28.
Porcus marinus 128. 174.
Porpecia, Porpois 155.
Πρήστις 130.
Πριμάδες. Πρημάδες, Πρημνάδες 63.
Πρίστης, Πρίστις 129. Serra.
Pungitius 118. maris nota ibid.
Φύσα, follis 118.
Φύσαλος 47. Physalus 119.
Φωλίς, Pholis 175.

Q.

Querquedulae trachea cum appendice
218.

R.

Rayte, Rayche, Rais 147. Raha ibid.
Rana marina 119.
Ραχία 2. 25.
Redo 25.
Rhazes Arabs 243.
Remora 26.
Renes piscium 188.
Respiratio piscium 271 seq.
Ρίνη 138.
Ρινόβατος, Rhinobatus 139.
Ripiliones 117.
Ρόμβος, Rhombus 30. 31. 32.
Rosmarus 164.
Rubellio 93.
Ρυάδες pisces qui? 88. 89.
Rufus 128.
Ruminantium notae 270. 320.

S.

Salar 25.
Σάλπη, Salpa, Sarpa 94.

- Σανδαλον**, Sandalum 31.
Σαπέρδης, Saperdes 103.
Σάργος, Σαργών, Sargus, Sargon, Sarginus, Sarga 69. 90. 345.
Σαρδίνος, Sardina 13. Sardella 14.
Σαύρος, Saurus 24. 65.
Scapulae piscium 324.
Σελάχη, Selache quae? 182.
Seleucus Tarfensis et Emefenus 243.
Senilis piscium 186.
Serpens marinus Alberti 142.
Serpentum scuta squanmasque veteres jam distinxerunt 349.
Sethi Simeon 244.
Sevum piscium 314.
Σιαλίσ 45.
Σίληρος, Silurus 167. 293.
Σινόδης, Σινόδων, Συνόδης, Synodus 93.
Siren lacertina 273.
Σκάρος, Scarus 85. De ventriculo vid. Ventriculus 328.
Σκίανα, Sciaena, Sciadeus, Scinis 101.
Σκόμβρος, Scomber, Scombria 52.
Σκορδύλος, Scordylus 274.
Σκορπίος, Scorpius, Scorpio, Scorpaena 116.
Σκυτόπωμοι, Skitopmia 33.
Σκυλιον, Catulus 130.
Σκυυος, Catulus 134.
Σμάρις, Smaris 97. 346.
Solaus, Solaris 36.
Solea 30. 31.
Solinus 244.
Sottratus 244.
Σπάρος, Sparus 89.
Speusippus 244.
Σφηνεύς 79.
Σφύρανα, Sphyraena 172.
Spinae piscium 182. intermusculares ibid. 326.
Spinachia, Spinaticus 117.
Spinula pro labrace habet vetus Thomae verso 104. In Matthaei Sylvaniae Pandectis Sabot est spinola. Cf. Bochart Hieroz. II. p. 752.
Spirinch 23.
Spondyli 5.
Squalus 10. 11.
Squamae, Squamis 138.

Squammarum origo, forma et varietas 308 seqq. 348.
Squatius, Squatina 138.
Steinbeifser 6.
Strabo 244.
Strabus Walafridus 245.
Στραθός 30.
Στρωματεύς, Stromateus 33.
Sturio 125.
Sudis 173.
Sumus, Som, Szum 169.
Σύαξ, Συάκιον 31.
Συναγρίς, Synagris 93.
Συνόδης, Synodon 93. 346.
Syngnathorum Linn. osteologia 4. 338.
Sus marinus 128. 174.

T.

Ταινία, Taenia 175. 322.
Tatii Achillis aetas 259.
Thedo 25.
Theodorus 245.
Theophrastus ibid.
Theophylactus ibid.
Θορηεύς 48.
Θοροί, lactes piscium 195.
Θράνις, Thranis 48.
Thrifta, Θρίσσα 14.
Θύμαλος, Thymalus 23.
Θύννος, Θυννίς, Thynnus, Thynnus 53-60. Thynnorum migratio per fretum Gaditanum, et captura per Phoenices 325.
Τίλων, Τίλλων 9.
Tinca, Tenca 9. Tinca marina pro orfo 346.
Τεξότης, Sagittarius 118.
Τράγος, Tragus 96.
Τράχηλοι 5.
Τράχηρος, Trachurus 65.
Trebius 171. Niger scriptor 245.
Τρίγλη, Τριγλις, Trigla 109.
Triton, Tritomon 62.
Τριχίς, Τριχίς 14. 343.
Trogus Pompejus 245.
Τρωκτης 25. 67.
Trutta 35.
Τρυγών 140.

Tryphon

Tryphon 245.

Τύλων 9.

Turdus 171.

Τύφλα, Τυφλίνοσ, Τυφλινοδια 5.

V.

Vasa sanguinea piscium 279. spermatica 291.

Waller, Weller 169.

Varius 25.

Varro 245.

Venth 14.

Ventriculus piscium eiusque appendices 189. Scari aliorumque quorundam piscium ventriculus dicitur ab Aristotele H. A. II. 17. *ἐτεροειδής* i. e. diversa a reliquis specie. Sed ibi versio *Thomae* sola veram lectionem *ἐντεροειδῆ* i. e. intestino similem, praebet, quam omisit *Camus*.

Verich 14.

Vermiculi piscium lactes et ovaria exedentes 110. 112.

Vesica aerea piscium an Aristoteli dicta? 190. 219. ossibus vertebrae adhaeret 338.

Vincentius Bellovacensis 246.

Vinth. 14.

Umbra 23. 101.

Vox piscium 190.

Uranoscopus 107.

Urinaria vesica piscium 188.

Uveae appendicula in quadrupedibus, avibus et piscibus 306. 308.

Vulpes 138. de acipensere etiam est 330.

X.

Xenocrates Aphrodisiensis 246.

Ξιφίας, Xiphias 47. In H. A. VIII. 19. versio *Thomae* habet *piscis gladius* et paulo post *spatatus*.

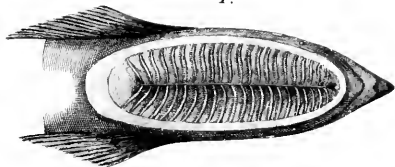
Z.

Ζεύς, Zeus 117. ejus osteologia ibid.

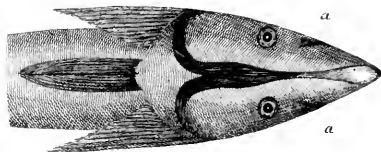
Zidraach, Zydeath 1.

Ζόγωνα 138.

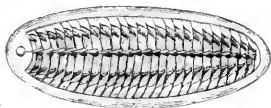
1.



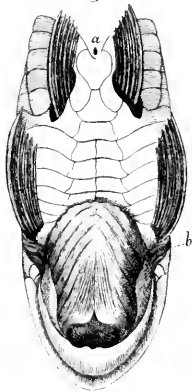
2.



3.



9.



10.



5.



6.



7.



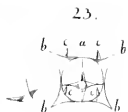
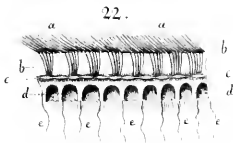
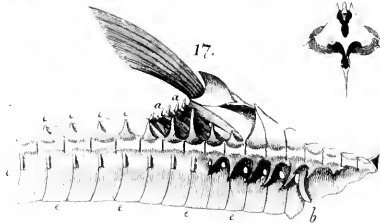
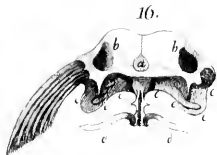
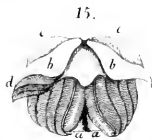
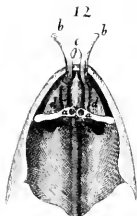
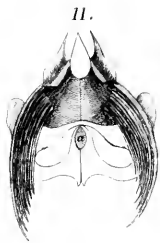
4.



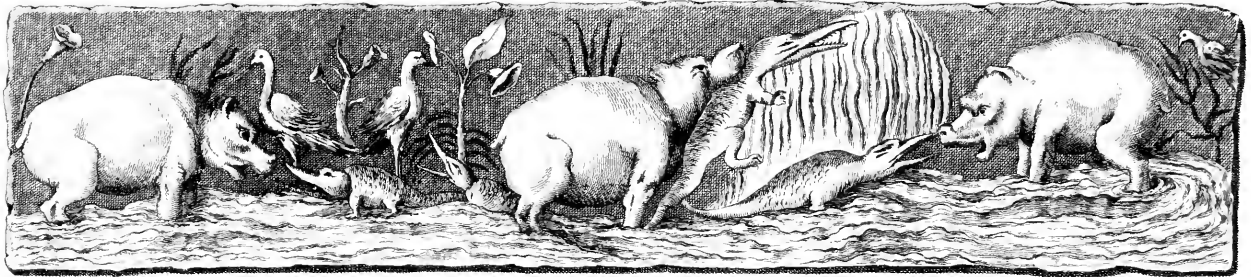
8.



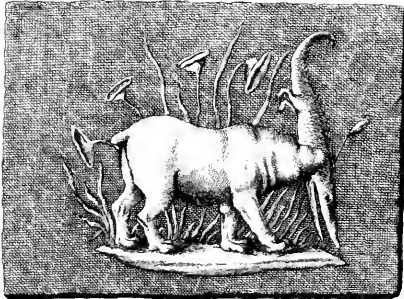
PRINTED BY
CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS
CAMBRIDGE, MASSACHUSETTS



MOZ LIBRARY
REF ID: A111111111
CAMBRIDGE MA USA

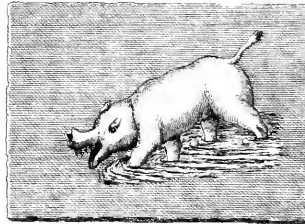


2.



Hippopot. in gemma.

3.



Hippopotamus Herculanensis.

4.



Hippopot. Gori.

