



λ-1164

(925) 3/c 50

HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY.

A. M. 1871.

Nov. 17, 1802.

418

~~L. VII. 20.~~
D. XL. 141





JACOBUS THEODORUS KLEIN
Secr. Civ. Gedan.
Reg. Soc. Angl. Sodalit.
1711. LIN.

Salutem 1711. 1712.

IACOBI THEODORI KLEIN
HISTORIÆ
PISCIIUM
NATURALIS

PROMOVENDÆ
MISSUS PRIMUS
DE
LAPILLIS EORUMQUE NUMERO
IN
CRANIIS PISCIIUM,
CUM PRÆFATIONE:
DE
PISCIIUM AUDITU.

ACCESSERUNT
I. ANATOME TURSIONUM
II. OBSERVATA IN CAPITE RAIÆ.

Virgil. V. Æneid. 239.

Dixit: cumque imis sub fluctibus audiit omnis Nereidum Phorcique Chorus.
CUM FIGURIS.



GEDANI, LITTERIS SCHREIBERIANIS. 1740.

1753
LIBRARY
JOHN HARVEY

Transferred to
Zool. Mus.
14 May 1954

H. Boerhave, Epist. Thesauro rer. natur.

A. Sebae præmissa.

Quid habet homo, in quo suavius semet oblectet, quam ut sensuum ope cognoscat ea, quæ adorandus unice, & omni amoris tenerritudine diligendus, naturæ Autor creavit in usus mortalium, horumve curiosæ objecit contemplationi? Facultates certe organorum mirabiles, sensibus nostris liberaliter adeo datæ, speculationi huic famulantur inprimis, quo mentem ducant in cognitionem corporum, quibus instruitur ornaturque rerum universum.

REGIÆ
SOCIETATI LONDINENSI
IN AMPLIFICANDIS HUMANI GENERIS
OPIBUS
LONGE CELEBERRIMÆ

ILLUSTRI SOCIETATI
VESTRÆ *annis abhinc aliquot
adscriptus, quod insigni Benevolentia Ve-
stræ debeo, amplissimis Nominibus Ve-
stris meditationes meas qualescunque pe-
culiari scripto demisse offero. Quum res
non adeo obvia, nec admodum trita sit,
quam mihi examinandam sumpsi, non nisi
primas ejus in præsentia ducere lineas mihi
licuit. Cum DEO & die forte Supple-
menta*

menta quaedam non minus curiosa & grata subjungam. Ceterum, quicquid est Opellæ hujus, limatissimo Vestro Judicio eo libentius subjicio, quo certius confido, Vos pro solita Humanitate Vestra conatum meum in re quidem tenui, sed ardua satis, nec ab aliis in antecessum transacta, æqui bonique consulturos esse.

Nil mihi pretiosius fuerit Favore Vestro, VIRI omni Venerationis & Observantiæ cultu prosequendi. Hunc favorem à VOBIS mihi enixissime expeto, quem officiis paratissimis & summo in promovendis scientiis ardore, dum vixero & valero, demereri annitar. Dabam e Museo pridie Non. Maji MDCCXL.

PRÆ.



PRÆFATIO DE PISCIUM AUDITU.



§. I.

*P*isces dicimus: Animalia apoda pinnis natantia. (a)

(a) Ab hac definitione seclufa sunt: serpentinum genus, pinnis carens; Cancri; Astaci; Testacea; Cochleæ; Conchæve; imò Amphibia, sive bipeda, (ut Manati Clusu) sive Quadrupedia, ut Phocæ, quæ promiscuè ab 'Antiquis, non sine rerum confusione, Pisces nuncupantur.

§. II.

Multa *Historiæ Piscium* inservientia usque adhuc desiderantur; mittimus reliqua; mancam modo accusantes eorum *Historiam Auditus*.

§. III.

Equidem, quod ad Cetaceos attinet, qui interna pleraque cum Quadrupedibus communia habent, de eorum Auditu, ejusque meatu & Organis passim apud Autores nonnulla; verum circa Cartilagineos & Spinulos (quos vocant) res magis obscura, tot licet tractata curis & vigiliis.

§. IV.

An ejusmodi pisces audiant, nec ne? an meatibus auditoriis externis præditi, nec ne? & quænam sint organa auditus? probatissimorum autorum

sententiæ differunt; negant alii, alii affirmant; quidam ancipites provinciam explanandi deposuerunt.

§. V.

Inter affirmativam & negativam versantibus nobis semper placuit Affirmativa, animus tamen non est, cum his, qui hunc sensum piscibus denegant, terram controversiarum trahere; non enim gloriam nobis, sed veritatem venari volupe est, quæ, si non luce clarior mox apparet, inanibus opinionum nebulis impedita, sapius neglecta manet, & ostentationem assentandique consuetudinem pervincere nequit; multa enim cognoscerentur, quæ naturali scientiæ caligenti lucem aliquam fœnerarent, si non omnia jam deprehendisse crederemus.

§. VI.

Evolvamus in limine opellæ ipsos autores, & audiamus loquentes de auditu piscium Cartilagineorum & Spinolorum, ut appareat, quid ab illis sit præstitum, quibus testimoniis, experimentis & rationibus vel pro affirmativa, vel pro negativa, usi sint. Sic nemini erimus molesti, nec fraudabimus merita laude Viros consummatos, qui in hac arena ante nos deludarunt; Illi verò, qui præpostere exclament, inaniter collocatam operam nostram, forte lucrabuntur gradus, quibus ad operis hujus trunci & mutili, quod credunt, absolutionem ipsi pervenire possint; hoc si præstabunt, pergratum nobis erit, utpote in publicam orbis literati redundans utilitatem.

§. VII.

Inter Principes Celeberrimus *Rajus Lib. I.* quem adjecit ad Historiam Piscium *Willughbeji pag. 3.* scribit: „Pisces omnes, præter Cetaceos & forte etiam cartilagineos, auriculis externis & meatibus auditoriis carere, unde non solum muti, sed etiam surdi esse videntur, mox autem addit: „Se demonstraturum, pisces omnes audire, quamvis, quo organo audiant, nondum sit compertum.,, pag. 6. verba ejus sunt sequentia: „Cum autem pisces nervis auditoriis careant, eos etiam auditu destitui verisimile est.,, & pag. 7. „Qua ergo parte audiant (si tamen omnino audiant) nobis certe nondum plane constat, quod vero pisces Obtusius audiant, quam animalia illa, quæ in ære respirant, libenter concesserim.,, & paulo post: „Cum pisces disciplinæ capaces non sunt, (b) hinc sensu disciplinæ i. e. Auditum admodum imperfecto donatos esse.,, *Willughbejus* in piscibus cartilagineis pag. 45. observavit: „Foramina secus oculum utrumque in os apertum, cujus usum esse putat, partim ad aquam in os excipiendam, quam per branchias iterum expellat, partim ad sonos admittendos, auditus

„ditus causa.,, Ejusmodi foramina pone oculi angulum posteriorem assignat Cani glauco, p. 51. Vulpeculæqve Bellonii lunulata, auditui forte interuentia p. 59. Ipse, ni fallor, Clarissimus *Rajus* foramina Serræ piscis p. 61. post oculos meatus auditorios esse credit. De *Pastinaca marina Rondeletii Willughbejus* p. 67. hæc habet; „Foramina retro oculos, „quæ ut aurium figuram imitantur, ita earum fortasse usum præstant, adeo „grandia sunt, ut minimum digitum facile admittant, inque os ipsum pa- „tescunt.,, & in *Rajæ lævis undulata Cerebro* p. 70. offendit præter nervos olfactorios aliud par nervorum, quos auditorios putat, qui in duo Corpora glandulosa, gelatinæ aut Amylo similia, innumeris ramulis spargantur, quamvis & aliò ramos mittant. Corpora hæc Cuti foraminum illorum, quæ ultra oculos inveniuntur, contigua esse dicit, unde foramina illa pro meatibus auditoriis habet, & pisces hosce auditu gaudere minime dubitat. Ad latera Cerebelli duo offendit foramina in Cranii osse, in quibus latuit substantia Ceruminis aurium; ut prætermittamus *Rajam clavata* p. 74. & 77. *Squatinam* p. 80. *Torpedinem americanam* p. 81. & plures qui vocantur Cartilaginei, vel Vivipari vel Ovipari. Circa Spinosos nulla apud perspicacissimum *Willughbejum*, quantum legimus, mentio fit meatus auditorii, nisi quod superiora ex quatuor foraminibus majoribus in capite *Molæ Salviani* fortasse meatus auditorios esse connotaverit. Cæterum *Ælianus Lib. IX. Cap. VII.* sensu audiendi acerrimo esse *Lupum*, *Chromium*, *Salpam*, *mugilem* dicit; De *Rondeletio* infra.

(b) An pisces omnis disciplinæ adeo incapaces dici queant, hæsitamus; Causam eorum agunt Testimonia de convocandis ad Cibatum, in sequentibus §phis prolata.

§. VIII.

Ancipitem in §pho precedenti audivimus Clarissimum *Rajum*, num Pisces audiant, nec ne; nihilominus tamen circa initium *Capitis IV. Libri I.* de Piscium auditu amplectitur illorum sententiam, qui pisces omnino audire statuunt, eumque in finem *Rondeletium Lib. IV. cap. 9. & Lib. VII. cap. 14.* nec non *Georg. Sejerum in Ephem. N. C. Germ. Ann. IV. & V. Observ. 145.* addicenda testimonia de piscibus ad sonitum Campanæ accurrentibus cibi capiendi gratia & similibus experimentis, producit, solummodo modum (rem utique altioris indaginis) se ignorare fatetur; *Rondeletio* vero eumque secuto *Kirchero* dubius, an foramina ante oculos posita ad audiendum, an ad odorandum sunt? contradicit, quin potius odoratus organa esse, verisimile ipsi videtur; Nec obstat, quod in appendice ad *Willugh.* p. 28. circa experimenta de piscium auditu injecerit dubium Clarissimus *Rajus*; cum ipse quidem cautelam, ut tolli queat dubium, addat, de qua §. sequ. circa finem.

§. IX.

Neque *Plinio* ignota fuerunt ejusmodi experimenta de congregandis ad certum sonitum piscibus, qui *H. N. X. 70.* hæc habet: „Pisces quidem auditus nec membra habent nec foramina, audire tamen eos palam est; utpote cum plausu congregari ferros ad cibum consuetudine in quibusdam vivariis spectetur, & in piscinis Cæsaris genera piscium ad nomen venire quosdani singulos.,” Inter plures de ejusmodi experimentis testimonium ferentes, audiamus adhuc *Marcum Aurel: Severinum, Rondeletium & Robertum Boyleum.* *Severinus* de *respirat: pisc. disputat. Prima pag. 51. a.* meminit piscium aliorum in vivariis Hortorum *Principis Ferraricensis*, qui nantes late per piscinam ad sonum pulsæ campanæ solennis cibus moniti, medium in locum, Sodalium Cœnobarum more, rapide convenerunt; & *pag. 95.* non solum ad *Ælianum* qui „tradidit Ægyptias Trissas delectari cantu, pulsibusque testarum concupitantium in consonantiam.,” sed & ad *Rondeletium* „Alotas ad testudinis sonos visas exilire atque gestire.,” & denuum ad *Andr. Laurentium* in *oper. anatom. hist. quest. 9.* provocat, quod „pisces optime audire noverint illi, qui mugilum nocturnæ interfuerint venationi.,” Ipse *Rondeletius p. 106.* extra dubium ponit, quod plane constat, audire pisces; hinc *p. 107.* hæc habet: „quomodo permulti pisces cicures facti adnatent ad nos vocati, nisi audiant?.,” experimenta mox addens, quod „non procul ab Ambiano in villa quadam *Divi Antonii Trocha* nutriatur, quæ vocata ad cibum properet, & de manu capiat; Glani pariter & Cyprini in vivario ædium nobilissimi Viri a *Jarnaco* pulsato NB. pariete ad cibum confugiant.,” *Boylei* verò historia de piscina in horto prope *Genuam*, cujus pisces ab hortulano, quem videre nequeunt, certo sono convocantur, *Philos. Works P. III. p. 41.* hæc est: „There is a pond on the side of a hill, where the wall being so high, that men could not look over it, nor be at all seen over it by the fish in the pond; yet that he (an credible person) has several times observed those fish to be called together by the Gardener with a certain noise he made for that purpose; tho’ neither this Gentleman, nor one else, could be discover’d by the fish, that readily, obey’d the summons.,” Quodsi hæc testimonia Excellentissimo *Rajo* innotuissent, nulli dubitamus, quin aliqua parte voluptatem inde sensisset, se non frustra cautelam de piscibus, pulsanda campana ad escam convocandis, in *appendice ad Willughbeji H. Piscium Nat. pag. 28.* proposuisse; verba ejus hæc sunt: „Si campana pone parietem collocaretur, & nihilominus ea pulsata e latibus egressi pisces eo se reciperent, unde sonitus exiret, quin auditu donati essent, nullus adhuc relinqueretur dubitandi locus.,” Nec silentio prætereamus Prædium *Charlottenthal* non procul a *Regiomonte, Celsissimæ Ducissæ Holsatiæ* hortos *Adonidis* referens, ubi *Cyprini* lati ad tinnitum campanæ portatilis, quacunque

cuique hora diurna pulsaveris, in Ichthyotrophio convocantur, ac illico congregantur cibatus causa.

§. X.

Ex dictis igitur apparet, quosdam Autores hæsitare, plurimos in eo convenire, quod pisces audiant. Omnibus nihilominus tamen non certo constat, qua parte audiant; & licet *Severinus* post *Julium Casserium Placentinum* lapillos sive Ossicula, pro organis internis auscultatoriis agnoscat, externum tamen meatum auditus nullum manifestum piscibus esse dicit; retineamus ipsius verba, quod autor non in omnium manibus est: quæ pag. 32. b. sic sonant: „Audire pisces palam est aquæ intervallo. Est enim „aqua intervallum auditui eorum, sicuti aer auditui terrestrium, ut traditur ab *Aristotele*, secundo de Anima. Nulla tamen pars ei est manifesta, quæ sensus ministret audiendi; &c. &c., de organis vero internis pag. 95. hæc habet: „Facultatis auditoriæ (pisces) non sunt expertes, „sed quantum horum natura capit, participes, constantibus auscultatoriis „Organis internis apprime nobilibus, quorum unus, cum sit lapillus malleo „respondens sensus percussorio, hic capite gestus suam facit audiendi promptitudinem; quod adnotavit *Ælianus lib. IX. cap. 7.* & si reclamaret inutiliter *Andreas Cæsalpinus in 5. quæst. peripatetic.* „

§. XI.

Ecce difficultates permultæ! quæ etiam *Willughbejum* in dubio reliquerunt, an oblongum in utraque ultima frontis parte oculis proxima insculptum foramen *Zygænæ* auditui Olfactuive aut utriusque (addidit forte *Clariss. Rajus* verba ut arbitror) inserviat? similes difficultates etiam *Julium Casserium Placentinum* in declaratione *Tabule XII. p. 217.* Pentathefei à recta, quam incedere potuisset via deduxerunt, ut circa meatus auditorios *Lucii* piscis in ipsis Olfactoriis detegendos nimis occupatus fuerit, quem ea propter *Clariss. Willisus* Libro de anatome Cerebri (vid. *Willughbe. p. 6.*) nominatenus, quasi unicus sit, qui in hunc errorem inciderit, notavit. Neque *Beatus Artedus, Suecus*, cujus præmaturam mortem dolemus, has difficultates superavit, etiam si plures pisces, vivos præsertim, dissecuerit, quin potius in *Ichthyologiæ Parte II. p. 19. §. 45.* sententiam tulit: „Pisces cetaceos omnes meatus auditorios externe habere, „reliquos vero omnes iisdem carere, & consequenter sonos seu voces non videri percipere, præcipue, cum vocales non sint;“ nihilominus tamen pag. 20. concedit, pisces Obscuro quodam auditus sensu præditos esse, ad percipiendos sonos gravissimos, nulla vero ratione voces articulatas exaudire putat. Prætermittimus hæc, nec hoc loco examinare volumus, an tuto asserere potuerit, nullos pisces præter Cetaceos vocales esse, quod vel *Lamiæ* vel *Cobitides* fluviatiles adeo insoni non sunt. Mittimus pariter *Petri Martyris Lib. XVI. Hist. Nat. c. 57.* relationem de piscibus

piscibus canoris, nec non piscem Hajul, qui captus ejulare (*Neuboff, Chin. p. 380.*) & Scorpionum, qui Gallus marinus See-Hahn & gallulare dicitur imminente tempestate. vid. *Micraëlii Pomeran. Lib. VI. & alios.*

§. XII.

Auditis itaque Virorum celeberrimorum rationibus in utramque partem collatis, perpensis quoque eorundem Testimoniis de experimentis circa Auditum piscium, in illorum castra transimus, qui piscibus sensum auditus tribuunt, idque eo libentius, quo probabilius nobis videtur, Aquæ, in qua degunt pisces, intervallum ipsis nullo impedimento esse ad audiendum, quin potius, argumento delumpto ab homine, qui sonos verbaque in contiguo hypocausto intercedentia per parietem audire non solum, sed & intelligere potest, in eo simul confirmamur, Pisces nec obtusius (§. 7.) audire, quam reliqua animalia, sed æque perfecto auditu, sibi proprio, præditos esse, ac alia animalia perfectè audiunt. Inter hæc forte dantur plura surdastra, quam inter pisces obtusius audientes. Nemo sane dixerit: Pisces (inprimis ejusmodi Cartilagineos, quorum integri oculi singulari membrana, licet tenuissima, clausi, ex. gr. Galeum Acanthiam sive Spinacem) in aqua obscurius videre, vel omnes debilius olfacere, quam reliqua animalia in libero aëre. Posito autem, non concessio, pisces obtusius audire, sequeretur tamen, quod habeant Organa auditus, meatusque auditorios, quibus mediantibus motus tremulus ad organa, vel debilis sensus auditus, pertingere possit, licet difficillime meatus in plurimis piscibus sint demonstrandi, quod longe sunt subtiliores meatibus externis piscium Cetaceorum valde subtilibus.

§. XIII.

Sunt præterea, quibus in mentem venit: Pisces non nisi exserto capite & aperto ore natantes audire, dum verò capita demittunt, cum reliquis sonum non percipere, illisque os apertum, membranis certis mediantibus, loco meatus auditorii esse; probabilius enim ipsis videtur, pisces aperto ore extra undas, quam per cutem à lateribus audire; quasi verò tympanum reliquorum animalium non sit cutaneum; vel (si in re ardua ludere licet) quasi surdorum alias piscium excubiis nocte divisis, exserto capite oreque aperto, Natura privative facultatem audiendi, ad modicum temporis spatium concesserit, ut scilicet Excubitores, audita hora, a stationibus liberari possint, qui, si capita demittunt, facultate audiendi rursus privantur.

§. XIV.

Circa Lapillorum, sive Officulorum in Craniis Piscium eorumque numeri investigationem, periculum faciemus, an Organa Auditus, Meatusque auditorios, quadantenus in clariore luce exponere valeamus, admodum contenti, sicubi tentando quadam offenderimus non plane vel ingrata vel nullius momenti; quod superesse possit, jure meritoque Peritissimis in Arte Anatomica nobisque magis oculatis indagandum relinqvemus.

§. XV.

§. XV.

DE

LAPILLIS
EORUMQUE
NUMERO
IN CRANIIS PISCIIUM.

Communiter dicuntur *Lapilli* Lapidēs, Ichthyolithi, quod ad substantiam quasi Siliciam accedunt, nobilissimæ Porcellanæ instar in plerisque vel pellucidam vel semidiaphanam, unde etiam Gemmæ Antiquis dicti; collisi sonum vel tinnitum, lapidum more, edunt, & facilius in pulverem redigi possunt, quam piscium Ossa, vel quæ vocantur aristæ, spinæve. *Casserio* & aliis Officula audiunt. Lapidēs Umbræ *Aldrovandi*, sic dicti Lapidēs St. Petri similesque tantæ sunt duritiei, ut ignem e chalybe eliciant; nobis perinde erit, Lapillos an Officula vocites; extra dubium tamen ponimus, lapillos hoscæ, tanquam partes Constitutivas intra Cranium piscium arctè colligatos cum Cerebro generari, ac ad certam magnitudinem pro definito volumine piscium, augmenta capere. Si quis ejusmodi lapillos in sedulam inquisitionem vocaret, confidimus fore, ut ex laminarum vel fibrarum numero & crassitudine, pro generum & specierum diversitate, annorum series, quibus vixerunt, indagare & determinare possit, quemadmodum in arborum truncis scctis circuloꝝ numerus annos, quibus vivens planta duravit, indigitat. Mirum, quam variis ludant figuris, lapillosque piscium unius familiæ, ut Lucii cum Salmonibus, &c. Rhomborum & Rhomboidalium aliorum, Cobitidum, Alosarum vel Clupeorum, Afellorum & reliquorum, affinitatem quoque figurarum inter se habere; vel enim ad ellipticam aliamque in longum ductam, quandoque angulosam, vel ad circularem similesque figuras inclinant, forma tantum qua magnitudinem, incisuras, crenas, radios &c. se distingventes. *Mercato in Metalloth. p. 187.* peculiare videretur, natura lapillos in capite piscium gigni, ubi simul pisces aptiores talibus lapillis gignendis, inter quos & paguros (c), exponit, nec non materiam, unde fiant, quæ mucosa & glutinosa; *Fallopius* refellens, qui lapidum materiam lapideam in mari succum statuit; *Assaltus* vero in *notis ibid.* nobis persuadere cupit, lapides in piscibus gigni eadem pene ratione, qua in cæteris animalibus, & notanter, prout lapis Bezoardicus fit. Modum fieri vel generationem talium lapidum Aliorum iudicio & enucleationi relinquimus; nobis animus non est, nisi ob-

B

serva-

servationes de Lapillis, eorumque numero & nonnulla phaenomena circa illorum investigationem obvia connotare.

- (c) Cum Paguris Aflicisque res omnino aliter se habet; conferatur *Wormii Musei pag. 59. seq.* in primis Libellus memorialis incomparabilis *Reaumurii* in *Hist. Reg. Scient. Anni 1712.* & Supplementum *An. 1718.*

§. XVI.

Antequam autem lapillos, quos ipsi in Craniis piscium haecenus invenimus, eorumque numerum exponamus, evolvanus historiam, quot illorum & in quibus piscibus antea jam fuerint detecti.

§. XVII.

Plinius, Athenaeus & Aelianus à Salviano & Severino allegati observarunt lapides in Cerebro Afellorum, ast non nisi Majores duos; Idem *Plinius XXXII. H. N. 9.* totidem notavit in pisce Banchi ex Mugilum genere. *Plutarchus*, Libro de fluminibus, in Scolopide pisce, fluminis Arare, quem *Salvianus* à nemine visum esse dicit, lapidem grano similem vidit, adversus quartanae febris morbos valde utilem. *Bellonius de aqvæ*: mentionem facit lapillorum Umbræ, Spari & Marlutii, qui species est Afellorum. *Salvianus* in capite Tincæ lapillos binos exiguos observavit. *Athenaeus Libr. VII.* in cerebro Denticis, qui Synodontes *Paulo Jovio Cap. XII. Mercatus p. 187.* Synodontidas in Capite piscis modo dicti Synodontis, five Denticis, Gemmæ à *Plinio* dictos, de quibus *Mus. Calceolar. p. 96.* „quia „in candore splendere quoquomodo videantur: formam habent oblongam, „altera tamen parte gibbam.,, De hoc pisce *Fr. Boussuetus carmine de natura aqvæ: in Rondelet. p. 20.*

Si quando piscem mandis *Συνόδοντα*, caveto,
Nimirum lapides in capite ille gerit.

Nam mihi cum sola distent ætate Synagris
Et Synodon, fiet hic major, at ille minor.
Synagridos gemmis gemmas Synodontidas ergo
Anteferes, aliqva si bonitate valent.

Plura de Synodontidis, nec non de lapidibus piscis Umbræ, infra §. 29. seq.

Idem *Boussuetus* de Hepato, pag. 19.

Felle caret —

Sed lapis in Summo vertice durus inest.

item de Cestreo p. 93.

Et gerit in cerebro pharmaca mira suo.

Nam quos reppereris lapides operatus in illo
Nephritim excutient comminuentve tuam.

De Coracino lapide vid. *Aldrov. Mus. Metall. p. 795.* & *Museo Moscardo p. 140. ibi:* „Nel capo del Pesce Corazzina, ò Corvo detto da Venetiani, trovasi una pietra dal nome proprio chiamata, di bianco colore, e di varie forme gioua alli dolori de gl' intestini,, confer. *Mus. Calceol. p. 96.* & *P. Fovium ad fin. Cap. VIII. hic:* „In Coracini capite „lapillus invenitur, quem puerorum collo pro amuletis suspensum regio „morbo adversari, ignobiles quidam autores tradiderunt.,, De Aurata & Dentalis piscium lapidibus vid. rursus *Aldrov. all. l.* Sic quoque veterum Gemmae Draconitæ, Sauritæ &c. prout Synodontidæ sunt piscium lapilli, nimirum Draconis, Sauri &c. In Tiburonum capitibus lapides inveniri testatur Illustr. *Hans Sloane Voy. to Jamaica I. p. 23. circa fin. pagine:* „The Stones in the Head of this fish are good for those who cannot make „water, and for pain in the Liver, xim. Rochefort calls these stones their „(Sharks) Cervele.,, *Museum Moscardi p. 140.* & *Mus. Calceolarianum p. 96.* unicum lapidem in capite Tiburonum agnoscere videntur; in illo enim sequentia: „Trovasi una pietra nel capo del Pesce Tiburone „del mar indico, e di color bianco con concava da una parte,, in *Calceol. Mus. leguntur hæc:* „Lapis satis magnus, in colore albicans, „in pondere gravis & ex parte concavus, quem si gustaveris, insipidum dicis.,, Ejusmodi lapidem a Calceolario descriptum nacti sumus ab Amico ex Moscovia reduce, qui pondus VI. 3 superat; ut silentio prætereamus Percarum lapides, Pharnacopolis familiares, Carpionum spurios, sive triquetras Cartilagineas, quæ & in aliorum piscium faucibus, variantibus saltim figuris, sive triangulari, sive lenti-formi, sive ovali, utrinque convexa, similibusve offenduntur, & plures alios. Hoc saltim adhuc moneamus, nemini laudatorum autorum plures, quam duos piscium lapillos, sive unicum par innotuisse. Neque recentiores, & inter hos *Welschius* & *Bromellius* de pluribus solliciti fuerunt; ille *Hecat. I. Obs. XXVIII.* in cyprinis geminos, totidem in percis, mustelis fluviatilibus, capitonibus, in *Chrysophrye marina*, *Thymallis* & in fundulis observavit; *Bromellius* verò in *Act. Litt. Suec. An. 1725. p. 63.* non solum Catalogum reliquit piscium, quorum lapides collegerat, verum etiam eorundem Examen studiose commendavit sequentibus: „Inter neglectas diuque desideratas Lithographiæ nostræ partes Historia Ictyolithorum haud immerito censeri debet; „sive enim originem eorum & generationis modum, sive usum ac virtutem „medicam respicias, utrumque ignotum est, & à nemine huc usquam, „quod sciam, rite examinatum. Per Ictyolithos autem intelligo — geminos quosdam exiguos & candidos lapillos, qui inter plerorumque piscium Crania generantur, & ratione coloris & substantiæ lapideæ inter se conveniunt, sed figura atque magnitudine inter se differunt &c.,, *Willughbejus*, lapillos Cranii est prætergressus; *Artedus in Phil. Ichthyol. p. 38.* in capite Percæ fluviatilis Bellonii duo Officula oblonga, plana & dura seu lapidescentia invenit.

§. XVIII.

Julius Casserius Placentinus Pentæthesei p. 217. omnibus palmam præripuit; utpote, qui primus tria paria lapillorum in cerebro Lucii detexit; & si non adulari nullum involvit periculum, audeamus dicere, neminem *Casserio* simul propius ad organa auditus piscium accessisse, via licet, quam pro meatu auditorio elegit, planè regia non fuerit, conf. *ipsius declaratio Tabule XII*. Ejus vestigiis inhæsisse videtur *Severinus* (*supra §. 9*) quod mentionem facit lapilli malleo respondentis sensus percussorio. *Georgius Erius*, vel ipse *Charletonus* in *Manrissa anatom. Exercitationum* pag. 81. & *Onomast. Zoic.* p. 207. nervorum auditoriorum quidem conspicuorum, & Officulorum meminit, an autem in vesiculis utrinque duos an solitarios deprehenderit lappillos, certo non constat ex verbis: „Nervi auditorii „item sunt conspicui, & in laterum ibidem confinio, vesiculæ tenuissimæ, „aqvosæ sunt, in quibus Officula duo auditoria talparum pedibus confimilia reperiuntur., De tertio pare, quod Offis lenticularis titulo invenit *Casserius*, nulla apud *Severinum* & *Charletonum* mentio.

§. XIX.

Ut propius ad rem, quam nobis proposuimus, accedamus, fatemur, quod desideratissimi *Bromellii*, Amici olim æstumatissimi, nec non Illustris Dn. *de Heucher* (qui ad Latus Thesauri sui, lapidibus imprimis nobilioribus abundantis, copiam satis amplam lapidum primi Ordinis ex craniis piscium deposuit) exemplis excitati, inquisitionem in ejusmodi lapillos, unice in gratiam Museoli Nostri, susceperimus. Tunc indistincte, prout fortuna tulit, ex variis piscibus, & crudis & coctis, lapillos collegimus, duobus omnino contenti; non enim circa initium Collectionis cogitaveramus, plures in Piscium Craniis dari, quam duos; hinc quoque est, quod Benevolus Lector in Tab. II. quorundam piscium non nisi duos pro hac vice, sive unicum par, offendat; temporis enim penuria facultatem nobis abstulit, in similibus investigationem reassumere & reliquos lapillos enucleare; inventis autem *fortuito quatuor*, sive *duobus Paribus* in nonnullis piscibus, curam nostram cogitationemque in rem inopinatam contulimus, simulque varios ea propter consulimus autores, usque dum in manus venerit laudatus *Casserius*; & ecce, Os, quod appellat lenticulare, animum movebat, ut sedulo & in *Tertium Par* inquireremus. Hoc sagacius *Filia* natu minima, sub moderamine nostro, in nonnullis coctorum piscium Craniis apprehendit; unde est, quod tandem nobis proposuerimus experimentum cum Craniis *Cobitidis Fluviatilis*, *Smerling*, & cum Craniis *Lucii*, *Hecht*, pro duobus extremis inter pisces diversæ magnitudinis assumptis. Res ex voto successit; nimirum æque ex Craniis *Lucii*, ac ex capitibus *Cobitidum plurimorum*, tria reportavimus Officulorum paria. Qua autem ratione tractaverimus duo crania *Lucii* cruda, alterum minus, alterum satis infi-

insigne, & quæ nobis non nisi nostro, quod dicitur, Marte inqvirentibus Phænomena fortuito apparuerint, hoc loco prius exposituri, quam lapillos omnium piscium, quos hæcenus collegimus, exhiberemus.

§. XX.

Mediæ magnitudinis *Lucii Capite truncato*, Calvariam præparavimus. Tab. I. f. 1. & 2. Ad latera, circa basin Cerebri, deprehendimus utrinque substantiam Osseam, semipellucidam, Ovalis parumque convexæ figuræ. Inverso Cranio, ut magis commode & circumspectius aperiri possit, sicque remota plane illa particula Ossea, apparebat *Vesicula* summe diaphana, instar guttæ aqueæ, ovalis figuræ, quasi inflata, (*Vesicula tenuissima Charletoni §. 17.*) per quam transparebant *lapilli* utrinque *bini*, major alter, alter minor, in fluido crystallino conspicui, pluresque propagines; Vesicula cum pellicula recentis seminis ex fructu mali Granati comparanda, diuque turgidiuscula in aqua frigida conservari potest. Figuris 1. & 2. absolutis, Calvariam in Spir. Vini immerimus; tandem Cerebro, licet minus circumspicte, exempto, fig. 3. *Casserii Os lenticulare* investigaturi, ad alterum latus inflatam sive bullatam vesiculam priori vicinam & anteriorem cerebri partem respicientem invenimus, in qua *tertiæ paris lapillus* transparens latitabat. Singuli lapilli, sive Officula sua habent periostea, cum quibus forte nervuli, vel tendines tenuissimi, quos determinare non ausim, vel aliæ propagines cohærent. Tali modo, etiamsi Cerebrum superficialiter tractaverimus, *tria paria lapillorum* in situ naturali, inseparabilem nexum cum Cerebro habentium, obtinimus.

Tab. I.
f. 1. 2.

f. 3.

§. XXI.

Ulterius *Casserii* experimenta examinare cupidi, sumpsimus aliud *Lucii majoris Cranium* Tab. I. f. I. Cujus in superficie mox offendimus *decem paria foraminum*, sive foramina externa viginti (*Cassèrius* non nisi Nares exhibet, & *Artedus* duodecim circiter foramina numeravit). Adhibitis setis porcinis pro explorandis ductibus, Seta, quæ a) immissa per ossa exibat in d; similiter ex b) & h) setæ apparebant in eodem foramine d); rursus, parum inflexa in b) seta communicabat cum c) & pari modo h) cum b). Literæ e, f, g, invicem inter se communicationem habebant omnia modo dicta foramina amplam copiam muccaginis continuatim fundebant. Nares: A. A. A. A. magnæ, patulæ, duplicatæ, intervallo vel septo notabili distinctæ utrinque. In Narium foramine anteriore, sive rostri extremum versus, à dextra in Tabula, à sinistra vero in Cranio ipso, in quod scilicet foramen lumen incidere potuit, membrana i), prout umbratilis in foramine videri potuit, picta. Sinistro (in figura) foramini immissa seta intrabat sponte in ductum, qui ostenditur fig. II, a) ad Cerebrum tendens; Ductus ille parieti orbitæ oculi conti-

Tab. I.
f. I.Tab. I.
f. II.

- guus; b) est validus nervus; reliqua in ipsa figura. Tandem per membranam k) fig. I. quæ tres, vel quatuor lineas demissius intra ossa expansa, missimus setam in foramen B. fig. I. Hæc, quæ maximam longitudinem, libenter intrabat, seque NB. occultabat in Calvaria. Reliquimus eandem in statu quo, & Cranio ad justam mensuram figuræ IIæ serra diviso, ac aperta Calvaria & detecto Cerebro fig. III, seta, prout apparet reflexa, altera extremitate, quæ foramini B. fig. I. immissa fuerat, distincte osculabatur lapillum secundi paris fig. 1. 2. b); propter umbram, quam ossa Calvariæ lumini opposita inducebant, vesicula cum lapillis binis in figura III. b) penicillo distinctius exprimi non potuit. Quænam vero diverticula sint, quæ seta reflexa perreperit, & utrum c, fig. III. Ossis petrosi, aut alius, nescio cujus, vices subeat, peritiores, qui se Anatomicos profitentur, judicent; similiter, quid obitare possit, quo minus major lapillus pro incude, proximus illi minor & longiusculus pro malleo, sive percussorio, proximior vero & minimus orbicularis ac crenatus pro osse lenticulari Casserii, sive orbiculari, vel loco stapedis, foramina demum B. B. f. I. pro meatibus Auditus externis, & vesicula ovalis figuræ, diaphana, §. 20. pro tympano habenda? Officula distinctius sunt lustranda in Tab. II. fig. 1.

§. XXII.

Ut quoque custodite, quæ fieri potuit, solutum ex majori pisce *Cerebrum* (quod in Sp. V. conservamus) appareat, inversum, summaque industria delineatum exhibemus Tab. I. f. IV. ubi a) *vesiculam* (vel si mavis sacculum) in qua *Os lenticulare Casserii*, b) vero *Vesiculam cum binis majoribus lapillis*, velut incude & percussorio utrinque, in situ naturali, ostendunt; plexus vel nervulorum, vel cavarum propaginum, vel similibus, & reliqua, in figura ultro sese offerunt. Quibus omnibus & singulis cum Tab. XII. *Casserii* collatis, haud difficulter apparebit, pro virium nostrarum infirmitate in vestigiis ejus omnes contendisse nervulos nostros, ut rem ipsam in clariore exponeremus luce.

§. XXIII.

Animus nobis est, ut & Cranium Mustelæ maculosæ & ex piscibus cartilagineis Cranium Sturionis diligentius perlustraremus; si res ex voto successerit, post Syllabum Tabulæ II. *Benevolo Lectori*, quid in iis, minimum in alterutro eorundem observaverimus, rationem reddituri.

§. XXIV.

SYLLABUS TABULÆ I.

Fig. 1. & 2. Calvaria Lucii minoris inversa. (§. 19.)

a. a. a. a. Denotant corpusculum membranosum, sive vesiculam diaphanam

phanam utrinque, in qua bini lapilli, major & proximus illi minor.

- b. b. Ex illis minor, longiusculus, percussorius; in situ naturali. Utrique sunt mobiles. Reversa si consideratur calvaria, anterior pars est α , posterior vero β .

Fig. 3. Cerebrum exemptum, in basi sua confidens; antica pars α , postica β .

- a. Bullula membranosa, in qua tertius lapillus, five Os lenticulare *Casseri* transparet.

- b. Idem Officulum exemptum ab utraque parte delineatum.

Fig. I. Cranium Lucii majoris, five Esocis Plageoplatei *Arredi* (§.20.)

- a — h. Foramina minora, præter minima: insignem quantitatem visceri humoris successive deferentia.

- A. A. -- A. A. Nares; quas recte descripsit *Artedus*: magnæ, patulæ, duplicem aperturam utrinque habentes, cum distantia notabili inter duo foramina; mox ante oculos sitæ.

- B. Foramen: An meatus auditorius externus?

- i. Membrana: intra Nares apparens, venulis sanguiferis, ramosis, picta.

- k. Membrana: in cavitatem foraminis B. circiter quatuor lineas demissa, structura a membrana Narium diversa.

Fig. II. Anterior pars Cranii, juxta meatus auditorios separata, & inversa.

- a. Canalis ad Cerebrum tendens; an ductus Olfactui inserviens? Orbitæ Oculi contiguus; quem sponte transibat seta porcina Foramini A. f. i. immissa.

- b. Nervus satis validus; similiter Orbitæ oculi incumbens; qualis, an Olfactorius? de Nervis Olfactoriis *Artedus* in *Philos. Ichthyol.* p. 43. quod recto tramite a Cerebro ad Nares extendantur.

Fig. III. Calvaria; detecto Cerebro apparet seta, quæ foramini B. fig. I. intrusa. Antica pars α , postica β .

- a. Quo loco Seta incurvata, altera extremitate corpus membranofum, five Vesiculam tenuissimam, quæ duo continet lapillorum paria, & notanter lapillum secundi paris tangit; qui, dum movetur, jucundo aspectu majorem osculatur, rursusque redit in locum suum.

- b. Corpus illud, quod modo diximus, membranofum; sub umbra, quam extantia ossa inducebant, dimidio minus pictum.

- c. An pro osse petroso, an pro Cribriformi habendum?

Fig.

Fig. IV. Cerebrum exentum & inversum, cum nervulis & plexibus propaginum, quotquot observare licuit. Anterior pars *a*, posterior *b*.

- a. Vesicula, ubi os lenticulare; versus anteriorem partem cerebri.
- b. Vesicula duorum Lapillorum majorum; versus posteriorem partem cerebri.

§. XXV.

Ipsos denique lapillos ex Craniis variorum Piscium desumptos, & a Pare dulcissimæ prolis ab utraqve parte delineatos exposituri, plerumque Ordinem temporis, quo successivè ex Craniis eruti sunt, observabimus, modo Unicum par, modo duo (*vid. §. 18.*) modo tria exhibituri; nulli dubitantes, in omnium piscium Craniis minimum tria & quidem diversa plane lapillorum paria existere; sed patientia opus est exquisitissima, ut experimenta repetere possis oculis digitisque attentis; vel vicies multa & varia venatio ad captanda tria paria in craniis Atellorum minorum (Pomochlen, Dorfch) instituta, non tamen, nisi unicum, nimirum par primum, quod mox obvium, reportatum; tandem ex detectis latebris, scilicet minutis sacculis inter propagines, reliqua duo paria, acu mediante, apprehensa; nec crederes, hæc, cum primo pare comparata, lapillos eximia parvitas absolvere. Neque suspicaris, *Curiose Lector*, omnes lapides, vel officula in omnium piscium craniis paria loca habere, ubi delitescant. Facilius inveniuntur in capitibus productis piscium spinosorum, & quæ in longiuscula ac lata rostra exeunt; detecto pare primo, sive duobus majoribus officulis, proximi illis à parte posteriore craniis, sunt lapilli percussorii. Tertium par non procul ab extremo lapidis primi paris, rostrum versus, in singulari quidem membrana, nexum tamen cum reliquis habente,prehenditur; in aliis craniis ex gr. Cyprinorum similibusque, tria paria altius in antica parte utrinque, ibique intra ossa primæ vertebræ proxima & triquetra cartilagini opposita quasi sepulta hærent, ut cultro acuto opus habeas, ad detegendos sacculos, in quibus lapilli; Longe difficilior eorum apprehensio est in nonnullis piscibus cartilagineis, cum horum Crania, inter cartilagineas, quandoque Oleoginosa; quod in capitibus Sturionum ad nauseam usque experti sumus; itaque non statim intermittas venationem, ubi illico non apparuerint, quas sectaris, piscium gemmæ.

§. XXVI.

SYLLABUS TABULÆ II.

Fig. I. a. Lapillorum tria paria Lucii, sive Efocis, rostro plagioplateo: Hecht.

- b. Major lapillus denuo pictus, ex pisce cocto, in cujus rimula subedit alter lapillus percussorius. Nam in coctorum piscium discer-

discerptis craniis lapilli secundi ordinis in majorum rimulis, quæ in parte parum concava sunt, (si ellipticam vel aliam in longum ductam figuram habent) vel in foveculis, ab altera parte majorum lapidum conspicuis (ubi ad circularem figuram inclinant) rupta vesicula, subsidentes inveniuntur.

- Fig. 2. Salmo nobilis; maculis cinereis; Lachs; reliquorum ex hac familia lapilli parum differunt.
3. Salmo *Arctedi* Vrus; vix pedalis; Salmulus; *Gedanensium* Möllitz. Salmones reliquos, imo Truttas, sapore grato & rubedine carnis antecedit; duo paria.
 4. Trutta; Fohre; Forelle. Salmonata, Trutta maculis rubris, Lachs-Fohre, similibus gaudet lapillis.
 5. Thymallus; Æsche, Esche; piscis delicatulus; salubrior Trutta.
 6. Marena *Schoneveldi*; Marene; piscis in delitiis, tam coctus, quam infumatus; tria paria.
 7. Harengus; Hering.
 8. Cuculi Species, maris baltici. Vulgo, Scorpæna (cujus tres varietates habemus) & cuculus, sub nomine See-Hahn veniunt; duo paria; post tabulam sculptam accessit tertium par.
 9. Scorpæna, rictu ranæ piscatricis; duo paria; tandem & tertium par.
 10. Afellus minor; viridis; maris Baltici; grünbunte Pomochel; si salit: Dorfeh; circa littora *Gedanensium* IX. vel X. species occurrunt, magnitudine corporis, (quidam enim nunquam pedalem longitudinem excedunt) Capitis forma, colore & cirrhis diversæ; si pro varietatibus habere velis, mihi hoc loco perinde. Tria paria.
 11. Lucio-Perca *Gesii*. *Schonev.* Sandat; Sannat; tria paria.
 12. Perca major; simpliciter Barfeh; marinæ pedalis sunt longitudinis; tria paria.
 13. a. Perca minor: Lacus Tuchelini, sive Tuchum, haud procul a Gedano: Kaulbarfeh; Horum mentio fit in *Epit. Transact. Phil. I. 320.* Pisces sæpius ad 8. pollices excrefcunt, inque summis delitiis sunt; quandoque pro singulis 9. vel 12. pendinus grossos, sive tres vel quatuor grossos imperiales. Tria paria.
b. Perca minor Vistulæ, Habique recentis. Tria paria.
 14. Mustela maculosa; omnium nobilissima; *Schonev.* Qvappe; duo paria.
 15. a. Silurus, Wels; parvulus fuit; in magnam molem excrefcens; tria paria.
b. Silurus; cujus caput duos in diametro superavit pedes. Tria paria;

ria; quæ feliciter Illustr. Dn. de Heucher nuperrimè *Varſavie* apprehendit, & nobiscum communicavit.

Fig. 16. Rhombus aculeatus, *Schonev.* Steinbutte.

17. Rhombus, five Passer. maculis rotundis, miniatis; stricte nobis Flinder; infumati, nobilissimi sunt *Memelensès* & *Helensès*. Post absolutam tabulam accefferunt reliqua paria.
18. Rhombus squamosus, non aculeatus, minor; Blatteus.
19. Cyprinus nobilis; Karpe; duo paria; accessit Collectioni nostræ tertium par, quod a Cyprini lati tertio pare parum differt.
20. Cyprinus latus; Brama; Brassem, Prasem; huic congeneres, ut Weisfisch &c. lapillos figura similes habent. Tria paria.
21. Carassius, maximi moduli; latissimus; dictus aureus: Gold-Karausch. Tria paria.
22. Carassius, simpliciter Karausch; corpore productiore minor.
23. Capito; *Gedanensibus*: Geister; duo paria.
24. Capito; qui Zerta; quod carnem habet aristis plenam.
25. Rutilus; Rubellio, *Schonev.* Rotaugé. Duo paria.
26. Tinca; Schleye; mediæ ætatis; duo paria.
27. Aculeatus; Stichling; Stechbüttel; tanta multitudine capiuntur, ut incolis Insulæ Nehrings in cocturam Olei crassi, vulgo Trahn, cedant.
28. Tobianus; Tobias. Sandspiring. Accefferunt reliqua paria.
29. Anguilla; Aal.
30. Halecula; Encrasicholi species; qui Latulus primus: Breitling; prout Sardellæ vel Anchovies condiuntur sale.
31. Halecula, qui Latulus alter, Uckeley. Dorso ex viridi fusco; quod supra lineam longitudinalem rufus sequitur color; infra lineam ad latera & in ventre argenteus. Duo paria.
32. Cobitis, qui est fundulus: Grundling; duo paria.
33. Cobitis nobilissimus, fluviatilis; Smerle; Schmerling; tria paria; singuli VI. lapilli sunt bis (nimirum ab utroque latere) non solum in naturali magnitudine, sed etiam sub microscopio delineati.
34. Sturio, Stör; ex capite 21½ poll. longo. Tria paria. Lapillus percussorius, literæ L. quodammodo similis, nec non os lenticulare simul sub microscopio picti.
35. Barbus; Barbe; fluminis Albis; duo paria. Accomodata manu *Generosæ Natæ Illustris Domini de Heucher* capta. Perenni memoria Ejus exemplum industriæ, in colligendis pro Genitore piscium

scium lapillis primi ordinis, quorum copiam 1737. Dresdæ vidimus, retinemus, quod ad reliquos investigandos nos excitavit.

§. XXVII.

Spem iniecimus §. 22. ulterius perlustrandi Crania Sturionis & mustelæ maculosæ. Periculum suscepimus. Fig. A. Tab. II. exhibet caput Tab. II. Sturionis ad quadruplum abbreviatum; ubi a a) meatus Olfactorii externi, A. sive Nares, b) vero meatus auditorius ad Opercula Branchiarum, figura crescentis Lunæ. Dissecto capite Ductum auditorium persecti sumus intra cranium cartilaginofum usque ad corpus membranofum, in quo tria (fig. 34. §. 25.) invenimus lapillorum paria. Meatus Olfactorii a, a.) & auditorius b) separatim ad naturalem magnitudinem picti. Ex minore Sturione ostendimus structuram cavitatis alterius Narium foraminis, septo resecto, Capitellum Papaveris satis apprimè referentis, fig. d). Fig. B. B. exponit corpus membranofum; α , sacculus est lapillorum primi & secundi, β , vero sacculus tertii ordinis lapidis sive Offis lenticularis; γ γ , meatus auditorius internus cavatus, in statu naturali similes plexus formans quales in Lucio & mustela maculosæ observavimus. Reliqua aliis in Anatomia comparata versatis investiganda relinquimus; ex dictis interim patet, meatus & Organa auditus in piscibus cartilagineis pariter se habere ac meatus & organa auditus piscium spinolorum.

§. XXVIII.

In TAB. III. exposuimus Cerebrum Mustelæ Maculosæ, satis feliciter T. III. ex Cranio desumptum, ita ut maxima pars meningis, s. matris tenuis, appareat.

Fig. 1. Cerebrum in basi confidens.

Fig. 1.

a. Vesicula, continens binos lapillos; cum ductibus suis & propaginibus; ubi, ni fallimur, plexus c. c. c. vices canalis semicircularis subire videntur, quod cavatos deprehendimus, prout in Sturione.

b. Latibulum tertii lapilli, quem hac vice ex vesicula sua solvere nolimus, libentius illæsum cerebrum cum propaginibus in Spir. V. conservaturi;

α) anterior, β) posterior pars cerebri.

Fig. 2. Inversum Cerebrum, ubi in Vesicula a) a) lapillus distinctius transparet. b) b) locus tertii lapilli. c. c. c. Canales qui in fig. 1.

Fig. 2.

α) anterior β) posterior pars cerebri.

Fig. 3. Adjunximus Cranium Percæ minoris, in quo foraminula ad auditum setæ a a), meatus olfactorios setæ b. b. indigitant.

Fig. 3.

§. XXIX.

Fortè, si DEUS vires suppeditaverit, supplementa lapillorum & phaenomena in aliis piscibus obvia, pari alacritate cum curiosè doctis communicabimus; Etenim post absolutam Tabulam II. ex plurimis piscibus, quorum non nisi unicum vel duo paria lapillorum modo exhibentur, vel reliqua omnia, vel tertium insuper desideratum lapillorum par obtinuimus. Lapillos ipsos in Capsula quadrata ex Orichalceis laminis facta, & cera nigra, quantum satis, repleta, gemmariorum more, disposuimus; parum insuper solliciti, de quorundam perverto iudicio, qui, Apitiana sectantes Condimenta, existimant, carne consumpta, piscium Ossia, non nisi felibus porrigenda esse.

§. XXX.

Restat, ut lapides Umbrae piscis, quem Græci *Σχιάλαβαν*, sive scianam dixerunt, in Mut. Metall. Aldrov. p. 796. & lapides St. Petri in collect. *Vratisl. Tentam. XVIII. p. 612.* quorum mentionem §. 16. fecimus, paulò propius consideremus. De ipso pisce Umbra Autores discrepant, prout pluribus legere licet apud Aldrov. de *Piscibus* p. 78. *seqq.* Ipse verò *Aldrovandus* Umbram Coracino simillimum esse perhibet, ita, ut Coracinus pro Umbra & Umbra pro Coracino Romæ vendantur, ejusque lapides eandem facultatem cum lapillis Coracini habeant, nimirum contra dolorem Colicum. vid. *Aldrov. de pisc. p. 83. Museo moscardo p. 140. Museum Calceolar. p. 96. & Paul Jov. cap. VIII.;* unde *Bellonius de aquat. p. 118.* „quod prægrandes hujus piscis calculos aurifici argento inclusos, divendere soleant, appellentque Pierres de colique;“, *Boussuetus vero all. l. p. 11.* præsertim contra nephriticis dolores utiles prædicat:

In pretio Umbra etiam nunc est, velut extitit olim,
 Divitibus siquidem competit iste cibus.
 Ejus enim caro saporis & est, & candida, qua fit
 Album jus fieri qua & Gelatina solet.
 In capite inventi lapides conferre feruntur
 Arquato morbo, nephriticisque simul.
 Quin etiam panos sæpe intestina scianæ
 Squammæque exustæ graviter excutiant.

Similes laudes celebrant *Mercatus Metalloth. p. 187. & commercium Litterarium Norimber. An. 1735. p. 210.* Nostrum non est, in virtutes Lapillorum inquirere; conferri tamen poterit *Marchais Voy. de Guinée I. p. 31.* Ubi de lapidibus Coliques, ex Afellorum majorum capitibus (secundum autorem) & Bouges, ex Cochleis, hæc addit: „On les prend (les Coliques) dans les têtes des moruës; je pense pourtant, que ces pierres & les Bouges

„Bouges ont à peu près autant de vertu les unes que les autres, c'est à dire: peu ou point.,,

§. XXXI.

Aldrovandus præter Auratæ & Dentalis piscium lapillos in *Mus. Metall.* quinque communicavit icones, quorum fig. 1. 2. 3. Corvuli sive Coracini, figuræ verò 4. & 5. Umbræ lapides repræsentant. Lapidem Corvuli describit, quod sit gibbosus juxta partem exteriorem, & tuberculum quoddam habens, cum appendice, eminentem, juxta partem interiorem; hunc non multum discrepare à lapide Piscis Umbræ, cum durus & candidus uterque sit, (vid. supra §. 16.) in eo tamen ambos differre, quia lapis Umbræ juxta partem superiorem aliquantulum bifidus. Ejusmodi lapides in *Basilii Besleri* continuatione Rariorum perpetam sub nomine Afellorum veniunt. Cum illis comparanda tria paria quæ liberalitati Fautoris, Magnifici Domini *Valentini Schlieff Consulis Gedan.* debemus. Horum accuratas figuras fieri fecimus; qui Tab. I. Fig. 1. exhibentur lapides, parum & non nisi in inferiore parte tuberculisque inter se differunt; attamen neque Umbræ neque Corvuli lapides dixeris; quod uterque candidus non est; sed in superiore parte coloris intense pulli; in inferiore quasi ex Ochro pallens; interim pisces, ex quorum capitibus desumpti lapilli, ad unum idemque genus, cum Sciana ac Coracino pertinere, nulli dubitamus. Tertium par, quod in Tab. IV. lit. D. D. addidimus, forsân vel est Corvuli, vel Umbræ, sunt enim lapilli in inferiori parte toti candidi, & in superiore parte colore luturæ carnis simili, leviter saltim, in eminentiis tincti. Absolutis Tabulis Celeb. *J. P. Breynius* nobiscum communicavit similem Lapidem, erat autem superioribus aliquantulum ponderosior & major; hunc pro vero Umbræ lapide cum Aldrovando agnosceimus, quod totus & sine ulla macula albus est. Alius apud Eundem Amicum, coloris ignave pulli, irregularis formæ & figuræ, levis, quali sit superioris partis cortex lapideus, in inferiore parte ita granulatus & scaber, ut, inprimis in loco, ubi regulariter tuberculum interius, exotosin passus videatur; observatu dignus; quem ab utraque parte pictum ostendimus in Tab. V. Fig. E.

Tab. I.
f. 1.

T. IV.
D. D.

§. XXXII.

Quod ad lapides *St. Petri*, qui etiam lapides *Afellorum* in *Collect. Vratislav. Tentam XVIII.* vocantur, attinet, satis nobis compertum habuimus Afellos majores, Cappeljau sive Stockfisch, ejusmodi lapides non fovere, quapropter Afelli integrum desideravimus caput, quod tandem a *Nauclero*, cujus amicitia utimur, pauco Sale conditum ex Oceano nuperime obtinimus. Hujus lapillos una cum parte Cranii vid. in Tab. VI. Fig. II, & mox dijudicabis, quod plane nullam cum lapidibus *St. Petri* similitudinem habeant. Quicquid autem sit, illi, quorum figuræ in alleg.

Tentam. Coll. Vratisl. ad An. 1721. Dec. Class. IV. Arr. 7. n. 3. exhibentur, vocantur LAPIDES SANCTI PETRI, quod imaginatam faciem humanam repræsentent, in memoriam Petri Piscatoris. Ibidem dicuntur, in Officina Regia Berolinensi substituti in locum Ossium Manati, & cum nobis aliquot abhinc annis innotuerat Beatum Neumannum M. D. & Chemiæ Practicæ Prof. Publ. celeberrimum, Cranium possedisse piscis, in quo fluctuabant lapides modo dicti, idem Cranium nuperrime ex liberalitate humanissimi Domini Conradi, qui in locum Beati Neumanni successit, nacti sumus; quapropter publicas ipsi referimus grates. Aperto Cranio, duos equidem desumptissimos lapides candidissimos, & nonnihil pellucidos, ast nihil commune cum simulacro humanæ faciei habentes; Gemmas potius Plinii Synodontidas esse suspicamur, quod adeo in candore splendent; Conferatur Tab. IV. ubi a, cranium pronum, b, supinum, c, lapides desumpti & ab utraqve parte delineati. Sunt autem Synodontes pisces sive Dentices proximi Auratis & Pagris, Romæque advectitii ex Illyrico Dalmatiæque litoribus. Id genus autem obsonii Medici magnopere detestantur, prout scribit Paulus Jovius de Romanis piscibus cap. XII, & ante alios Petrus Aponensis, qui rudi illa tempestate divini Conciliatoris cognomentum (unde forte cognomen Lapidum St. Petri nacti sunt Synodontidæ) in ea optimarum literarum strage promeruit. Is enim pisces semel coctos, asservatosque & præsertim vasorum conclusos operculis mortiferam qualitatem acquirere, mandantesque certo plerumque veneno inficere, ratione atque experimento deprehendisse affirmavit; non tamen confundendi sunt lapides St. Petri cum Pisce Sancti Petri, sive Citula Romanorum, & Zaphiro Venetorum, qui e genere piscium planorum est, similitudine Istricis, ipsa dorsi acie aculeata, capite extento, ore latissimo, de quo P. Jovius cap. XXVII.

§. XXXIII.

Atque hæc sunt, quæ de PISCIVM LAPILLIS compendiare dicenda modo habui. Quodsi mendarum, quos lubenter evitare cupio, illaqueatus periculis causam *Piscium Cartilagineorum & Spinosorum de sensu AUDITUS* ejusque *Organis* minus feliciter egi, veniam in re satis ardua me impetraturum eo certius confido, quo facilius me oculatiores rem in claritudine exponent, ubi lippitudine me laborasse observaverint. Eandem materiam, inter alia Observatu digna in piscibus *Cetaceis* reassumpsi, cum fortuito ad manus venerunt *Tursionum* s. *Phocænarum* Femina prius, postea Mas. Horum *Anatomen* videre cupidus cum Viro in excellenti arte Versatissimo Doctissimoque *Dn. de la Motte Jun. M. D. & Practico* hac de re conveni. *Vir humanissimus* voto annuens pisces successive in ædibus meis Cultro anatomico subjecit, mihiqve & Amicis præsentibus summa facilitate, quæ demonstranda & quæ investiganda desideravimus, ad oculum exposuit. Gratiæ ea propter publicas Ipsi habeo, nec non, quod rogatus Observata conscribere

scribere voluit; unde est quod TIBI, *LECTOR BENEVOLE*, Schedulam memorialem *Viri Doctissimi*, cui non nisi pauca adjunxi, cum delineationibus rerum huc pertinentium Appendicis loco exponam, tandem Colophonem addent nonnulla a me *observata in Capite Raje* dentibus acutifinis recurvis. Quod autem justo serius prodierit *MISSUS PRIMUS*, culpam conjicias in immitem superatae hiemis asperitatem, quippe quæ & Chalcographis necessitatem inposuit, cunctanter utendi cælo. Priorum Tabularum quatuor curam benevolenter in se suscepit Nobilissimus & Generosissimus *CLIFFORTIUS*, Vir ad bene agendum & ad commoda Historiæ naturalis promovenda natus. Curatissime Figuræ sculptæ venustate simul affluunt; nec credo, TE, Amantissime Lector, aliquid in Calamine desideraturum; hoc solummodo TE rescire desidero, quod *Vir Optumus*, munus antecedens Horti sui, inter instructissimos celebris, muneribus modo cumulaverit, cum, præter omnem præsumptionem vel expectationem, non solum æneas sed & prælo mandatas Tabulas præfatas Quatuor affectuose ac liberaliter obtulit, ut iisdem in gratiam hujus Missus uterer. Pietas ingratitude tabe me laborare judicaret, si TIBI id reticerem, quod *Vir Honestissimus* nunquam publicasset. Omnia simul in Tua commoda, quæ ex publico commodo Tua sunt, redundant, & quodsi insuper Conatus meos TIBI inserviendi qualescunque in bonam accipias partem, iniqui rerum æstimatores me non deterrebunt, quin propediem TIBI *Tentamen de PISCIBUS, qui PULMONIBUS gaudent*, ad justum numerum & ordinem naturalem redigendis exhiberem.

Ælianus in Præfat.

Nunquam omnia omnibus placent, aut studio videntur digna omnibus omnia.

I. ANATOME PHOCÆNÆ,

AUCTORE DN. DE LA MOTTE; GEDANENSI, M. D.

Nuperrime, die 25. April a. c. 1739. à - - - - - *Jac. Theod. Klein*, rerum naturalium indagatore - - - ad *Phocænæ Anatomien* celebrandam vocatus; consiliis hujus Viri simul fultus, ut quam accuratissime occurrentia adnotarentur. Quocirca, ut Progressus hujus Sectionis bene cederent, Autores consulimus hunc in finem varios, Anatomem Phocænæ tractantes. Fuerunt itaque Duces nostri Viri Præcellentes: *Willughbejus*, vel potius *Rajus*, in *Hist. Pisc.*; *J. D. Major* in *E. N. C.*; *Edw. Tyson* *Anatomy of a Porpess* London 1680. 4to. *J. A. Kulmus* in *Coll. Vratish.*, *Blasius* &c. Via horum Excellentissimorum Virorum sic strata, vestigia eorum secuti sumus, & quæ à nobis reperta, fideliter notata sunt, hinc & descriptionem nostram qualemcunque anatomicam quam modeste aliorum addimus labori; verum consentientia in Sectione nostra cum illorum Virorum Anatome huc iterum exponere, supervacaneum duximus.

I. *Piscis, Femina*, prius nobis oblatas, longitudine erat quatuor pedum ab Extremo rostri ad exitum mediæ caudæ.

Umbilicus ægre distingvi poterat; & loco leviter notato, cute adipeque remotis, vasâ ejus optime conspiciabantur; distabat autem *Umbilicus* 7. pollices à *Vulva*.

II. *Vulvæ* latera comitabantur rimæ duæ, quarum dextrum altera, altera sinistrum occupabant latus, *Mammæ* dictæ, de quibus infra.

III. Foramina duo subtilissima, in unoquoque rostri latere *Nares* designabant, unumque pollicem cum dimidio ab apice rostri, latera versus distita.

IV. *Meatus auditorius* ab oculi cantho exteriori duos remotos erat pollices, foramen formans minutissimum. Cetera ad externa pertinentia elegantissime descripsit *Major E. N. C. Dec. A. III. Tyson* &c.

V. Admoto jam Cultro anatomico, cute adipeque separatis, *Musculi* visui se præbebant, quorum hic describere nonnullos animus est.

Lineæ albæ lineamenta aderant a fibris tendinosis amborum rectorum formata.

VI. *Panniculus carnosus* statim sub adipe conspiciebatur, ægre verò separari potuerat ob fibras per adipem sparsas.

VII. *Musculorum primus* erat *Obliquus ascendens*, longus, gracilis, sine inscriptionibus tendinosis, ruberrimus; carnosa pars duos pollices lata. Oriebatur in ea parte Sterni, ubi pars cartilaginosa secundæ Costæ veræ Sterno inferitur; jungitur aponeurosi sua cum scapulari minori; finitur juxta *Vulvam* in aponeurosin, quæ caudam usque progreditur; ad

Hypo-

Hypochondria aponeurosi sua tendens, infra musculum descendentem expanditur; subtilior tandem evadit dorsum petens.

VIII. *Obliquus descendens* est musculus latus, totus fere carnosus. Oriebatur à mucrone Ossis sterni; inferebatur musculo recto, cujus fibræ carneæ tam arcte cum fibris rectis connexæ erant, ut ferè vestigia separationis percunctanti negarentur. Insectio ad inferiora accurate investigare non potuimus, obstabant enim partes genitales, quas ulterius examinare animus erat.

IX. *Transversalis* est Musculus largus; Oriebatur à costis veris, spurias tegens, muniensque peritoneum parte sua tam carnosa, quam aponeuratica; terminabatur infra musculum rectum in aponeurosin sat validam, ubi etiam conjungebatur cum musculo transversali, ab opposito latere proveniente.

X. *Rectus* est Musculus longus, validus, densis stipatus fibris, sine inscriptionibus tendinosis; à summo Sterni apice ortum trahens, rectoque itinere inferiora petens.

XI. *Serratus anticus* est Musculus largus, novem costis insertus dentificationibus suis, septem nempe veris & duabus spuriiis; oriebatur a prima Costâ vera; tendebat corpore suo supra omnes costas spurias; veras verò ad partem usque cartilaginolam seqvebatur; circa finem harum costarum levi finiebatur aponeurosi; parte autem carnosa ad vertebrae progrediebatur.

XII. Aderant & *Pectoralis*, *Scapularis*, *Rhomboideus* aliique, quorum verò, ut & jam descriptorum in Phocæna mare tradituri sumus descriptionem; restabant enim plura adhuc inquirenda; hinc Musculi supradicti cultro sunt examinati fugitivo.

XIII. Aperto jam *Abdomine*, *intestina* solo visu in *tenuia* & *crassa* dividi poterant, hocque discrimen tactu magis manifestabatur. *Tenuia* latus præcipue dextrum obsidebant, colore viridi imbuta; Signum præsentis existimavimus bilis. Notandum insuper velim, piscem recentissimum nec ulla putredine infectum fuisse. In latere sinistro *intestina crassa* situm obtinebant, colore carneo prædita.

XIV. *Ventriculum*; *Omentum*; *Lienem*; *Pancreas*; *Glandulam magnam Mesenterii*; uti a *Majore* & *Kulmo* locis cit. descripta sunt, invenimus.

XV. *Hepar* in duos divisum erat Lobos: in summitate horum Loborum minor quidam aderat, triangularis figuræ, fere ut Lobus minimus Spigelii in homine.

XVI. *Vesiculam felleam* invenimus *nullam*, sed loco Vesiculæ alius repertus est Ductus mox describendus.

XVII. *Delphinos felle carere*, omnes ferme, quos evolvimus auctores, fulti autoritate Plinii, autumant, hinc accuratissimam Hepatis susceptivum anatomen, persuasi, viridem colorem *intestina tenuia* occupantem, de bilis

lis præsentia testari. Manum operi admoventes, invenimus Ductum ex Hepate ad Duodenum tendentem; hinc concludimus, excellentissimos Anatomicos à continente ad contentum (quod cum pace eorum dictum esse cupimus) argumentasse, sicque bilis absentiam ex Vesiculæ felleæ defectu deduxisse.

XVIII. Verum enim verò, factis ex anatomicis patet, naturam varios invenisse ductus & Canales, ut defectum unius alterius præsentia suppleret.

Ductus iste sequenti modo repertus: In Ductum primo investigavimus Pancreaticum. Facilis ille inventu erat; Ductum hunc, cuticulis suis denudatum, ad intestinum duodenum usque secuti sumus, ubi, cum lineas quatuor aut quinque, a Duodeno distaremus, alius vilui se præbebat Ductus insertus Ductui Pancreatico; ambo hi ductus communem in decursu constituebant, 4. vel quinque lineas longum.

XIX. Ductus novus in substantia Hepatis oriundus, ibidem in multos & subtilissimos dividebatur ramulos; quod Spectaculum omnes adstantes viderunt, & observarunt.

XX. Patet exinde: *Phocænam* semper *bilem in Duodeno possidere*, sat dilutam & tenuem, & quidem talem, qualem in cæteris animalibus hepaticam nominamus; sequitur porro: Hunc Ductum merito nomine Ductus Hepatici insigniendum esse.

XXI. Ad *Partes Genitales* progredientes, jucundo aspectu vasa sanguifera ab utero provenientia musculosque perforantia, dein recto tramite ad rimam illam parvam, juxta latera vulvæ sitam, tendentia, glandulam ibi constituentia observavimus; & hæc Glandula Mammæ hujus piscis format.

XXII. Notum ex Anatomicis: *Vasa epigastrica* in homine cum mammariis per anastomasi conjungi, ut factu in lucem edito, sanguis ad mammæ deferatur, & inde lac elaboretur. Sic & hic Natura hanc secuta est viam.

Ad latera uniuscujusque *Mammæ Officulum* erat, tres pollices longum, nonnihil incurvatum; latitudo vix dimidium pollicem referebat, multis musculis præditum. Usus hujus Officuli utrinque adhuc dum nobis ignotus.

An, ad Glandulam extra rimam propellendam, ut eo melius fugere possint Catuli?

An, ad sublevandum onus Uteri gravidæ?

An, ad latera Vulvæ comprimenda, sicque in coitu membro virili renitendo?

An, hujus piscis Ossa pubis?

Et hæc sunt, quæ hac vice in abdomine experiri licuit.

XXIII. In *Thorace* nihil est quod moneamus, nisi quod Diaphragma oblique descendat, nempe a Mucrone Ossis Sterni Kenes petit; ibi Spinæ Dorû & partibus musculosis Abdominis adnectitur.

XXIV. Ca.

XXIV. *Caput* deinde examinantes, in *Meatum Auditorium* inquisivimus, quem multa adhibita diligentia tandem detegimus. Per adipem ad *Os petrosū* abiens, multos in itinere parit anfractus, ut facile, nisi adsit attentio, dissecari possit. Est longitudo ejus 2. fere pollicum, crassities culmum æquat, quem simul cum Osse petroso exsecuimus. Hunc - - *Klein* ære incidi curavit, cujus ulteriorem descriptionem ab Auctore expectamus.

XXV. Exsecto *Osse petroso*, novum, ecce, simul jucundissimum nobis offerebatur Spectaculum. *Cavitas*, in qua os latuerat petrosū, cincta adhuc suo periostio, *circum circa obfessa erat Vermiculis innumeris*; Oculo armato minorum lumbricorum speciem referebant; asservantur omnes in Sp. V. & figuræ eorum ære quoque incisæ.

An Status hic Naturalis, an præternaturalis? hæsitavimus, nihil morboſi toto in pisce conspiciebatur. Viscera sanissima, Meatus auditorius admodum parvus, visum fugiens. Nihil erosi, aut dilacerati videbatur. *Ufus* animalculorum adhuc dubius.

An sint, ad mucum aurium, similiaque consumenda, nati?

An ad gratam titillationem nervis impingendam?

XXVI. Ultimo *Cerebrum* & *Medullam spinalem*, ferrato capite, diffractisque vertebrais, XXXVI. *paria nervorum spargentem* invenimus. Nervi ad oculos, aures imò Nares reperti, quorum ultimus sub osse petroso, aliquantulum incurvatus, infra Fontenellam per foramen ovale nares petit, in itinere verò in quatuor vel quinque dispescitur ramulos, horum ramulorum duo rostra apicem ambiunt, cæteri verò naribus largiuntur, ubi in pingvedine quasi rete quoddam nervosum constituunt.

Sufficiant, quæ hac vice Aliorum labori addere censuimus, modo æqui, bonique consulantur.

XXVII. Die XV. Maji alius nobis oblatuſ est *PHOCÆNA MAS*, qui etiam Cultrum passus est Anatomicum.

Quod ad externa attinet, rima instar Vulvæ duos pollices sub Umbilico conspiciebatur, erat illa *Vagina*, in qua latebat *Penis*.

XXVIII. Inciso Abdomine Hepar examinavimus & Ductum nostrum supra dictum iterum invenimus.

XXIX. Plurimum verò temporis investigationi impendimus *Ductus Thoracici*.

Latet iste in regione sinistra, sinistro sub rene, ubi glandulæ juxta Aortam descendentes conspicuæ sunt; his in glandulis nascitur Ductus hujus Origo, & sub Aortam semper ascendit usque ad Collum tendens, ubi, ni fallimur, Venæ inseritur subclaviæ (erat vena subclavia maturius dissecta). Notandum inprimis comitari Ductum Thoracicum vas quoddam Serosum & supra ductum quasi secundus excurrit ramus. Ne hic pro ductu Thoracico sumatur, cavendum; progreditur iste supra arterias intercostales.

XXX. *Vasa Genitalia*: Penis in vagina recurvus latens, longitudinis duodecim fere pollicum. Ad latera penis similia aderant Officula ut in femina. Testiculi in abdomine absconditi post Sectionem in conspectum venerunt.

XXXI. In capite vermiculorum lumbriciformium amplissima copia, iterum iterumque suis locis reperta, ut & Meatus Auditorius & nervi ad Olfactum.

Hucusque Doctissimus de la Motte.

Additiones.

Ad Num. I. *Femina longitudine erat quatuor pedum*: Inter pisces qui vocantur Cetacei, Turiones minimæ sunt magnitudinis; rarissimè enim Ulnas duas cum dimidia, sive pedes quinque, cujuscunque mensuræ, superant; in eo quoque a Delphinis differunt, qui sæpius decem pedes excedunt.

II. *Foramina duo subtilissima* — *Nares*: vix tantillum amplitudine perexigua differunt a foramine pone oculos utrinque unico, quod est meatus auditorius externus. Illa, Olfactoria foramina, præ auditorio singulari caractere a natura sunt donata: Singulis enim Olfactoriis setula alba sive crinicus setaceus quinque vel sex lineas longus, incurvatus & unicus, qualis ex verrucis faciem humanam aliquando infestantibus oriri solet, alte inhaeret; tales crinici in piscibus annosis raro non derasi; in foetu vel edito vel caesareo semper adsunt; in dissecis verò piscibus non nisi in mare ad unicum foraminulum ejusmodi observavimus criniculum illæsum; addidi alterum Tab. IV. fig. 6 ubi litera a) indigitat par foraminulorum Olfactui pro externo meatu inservientium; lit. b, b, b, sunt tres nervi detecti, quorum unus alterve pro Olfactu. Quousque foramina modo dicta, sive Nares, seta porina explorare potuimus in figura A, lit. c, d, cernere licet, quippe eorum ductus in rete quoddam nervosum vel in extremos quasi ramulos ramosos & implicatos nervorum b, b, b, super rostrum ex foramine in Osse frontis lit. a), inverso autem Cranio fig. B, ex communi quasi stipite e e e, radicato in cerebro, procedentium terminabantur. Hinc est, quod hujus retis nervosi constructio propter teneritudinem suam in adipè curatius observari vel evolvi non potuerit; nihilominus tamen nulla dubitandi ratio intercedit, quin foraminula bina utrinque externos meatus Olfactus absolvant, & detectorum nervorum vel alter

T. IV.
fig 6 a
b.

Fig. A.
c, d.

alter vel plures reliqua officia sensui Olfactus præsent, etiam si Celeberrimus *Rajus apud Willughbejum p. 32.* duo foramina fistulosa cranii piscis nares suspicatus sit; *Aristoteles autem Lib. I. Histor. Anim. cap. 9.* & *Plinius H. N. XI. cap. 37. Sect. 50.* Olfactus vestigia negaverint, sagacissime licet Delphinis olfacere statuant, quod & *Plinius Lib. X. cap. 70.* de reliquis piscibus profitetur, quippe, quod non omnes eadem esca capiuntur, sed prius, quam appetunt, odorantur. Mirum sane! negare Olfactus organa & tamen odorari vel olfacere; idem est, ac si dixeris, olfacere sine Olfactu, vel, idem esse & non esse.

- IV. *Meatus auditorius* — *foramen formans minutissimum*: Quod ad Delphinis in specie attinet, *Plinius* scribit: „Delphinium „audire manifestum est; nam & cantu mulcentur, & capiuntur „attoniti sono; quanam audiant, mirum;„ & *Rajus* de Delphino apud *Willughbb. p. 28.* „Nullum meatum, neque ad „odorandum, neque ad audiendum habet, si Aristoteli credimus, „cum tamen odorari & audire certum est. At meatus habere, „quibus audit, nos ex Anatome deprehendimus. Hi post ocu- „los sunt tenues admodum & exigui, veluti in vitulis marinis, „& multa pingvedine circumtecti, ut vix appareant, sed in cal- „varia auris internæ constitutio tota manifesta fit.„ Ast in Phocæna meritis *Rajus* ipse meatum auditorium non observavit. *Philos. Transact. Epit. II. 842.* ibi: „We observed not in this „fish any Ear-holes or meatus auditorii at all, where in also Ari- „stoteles agreeth with us &c.„ & apud *Willughbejum* provocat ad *J. D. Majoris Observationem 20. E. N. C. An. III.* qui Ossis petrosi, obscuram licet, figuram dedit. Ut itaque omnia paulo clarius elucescant, sollicitius pro meo modulo singula ad Auditum pertinentia investigavi, insimul iteratas aliquando, pro diverso respectu, figuras fieri, easdemque in gratiam Curiosorum in ære incidi curavi. Ne autem in longum & latum, contra institutum, dilabar, mox figuras ipsas, quantum sufficit, explicaturus.

Fig. 1. Integrum os petrosum a parte, qua meatus auditorius ipsi inferitur; ubi lit. a) particula cutis perforatæ. Foraminulo externo immisi tenuem setam porcinam, quæ in canalem, coloris ex albo in cæruleum vergentis per b, ultra c) intrabat. Crassities hujus ductus circa regionem literæ c) apparet, quod reliquum est, adipe quadantenus involutum reliqui; conferatur *Tysonis Phocæna p. 16.* T. IV. Fig. 1.

Fig. 2. Idem os petrosum a parte averfa conspicuum. Fig. 2.

Fig. 3. α & β aliud os petrosum casu ita divisum; ubi lit. a) malleum cum Fig. 3.

cum tendine suo, lit. b, incudem, lit. c, stapedem expli-
cant.

— γ est pars averſa dimidiati Offis petroſi hujus figuræ 3tiæ ſub lit.
 β ; ubi tria apparent foramina: a, communicat cum b, & c, eſt-
que illud idem foramen, quod a, fig. 2.

Fig. 4. Fig. 4. α . Facta commoda apertura offis petroſi malleus a, altero proceſ-
ſu in rimula b, quaſi in alveolo mobilis, altero autem proceſſu
offi orbiculari ſtapedis perforati c, incumbens; ubi litera d, tendo
fuit ſat validus, qui tamen una cum incude pingi non potuit
ad evitandam confuſionem lucis & umbræ. Ad literam
 β . ſeparatim exhibeo a, malleum, b, officulum in quo alveolus
ſiniſtri proceſſus mallei, c.) vero incudem.

Fig. 7. Fig. 7. Cochlea a ſuo tegmine denudata, in magnitudine naturali; for-
aminulum a) fig. 7. axem cochleæ tranſiens terminatur in fora-
minulo, a) fig. 9.

Fig. 8. Fig. 8. Cochlea eadem ſub microſcopio picta.

Fig. 9. Fig. 9. Pars offis petroſi (quæ eſt figuræ 3 γ , b,) ſub oculo armato de-
lineata, vices ni fallor ſubire videtur Labyrinthi; foraminulum
a) fig. 9. meatum communicat cum lit. a) fig. 7. & 8; lit. b) ve-
ro eſt canalis in foraminulo ad baſin ſtapedis exiens; c) nervo de-
ſtinatum foramen.

Hæc ſunt, quæ circa organa auditus Phocænæ obſervare potui.

VII — XII. *De fibris muscularibus Balæne* vid. *Phil. Transact. No.*
367. p. 139. & aliorum piſcium *No. 368. p. 191.* Craſſiores & lon-
giores ſunt Piſcium fibræ muſculares, quam animalium in ære
viventium; quare? vid. *Ibid. p. 196--198. confer. Num. 371. p. 73.*

XVII. *Delphinos felle carere — autores — autumant. Ariſtoteles*
lib. 2. Hiſt. Animal. cap. 18. Camelis Delphinoque ineſſe fel negari
à quibusdam ait; & *Plinius XI. cap. 37. ſect. 74.* ſimpliciter ſcri-
bit, Delphinos fel non habere; hinc eſt, quod & Celeberrimus
Rajus in Willughb. H. Piſc. p. 29. de Delphino dixerit, Fel nul-
lum conſpici & *pag. 33.* circa finem verba hæc habet: „Ve-
ſicula fellea (in Phocæna) nobis indagantibus nulla comparuit,
„& Delphinos fel non habere, Plinius tradit;„ Sic quoque
Tyſon Phocæna p. 24. It had no veſicula fellea or Gall-bag, as hath
been likewise obſerved by former Writers. Imo Doctiſſimus *Jo.*
Ad. Kalmus P. P. & Phyſicus Gedanenſis, J. D. Majorem alleg.
loco ſecutus in *Supplem. 1. Collec. Vratiſl. p. 120. nullum plane ve-*
ſtigium Veſicæ felleæ obſervavit, daran man nicht die geringſte
Spur einer Gallen-Bläſe wahrnehmen konnte; non tamen cum
Plinio dixit: Phocænam, qui Delphinus alter, fel non habere.
Interim locus Plinii ſupra allegatus *ſect. 74.* Viris Doctiſſimis
impoſuiſſe

imposuisse videtur, Phocænam felle, ob absentiam vesicæ felleæ, carere, quod non inciderunt in subsequentem Plinii textum, qui paulò post, nimirum *Seët. 75.* disertis verbis scribit: „*Serpentibus portione maxime copiosum (fel) & piscibus; est autem plerisque toto intestino, sicut Accipitri milvo; præterea in jecore est & Cetis omnibus; vitulis quidem marinis ad multa quoque nobile.*” Hinc Dnus *de la Motte*: Illustres Autores a continente ad contentum argumentasse. Audiamus etiam *Harduinum in not. Plin. Seët. 75.* ad verba, *vitulus quidem; ibi:* „Ea quoque animalia, quæ vesicula fellis destituuntur — affirmare visus est (Plin.) felle carere, hoc est; eo fellis vesiculo: alterum nihilominus habent bilis receptaculum, quem *πρόγον* vocant, eanalemque biliarium, qui ab Hepate recta abit in intestinum — sunt igitur bilis seu fellis vasa duo: Vesicula & canalis. Prius vitulo marino adimit, *Philosoph. Lib. 2. Hist. animal. cap. 18.* — potest etiam si canalis biliaris non recta abiat in intestinum, sed ductui Pancreatico inferatur; Conferatur insuper Clarissimi *Wygandi* Observatio in *Supplemento IV. Collect. Vratisl. ibidemque pag. 52.* *Arædus* quoque in *Phil. Ichtyol. p. 30.* Vesicam fellis in omnibus piscibus adesse scribit, sed ad situm suum diversam, ut in Cartilagineis ipsi Hepati immersam; idem est quod *Rondeletius Lib. III. cap. XX.* „In quibus Hepati ipsi (fel) adhæret, vel est in ipsius summa parte per venulas bilem transiens, vel in ipsa est hepatis substantia & in ea sic, immersus & obrutus, ut vix appareat, nisi conquiras curiosus.”

XXI. *Glandula Mammæ hujus piscis format. Aristot. Lib. 2. de Hist. An. cap. 13.* Delphinus non habet papillas manifestas, quadrupedum modo, sed veluti rivulos duos utrinque singulos, ex quibus lac fluit, quod a sectantibus catulis fugitur. *Rondelet. Lib. III. cap. XXIII.* „Non solum Delphini, sed & Balæne & vituli marini papillis carent: in omnibus enim diligenter prospexit natura, ne quid natationis impulsus & modum impediret; — Eadem partium substantia mammæ in omnibus constant, venis arteriisque permultis in corpora glandulosa & adipem desinentibus. Lac compressum exprimitur, quod catuli ore excipiunt.” confer. *Tysonis Phocæna p. 28.*

XXV. *Vermiculis innumeris.* Duo eorum in magnitudine naturalibus; tertius, qui longissimus est, sub microscopio, picti, Tab. T. IV. IV. Fig. 5. albi plures, plerique rubicundi fuerunt; illi videntur Fig. 5. mares, hi Femina; quod etiam in lumbricis Luporum observavi, *Transact. Angl. Vol. XXXVI. Num 413.*

In medio corporis transparebat linea longitudinalis spadicei coloris;

loris; ceterum vermiculi, teretes, infecti, & quasi granulati sunt. Si calculum probabiliter addere licet, respublica horum vermium sub singulis Ossibus petrosis numerum millenarium longe superaret.

XXVI. *Medullam spinalem.* Hanc cum paribus XXXVI. nervorum solutam & in Tabula lignea explicatam conservo; Cranium quoque alterum Phocænæ maris ita præparatum est, ut non solum meatus auditorii, verum etiam nares, prout delineati, illæsi conserventur.

T. IV.
Fig. C.

XXVII. *Penis.* Hujus figuram cum altero testiculo & vesica, dimidio abbreviati Fig. C: Tab. IV. ostendit; ubi a, Testiculus, b, vesica, c, vasâ seminalia, d, Ossiculum alterum, quale ad latera mammarum Feminae num. XXII.

XXIX. *Ductus Thoracici.* Hunc ex mare ad naturalem magnitudinem delineatum publici juris facere operæ pretium fore judicavi, Tab. IV. Fig. D.

- - D.

Ibid. *Vena subclavia maturius dissecta.* Ante nimirum, quam de investigatione ductus Thoracici cogitaveramus.

S E N E C A.

Bonarum rerum etsi successus non fuerit, conatus ipse honestus est.

II. OBSERVATA IN CAPITE RAJÆ.

Mense Novembri 1739. Naucerus Gedanensis, mihi familiaris, Burdegallia redux, duo *Capita Rajæ*, sed in rostris, quod doleo, & ad latera, præter intentionem suam, a Sodalibus navis mutilata, nec non *Caput Afelli* maximi, paucis Sale condita mihi obtulit. De Afello vide supra pag. 21. §. XXXII.

Quod ad *Rajas* attinet, hanc speciem, quod sciam, nullibi descriptam habemus. Galeorum capita pronuntiabam; sed asseverabat Naucerus, Capita esse Rajarum, earundemque Corpora in pinnas continuas, more Rajarum, attenuata & ab uno extremo ad alterum quatuor circiter pedes lata post anum appendices, caudamque densis aculeis muricatum, habere.

In *Supina Capitis parte* observavi membranulam, quam *Rondeletius* Nebulam appellat, oculis, qui mediocri moduli sunt, obtentam, qualis & in Galeo *Acanthia* aliisque *Caniculis*. Pone oculos foramina ampla rotunda, in os quidem pertusa, sed simul, valvula satis valida intercedente, cum Branchiis prorsus communicationem habentia; exinde colligo, quod piscis his foraminibus plurimam aquæ copiam, ad pulsum, excipiat, quam per Branchias rursus expellat.

In *prona parte* Os magnum. Mandibulæ arcuatae innumerisque dentibus instructæ, describunt obtusum angulum in medio. Dentes, e radice sursum ad medietatem usque cavatæ, mox in cuspides acutissimos, hamatos, reflexæ. Nares, ovatae figuræ, in longum & latum productæ, velut ex duplicato pectine, radiis undulatis, constructæ. Reliqua externa manca & truncata in suspenso reliqui, spe fretus, fore, ut aliquando vel integer piscis, vel caput omnibus suis partibus integrum, ad manus meas veniret.

Aperto *Cranio* cartilagineo laceraveram Meningem; reliqua jucundum aspectum præbebant.

Cerebrum reni-forme; Cerebellum fert Cordis figuram; ambobus appropriatos sibi Nervos Olfactus, visus & Auditus distincte spargere videntur ad destinata loca; a peritioribus curatius observandos.

Ex medulla spinali rami, serie duplicata & dense in substantiam spinæ cartilagineæ vegetant.

Cranii parte illa detecta, quam suspicabar sedem organorum Auditus, loco vesiculæ, quæ maxime diaphana in piscibus spinosis est, offendi reticulum quoddam subtile exantum, telo Erucarum confuso quodammodo simile; sub quo lapilli, quos ad organa auditus pertinere reor, sese manifestabant.

Ex altero Capite lapillos ipsos solvens, ecce experimentum improvisum: quippe, inter digitos pedetentim solvebatur sic dictus lapillus major, in substantiam spissamento coloris albi Pisciorum quam simillimam successe abiens; hinc est, quod intactos reliquerim ceteros, ut situm eorundem naturalem exhibere integrum mihi maneret.

Omni cura omnia picta, singula quoque celo curatissime expressa
T. VI. sunt in *Tab VI. Fig. 1.*
Fig. 1.

No. 1. Mandibulæ Piscis ad naturalem magnitudinem. Sub inferiori Dens, sursum ad medietatem usque cavatus.

No. 2. Nares

No. 3. indigitat Oculorum regiones.

Lit. A Cerebrum.

B Cerebellum.

C Medulla spinalis.

No. 4. Thalamus lapillorum a latere inspectus.

a a — Idem a partibus tam prona quam supina.

b — Lapillus major.

α α. Loca secundi & tertii paris lapillorum.

e c — Canales, quos percurreunt fluctuantes nervuli diaphani, convenientes, ubi literæ d & e.

f. Nervorum par, ni fallor, ad oculi regionem tendens.

g. Forte nervi olfactorii.

No. 5. Corpus quod vices ossis petrosi sustinere opinatus sum. Ejus substantia Cartilaginea cultello, qua fieri potuit, attenuata; detectis insuper canalibus flexuosis. Sub reticulo, quod integrum, latitant lapilli.

Jam

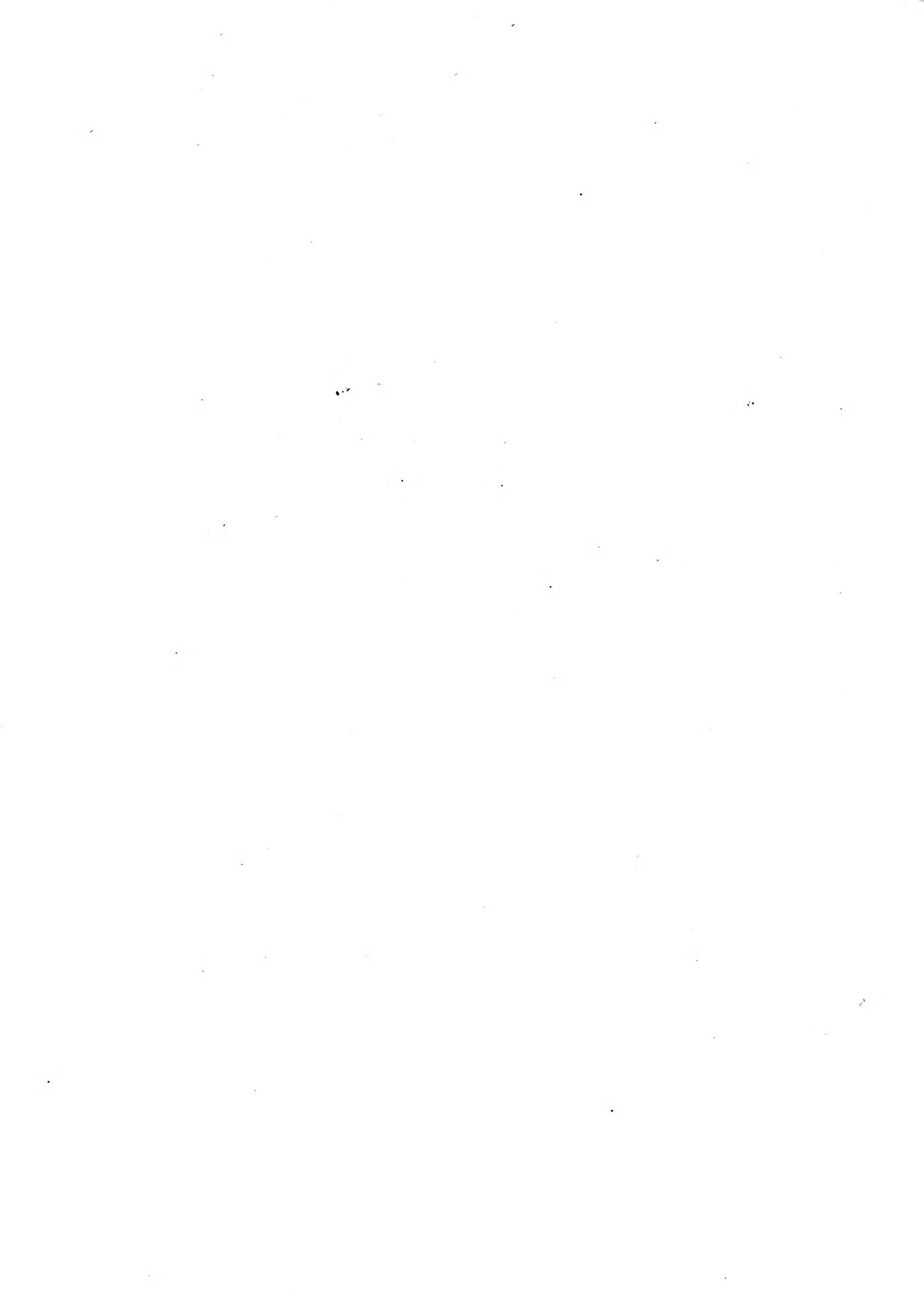
Jam consideratis & *Cetaceorum*, & *Cartilagineorum*, & *Spinosorum*, qui vocantur, *Piscium Organis Auditus*, eorundemque sedibus, palam fit, in illis singulorum genera a se invicem differre & structura & substantia. Etenim *CETACEI* pisces, quorum sceleta sunt vere ossea, & certo respectu cum arboribus veris & mere lignosis comparari possunt, gaudent, ad instar aliorum animalium, & ossibus vere petrosi, & organis auditus vere osseis; Pisces autem *CARTILAGINEI*, quorum sceleta sunt cartilaginosa & summe elastica, conferenda cum plantis marinis, quæ Keratophyta audiunt, habent, loco ossis petrosi, simile quid cartilagineum, & organa auditus substantiæ tartareæ, friabilis, vel nimia maceratione solvendæ; Pisces demum qui dicuntur *SPINOSI*, quorum Sceleta affinitatem habent cum plantis marinis, substantia Coralliis affine, fovent fere lapidea auditus organa, coralliis quodammodo æmula, vel ad porcellanæ compositam materiam proxime accedentia.

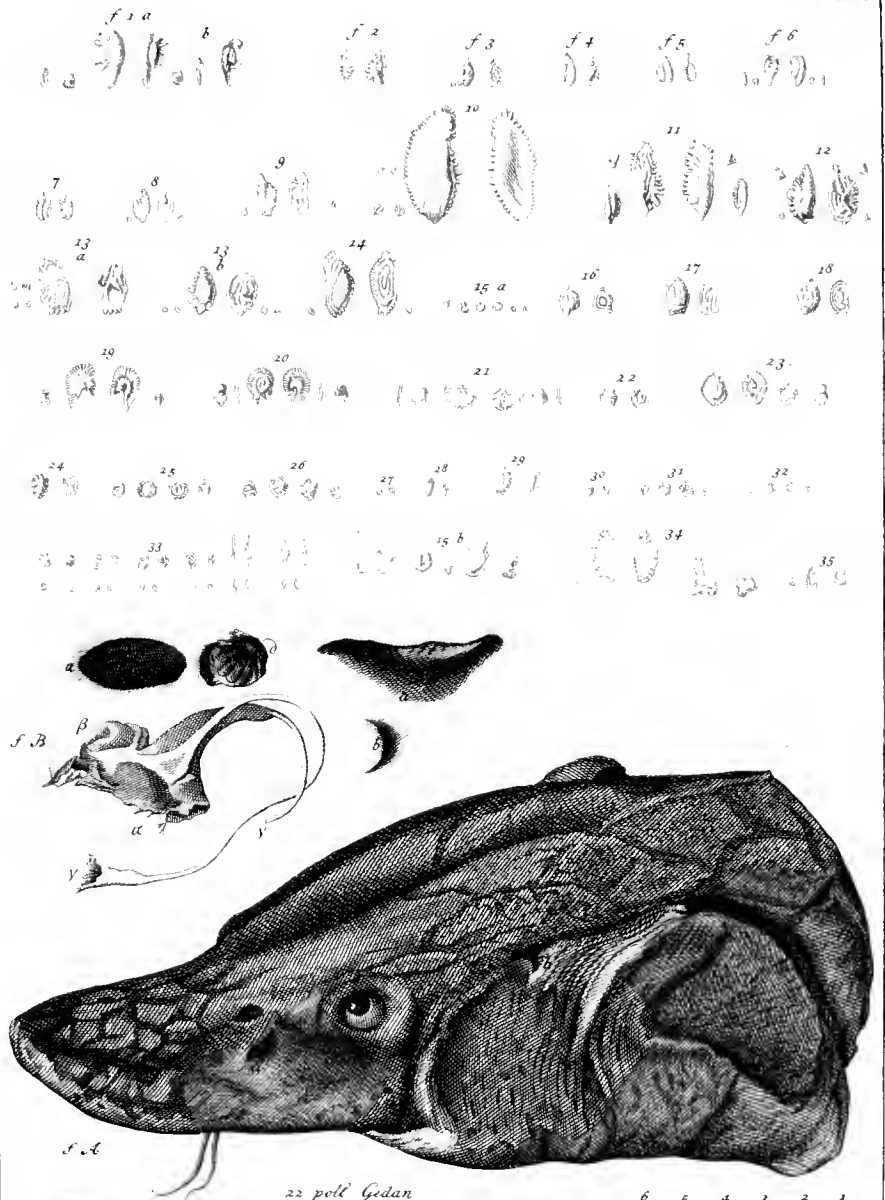
Ex antea dictis etiam patebit Cartilagineorum lapillos circumspicere esse tractandos, & cavendum est, ne cranium ante aquæ ad macerationem, nedum ad longum tempus, committatur, quam lapilli, quos sectaris, deprehensi fuerint; Hi nihilominus læviter digitis tangendi, ne vel in pulverem vel minimum in particulas abiant; ultimum in osse orbiculari Sturionis expertus sum.

RELIGIO MEDICI.

Eighth Edit. p. 7.

The world was made to be inhabited by Beasts, but studied and contemplated by Man: 'tis the Debt of our Reason we owe unto God, and the Homage we pay him for not being Beasts.

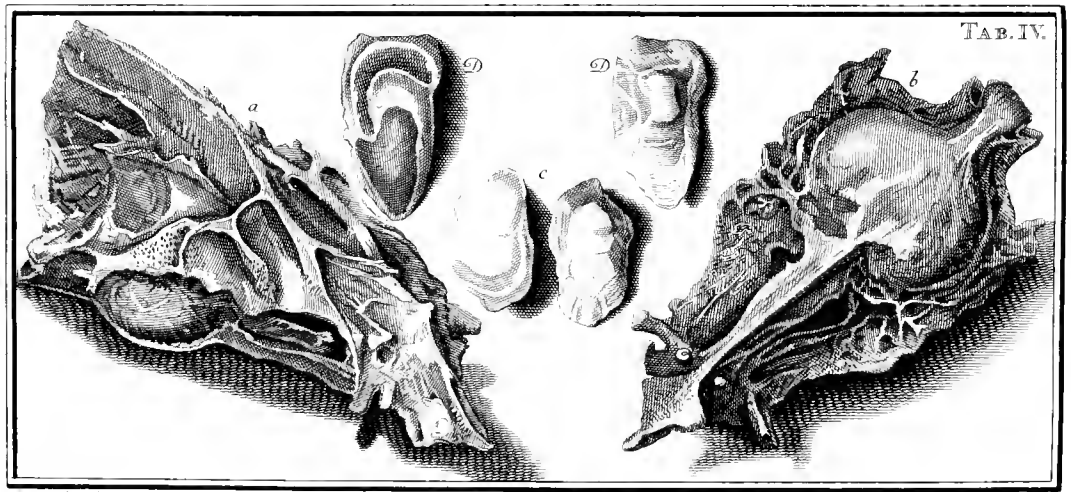
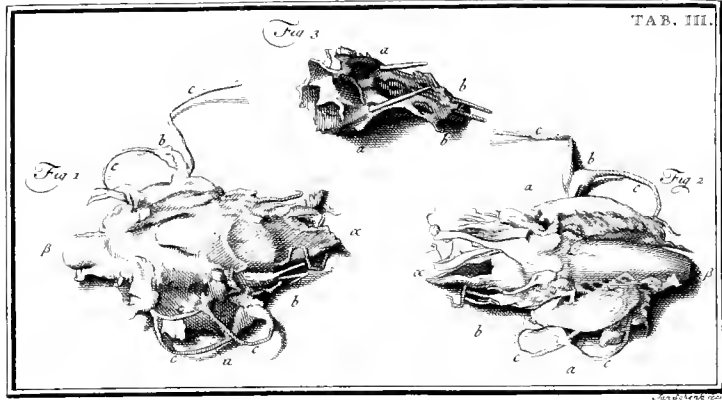


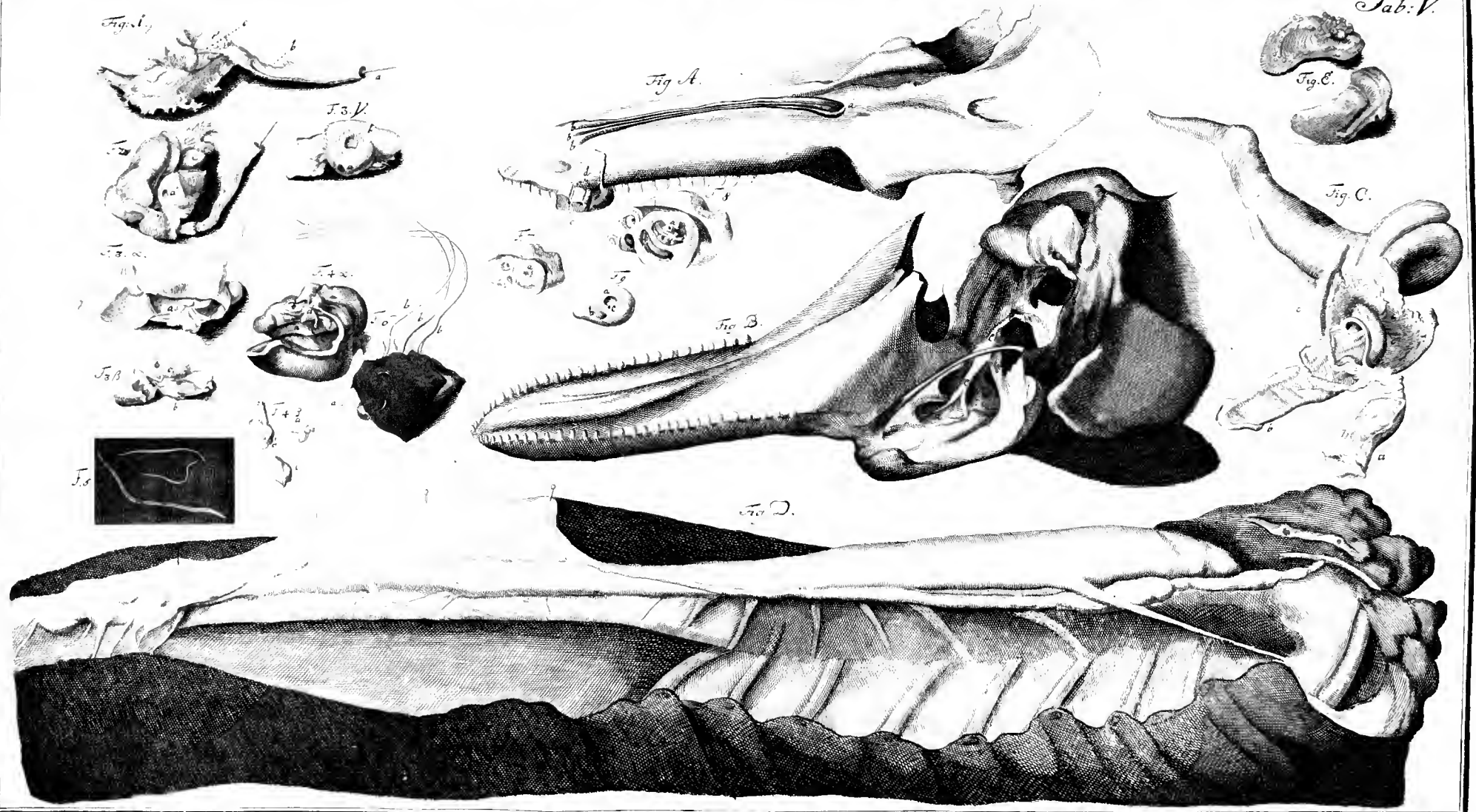


22 poll' Gedan

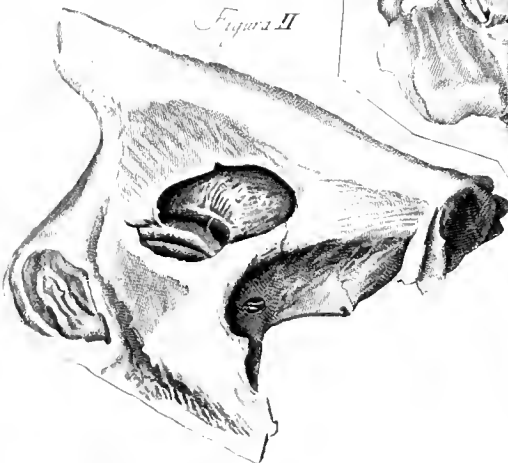
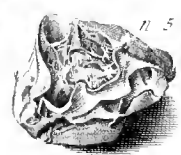
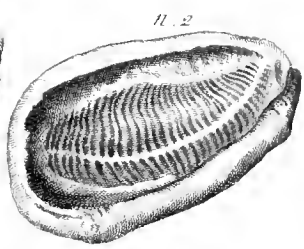
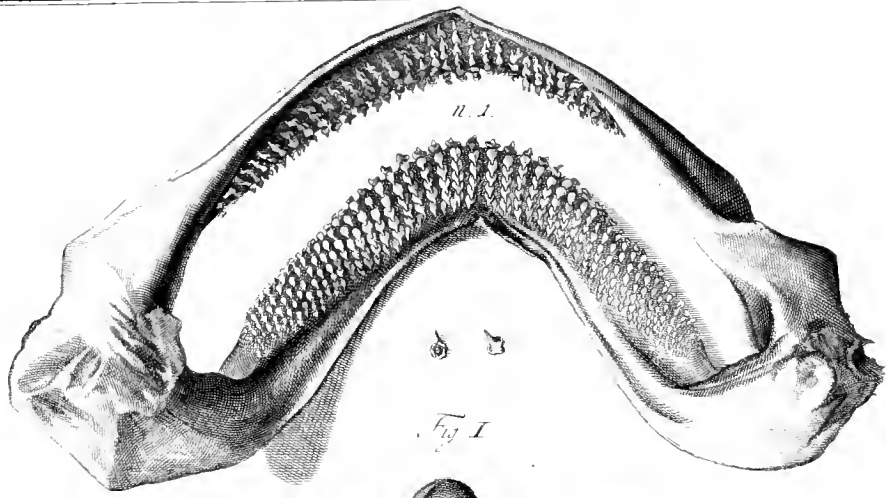
6 6 4 3 2 1

San. N. 1840. 1841.









IACOBI THEODORI KLEIN
HISTORIÆ
PISCIMUM
NATURALIS

PROMOVENDÆ

MISSUS SECUNDUS

DE

PISCIBUS PER PULMONES
SPIRANTIBUS

AD

IUSTUM NUMERUM ET ORDINEM
REDIGENDIS.

ACCESSERUNT SINGULARIA:

DE

- I. DENTIBUS BALÆNARUM ET ELEPHANTINIS.
- II. LAPIDE MANATI ET TIBURONIS.

Horatius:

Delphinum sylvis appingit, fluctibus Aprum, qui variare cupit rem
prodigialiter unam.

CUM FIGURIS.



Cic. in Oratore:

Aggrediar, non tam perficiundi spe, quam experiundi voluntate.

GENEROSO.
MAGNIFICO. CONSULTISSIMO.
DOMINO.
DNO. DANIELI.
DE.

SUPERVILLE.

SERENISSIMI. PRINCIPIS.
CELSISSIMI. MARCH. BRAND. CULMBAC.
CONSILIARIO. INTIMO. ET. ARCHIATRO.
PRÆSIDI. COLLEGII. MEDICI.
QVOD. BARUTHI. EST.
DIRECTORI. MINARUM.
RERUMQ. MEDICIN. ET. MINERAL.
ACADEMIARUM.
CÆSAR. LEOPOLD. ET. REG. BEROL.
MEMBRO.

NO-

NOMINIBUS TUIS

missum hunc
inscribere jussit Amor, jubet Pietas.
Singularis Favor, quo me, TIBI
nondum quidem cognitum, amplexus
es, & quo duce ante lustrum, ac
quod excurrit, ad lares nostros, vel
mecum colloquendi gratia, descendi-
sti, conciliavit Amorem Tuum.
Hoc nihil suavius mihi cadere potuit.
Animum adjeci Amabilitati Tuæ ob-
strictum; & quod nemo TIBI præ-
ferendus Fide, Amor Tuus tam
altas

*altas egit radices, ut Bonitati,
quæ parentes facit, æquiparandus
sit. Publicum proferam documentum:
Sollicitius egisti, ut CELSISSIMO
FRIDERICO MARCHIONI
BRANDENBURGO-CULMBACEN-
SI, PRINCIPI OPTUMO placerem,
cum TIBI me adeo placere voluisti.
Nec sufficit; Omnes simul curas, ne
quidem rogatus, defixisti in salute mu-
sei olim mei; quod post fata mea ser-
vari in ævum aliter non potuit, quam
ut in thesauris PRINCIPIS deponere-
tur. Depositum servasti gratum acce-
ptumque, cujus sunt indicio singularia
pigno-*

pignora clementer mihi collata, quæ in
PRINCIPIS GRATIOSISSIMI perpetuam
memoriam posteris meis commen-
dabo.

Postulat itaque Pietas, ut ar-
rham Tui Amoris caram grato pe-
ctori, quod dignius rependere non pos-
sum, animoque tenerrimo recondam.
In cuius auctoramentum accipe pagel-
las has pari benevolo affectu, quo me
in arduis prosequeris. Vale, & qui-
dem athleticæ; Vale diu, meque
amare perge. Dabam e museo XIX
Calend. Februarii MDCCXLI.



DE
PISCIBUS, PER PULMONES
SPIRANTIBUS,
 AD
IUSTUM NUMERUM ET ORDINEM
NATURALEM REDIGENDIS.



§. I.

Nemo facile inficias ibit, quod in *Historia naturali* studii labor sit infinitus, mendisque obnoxius, quandoque non levibus; a) line (monente *Rondeletio*) „omnia circumspicienda, diligenter observanda, experientia, quando licet, comprobanda, quia tot tamque miranda sunt naturæ opera, ut nondum omnia penitus, etiam a diligentissimis, perspicere poterint, semperque restent aliqua pervestiganda. Hoc adeo verum, ut longe absit, quin probe noverit, qui vel primis labris attigerit *Piscium historiam naturalem*, suapte natura nimium implicitam esse, quam ut facili negotio absolvi posset. Accedit antiquorum æque ac recentiorum incredibilis discrepantia, qua perpetuas huic studio tenebras offuderunt; reformatam pariter credulitas, imo autoritas, sæpius nociva, quam *Hannemannus* b) „illam pestem vocat, quæ tot jam secula homines occæcavit, ut nimium tribuerint autoritatibus, sicque spreto Naturæ libro aberraverint. Multæ exinde sunt enatæ hallucinationes, unde suspecta redditur multorum *piscium historia*.

a) Conferatur celeb. *Carol. Linnaeus in observat. ad Regnam animale No. 2.*

b) *Eph. N. C. G. Dec. II. An. V. p. 476.*

*A

§. II.

§. II.

Ut silentio præternavigemus *pisces ineptos Joannis Cubæ*, quis unquam vidit *Scolopendram cetaceam*? cujus formam *Rondeletius* a) bona fide exhibet acceptam ab iis, qui in India talem piscem vidisse affirmarunt. Qvis, quæso, crederet *Ludovico Granatenfi* b) quæ de cetæ admirabilis formæ illiberaliter narrat. Quid sibi velit *Balena musculus*? ignoramus. Nemini *Balena vera mustelarum more barbata* unquam fuit obvia. Quæ ratione autoribus indiscriminatim *cetacei* audiant *Balene*, hæsitamus; c) neque certi aliquid de *Balenis* in utraque mandibula *dentatis* affirmare possumus; d) adeo incompleta est earum, licet maximorum sub sole reperibilium animalium, historia. Quid de *fistulis* in cute *duplicibus*, quandoque mirabilibus, dicendum? Non possumus non meminisse iterum *Rondeletii* e) „*Φυλος*, *Fistula* piscibus quibusdam, per pulmones spirantibus, meatus sive ductus, quo spiritum hauriunt, & aquam in ore collectam rejiciunt, ab intima palati parte ad extimam perforatus, duplex, septoque distinctus, nariumque nostrarum foraminibus ad palatum deductis quodammodo proportionem respondens. In extima parte NB unicum foramen apparet figura C literæ, in quo operculum est, ex carne pingvi *fistulis* impostum, quod eas aperit & operit. — Hic obiter reprehendenda est ejus audacia, qui *Sueviæ* picturam edidit; siquidem *Balenas* canalibus adeo eminentibus expressit, ut aures esse dicas, quo fit, ut plura alia ex pictoris potius arbitrio, quam ex auctoris sententia depicta esse credam, ut ex aliorum piscium figuris conjicere licet.”

a) *De Pisc. Lib. XVI. cap. XV.*

b) *In suo catechismo ad finem cap. XXI. Lib. XVI. de creatione mundi. Conf. M. A. Severinus Zoologia Parte IV. p. 374. & Clus. Exor. L. 6. c. 16.*

c) In tantum *Rondelet. Lib. XVI. cap. XI.* dubium tollit; „Antiquos, scilicet, *Balene* nomine unicam duntaxat beluam intellexisse, quo nunc piscatores *Santonici* & *Hispani*, ad *Physeteres* & *Orcas* aliasque prægrandes & *Balenas* per similes beluas „*αβυκωνιαι*.”

d) Forlan *Orcæ* occasionem dedit, introducendi nonnullas *Balenas* in utraque mandibula *dentatas*; Sic *Balena* minor in utraque mandibula *dentata* *Sibbaldi*, non nisi *orca* est; Et si revera dentur *Balenas* tales, earum tamen historia valde incompleta usque adhuc est.

e) *Lib. III. cap. X. conf. infra §. XXXIII. in notis b)*

§. III.

Vereor, ne eo referenda sint, quæ *Sibbaldus* in *Phalenologia* de *Balenis duplici fistula* instructis nobis reliquit; quem viri in Ichthyologicis celebres secuti sunt, unde: *Balena duplici fistula* in rostro; quæ *Sibbaldo*

Sibbald dicitur *Tripinnis*, nares habens cum rostro acuto &c. Balæna fistula duplici in fronte, quæ *Sibbaldi*: *Tripinnis* maxillam inferiorem rotundam &c. habens; Porro *Linckii*: a) Balæna fistulis mirum in modum ad Nares, instar cornuum cochlearum, quæ vulgo audiunt, prominentibus; & plures variorum autorum. Forte præter eorum culpam ejusmodi fistulæ præternaturales talibus piscibus inscriptæ, quod vel minus accuratas nacti sunt figuras, vel frivole pictas. Forsan & *Sibbaldus* non vapulat, si per fistulas duplicatum fontem vel duplicem ductum hydragogum in cranio indigitare voluit, in cujus locum alii duas fistulas in extrema parte capitis, cutem dupliciter perforantes, introduxerunt, sicque in notabili verlati sunt errore; & quidni? Si enim Balæna, alias *Finsfische*, b) similiter *Nordkaper*, c) ex omnium autorum unanimi consensu, imo *Delphaces* vel Porcelli marini d) & piscis *Narwhal* e) unicum foramen in cute, aut duplicatum fontem sive fistulas duas in cranio habent, necesse est, ut quadruplices fistulas supponas in cranio illorum piscium, quorum duo distincta foramina in cute, per quæ ejaculantur aquam, urgere, vel etiam *Wormii*, *Tulpii*, *Scheuchzeri* & plurium autorum figuras sequi velis, qui *Narwhalem* pictum exhibent ex duabus fistulis aquam distinctis radiis rejicientem, (*Valentinus* ex tribus); quod tamen nemo facile affirmabit, nisi qui ejusmodi pisces vel eorum crania, nec vidit nec observavit. Multos itaque sefellerunt minus accuratæ figuræ, quibus non statim fides danda, alias & apud ipsum *Rondeletium Pristis*, piscis *Cartilagineus*, cum fistula in capite pictus, mox degeneraret in piscem *Cetaceum*; quem ipse *Rondeletius* pro tali habuit. f)

a) In *Collect. Fratisl. Tentam. XXVII. p. 77.*

b) Vid. *Alt- und neue Grönländische Fischerey Pars II. cap. VII.*

c) *Kolb Cap. B. Spei p. 295.*

d) Vid. infra §. *XXIX.* & §. *XXXI. in notis.*

e) Vid. infra §. *XX.*

f) *Lib. VI. cap. XV. Aldrov. de Cesis p. 693.*

§. IV.

Unde vero *Rondeletius*, & qui eum secuti sunt, relatum habeant, *Orcam* dentibus latis & ferratis instructum esse, nos omnino latet. Vindicabimus *Orcam*, hætenus piscem erraticum, in Familiam *Delphacum*; quem *Theodorus Haseus* Leviathanem, i. e. Balænam omnes reliquos magnitudine & formidine superantem, statuit; nec obliviscemur exhibitionem cranii & dentium hujus piscis.

§. V.

Sane, & nostris temporibus Narrationes aliquando sunt vagæ; quædam falsæ; quibus, si illico fidem habemus, vagam utiqve concinnamus historiam, ne dicam plane falsam. Exémplum sit narratio inter *Nova Berolinensia Anno 1730 No. 121* relata:

„Piscatores Almeidenses in portu Ulissiponensi eodem anno necasse
 „Balanam, cujus longitudo fuit 65 ped.-crassities 32-altitudo 10-
 „Oris autem circumferentia 52-in quo VI. homines erecti commo-
 „de constare potuerunt. Os dentibus fuit instructum NB. CCXL,
 „quorum XII. NB. VII. ped.-reliqui III. cum dimidio pede. In
 „summo capite fistulæ duæ-oculi 9 pollices longi, eorumque di-
 „stantia ab invicem 9 ped. cum 9 poll.,,

sine ulteriori descriptione. An fuerit in utraqve mandibula dentata, nec ne, relatio deficit; mancam valde, si examini subijcitur, hujus piscis historiam subministrans, imo, quod ad dentium magnitudinem, nec non numerum, attinet, omnem fidem superans. Haud aliter relatio comparata est, quæ *Novis Lipsiensibus Anno 1740 sub No. II. 16 Febr.* inserta de Balana & ejus Catulo (qui, nondum bimestris, minimum 18000 libras pendisse creditur) juxta Biscayam, ad Castrum de Urdiale, necatis:

„Mater longa fuit 26 Ulnas Holland. vel LII. pedes, crassa pedes LVI,
 „cujuspinnæ XXVI ped.longæ; lingua pendens 4728 libras. Virgæ
 „cornæ superarunt 816, oleum crassum ex adipe 26100 libras.,,

Manca pariter in reliquis, quæ ad naturalem hujus Balanæ historiam omnino desiderantur. Nec mirum; quippe avaræ & insatiabiles furuncolorum manus Balanarum naufragorum integritati parcere nolunt, ut viri curiose docti lucrarentur tempus rite examinandi vasta illorum volumina, prout de rusticorum inhumanitate conqueritur *M. G. Hanneus in Act. Medic. Hassn. II. 67.* occasione Balanæ anno 1672 in Fionia captæ.

§. VI.

Hæc & quæ plura, quibus difficultatis aliquid subesse suspicio foret, sufficienter probant, quod in sensibili, prout vel cæco manifestum fit, *Senticeto* usque adhuc versetur; Ideo non parum fuimus solliciti de conquirendis subsidiis & adjumentis, ut viam nobis aperiremus eluctandi, & pilces, qua fieri poterit, *ad naturalem ordinem* redigendi, quos merito antecedent PISCES, sic dicti, CETACEI.

§. VII.

Operam hanc delusam exclament, quibus constat, id ipsum maxima ex parte jam præstitum. Sed forte eos latebit, haud pauca magis fidenter quam vere tradita esse; quod tamen cum pace Illustrum & Doctissimorum Virorum in medium prolatum volumus; magni facientes aliorum

rum lucubrationes, vigilias & sudores, quos, nullis difficultatibus deteriti, strenue sustinuerunt, ut *Historiam piscium naturalem*, etsi nondum ex omni parte, promotam redderent; imo, veritatis summopere studiosi, peramanter cupimus, ut *Viri in Historia naturali consummati* propositiones nostras, nondum quidem absolutas, si solvendas judicabunt, absolvant, corrigant, amica manu rejiciant, meliores impertiantur, & opellæ huic æqui bonique consulant, in melius vertendo hallucinationes nostras. Interea non omnem spem profligatam credimus, fore, ut opera nostra vel aliqua ex parte prodesse possit, minimum illis, qui in hoc stadio historiæ naturalis vel parum, vel plane non, versati. *Nantium* a) quippe gregem in talem ordinem & ad ejusmodi *characteres* redigere periculum faciemus, qui non facile fallere queant vel illos, quorum ope indigemus, non solum ad adipiscendos pisces ex diversis maribus, sed quoque ad addiscendam *horum Historiam* ex *illorum* observationibus & relationibus; quæ, si solidis nituntur fundamentis, facem præferre possunt *Ichthyologiæ criticae*, ne Apros in mari pro piscibus venemur. Hoc nihil habet justæ reprehensionis. Natura enim simplicitate sua ordinem a sapientissimo Creatore sibi præscriptum servat sequiturque plane absolutum, quem, si nimio studiorum amictu bullatum exhibemus, difficulter assequimur, quinimo studiose negligimus. Ordinem igitur naturalem secuti, indoctam quidem simplicissimamque methodum ex illo petendam experti sumus respondisse votis nostris de longinque adimplendis, respondisse simul in Ichthyopoliis nostris; undique enim pisces desideratos, citra periculum frustrationis, nacti sumus ex manibus plebeculæ gentis, utriusque sexus.

a) Quorum definitio in *Nissa* 1. §. 1. Conferantur piscium definitiones *Celeber. Raji ap. Willughb.* & beati *Arædi in Ichth.* suis locis.

§. VIII.

Vix enim, ac ne vix quidem, *Nauticam Gentem* edoctam redderes, quid ex. gr. sibi velint: *Pisces Cetacei, Carrilaginei & Spinosi*; cum vel *Eruditis* hæc dispositio aliquando, & multum quidem imposuit, ut piscibus *cetaceis* annumerarint ex genere *Phocarum* animal *Manati*, mansuecens valde & hominum genio se accommodans, pilosum, in ostiis fluminum præcipue habitans, & gramine ac alga vescens a), *Tauros Marinos, Rosmaros, Leones Marinos* b) & paria; circa *cartilagineos* vero *Attilos, Husones, Acipenseres, Strelitzos* &c. qui in capite branchias habent, ac edentuli & ovipari sunt, commiscuerint cum *Canibus* vel *Lamiis, Galcis* similibusque, quorum branchiæ pone caput ad latera, sub cute incisa, latent, & qui insuper vivipari, voracissimæque belluæ sunt, plurimum horrendis dentibus instructa. Hanc confusionem jam *Paulus Fovius* c) suis temporibus miratus est; „quomodo nimirum „*Sturio* maleficus esse possit, quum dentibus omnino careat, sic fortasse a

„natura formatus, quoniam piscibus non alatur; ridiculumque sit dicere,
„Sturionem in pisces grassari per ipsam tantum lasciviam.,,

- a) Vid. *Wormii Museum* p. 58; *Clus. Exer.* aliosque autores passim, & infra §. XLIII. seqq.
b) *Kolb. Cap. B. Spei* p. 203. *Rondelet. p. 491.*
c) *De Romanis piscibus Cap. IV.*

§. IX.

Minus a recto tramite aberrabunt, quibus familiaris facta fuerit simplicissima *Dispositio*, quod *alii* gaudeant

PISCES { PULMONIBUS } & quod Pisces
 { BRANCHIIS }

PULMONIBUS præditi sint omnes, qui *Fistulam* (vel plures, si verum) in *summo capite* habent, unde aquam in ore collectam cum impetu rejiciunt; sub cute glabra & facile vulneranda adiposi, caudaque constanter horizontali; brevius: Pisces, cute glabra, adiposi, cauda horizontali, aquam haustam per fistulam in capite cum impetu rejicientes; ita enim e longinquo dignosci possunt; brevissime: *Omnes Physeteres* i. e. *Flatores*; nam *Φυσήτης* Flatores significat, & *Hesychio Φυσήτης* fistulam Piscium Cetaccorum denotat. Porro, quod PISCES BRANCHIATI duplici modo sint considerandi: vel enim habent

BRANCHIARUM { *Spiracula* pone CAPUT
 { *Opercula* in CAPITE

Spiracula sita sunt vel { ad Latera Thoracis
 { in ipso Thorace i. e. in parte corporis prona.

Vix ac ne vix quidem branchiæ per spiracula pone caput palam conspicuæ sunt, sed sub cute tenaciter latent, saltim per incisuras lunatas constanter quinque, vel per foraminula, aut oblonga aut rotunda, sive unicum sive plura indicatæ, ac non nisi violenta manu, & cum interitu piscis detegendæ; hinc talium piscium BRANCHIÆ, sive in caput vegetent, ut in *Anguilla* omnium autorum, quæ *Arredo* Muræna est, sive in lateribus vel in thorace radicatæ subsistant, nobis audiunt

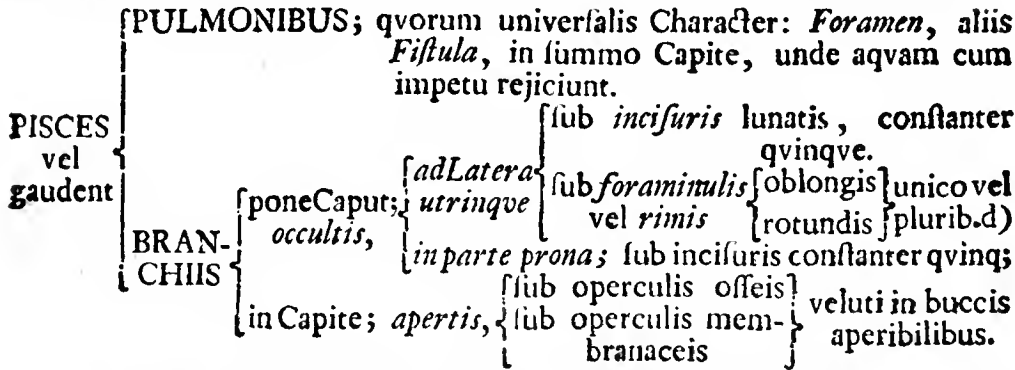
OCCULTÆ sive OPERTÆ.

Opercula branchiarum in capite piscium *buccas* constituunt, suntque vel { OSSEA sive spinosa } ad *pulsam* a) *mobilia* & *aperibilia*, sic, ut sine difficultate vel discrimine vitæ observari & numerari possint BRANCHIÆ; hinc nobis:

DETECTÆ sive APERTÆ;

& in hoc a *Rondeletio* b) ac a *Severino* c) recessimus, qui *ordine inverso* Branchias in capite OPERTAS, spiraculis vero pone caput donatas APERTAS dixerunt; Nihilominus cuilibet liberum manet, loqui cum laudatis Autoribus,
dum-

dummodo distincta habeatur ratio branchiarum, quas vel *Opertas* vel *Apertas* salutaverunt. Pisces in Nuce omnes exhibet Tabula præfens:



- a) In animalibus terrestribus pulsus cordis quadruplus dicitur dum semel respirant; cum vero circa pisces hæc res nondum sit expedita, diximus opercula ad pulsum mobilia.
- b) De *Piscibus Lib. IV. p. 105.*
- c) De *Respirat. Pisc. Disp. I. p. 110.*
- d) *Arædus Phil. Ich. p. 22* Petromyzum i. e. *Lampetram* non habere branchias ait, sed pulmones, „foramenque in medio capite ductu continuo inter corpora pulmonum „longitudinaliter extenso procedere, & cum *aperturis pulmonum* interius procul dubio „communicare, „ *id Deser. spec. p. 10; in Ordine vero Gener. 1770 p. 64* scribit: quod Petromyzon *foramina* pulmonum seu *branchiarum* utrinque septem habeat. De hoc pisce in *Missis III.*

§. X.

Res, pro hac vice, nobis erit cum PISCIBUS, qui PULMONIBUS præditi; quos omnes (§. IX.) PHYSETERES appellavimus. Ne autem novaminis reum nos inculpent, qui magis delectantur nominibus, quibus indiscriminatim usi sunt antiqui: *Cetaceorum* nimirum piscium, & *Belluarum* marinarum, lubenter rationes subjungere volumus, quibus permoti nomina illa deteruimus. Novimus *Cetum* communiter significare omnem piscem majorem, qui *catulos parit non ova ponit*, cum tamen in eo sensu & *Canes Carchariæ*, † *Galei* &c. forent *Ceti*, vel pisces *Cetacei*, i. e. catulos vivos, (eodem modo, quo vipera, ut loquitur *Plin. Lib. I. cap. V.*) non ipsa ova, excludentes; a) Porro, quod, præter reliquos, *Balena vera*, omnium facile maxima, edentula est & adeo imbellis, ut non nisi a vermibus adiposis etcam quærat; e contra *Lamie* & ceteri ex horum familia ob truculentiam & voracitatem pariter *Belluæ* audiunt, cum tamen pulmonibus non gaudeant, hinc æquivoca Cetorum & Belluarum nomina misimus. Magis, primo intuitu, nobis arrisit Titulus: *Plagiurus* i. e. cauda lata, vel plana, Plat-Schwantz, sub quo *Petrus Arædus* in ordine Vto omnes

omnes *Pisces Pulmonibus* respirantes comprehendit; verum enim vero, re paulo attentius considerata, a sententia *solertissimi Piscium Indagatoris*, hoc in passu, nobis recedendum esse, adinvenimus. Prout enim nova nomina quandoque nova pariunt incommoda, non ab omnibus facile resolvenda b), sic verum equidem est, quod *Plagiuri*, quoad interna, cum *Quadrupedibus pilosis* (quidni etiam cum illis, quæ pilis carent, e. gr. cum *Armadhillo*) magnam partem convenient; porro, quod *pinnae laterales*, tanquam partes externæ, si excoriatae sunt, cum pedibus quadrupedum, imo cum manibus humanis c) comparandæ; at, nemo talia ab externo habitu dijudicabit, sed cultro anatomico vel securi opus habebit, qui comparationem instituere velit; neque indoles & aliæ proprietates piscium in externo corpore conspici possunt, *Arted. Phil. Ichth. p. 87.* Quod vero ad *dentes* attinet, a quorum & pinarum numero d) characteres generici desumendi, notum est, non omnes pisces *Plagiuros* esse dentatos, e) etiam si *Clarissimus Autor* laminas corneas nonnullis *Balænis* dentium loco esse, nobis persuadere cupiat, de quibus tamen vid. *Rondel. Lib. XVI cap. XI. p. 476*; & nisi unicum, quod sciam, animal pilosum, nimirum *Tamanduanam* quadrupedem, haberemus edentulum, difficulter, habito respectu ad dentes, cum reliquis *Quadrupedibus* comparari poterunt *Plagiurus* qui *Balæna vera Zorgdrageri* — *Balæna albicans* — *Balæna edentula Dalci*, quæ NB nec dentes nec laminas habet; imo plures pisces, qui communiter appellantur *Cetacci*. Quid ergo obstat, quo minus *Physeteris*, antiquissimum quidem sed multifarie vagum nomen modo amplectemur, hocque titulo **PSICIUM ORDINEM PRIMUM** insigniremus? f)

- †) Canem *Carchariam Paulus Fovius* Bovem Belluam esse, nullus dubitat. *De Pisc. Rom. Cap. III.*
- a) Sic *Fab. Columna in Dissertat. de purpura p. XXXI.* *Lamias, Carcharias, Maltas cetacci* generis esse perhibet, & pag. *XXXVII.* plus simplici vice cetaceos appellat *Conf. Bellon. de Aquat. Lib. I. Cap. X. de cetaceis oviparis spinosis*; ibi: „Spinas habent, „ossium loco, alias aliis majores; qui spinosi pisces nominantur, quorum nonnulli „etiam cetacci sunt generis. Omnes tam magni, quam pusilli ova pariunt; quam- „obrem non solum a quadrupedibus amphibiiis, sed etiam cetaceis viviparis discernendi „mihi visi sunt.„ Ecce æquivocationes cetaceorum Piscium, nec leves!
- b) Pie defunctus *Scheuchzerus oryctogr. Helv. p. 315.* ad titulum *Gryphites*: „Reite „Nahmen müssen nicht eingeführet werden ohne Noth, und hat *Luydius* in seiner „neuen Wörter-Schul noch nicht viel Lern-Zünger.
- c) *Conf. Epit. Transact. Phil. III. 3,* de pinnis *Phocææ* & *P. L. Sachsum in Monocero- rologia p. 78* de pinna *Narvvhalis.*
- d) Secundum *Artedum in Phil. Ichth. p. 53 n. 152.*
- e) Recte *Th. Bartholinus Act. med. Hafn. II. 69.* „quemadmodum non ex quovis *Balæna-* „rum Genere *Sperma Ceti* extrahitur, ita nec *Dentes* in omnibus invenias.
- f) *Conf. §. II. in not. c)*

§. XI.

Distribuimus autem PHYSETERES in BALÆNAS, NARWHALEM, vel *Monodontem* & DELPHACES sive *Porcellos*.

§. XII.

BALÆNÆ nobis audiunt: *Physeteres*, quorum caput tertiam propemodum partem totius corporis absolvit; quo caractere a reliquis notanter se distinguunt; suntque pisces primæ magnitudinis.

NARWHAL s. *Monodon Arctici*, est *Physeter*, cujus caput ad reliquum corpus adeo parvum, ut *Acephalus* videatur. Os non nisi unico, sed præclaro dente exserto armatum; hinc recte *Monodon*. Inter *Physeteres* mediæ est magnitudinis, rarissime enim XVIII pedes excedit.

DELPHACES s. *Porcelli*, sunt *Physeteres*, capite in rostrum porcinum exeunte; ore in utraqve mandibula dentato; *Tripinnes*; ultimæ magnitudinis.

Horum Synoptica Tabula:

PHYSETERES	I. BALÆNÆ	I. Edentulæ	1 In Dorso lævi apinnes.
			2 In Dorso gibbo apinnes.
			3 In Dorso pinnatæ.
a)	II. NARWHAL s. <i>Monodon</i>	II. Dentatæ	1 Dorso lævi apinnes.
			2 Dorso lævi pinnatæ.
			3 Dorso gibbo apinnes.
			4 Dorso gibbo pinnatæ.
III. DELPHACES	b) s. <i>Porcelli</i>		1 Capite in rostrum porcinum, simum, exeunte: <i>Orca</i> .
			2 Capite in rostrum porcinum rectum & longum protenso: <i>Delphinus</i> .
			3 Rostro recto, brevi, & obtuso: <i>Tursio</i> . s. <i>Phocaena</i> .

Verbificationes si quis desideret, componat nomina græco-latina; mihi & minus exercitato in hoc artificio, & nimis occupato non sufficit tempus.

tempus. Sufficit animi mentem explicare, ut, quid dicere velim, intelligi possit.

- a) Pie defunctus *Arædus* in piscium Ordine Quinto VII Genera numeravit. Horum primum *Physeteris* nomine, vere græco-latino, (*Id. Nom. Gen. p. 80*) insignivit; cum pace tamen dicam: me non posse, quin & *reliquos* Physeteres esse cognoscerem i. e. *Flatorcs*; *Trichecho* (§. VIII & infra §. XLIII seq.) nec non *Sirene* exceptis; quos pisces esse non deprehendo, cum laudato autore *Phil. Lehjel. p. 1. Schol.* faciens, qui male fert, a quibusdam Animalia aquatica pedata — in numerum piscium recipi; & quidni? si enim *Trichechus Animal bipedum & pilosum* piscis foret, licet interdum in terram sponte egrediatur, (*Id. ibid.*) potiori jure animalia *podicipedia ac plumosa*, ut *Colymbi*, qui nunquam in terram egredi possunt, essent pisces. Conferatur *Rajus* in *Hist. Pisc. Willughb. Lib. I. Cap. I.*
- b) Novimus equeidem, eundem Autorem in *Reform. nom. gener. can. sec.* postulare, ut omnino deleantur nomina quadrupedum pilosorum, Avium &c., nobis tamen adeo placet loqui cum Antiquis, ut temere illos prætere non valeamus, ubi nulum obscuritatis in historiam naturalem introducende periculum offendimus; & quæso, si *vir beatus* Philosophiam Siderologicam nobiscum communicasset, *Ursam* majorem & minorem, vel cætera siderum *Eryma* ab animalibus quadrupedibus, avibus, Diis, Heroibus &c. desumpta, non sine insigni Astronomiæ confusione, reformare coactus fuisset. Nullum autem damnum sanæ Philosophiæ, consequenter & nullum præjudicium Historiæ naturali imminere credimus, si e. g. *Canceri* cælestes, & terraquei, vel canicula stella, canis fidus, canes terrestres piscesque canes ulterius valebunt, quod valuerunt ante, dummodo distincta singulorum habeatur ratio. Quodsi autem omnino scrupulosi esse deberemus, aliter non fieri posset, quam ut deleteretur *Clariss. Autoris* Genus *Delphini*. Perinde enim est, utrum *Porcum* appelles *Delphinum*, mutuo nomine $\delta\epsilon\lambda\phi\alpha\zeta$ ex Græcia, an vero sumpto nomine ex Latio; conferantur *Willughb. Lib. II. cap. 2* & *Arædus Nom. Gen. p. 72 tit. Delphinus*. Imo, si vel a $\delta\epsilon\lambda\phi\alpha\zeta$, vulva, (*Art. ibid.*) traheretur nomen *Delphini*, septem Genera ordinis Quinti subsistere non possent, sed reducenda forent ad unicum; omnes enim *Plagiarii* essent *Delphini*, quod omnes per vulvam pariunt.

§. XIII.

FAMILIÆ itaque *Balenarum* ab *Ore* vel edentulo vel dentato, GENERA a *qualitate Dorfi* desumpta. Hi characteres mox cuilibet in oculos incurrunt.

§. XIV.

BALÆNÆ EDENTULÆ

In Dorso levi apinnes.

In superiore mandibula laminis sive virgis corneis donatæ, mit Baarden oder

BALÆNÆ EDENTULÆ

In Dorso levi apinnes.

oder Fischbein verstehen; quæ laminæ omnibus edentulis, unica Balæna Dalei excepta, communes. *Anglis*: Bone whales. *Schoneveldtius* virgas corneas frustra quærit juxta costas, quæ spinæ proximæ sunt. *Conf. Rondelet. p. 476.*

1. *Balæna vera Zörgdrageri.* Balæna vulgaris edentula, dorso non pinnato *Raji.* Addit *Rajus* a) præter *Bernardinum* etiam *Rondeletium* ipsi fistulam denegare; verum *Rondeletius l. c.* disertis verbis loquitur: „Balænam veterum non esse, quam sine fistula describit, sed *μυσίκησεν* „*Aristotelis*, quem *Gaza* cum *Plinio Musculum* marinum, „*qvi* Balænas antecedit, vertit „

Sic ruit in rupes amisso pifce sodali

Belua, fulcandas qui prævius edocet undas,

Immuentumque pecus parvo moderamine caudæ

Temperat, & tanto conjungit fœdera monstro.

vid. tamen *supra § II.* & pluribus autorem b). Ipse vero *Rajus* Balænae vulgari geminam adscribit *Fistulam*, secutus *Martensium Lib. III. cap. VII.* „*Boven op den Bugchel* (scil. „*capitis*) is aen elke Zyde een Blaesgat; ’t een tegens over „*t ander*, van beyde kanten krom gebogen, gelyk een „*latynsche S*, of als ’t ingesneedene gat in een viool. „*Susplicamur* tamen, *Martensium* per duplicem fistulam intelligere duplicem ductum *hydragogum* in cranio, ex quo aqua in simplici, sed amplo foramine cutis, figuræ quæ est literæ S, collecta rejicitur; & hoc modo secum conciliari potest idem *Martensius Cap. VI. sub tit. 4 Butskop* in verbis: „*Hy* (Balæna Dalei) heest NB. een Blaesgat „*boven in den Neck*, waer door hy ’t water uytblaesd; „*doch niet met sulc een kragt*, of in sulc een hooghte, „*als de Walvith*, die ’t Water uytwerpt NB als uyt een „*Springhbron*; doch de *Butskop* doet sulcs op de wys, „*als of ick Water uytspoogh* NB uyt de geheele breedte „*des monds.* „ Sic quoque *de Vriesius in notis ad Martineri cap. XXXVII* comparisonem instituit *Capitis* piscis *Narwhal* cum *Capite Balænae*; Utrique duas fistulas assignans; cum tamen extra ullam controversiam sit, *Narwhalem* non nisi ex unico foramine (§. III.) in summo capite aquam ejaculari; addimus verba auctoris: „*t Hoofd* „*van de Vilh Narwhal* vergelyckt sich met dat van een

BALÆNÆ EDENTULÆ

In Dorso levi apinnes.

„Walvith; hebbende in 't booven deel NB twee gaeten, welke van de Kop af tot NB in den mond door-
gaen; „ ex quibus verbis palam fit, *Vriesum* per duo foramina intelligere duplicem ductum hydragogum in cranio c). Inhabilis est Balæna vera ad venandum alios pisces, quod laminæ cornæ ad Oesophagum usque pertingunt, gulamque valde angustam reddunt, non nisi vermicibus adiposis vescens. d)

a) *Syn. Pisc. p. 7.*

b) *Et Plin. H. N. Lib. XI. cap. XXXV. Sect. LXII. item Ælian. Lib. II. cap. XIII.*

c) *Conf. Kolb cap. E. Spei p. 205,* ubi de Balæna Boreali, Nord-Caper: Heber und hinter den Augen nach dem Rücken zu, hatte ein jeder ein ziemlich grosses Loch — welches mir, wie ich oft bey Lebendigen gesehen, nicht anders vorkam, als wäre mitten in dem Wasser ein besonderer Spring-Brunnen aufgebaut.

d) *Reliqua apud Zorgdragerum. Martensium & in Transact. Phil. Vol. XXXIII. No. 387. p. 256.*

2 *Balæna albicans*; Weisfisch *Martensii* & *Zorgdr.* Et esca Balæna vulgaris & Harengis, Atellis, similibusque vescens; quod cornæ laminæ ipsi non sunt impedimento ad devorandum innocuos pisces.

3. *Balæna glacialis*; ita communiter: Eisfisch:

a) Australis; Zuid-Eisfisch; dorso valde depresso, *Zorgdrageri.*

b) Occidentalis; West-Eisfisch; dorso minus depresso, *Ejusdem.*

c) Borealis; Nordkaper, *Ejusdem.*

Vescuntur & esca Balæna vera & Harengis &c. Adeps earum majoris est consistentiæ; ideo non adeo sollicite quaruntur. Figuram Borealis vid. *Eph. N. C. G. Dec. II. An. VII. Obs. XXI.* Optamus meliorem.

In Dorso gibbo apinnes.

1. Gibbo unico prope caudam. *Anglis: The Bunch or Hump-bak-Whale.* Gibbus magnitudinem Capitis humani superat. Laminæ

BALÆNÆ EDENTULÆ

In Dorso gibbo lapinnes.

Laminæ corneæ hujus Balænae parum valent, antecedunt tamen bonitate laminas Balænae pinnatæ, vulgo: Finfisch. vid. *Transact. Phil. Vol. XXXIII. No. 387. p. 258.*

2. Gibbis vel Nodis sex. *Balæna macra. Anglis: Scrag-Whale.* Figura ad Balænam vulgarem accedit, & quantitate adipis illam adæquat. Laminæ corneæ sunt albæ. *Phil. Trans. ibid.*

In Dorso pinnatæ.

1. *Ore Balæne vulgaris*, laminis corneis donato.
- a) Balæna edentula, corpore strictiore, dorso pinnato *Raji. Finfsh Zorgdr. Physeter Gesfn. Anglis. Finbak-Whale.* Unica pinna in dorso prope caudam. Longitudine similis Balænae vulgari, crassitie corporis illa triplo inferior est. Adeps nimis consistentiæ; ut neque hanc Balænam valde curent Venatores. Pisces & escam Balænae veræ appetit. *Phil. Trans. al. l.*
- b) *Jubartes*; Balæna novæ Angliæ 1). Longitudine Grœnlandicos superat, non crassitie; nonnunquam in mari Grœnlandico capitur; quod factum Anno 1723. 2) Venatores ipsum Jupiter sive piscem Jovis nuncuparunt, unde forte corruptum nomen: *Jubartes.* Pediculos multos, vel potius Balanos, sub gutture nutrit, de quibus confer. *List.* 3) Edentula est & laminis corneis instructa. Cymbas seu scaphas venaticas non timet, utpote quas capta subinde adorta est, & caudæ verberationibus quosdam ex commilitonibus venatorum pessum ire coëgit.
2. *Ore rostrato.* Balæna tripinnis, edentula, minor, rostro parvo; *Bottle - or Flounders - Head, Dalei* 4). Capta *Moldavie 23 Sept. 1717.* Ab extremo rostro ad exitum caudæ longa fuit 14 ped. Angl. Circumferentia ventris 7 cum dimidio. Caput similitudinem habebat cum capite Delphini (quod non dixerim) licet rostrum dimidio brevius fuerit rostro Delphini. Os edentulum, (neque ullam mentionem facit *Daleus* virgarum cornearum.) Ab extremitate rostri ad oculos amplos palpebris angustis, auctor numeravit 22 pollices. Fistula extima, quæ duos pedes a rostri extremo, figuræ fuit semilunaris, cujus

BALÆNÆ EDENTULÆ

In Dorso pinnata.

cornua ceu decrefcentis Lunæ, occiput respiciebant. Pinnæ laterales 17 poll. longæ, a rostri exitu tres pedes remotæ, ab ano autem tres ped. & 9 poll. Dorſalis pinna ab extrema cauda 5 ped. & 4 poll., longa unicum pedem. Cauda horizontalis lata 3 ped. 2 poll. Cutis in dorſo ſulca, in ventre albedinem contrahens. Femina fuit, cujus pudenta 14 poll. longa —. Eodem tempore ſimilis Balæna Mas *Bradwilliæ* capta. Longitudinem habuit 21 pedum. Cum *Daleo* judicanus hanc Balænam eſſe *Butſkop Martenſii*; quæ perperam inter Synonyma Delphacis, qui *Orca* dicitur, collocatur. Ipſe *Martenſius* Balænam *Butſkop* diſtinguit ab *Orca*. Hanc vero Delphino ſimilem eſſe tradit, caveatque, ne cum Delphino confundatur. Plura de orca infra.

1) *Epit. Tranſact. Phil. 11. § 23.*2) *Collect. Vraſisl. Tentam. XXXIII.*3) *Hiſt. Conch. Tab. 288. Sibbaldus in Tranſact. Phil. No. 308 & Epit. 381. conf. Collect. Vraſisl. all. l.*4) *In Append. Hiſtor. Harvic. p. 411. ibi figura.*

§. XV.

BALÆNÆ DENTATÆ

Dorſo levi apinnes.

1. *Cete Cluſii Exot. Lib. VI. Raji, Willughbeji, & aliorum, Balæna minor, in inferiori maxilla tantum dentata, ſine pinna aut ſpina in dorſo, Sibbaldi. Batavis: Pot-Walfiſh. Dentibus ſimplicibus in inferiori mandibula, in ſuperiore alveolos ſive vaginas habens, quæ dentes, dum rictum claudit, excipiunt. Rajus & Willughbejus mentionem faciunt ſimilis Balænae in inferiori mandibula dentibus duplici ordine diſpoſitis, totidemque in ſuperiori maxilla alveolis inſtructæ. Suspecta nobis eſt talis Balæna. Addit *Rajus S. P. p. 11.* „Nullius (*Cluſius*) in dorſo „pinnæ meminit, non tamen adfuſiſſe negat., Verum cum neque*
2. *Cachelot* ſ. *Potfiſh Zorgdrageri, vel potius Abrahami Mau-bachii* in appendice (ubi & figura) pinnam in dorſo explicat,

BALÆNÆ DENTATÆ

Dorso levi apinnes.

explicat, ambas apinnes dicimus. Hanc *Zorgdragerus* 42 dentibus simplicibus præditam esse refert. Differt quidem capite a Cete *Clusii*, forte nihilominus tamen una eademque est cum præcedenti; quod aliquando, cum reliquis quæ dubia sunt, dies docebit. Conferatur *Bourguetus sur la format. des sels & des crysteaux* p. 10, ubi describit Balænam dentatam dorso apinni, in sinu Venetiarum an. 1715 necatam, cujus dentes cum belemnitis comparare summopere studet; sed videtis *Epist. Cappellerii, in Sciagraph. Lithol. curiosa* pag. 11.

Dorso levi pinnate.

1. *Balena major*, in inferiore tantum mandibula dentata, dentibus arcuatis falciformibus, pinnam seu spinam in dorso habens, *Sibbaldi*. De ejusmodi dente *vid. infra §. XXXVI*. *Artedo* audit *Phyfeter Imus* maxilla superiore longiore, pinna longa in dorso.
2. *Mular Nierembergii* a). *Balæna macrocephala Tripinnis*, quæ in mandibula inferiore dentes habet minus inflexos & in planum desinentes, *Sibbaldi*; fistulam infra frontem ferens, erectam pinnam in medio dorsi, *Raji* p. 14. *Artedi* *Phyfeter Idus*.
3. *Linckii*; in utraque mandibula dentata. Dentibus & fistulis valde suspectis; his quidem ad Nares prominentibus b.) Deme *Linckii* Balænae fistulas mirabiles ac dentes superioris mandibulæ, & colloca penem de loco præternaturali in locum naturalem, sic habebis *Maubachii Cachelot* s. *Potfish*.

a) *Acta Nat. C. G. Vol. III. p. 2.*

b) *Coll. Vrat. Tent. XXVII. p. 77.*

Dorso gibbo apinnis.

Dudleji Balæna, dorso gibbo; similis Balænae, quæ *Humbak - Whale*. *Sperma Ceti Whale*, *Ambram griseam* ferens. *Trans. Phil. Vol. XXXIII. No. 287. p. 258*. *Casparus Neumannus in Disquis. de Ambra grisea*, hanc non recrementum animale, sed Bitumen esse, proxime ad Succinum accedens, prægnantibus argumentis evincere voluit.

Dorso

BALÆNÆ DENTATÆ

Dorso gibbo pinnata.

Balæna, *Tigridis instar*, variegata; in Dorso pinnata, postpositis tribus nodis, quibus post anum duo nodi e diametro oppositi; dentibus in inferiori mandibula; naribus amplis. Figuram possidet *Dominus J. Ph. Breynius*, cujus autor non tamen constat. An, *Balæna tripinnis*, Nares habens, cum rostro & plicis in ventre, *Sibbaldi* & *Raji*?

§. XVI.

Plures *Balænas* cum aliqua fiducia colligere nobis non licuit. a) Multi ex-recentioribus vel minus circumspēcte relationes antiquorum propagarunt, vel nimis fidenter, quæ ex auditu acceperunt, posteris commendarunt; Alii autoritatibus Illorum, licet aliquando Autoptæ, occæcati errores erroribus cumularunt, adeo, ut multi laboris sit patiens atque cunctator in observationibus, & naturam quæ (perhibente *Sylvio 3 Isag. c. 4*) Archetypus est, non libros atque picturas inspiciat, qui vera a falsis discernere studet. Non temnendum itaque *Rondeletii* consilium b), quod historiæ naturalis studiosis imperitur: „Ut nunquam temere a magnorum & vetustorum sententiis discedendum, sic eorum dicta omnia, tanquam ex oraculo Apollinis Pythii edita, non semper accipienda., Huc faciunt ejus verba c) de piscium differentiis a moribus sumtis: „Piscatores, & qui diu in mari aquisve aliis versati sunt, pauca, quæ certa sunt, de moribus referunt. Eandem ob causam *Aristoteles*, *Plutarchus*, *Athenæus*, *Oppianus*, *Ælianus*, *Plinius*, non adeo multa, nec omnia vera, sed pleraque incerta de moribus piscium cæterorumque animalium literis mandarunt., Et quis in omnia ipsius *Rondeletii*, *Bellonii*, *Gesneri*, *Aldrovandi* aliorumve verba jurare vellet? Interim tamen multa quoque veteribus imputantur; v. gr. quod *Plinius* Corvos obliviosos dixerit, & plerumque minime ad nidos suos revertentes; Leonem cum Parda, & Pardum cum Leana concumbere &c. cum apud *Plinium* simile quidquam nullibi legatur.

a) Si *Plinius* Lib. XII. 1. verbis: „*Qua nosci potuerunt*, se tutatus est de non absoluta fortasse tractatione Animantium: quid & nosmet ipsos non tueamur, qui majori rerum copia destituti fuimus; hac *M. A. Severin. Zoosom. p. 376*. — Interim, cui volupe est, nosse Cetorum, qui vocantur, & inter illos plura *Balænarum* genera, consulat, inter alios, Catalogum *Thoma Barthol. Anat. Hist. XXIV. Cent. IV.* ex manuscripta historia piscium Islandiæ.

b) *Lib. III. cap. XI. p. 64.*

c) *Lib. IV. cap. XL*

§. XVII.

§. XVII.

Auxilium & commodum haud læve piscium historiæ naturali præstarent, qui autoritate pollent in SOCIETATIBUS, ad Balanas in usum commerciorum venandas, multorum locorum INITIS, sicubi vel *Chirurgiæ Cultoribus*, qui cum classibus venaticis excurrere solent, injungerent, quidni etiam constitutis præmiis eosdem allicerent, ut attenti sint in pisces libi obvios, imprimis illos ex familia *Balenarum* sedulo observent; ut rationem habeant eorundem magnitudinis; fissuræ & structuræ oris; situs formæque fistulæ extremæ; dorso: an pinnatum sit vel apinne, læve vel gibbosum; an sint dentati, nec ne; quales sint dentes? secum sumtis, ex singulis piscibus, duobus vel tribus paribus diversæ magnitudinis & crassitie, ut & inter se, & cum aliis dentibus conferri possint; quolibus virgis vel laminis corneis instructæ sint diversæ Balanæ edentulæ; an numerandæ, & quot? an quædam virgatæ habeant dentes, & quales? quæ differentia, ab externa forma desumenda, obtineat inter marem & feminam? &, quod ad mensuram attinet, qualis:

- 1) ab oris extremo ad ortum pinnarum lateralium?
- 2) a pinnis ad anum?
- 3) ab ano ad medium extremæ caudæ?
- 4) ab extremo oris ad fistulam in summo capite?
- 5) a fistula ad radicem pinnae dorsalis antrorsum?
- 6) a radice pinnae dorsalis retrorsum ad mediam caudam?
- 7) quæ sit altitudo pinnae dorsalis?
- 8) utrum pinna æqualiter triangularis, an figuram incurvatam habeat?
- 9) quæ forma sit caudæ, an falcata, an lunata?
- 10) quanta sit latitudo caudæ ab una extremitate ad alteram?

An piscis pinna careat dorsali? an gibbis vel nodis sive in dorso, sive plicis in ventre sit notata? Denique, quo nomine specifico constanter veteranis in arte venatica commilitonibus familiari, singulæ Balanæ gaudeant? &c. Ex ejusmodi schedulis memorialibus multum incrementi caperet historia. Forsan & humanarum necessitatum interessent tales observationes; nondum enim res expedita est, omnes utilitates Balanarum absolvi tribus commodis valde proficuis, videlicet: *Laminis corneis*, Fischbein, *Anglis*. Whale-Bones, *Gallis*. Os de Baleine — *Oleo crasso*, Trahn — & *Spermate ceti* ex cerebro piscium, quod & ex aliis partibus adiposis preparari potest a). Experiatis *Ebur dentium*, quoad partes solidas; sollicitius judices de visceribus, cum neque viscera vel vulpium usu omnino carent. Tandem & erudite curiosis pari observantia & fiducia commendamus, dignentur data occasione, ubi

naufrazi pisces contemplationibus & observationibus hominum sese quasi obtrudunt, omnem movere lapidem, quo magis accuratas eorundem figuras, magisque absolutas descriptiones lucraretur orbis literatus b). Cedet hoc in publicam utilitatem & historiam naturalem promoventium gloriam. c)

Modo reliquos considerabimus, quos PHYSETERES salutavimus Pisces. Horum in ordine sequitur:

- a) *Collect. Prasil. Tentam. XXXIII.*
- b) Attentionem meretur Dn. *Segnette*, Medici Rupellensis, historia Cete aut Balæne ad litora Rupellæ propulsa. *Zodiac. Med. Gall. An. 11. p. 63.*
- c) Meritissimus *G. C. Schelhammerus* sub sine Itin. ad insulam maris baltici, in *Eph. N. C. G. Dec. III. A. IX. & X. p. 158* de historiarum naturalium defectibus ita quæritur: „Hic non possum non conqueri de negligentia nostrorum hominum, qui tot avium marinarum genera cotidie spectantes, æque ac piscium nonnullorum partium alibi cognitorum, quorum tamen, non dicam historiam, sed vel nomenclaturam nobis dare sæpius negligunt. — Sed in promptu causa est; Ea vero duplex: *Una*, Genius hujus populi, quo *plerique opibus corradendis & reifacienda plus*, quam culturæ animæ studere solent, aut bonis literis, quas multo odio & invidia potius prosequuntur, & extinctas mallent atque ejectas ex suis urbibus, quam exultas altiusque evectas. *Alter*, communis Germaniæ prope modum univærsæ: quod & Aristoteles desunt Alexandris, qui exitatis ingenii animam addant. & si qui inveniantur (qui pauci sunt) tanto negotio, quantum est animalium historia, pares, desint Alexandri, qui exitatis ingenii animam addant, & sumtus cæteraque suppeditent, præmiumque constituant laborum — & pœnitet esse industrios, ubi virtus non alget modo, sed ne laudatur quidem etiam: tantum abest, ut præmiis suis gaudeat.”

§. XVIII.

NARWHAL. Monodon *Artedi*; Monoceros, aliis; Unicornu nonnullis. Nomen a cadaveribus, quibus vesci dicitur, trahens; Nar enim Priscis cadaver dicitur, *Worm.* etiam si plures pisces cadavera sequeantur. Hujus piscis definitionem *vid. §. XII.*

§. XIX.

Dentem habet unicam prælongam in sinistra superioris mandibulæ parte Cavitati seu alveolo suo per gomphosin insertum, non secus (uti *Wormius p. 285* loquitur) ac dentes aliorum animalium suis Phatniis inseruntur; *Cornu turbinato* similem. Hinc cum *Wormio* & aliis autoribus *Dentem* appellamus, quod cornua, quæ audiunt, vel juxta tempora vel ex fronte vel in alia cranii superficie radicata oriuntur, non ex ore vel mandibulis animalium procedunt; unde piscis *Narwhal* recte *Artedo Monodon* audit. Sic *Babirouffe*, ex porcorum genere exsertos,

præ-

prælongos & recurvatos, vel etiam *Aprorum* Dentes, quos venatores *Arma* nuncupare solent, non ausim dicere cornua; ut prætermittamus inutilem controversiam de *dentibus Elephanti* recurvis, cornua an sint, nec ne? cum *Plinio* a) facientes: Qvi dentes exsertos esse *Apro*, *Hippopotamo*, *Elephanto* pronuntiavit. b)

a) *Lib. XI. Cap. XXXVII. Scã. LXL.*

b) *Idem Lib. VIII. cap. III.* Arma nuncupat, quæ *Fuba* Cornua appellat, Herodotus tanto antiquior, & consuetudo melius, dentes. vid. *Harduinum in notis ibid.*

§. XX.

De *Fistula*, *Pinnis* imo de *forma* hujus piscis autores non conveniunt. *Wormius* (qui piscem non vidit) ex duabus fistulis aquam rejicientem piscem vel pinxit, vel a *Sculonio* Episcopo *Holensi* pictum obtinuit; hanc figuram, qua fistulas, adoptavit *Tulpius* a) addit nihilominus tamen: „in cadavere piscis 1648 invento, duo illa foramina in cervice, præ flacciditate in se confidente, defuisse.„ *Wormio* vero contrarius videtur ipse *Episcopus Holensis* ab illo p. 286 citatus, quod in occipitio respiramen, non respiramina, piscem habere scribit; de *Vriesio* vide supra §. XIV confer. etiam §. III. *Rochefortius* non contentus duabus fistulis, tres huic pisci affinxit, ex cujus descriptione figuram suam fecit *Valentinus in museo museor. Parte I.* Ille: Elles „ont trois trous, en forme de soupiraux, à la naissance de leur Dos, „par où elles vomissent en haut toute l'eau superflüe, qu'elles ont avallée &c.„ Quod ad pinnas attinet, *Wormius* recte duas ipsi assignavit *laterales* b), in dorso autem loco pinnae perperam tubera tria (secundum *Sculonium* duo) unumque in ventre. Hæc tubera *Tulpii* figura non exhibet; *Rochefortii* autem descriptio sequens: „Elles n'ont, „que deux nageoires aux côtes, & une large & grande *Enpennure* sur le „dos, laquelle, étant plus étroite au milieu, fait comme une double „Creste, qui s'élève en une forme tres propre, pour fendre commodement les Eaux;„ interim figura, quam dedit *Rochefortius* vel alius, valde abludivit ab hac descriptione.

a) *Observat. med. Lib. IV. cap. LIX.*

b) *Laterales* dicam pinnas, non ventrales; & quidem non solum *Physeterum*, quæ *pulmonibus* veris gaudent, sed quoque reliquorum piscium, qui *branchias* habent; 1. quod sæpius pinnae branchiales & ventrales promiscue pro unis iisdemque sumuntur; 2. quod in nonnullis piscibus laterales pinnae cum duabus aliis vel in thorace (ut hoc nomine utat) vel sub gutture concurrunt; 3. quod insuper minus accurate appellantur *branchiales*; quippe in piscibus branchiis apertis pinnarum par primum, nimirum laterale pone caput situm, nihil plane commune habet cum branchiis in capi-

te, in piscibus vero branchiis occultis (Muræna & Lampetra, quæ illis omnino carent, exceptis) vel propius vel longius a spiraculis branchiarum distant; 4. quod proprie loquendo, pinnae laterales non branchiis inserviunt, sed ut pisces earum agitatione eodem fere modo aquas tranent, quo aves aërem remigio alarum, prout loquitur clariss. *Rajus in Hist. Pisc. Willughb. Lib. 1. Cap. 11. p. 4.*

§. XXI.

Quodsi vel cæco impetu *Rochefortium* sequi teneremur, duæ piscis *Narwhal* species haberemus; minimum, præter illum, adhuc *Monoce-rotem* vel *Unicornu* marinum, præterito terrestri æmulum: Corpore scilicet squammato, dorso longa pinna serrato, capite equino & (quod magis est) coronato, in fronte cornu turbinatum ferens. Verum *Rochefortii* narratio, quam ex relatione Domini *de Montel* a) nobis reliquit, per multum manca, fidem facere nequit, etiamsi Dominus *de Montel* suspensum ad stationem militum excubantium caput mirabilis hujus unicornu viderit. Sane animal hoc, sine præjudicio considera- tum, cum pisce *Utelif* ferram, ad instar pristis piscis, in fronte ha- bente b) ad unam eandemque classem, nimirum fabulorum piscium referendum esse, judicamus. Verisimile enim est, milites in excu- biis otiosos dentem veri piscis narwhal, vel in littore inventum, vel ex tali pisce naufrago desumptum, cranio equino applicasse, hocque speciosa quadam corona exornatum, ad instar Trophæi, juxta statio- nem suam suspendisse; Historiam vero inde enatam adeo non miramur; cum homines sæpius plus tribuunt auribus, quam oculis suis.

a) Quem non testem ocularem, ut vult *Rochefortius*, sed secundum ipsius relationem circa finem, testem ex auditu fuisse autumo. Forte etiam vel *Rochefortius* vel *D. de Montel Oltium Magnum* consuluerunt, qui pariter Narvhalii cornu in fronte tribuit.

b) Apud *Aldrovandum de Cæcis p. 695.*

§. XXII.

Ad ejusmodi hallucinationes dirimendas, fortunato haud procul *Hamburgo* in Albe flumine mentè Februario Anni 1736 naufragus piscis *Narwhal* captus; qui mox in manus meas venit, æri incitus, cum de-
Tabul- scriptione. Figuram recudi curavi *Tab. II. C.*, quod melior nondum
II. C. prostat a); Exuvias vero hujus piscis naufragi, *Serenissimi Poloniarum Regis AUGUSTI III* sumptibus, lætætas in *Regali musæo Dresdensi* anno 1737 vidi & observavi.

a) Missu hoc II in MSR. jam expedito, & Tabula II jam anno 1738 sculpta, offendi demum anno 1740 figuram recusam in *Transactionibus Philosoph. Angl. N. 447.*

§. XXIII.

§. XXIII.

Figura corporis ad ovatam accedebat; capite erat parvo, vix a reliquo corpore distingvendo, ita ut Acephalus videatur; *Arredo* visum caput Cyprini; si comparatio fieri debet, nobis apparet Bufoneum. a) Longitudo piscis a capite ad caudam æqvabat 18 pedes b). Dens unicus cornu turbinato similis, sex pedes longus & recta protensus ex mandibula sinistra, ore admodum parvo. Lingva palmam lata; Cutis pollicem crassa, lævis, maculis albis fuscisque, ad instar Tigridis varia; unica præditus fistula transversim cutem perforante; oculis parvi moduli; binis pinnis lateralibus, pedem circiter longis, duas palmas latis; quod vero *Wormius* in dorso: Tubera, & *Rochefortius*: Enpennure appellant, non nisi linea est cutanea, spisso adipe facta, principium habens in medio dorfi, ultra tres pollices alta, versus caudam lente decrescens. Cauda horizontalis pedem cum dimidio lata.

- a) *Sachsus p. 55.* scribit, habuisse caput oblongum, aprino haud dissimile; quod miramur.
- b) Conf. *Talpæ* Narvhal anno 1669 caprum. 18 pedes longum; & *Sachsium* monocer. p. 54.

§. XXIV.

Balanæ *Narvhal* æqve ac *Orca* & *Pristis* piscis persequitur, & non nisi necatæ Balanæ lingvam appetere perhibetur. Quandoque, piscis velocissimus & impetuosus, navem pro Balana habens, & cum impetu in eam ruens, fracturam dentis patitur, apice, qua maximam partem, paxilli ad instar, parieti navis inflictæ. a) Hunc Piscem inter PHYSETERES demum excipiunt:

- a) Reliqua vid. apud *Wormium*, *Willughb.*, *Talpium*, *Sachsium*, *Martensium* & *Zorgdragerum*.

§. XXV.

DELPHACES s. PORCELLI; Pisces Pulmonibus respirantes ultimæ magnitudinis. Omnes pingvedine lardoque porcos terrestres superant, non tamen comparandi cum *Balanis* & *Narwhale*; hinc *Porcelli*, s. DELPHACES, quod imprimis caput habent in rostrum porcinum exiens (§. XII.)

§. XXVI.

Horum tres species (§. XII.) Prima: Rostro porcino simo i. e. lato, nonnihil repando, sinuæ nato simili; & dicitur:

*C 3

§. XXVII.

§. XXVII.

ORCA: Delphacum maximus; ab antiquis inter Balænas perperam numeratus. Variant ejus descriptiones sub nominibus confusis, uti videre est apud *Rondeletium*, *Bellonium*, *Paulum Jovium* &c.; quinimo *Theodorus Haseus* quem *Celeb. Scheuchzerus in Phys. sacra* secutus est, ex Orca fecit Leviathanem, i. e. Balænam omnium maximam. Vapulat & *Rondeletius*, de Historia piscium summe meritis, in eo, quod orcæ dentes latos & serratos esse recognovit, cui *Artedus* fidem tulit, recte licet hunc piscem Delphacibus associaverit. Nos Delphacibus omnino accensendum esse, sequentibus persuasi sumus rationibus:

1. Nemini ex familia Balænarum vel magnitudine vel forma capitis par, cum secundum *Bellonium* raro 1000 libras pondere superat, capitis autem figura cum Delphini capite quadrantenus eadem sit.
2. Imo *Delphino* ac *Tursioni* adeo similis esse dicitur, ut non solum *Marsuini* (*Meerschwein*, *Porci marini*) nomen sibi vulgo vendicet, sed & pro *Marsuino* publice exponatur. Cavet quoque *Martensius*, qui *Orcas* à 16 ad 20 pedes (nisi error sit in numeris) vidit, ne cum *Delphino* confundatur, notamque addit: quod orcæ rostrum sit æqualis crassitie a radice ad apicem, insuper sinum & sursum repandum, cujus labri inferioris tanta crassitudo, ut a superiore sejungatur, dum piscis pronus est; conferatur *Illustr. Dn. Hans Sloane It. Jam. I. 5*; „This sort of „Whale, wich is the least, and of the same Kind, with „the Dolphin or Porpesses, is about forty Foot long, and „proportionably bread, is smooth, and of a dark brown „colour in the bak, and has two Channels in the Head,, (intellige, in Cranio.)
3. *Rajus* equidem orcam in Balænarum classe cum aliis autoribus collocavit, verum ipse dubius fuit, an sit Balæna *Martensii*: *Butskop* i. e. *Flounders-five Bottle-Head Dalei*; capite ita dicto a figura, quam fert, lagenæ. Nos *Daleum* secuti sumus, qui Balænam *Butskop* non solum satis accurate descripsit, sed & egregiam ejus figuram communicavit, hinc Balæna *Martensii*: *Butskop* utique ab Orca separanda.
4. Communiter truculentissimum, inter pisces pulmonibus respi-

respirantes, & Balæna infensissimum animal audit, XL. lethiferis dentibus (imo pluribus, *infra*) instructum, ut Balæna ab orca infecuta horribilem edat mugitum, non aliter, quam cum Taurus mordetur a cane a). Hinc Orcam Balænis associare merito abstinemus, quærelam Balænarum verentes.

5. Orca prout Delphinus & Turfio f. Phocæna; ad naves absque metu accedit, easque diu comitatur, prædæ inhians. *Schoneveld.*

6. Cranium denique *Orcæ* est Cranium *Delphacis* sive *Porci*.

a) Orca cum Balænis continenter bella gerunt, & toto oceano cruentissimis præliis inter se dimicant. *P. Jov. de Rom. pisc. Cap. 2.*

§. XXVIII.

ORCA itaque est, quæ *Sibbald* dicitur Balæna minor in utraque mandibula dentata. *Grampus*, *Smith. Virgin. p. 28*; *Billers Phil. Trans. No. 38. Capidoglio Pauli Jovii Cap. 2.* a) Großer Braunfisch, Tandhøy vel Springer, Loper, Hackel, Oerschwein *Schoneveldii*, PORCUS MARINUS MAJOR *Gesneri*. Meerschwein *Kolbii Cap. B. S. p. 204.* Raro in mari Baltico capitur, in quod tamen ad Sinum usque Bothnicum aliquando irrumpunt Balæna b). In sinu Pucensi prope *Gedanum* Orca est capta, cujus Cranium in Bibliothecam *Amplissimi SENATUS* a D. Christoph. Gottwaldio illatum, hæctenus pro Cranio Delphini habitum. Est totum ponderose osseum, quod in dimidiata magnitudine inter reliquorum Delphacum Crania exhibemus Tab. I. no. I.

Tab. I.
N. I.

a) „Capitolium a *Plinio* orcam vocatum esse crediderim, quam spectante populo „Romano Claudius Cæsar officii in portu — oppugnavit „

b) *Conf. Collect. Bratisl. Tentam. XXXII. p. 117. & 343.*

§. XXIX.

Ab exitu inferioris mandibulæ ad usque foramen magnum Cranium longitudine absolvit 21 poll. Rhinul. cum dimidio; ab exitu superioris mandibulæ ad radicem rostri 12½ poll. ab extremo mandibulæ superioris ad occipitii apicem 18½ poll. numerantur. Duo habet foramina, prout a *Rondeletio* omnibus *Physeteribus* communia describuntur (§. II.) Radix rostri lata 5½ poll. occipitii latitudo 11½ poll. altitudo 9 poll. —

Dentes, naturali magnitudine separatim delineatos vid. *ibid. fig. 1 — 4*, Tab. I. qvif. 1—4.

qui cum dentibus Delphini & Phocæna nullam habent similitudinem. Ex detritis dentibus colligere licet, animal hoc, prout porcos terrestres, masticando rapinam consumere. Singuli alte in maxillis, prout dentes quadrupedum, hærent firmis rectis simplicibusque radicibus, secus ac in Delphino & Tursione; Sunt autem dentes inferioris mandibulæ XLVI, superioris vero L, in summa XCVI. Sufficiant pro hac vice, quæ de ORCA sunt dicta, DELPHACUM Familix *Antesignano*. Alter eorum est:

§. XXX.

DELPHINUS (§. XII.), nomine proprio notissimus, licet sæpius cum Phocæna confundatur. Minor est *Orca*, major *Phocæna* seu Tursione. Oris fissura longissima, quæ ad ungvem clauditur, velut corvorum os. Dentes ejus sunt subulæformes, ad instar Lucii piscis, acutissimi & pectinati coeuntes, quibus læsio levissima venefica est; a) Fistulam in cute habet simplicem, in cranio fons est duplicatus. Tab. I. n. II. ad medietatem redactum, piscem vero integrum, ab egregia illa pictura, quæ ad naturalem magnitudinem in Curia Gedanensi inter alios pisces rariores exposita est, desumptum b) pro ratione Tabulæ III. lit. A abbreviatum tradimus, ita ut de ejus forma nullum amplius superesse possit dubium. Quod autem ad ipsius staturam b) attinet:

a) *Epir. Transact. Phil. III. § 42.*

b) *Reinh. Curicke Dantz. Hist. Beschreib. p. 295: Anno 1619 den 7 Julii sind bey Strackan in der Nehring zweene grosse seltsame Fische, welche oben auß dem Kopf viel Wasser geschossen, gefangen, und zu Dantzig abgemahlet worden; wie denn auch ein grosser Schwerdfisch anno 1630 den 12 Octob. bey Hela ist gefangen, und gleichmäsig abgeconterseyet worden, dero Gemählde in der grossen Wettstube außm Rath-Hause noch hentiges Tages zu sehen seyn.*

c) *Labat Voy. de l'Amérique Tom. V. 483. Flatorum meminit, qui parum differunt a Delphinis maris mediterranei. A la Martinique une tres grande quantité de Souffleurs s'échouerent sur les côtes — Je croi, que ce poisson est le même que celui qu'on appelle Dauphin dans la mediterrannée, ou que s'il y a quelqve difference, elle est fort petite. Vide descriptionem. ibid.*

§. XXXI.

Longitudo piscis ab extremo rostro ad exitum caudæ, mensuræ

Rhinland. pedd. 9 cum 2 poll.

Fissura rostri a. b. 13 poll. cum $\frac{1}{2}$.

Fistula c ab extremitate rostri distita 16 poll.

Oculi magni, ab uno cantho ad alterum 3 poll.

Pinnæ

Pinnae laterales longæ 16 poll.
latae 10 poll.

Pinna dorsalis incurvata in basi 13 poll.

Ejus longitudo ab angulo, qui antrorsum ad exitum 18
poll. cum $\frac{1}{2}$.

Cauda dimidia 12 poll.

Crassities medii corporis 25 poll. cum $\frac{1}{2}$; quatenus nimirum a pictura desumi potuit, in linea recta transversali.

§. XXXII.

Dentium radices in ipsis gingivis hærent transparentes, non in alveolis five Phatniis, prout videre est *Tab. I. n. II.* In superiori mandibula cranii delineati numeravimus 96, in inferiore 90; in summa ^{Tab. I.} ^{N. II.} CLXXXVI. Falluntur plurimum, qui tales esse putant Delphinos, repando dorso incurvos atque inflexos, quales in antiquis marmoribus & Numismatis depictos vident, prout monet *Bellonius de Aquat. Lib. I. p. 9*, qui eum *p. 8* describit, quod sit „quinque vel sex a) pedes „longus; crassus autem, quantum hominis amplexus b) concludere „possit; cæterum glaber (prout omnes Physeteres) ac sine squamis, „livente tergo, ventre albicante, rostro tereti, tenui & oblongo, in „anferis modum; quamobrem vulgus marinum anferem appellat, *Oye de mer*, conf. *Bellon. singul. observ. p. 161*: *Dentes Bellonius* numeravit 160. *Idem* recte: „Fistulam (non Fistulas) inter oculos gerere, „per quam & aërem attrahat, & aquam rejiciat, *p. 8*; non deceptus duplicato fonte in calvaria, cujus integram tradidit figuram *p. 14*; Cæterum palpebras c) habere notavit, & meatus ad audiendum, in quos si festucam adegeris, protinus eos ad ossa petrea desinere comperies. Raro Delphinus in mari Baltico apparet, rarissime *Gedanensium* littora salutans. Fabula de *Arione* satis nota est:

— Sed quid non Græcia mendax
Audet in historia.

Ultimus DELPHACUM:

a) Vid. §. XXXI.

b) Ibid.

c) Quas *Rondeletius Lib. III. cap. 2. p. 47* omnibus piscibus denegat; addens: quod „palpebrarum defectum cornæ duritie pensaverit natura, quæ undiqve oculum ambit, non ex adverso papillæ tantum, ut in hominibus,,

*D

§. XXXIII.

§. XXXIII.

TURSIO five **PHOCÆNA**; (§. XII.) parvus Delphinus; Delphinus septentrionalium; klein Meerschwein; Braunfisch simpliciter; Tumbler vel Springer; a) Marfouin; *Anglis*: Porpesse. *Marem XV*
T. III. Maji 1739 cultro Anatomico subjectum (*Miss. I.*) repræsentat *Tab. III.*
lit. B. *lit. B.* ad quartam partem magnitudinis naturalis; pileis enim æquabat quatuor pedes Rhinlandicos. Meatum auditorium externum albo circulo indigitavimus *lit. b*, quod aliter dignosci non potuit, quippe Physteres auriculis carent. Communicamus pariter *Fætum Cæsareum* 20
T. II. poll. cum dimidio longum *Tab. II. A. B.* sic, ut simul lunatam fistulam
A. B. in cute b) & linguam c) distincte contemplari liceat. Lingua validis fibris intertexta, quasi fimbriata, oris pavimento mandibulæ inferioris firmiter adhæret, e contra Delphinis lingua est mobilis, quæ modo exeri modo condi potest, & longior lingua Phocænæ. Nares
T. III. *Tab. III. a. a*; (vide etiam *Tabulam II.*) sunt pusilli, de quibus in
a. a. *Missu Imo.* Cranium denique integrum Phocænæ ex utero cæli & nostra manu elaborarum, una cum dentibus separatis d) exhibet *Tab. I.*
Tab. I.
N. III. Plura ad Phocænæ historiam naturalem quæ attinent, vide in
N. III. *Missu primo.* Quod reliquum est, *Aldrovandus* e) e quidem monet: „Quæcunque de Delphini utroque sexu scripta sunt, Phocænæ similiter conveniunt, & nisi Phocæna rostrum brevius haberet, Delphino fere undiquaque similis foret; „ attamen ex antea dictis, collatis simul figuris, manifesta apparebit *Delphacum* dissimilitudo. Incidenter adhuc monemus: Piscem in *ColleSt. Vratislav. Tentamine XXV. p. 542*: in Albe flumine prope *Dornbusch* naufragum erronee *Phocænam* dictum esse, quod clarissimus autor *Phocænam* & *Cachelot* pro Synonymis habuit; prout etiam *Fonstoni de pisc. Lib. V. p. 221* Phocænam, quam 1000 libras pependisse perhibet, *Orcam* fuisse suspicamur.

a) De Delphinis in genere *Ovid. metam. Lib. III.*

Undique dant saltus, multaque aspergine rorant,
 Emerguntque iterum redeuntque sub ævora rursus,
 Inque chori ludunt speciem, lascivaque jactant
 Corpora, & acceptum patulis mare naribus efflant.

b) The pipe or spout — is very curious, arising from the Palate vvith a single foramen, but vvhen it perforates the Cranium, 'tis divided by an ossæous septum into tvo, but above it is united again into one, making in the Skin a Kind of femilunar slit or foramen. *Tyson. Phocæna p. 36.* Spiracula illa duo in capite obvallantur gyroso quodam flexu vel labyrintho, ad æquam vel ætætem temperandum. *Th. Earsthol. Hist. Anatom. Cent. II. Hist. XXV.*

c) So

- c) So firmly fastened all along to the bottom of the Mouth, not to the Palate — , that it can't exert or thrust its self out beyond the verge or Limits of the mouth. *Iyson. p. 34.*
- d. The Teeth are not fastened in distinct sockets or Cells as is usual in other Animals; but only by a strong membrane or cartilage, there being one common furrow in each Jaw, into vvhich the Extrems of all of them are recived. These teth are so small and short, that they seem unfit either for mallickation or fight, but only to detain their Prey till such time as they can conveniently swallow it vvhole. *Iyson. p. 33.*
- e) *De Cetus p. 119.*

§. XXXIV.

Absoluta jam naturali, indocta quidem, dispositione PHYSETERUM vel FLATORUM, i. e. *Piscium, qui pulmonibus gaudent*, veniam me impetraturum iterum iterumque confido, quod plures ab autoribus recensitas balenas, vel tanquam suspectas aut nondum satis notas, vel tanquam plane alienigenas, præterierim; multa latent quæ in luce exposita credimus. Interim non despero, quin & plura ejusmodi animalia, si vel genere vel specie inter se diversa sunt, imo & reliqua, quæ oculos hominum usque adhuc subterfugerunt, si aliquando in conspectum venirent, hanc dispositionem haud difficulter subirent.

§. XXXV.

Brevem esse, inquit *Plinius Lib. 5. Ep. 6*, qui facit, quod instituit; sic patientia lectoris non abutar, si immorabor reliquæ materiæ, quam Frontispicio hujus Missus intercipi singularia, scilicet: *De dentibus Balænarum & Elephantinis; De lapide Manati & Tiburonis.* Quanto ocyus autem hunc excursum absolvere annitar.

I. DE DENTIBUS BALÆNARUM ET ELEPHANTINIS.

§. XXXVI.

Quod BALÆNÆ aliæ sunt *Dentatæ* aliæ *Edentule*, historiam earundem multum illustraret *Dentium accurata cognitio*. Quæ cum adeo neglecta sit hæctenus, ut ne quidem in potissimam maximorum animalium partem, quæ caput est, nedum in rictus Balænarum sufficiens inquisitio fuerit instituta, hunc insignem defectum posteris equidem tollendum relinquimus, ut aliquando experiantur: quam pulchrum sit, digito monstrari & dicier, hic est; interim tamen illi, in quorum collectionibus dentes hucusque quasi sepulti jacuerunt, manum si commodabunt subsidiis, dentesque, quos possident, cum publico communicare non dedignabuntur, haud parum adjumenti conferent illis, quibus curæ cordique foret, successu temporis Balænas sibi obvias propius intueri.

Primus, quod memini, ejusmodi dentes ex apparatus suo depromptit, iconesque duas publicari permisit *Celeb. J. P. Breynius*, quæ exstant in *Collect. Vratisl. Tentam. XXXIII. p. 551*, *Altera* dentis falciformis (cujus mentionem injecimus §. XV) *Altera* recti, crassi & lubteretis; nos *Tertium*, quem *Balæne dentem* judicamus, ex *laudati Domini Possessoris* Gazophylacio naturæ, *Tab. IV. f. 1.* æri incisum sistimus, radice ample cavata, quasi imbricata, vel lamellatim ad arboris instar vegetante, apice parum inflexo; huic adjecimus *fere similem*, radice majoris consistentiæ, crassiore & minus cavata, *ibid. f. 2.* ex ore Balæne, quæ anno 1739 ad insulam *Usun* necata; nec non *maximum*, *ibid. figur. 3.* radice compressa parum cava, in cujus apice, nonnihil incurvo, quasi cicatrix vaginæ superioris mandibulæ, quæ ejusmodi dentem, dum rictum claudit Balæna, excipit; ambos *ex museo olim nostro*. *Ultimus* an sit ex ore *Balæne macrocephale*, quæ a *Sibbaldo* ita vocatur (vid. §. XV. n. 2.) sed minus distincte, quod omnes Balæne sunt macrocephalæ respectu cæterorum Phylæterum, certo affirmare non possumus. *Cetorum differentias in Hist. Anatom.* attulit *Thomas Bartholinus a)*: unum genus obtusos dentes habere, breves & crassos, *alterum Narwhal* esse dicit, uno solo dente, ex mandibula prodeunte, longo & striato præditum. Verum, si dicendum quod res est, prout *Piscium*, qui *Pulmonibus gaudent*, familia titulo *Cetorum* valde obscura redditur, (§. X.) sic generum distinctio a dentibus obtusis, brevibus & crassis, vel longis, striatis & solitaribus desumpta æque obscura manet; cum vel Balænarum dentes quinque, quorum copiam modo habemus, sint vel obtusi vel breves, vel crassi, vel parum inflexi vel falciformes, vel recti & teretes; ne dicamus de *Delphacum* dentibus, qui rursus vel teretes, breves & obtusi, vel minuti & compressi, vel ad *Lucii piscis* instar subulæformes;

mes; prætermisso *Narwhale*, *Monodonte*; aliis: *Monocerote*, hinc edentulo. b)

a) Vid. *Acta med. Hafn.* 11. p. 69, ubi quoque de oculo Balæne ejusque receptaculo inferiore, & *Anat. Hist. cit. supra* §. XVII.

b) Dresdæ BALÆNÆ cranium in thesauris Regiis extat; olim in inferiori mandibula dentatæ, modo edentulæ; XVIII tamen alveolis utrinque, in summa XXXVI, donatæ. Singuli alveoli quatuor pollices simul & libere quidem admittunt, alti duos pollices Rhinlandicos; arguuntque dentes XIV anteriores fuisse validiores cæteris, ac teretes, radicibus suis quadantenus introrsum flexos & apicibus super maxilla inclinatos, reliquos vero posteriores magis magisque contractos in radicibus. In superiore mandibula nullum alveolorum vestigium; absque dubio tamen gingivæ, in statu naturali sublantiæ fere corneæ, vaginis instructæ fuerunt, singulos dentes inferioris mandibulæ minimum anteriores, dum rictum claudit Balæna, recipientibus; de quibus auctores passim. *Ex observatione Illustris Dn. de Heucher*, nuperrime mecum communicata.

§. XXXVII.

An unquam *Dens Balæne Fossilis* inventus fuerit, nos omnino latet; a) *Dentes tamen Elephantorum* b) *Fossiles & Petrefactas* in Gazophylaceis Naturæ expositos esse, novimus; neque museum olim nostrum illis omnino caruit. Uberrimam horum segetem, qui lustrare cupidus, *Petro-poli* inter Thesauros Imperiales, nec non *Londini* in celebri Museo Illustris Dn. *Hans Sloane* abunde offender. A Russis inter ossa *Mamonriana* c)

numerantur, quæ in Siberia frigidiori Provinciarum *Tanguska*, *Fakut-ska*, nec non in *Daurea boreali*, *Obdoria*, *Udoria*, *Condoria* & *Usgoria* ad prærupta littora fluminum *Oby*, *Fenicza*, *Lena*, rivorumque confluentium, fossilia & subrepta inveniuntur. Tanta talium dentium multitudo illis in locis est, ut, inprimis exsertorum, quæ stupendæ aliquando magnitudinis sunt, plures quam quinquaginta, singulis annis, Tornatoribus, Statuariis & mercaturam in Imperio *Sineusi* exercentibus dividantur. In Episcopatu *Cameneensi Ukrainie Polonæ* anno 1729, inter alia ossa Elephantina, etiam Dentes molares inventi, de quibus epistola ad R. P. *Rzaczynski* S. J. Cameneco 29 Sept. exarata, quam cum laudato Dn. *J. P. Breynio* communicavit, sequentis tenoris:

„Est pagus prope *Ustiam* oppidum, pol. *Ulcie*, pertinens ad
 „Episcopatum Cameneensem, *Filipce* dictus. Alluit ejus
 „hortos *Tyras* fluvius, lambit & subripit. Aperuit itaque
 „fossam idem fluvius, in longum ad duas vel semi tres ulnas,
 „quam ubi aqua deleruit, inventa est ibi a Colonis farrago ossi-
 „um, sed nullam similitudinem cum humanis habentium. Se-
 „mi duo ibidem fuerunt Dentes; unus excedit palmum, & hic
 „SERENISSIMO REGI *Poloniæ* missus; alter dimidius habetur
 „Cameneci apud *Dominum Generalem Szylling*, una cum pluri-
 „bus ossibus in parva frustra comminutis. Hæc est vera relatio;
 „alia, quæ sunt sparisa, sunt fabulosa.”

- a) Forsan Balæniæ ex Diluvio jacturam vitæ non sunt passæ, quin potius cessantibus fluminibus præalta maria recuperaverint; cum vero in secula vitari non agunt, quin tandem moriantur, vel in bello quod cum aliis belluis, imo cum hominibus gerunt, occumbant, duriores earum partes, ossa scilicet tantæ molis, facilius in barathro maris tranquillo contumulantur, quam per tempestates in terram ejiciuntur; unde factum, quod vix vel ne vix quidem, vel plane non, sceleta sive etiam Dentes Balænarum reperiantur. Hanc conjecturam si quis absconam dixerit, divinationem ex omni parte absolutam impertiatur.
- b) *Labat Relat. de l'Eth. occid. l. 193* mentionem facit piscis: Elephant de Mer, parceq'uil a une trompe, comme le terrestre.
- c) Vid. Epist. D. *Basilii Tatischani* ad D. Ericum Benzelum *Ath. Lit. Svec. An. MDCCXV p. 36* insertam — *Historische Anmerkungen über die Zeitungen St. Petersburg s. Oct. 1730 LXXX Stück seqq.* Conf. litt. D. *Joh. Phil. Breyntii*, & relationem D. *Dan. Gottl. Messerschmidii*: de ossibus Mamontianis, *Phil. Transact. No. 446. vol. XL.*

§. XXXVIII.

Integram mandibulam inferiorem in naturali forma & magnitudine exhibet Illustr. Comes *Marcellius Danub. Pann. Mys. Tom. II. p. 31.* dentesque fossiles repertos in palude Hiulca *ibid. Tab. 30.* — Ex Museo *Kisneriano* dens molaris fossilis *Agri Moguntini*, ponderis librarum VI, in ære excisus prostat. — In *Hibernia* effossi plures dentes Elephantorum *Epit. Trans. Phil. V. b. p. 104 seqq.* — & delineati *ibid.* — Illi vero, qui circa *Canturiam in Anglia* reperti *ibid. p. 27 seq.* Elephantinos non esse apparet *ibid. p. 110.* — *Islandia* quoque hoc fossile fovet, memineruntque *Acta Hafniensia vol. I. Obs. XLVI* dentis molaris Islandici, quadrantem ulnæ unius cum dimidia longi, quatuor digitos transversos crassi, & in petram seu silicem conversi. Ne dicamus de *Tentzelii* Sceleto Elephantis prope *Erffurtum* ad *Tonnam* effosso, *Epit. Trans. Phil. II. 438* — de *Ossibus Canstattiensis* agri a *Reisselio* & *Spleisio* connotatis. — de Dente Elephantis ad *vistulam* ex agro sex milliaribus ab urbe *Warsavia* dissito, cujus meminit *Rzaczynski H. Nat. Cur. Pol. I. p. 1.* & de pluribus tum exertis tum molaribus; remittentes Lectorem ad Doctissimas Dissertationes Ill. D. *Hans Sloane: of Elephants Teeth and Bones found under Ground; Philos. Trans. No. 403 & 404 vol. XXXV.* Hoc saltem innuere volumus, quod secundum *Plinium H. N. Lib. XI. cap. XXXVII Sect. LXII* Elephante habeat quaternos dentes ad mandendum, præter eos, qui prominent, masculis reflexos. Hunc locum *Harduinus* interpretatur: „Elephante quaterni dentes utrimque sunt, quibus, quasi mola, cibum conficit, ergo juxta *Harduinam* numeraveris octo molares, quibus Elephas donatus; quod rursus non concordat cum numero dentium in mandibulis Elephantis *Londinensis*, *Phil. Trans. Epit. V. b. 110.* in quarum inferiori utrimque unus, in superiori vero utrinque duo dentes molares numerati, in summa sex. In *Sceleto Ton-*

Tonnenſi non niſi quatuor a *Tentzelio*, prout a *Plinio*, obſervati; & denique figura mandibulæ inferioris, cujus mentionem fecimus ex *Mariſillii operis Danubialis Tom. II. Tab. 31* (ni fallimur) ex altero latere in Tabula, *ibidem*, ſiniſtro, gloſſam *Harduini* comprobare videtur. Quodſi porro *Robertus Knox* in *Historica Relatione Inſulæ Ceylon &c.* mentionem fecerit Elephantorum paucorum, qui exſertis Dentibus in Inſula muniti ſunt, & quidem non niſi mares; *Plinius* autem omnes dentatos dixerit, mares exſertis dentibus reflexis, feminas contrario flexu deorſum vergentibus ſive pronis; quilibet nobiſcum ſentiet, in ſuſpenſo tam diu relinqvendum eſſe, quot revera Elephanti gaudeat dentibus molariſibus, præter exſertos, uſque dum allata dubia fuerint ſoluta. a)

a) Vid. *Historical Relation of the Island Ceylon in the East Indies &c.* vel *Ceylandiſche Reiſe-Beschreibung Ejuſdem p. 43*; & *Journal des Sçavants Tom. XI. p. 6.*

§. XXXIX.

Interim non levis ex Elephantorum Offibus, ſimul ac ex foſſilibus varii generis, enata eſt controverſia: utrum in Diluvio, vi fluctuum, ex Indiis fuerint deportata cadavera & variis in locis depoſita? an vero poſt Diluvium originem ſuam debeant vel populorum expeditionibus bellicis, vel migrationibus? in primis decem Tribuum Iſraelitarum, ex quibus *Rudbeckius* Lappones exortos eſſe autumat. Ut ſilentio prætereamus *Boetii*, *Wormii*, *Bartholini*, *Bauſchii* aliorumve de luſibus naturæ, vel *Libavii* & *Langii* opiniones & commenta de carne foſſili, (quidni etiam de offibus dentibusque in terra vegetantibus) vel prætenſas excuſſiones animalium ex ſolo natali in diverſas plagas, vel *Burneti* hypothefin, quod ante diluvium conſtans fuerit æquinoctium ſuper terris, conſequenter calor æqualis, ut perinde fuerit, in quo loco domicilium conſtituerint animalia; vel denique celebrem fabulam populorum *Siberiæ* de ſingulari animali ſubterraneo, *Mamont* dicto. Has lites ſequi, animus quidem nobis non eſt; nihilominus tamen fateri cogimur, ex omnibus, quæ probabilitatem aliquam lucrari poſſent, opinionibus, probabiliffimas ſortiri rationes, quæ ex univerſali diluvio petuntur. Quippe, nec Romanorum, nec Græcorum, nec Perſarum, nec Aſſyriorum aut aliorum populorum expeditiones bellicas, vel in *Siberiam* frigidiorum, vel in *Pruſſiam*, nedum in *Islandiam* conjecturare licet, unde ſuſpicio foret, Elephantorum multitudinem una cum illis tranſmeaſſe, hiſque in locis ſepultam eſſe; neque ullam gentem adeo indoctam dixeris, quin dentium, vel exſertorum, uſum & valorem noverit, ut potius integra animalia una cum dentibus terræ mandaverit, cum ſecundum *Plin. H. N. Lib. VIII. cap. X* & in extremis Africa, qua confinis *Æthiopiæ* eſt, vel poſtium vicem in domiciliis præbent, ſepesque in iis, teſtante *Polybio*, & pecorum ſtabulis, pro palis, Elephantorum dentibus fiunt; niſi forte credas, quod ante diluvium in terris Borealiſibus Elephanti fuerint conſitu-

stitutionis corporis frigidæ & induratæ, quorum nemo arcam salutiferam subierit, ideoque omnes, ingruente Cataclysmo universali, in locis natalibus submersi, & sub stratis, tandem subsidentibus, sepulti sint.

§. XL.

Anteqvam huic materiæ finem imponamus, operæ pretium esse duximus, *Lectorem curiosum* certiozem reddere de *Elephanti dente molari*, ineunte vere An. MDCCXXXVI, ad dimidium *Gedano* lapidem, effosso. Est ibi pagus & conventus pro *Missionariis Sti Adalberti*, cujus incolæ vias publicas reparare iussi, & glaream ex vicino colle pedemontano, juxta fluvium novi *Rodani* desumentes, præfatum dentem ad altitudinem circiter VI pedum, præfente famato *Hafelau*, tum temporis coctore cerevisiario ad *St. Adalbertum*, ex arenis traxerunt, adeo mitem, ut cultro, ad instar raphani, scalpi passus sit; recuperavit tamen successu temporis firmitudinem Eboris, & quidem albissimi, non nisi in cortice levissime calcinati; tandem in manus nostras delatus, octo librarum pondus superavit, & modo in *Thesauris Rerum fossilium SERENISSIMI PRINCIPIS, CELSISSIMI MARCHIONIS BRANDENBURGO-CULMBACENSIS* depositus est.

§. XLI.

Unde insignis ejusmodi Elephanti dens molaris in *Prussiam*, & quidem in nostram regionem devenerit, judicent illi, qui, Diluvium universale accusare verentes, nescio quos casus fortuitos in rebus similibus excogitare solent, ne dicam ad inferos descendere, & Archæum, famatum ludi magistrum, provocare. Omnem, qua fieri poterit, movebimus lapidem, ad plura detegenda, si horum locorum adhuc latitant in visceribus terrarum vel montium, Ossa insolitæ magnitudinis, prout satis feliciter aliarum rerum fossilium & petrefactarum insignem copiam juxta *Gedanum* collegimus, & ad *Gazophylacia* alte memorati *SERENISSIMI PRINCIPIS* comportavimus.

§. XLII.

Mirum præterea est, quod Elephantorum *dentes molares* ad nostra usque tempora plurimum neglecti, & non nisi exserti valde fuerint appetiti, cum tamen ex molaribus æque varia elaborari possunt, ac ex prominentibus, eaque non solum pariter duratura; verum etiam undosis suis, ex albumine quasi & vitello variegatis striis jucundum aspectum præbentia. Hujus farinæ est *planum* illud *ellypticum* quod in *Tab. IV. fig. 4.*
 T. IV. f. 4. pro operculo Thecæ peti pulverisati elaboratum exhibemus; ubi simul exactam dentium structuram determinare licet, quod sectio illa, dentis naturalis, horizontaliter facta est; pari ratione ex frustis oblique sectis manubria pro frameis, crassa, & rotunda & angulosa, nec non pro cultris, similiaque utensilia parantur. Modo properamus ad reliqua & quidem:

II. DE LAPIDE MANATI ET TIBURONIS.

§. XLIII.

MANATUS & TUBERONUS promiscue pro *piscibus* habentur, & ab antiquis & a recentioribus. *Clusius* a) Manatum vocat *Indiæ piscem cetaceum*; *Artedus*: b) *Tbrichechum*, *piscem Plagiurum*, cujus dorsum impenne. Ille tamen addit: „ad Phocarum genus haud dubie referendum, *Vacca marina* appellatum,, cujus ulteriorem descriptionem vid. pag. 32 seqq. Synonyma apud *Artedum* all. loco. *Francisc. Lopez de Gomara* c) piscem quoque agnoscit, duos tantum pedes rotundos, quibus natat, ad humeros habentem, & in singulis quatuor ungues, Elephantinis similes, capite bubalino, sed macilentiori ore &c. interdum viginti pedum longitudine, ut secundum *Rondeletium* d) vix a terrestrium bouum jugo trahi possit, cui videtur esse *Bos marinus Aristotelis* e). Addit *Oviedus* f), quod auribus careat, sed earum loco exigua foramina habeat, per quæ audit; foeminisque duo sint ubera in pectore, catulos binos parientibus & lactantibus, quod de nullo pisce unquam audiverit, præterquam de hoc vitulo marino. Occiditur, dum herbas depascitur; juniores quoque retibus capiuntur g). Ex dictis quilibet intelliget, *Manatum* perperam dici *piscem Cetaceum*, sed ad genus *Phocarum* pertinere, quæ e mari egressi, in libero aëre dormiunt, & in littore vel inter saxa pariunt, terrestrium more. *Φάκη* autem dicitur a *βόκη*, ob boatum sive mugitum, quem edit; unde nomen apud *Virgilium*, *Plinium*, *Gazam* aliosque: Vituli marini; *Italis*: Vechio marino; *Gallis*: Veau de mer; *Germanis*: Zee-Meer-Hund. *Massiliensibus* & aliis: *Bos marinus*. Capti, omnes eicurantur, & dicuntur ea propter *Φιλάνθρωποις*; in specie de *Manato*, qui in lacu *Guaynabo* educatus & domitus evasit, vid. *Gomara Hist. Ind. cap. 31* h).

a) *Exotic. Lib. VI. cap. XVIII* — figura p. 133.

b) In *Ichthyologia*, suis locis; qui *Manato pinnas* in ventre adseribit, pedes pro pinnis habens; sed quid obflaret, quin & *Phoca vulgaris* nostras, & *Ranæ* haberent quatuor pinnas; vid. *Autorem de partibus piscium pag. 5*, qui tamen sibi contrarium habet clarissim. *Rajum in Willugh. pag. 2*: „Unde Hippopotamus, Crocodilus, „*Phocæ*, (seals, Morfes) *Manati* cæteraque amphibia, vel e quadrupedum, vel „serpentum genere, hujus loci non sunt,, quod in ipsius definitionem piscium non intrant, cui *piscis est animal aquaticum, pedibus carens, vel squamatis vel cute nuda contextum, pinnis natans, in aquis perpetuo degens, nec sponte unquam in siccum exiens*; a quo *Artedus* in sua definitione piscium in tantum dissentit, quod *pisces plerumque in aqua habitent, interdum vero in terram sponte egrediuntur*.

- e) *Histor. Mexicana cap. 31; apud Clus. p. 326.*
- d) De pisc. *Lib. XVI. cap. XVIII. ex Oviedo.*
- e) *Hist. anim. Lib. VI. c. XI.*
- f) *Apud Clusum Lib. VI. cap. XVIII.*
- g) *Apud Eundem.*
- h) Et *Hernandez de Manato Lib. IX. cap. XIII:* quem describit: vitulo parem, caprino capite tumentem, cum anterioribus brachiis, forma fuscum, & pilis rectum raris — & mari, & littore (ita tamen ut nonnunquam deserat aquas) vitam agentem, & herbis littoralibus — vescentem. Cauda est illi obrotunda, ac transversum sita. Caput & os vitulinum, magnæ nares mammæque, auriculæ parvæ nec non & oculi; parvi dentes, aspera labra, & corium taurino crassius, ac firmius; brachia bina anteriori parte sita, quinque distincta unguibus, humanis similibus, ac pinnarum formam referentibus; umbilicus patulus est, anusque; vulva muliebris, penis equinus &c. *Wormius mus. p. 58* Bœtium inculpat, quod, dum Tuberonem describere tentat ex *Theveto*, Manatum delineat, ut cum *Clusio* dubitare videatur, an Tubero a Manato differat; quos diversissimos pisces esse, evincere voluit. Plura de Manato apud *Severinum in Anat. Phoca;* conf. *Dn. Perrault Descript. anatom. d'un veau marin,* notandum insuper multos vexare præjudicium: Pisces esse omnia animalia quæ in aquis vitam agere possunt, licet nec in aquis generentur, nec constanter in uadis permaneant, sed necessario aquam egrediantur, imo licet, contra naturam piscium, per integros menses vel annum extra aquam vivant, quam tamen, cicurati, postea averfantur, quod egomet ipse expertus sum non solum in Phoca sed & in Castore. Sic Dominus *Perrault* mirari videtur, cerebrum Phocæ majoris voluminis esse cerebro piscium: „Les replis & les cavités du cerveau étoient comme au veau; mais il y avoit plus de cervelle à proportion, qu'il n'y en a dans la tête d'un veau; ce qui est contre l'ordinaire des poissons, qui n'ont, que de tres peu de cervelle,“ & *perro:* „Les naturalistes ont observé, que cet animal ne tient rien de la stupidité des poissons, mais qu'il egale la sagacité la plus subtile des animaux terrestres &c.“

§. XLIV.

E contra TIBURO vel TIBURONUS; Tiberæon vel Tuberæon *Lusit.*, quem *Rondeletius* a) pariter ex genere vitulorum marinorum esse putat, *Gesnerus* b) vero *Gladium* aut ipsi cognatum suspicatur, utique *piscis* est, & quidem *Galeorum* omnium *maximus*, qui *Canis Carcharias* l. *Lamia Rondelctii*, *Gesneri*, *Aldrovandi* & aliorum; a 1000 ad 4000 libras aliquando excrescens. *Marcgravius* c) optime cognitus, & de quo *Willughb. all. l.* minime dubitat d). Tum in Mari Mediterraneo, tum in Oceano abunde reperitur. *Bellonius* e) differentias *Lamiæ* & *Carchariæ* in eo ponit, quod *Lamiæ* os in anteriore capitis parte tribuat, *Carchariæ*

Carchariæ vero rostrum in mucronem exporrectum. Ille Græcis *λάμνρις* audit:

Et quis vastus Aper superabit robore Lamnam. *Oppian.*

Communiter etiam Lamia cartilagineus piscis planus & latus, longe maximæ molis, dicitur; sed hoc nomen a multis *Canis Carchariæ* imponitur; Hunc & *Mercatus* f) *Lamiam* appellat. Sufficit, hoc loco nosse, quod *Tiburo* & *Manati* diversa plane animalia sint; & recte *Joan. de Laet* g) „quod male confundatur Tuberon piscis, qui non alius est, quam Canis „Carcharias aut Lamia, cum Manati.“ Sic quoque *Dn. Srubbs* h) „A Tiburon and Shark be all one, and differ from a Manati, or Sea- „Cow.“ Supra nominatus *Gomara* in *Hist. Mex.* miranda & vix credibilia de Tiburone narrat.

- a) *Lib. XVI. cap. XVI. de Pisc.*
- b) Sub tit. *de Can. Carch seu Lamia. Lib. IV. p. 173.* Hoc autem ex Gillio habet; Rondeletium & Gesnerum excusat *Willughb. Lib. III. cap. 1 p. 49.*
- c) *Hist. Pisc. Cap. XV p. 172.* Hic obiter monendum, quod autor non nisi trium foraminum pone caput in utroque latere mentionem faciat, cum revera omnes galci § foraminibus sunt instructi. De quibus in *Missu III.*
- d) Conferatur *Nieremb. Lib. XII. c. 20.*
- e) *De Aquatil. p. 98.*
- f) *Metalloth. p. 333.* Conf. *Stenonis Dissert. Cap. Can. Carch.* — *Aug. Scilla vana Speculaz.* — *Bocc. Rech. lettre 29.*
- g) *De Gem. & Lap. Lib. II. cap VI.*
- h) Observat. made in a voyage to the Caribbee Islands; *Epist. Transact. Phil. III. 553.*

§. XLV.

Modo, licet superficialiter, consideratis diversis animalibus, *Manato* & *Tiburone*, eorum, qui vocantur, LAPIDES paulo propius intueamur, ac in *Missu I. §. XXII. p. 22.* & *§. XVII. p. 11.* fieri non potuit. Quod ad LAPIDES MANATI attinet, cum (*ix. §. XLII.*) diu obtinuit, *Manatum piscem* esse (*vid. Miss. I. §. 1.*), aliter fieri non potuit, quin & convetudo introduxerit, certa corpora dura ex *Manati* capite lapides dici, pari ratione, prout alia corpuscula dura, quasi filicea, vel etiam tartareæ substantiæ, in omnium piscium capitibus lapides audiunt. Infirmi- tatem meam accuso, quod diu diutius intelligere non potuerim, quid hæc sibi velint: Inveniri in capite *Manati* piscis, ex genere Phocarum, pedes elephantinis vel manibus humanis similes habentis, manifestantis, hominum genio se accommodantis, pilosi, gramine & al-

ga vescentis, herbasque in littoribus depascentis (virtutibus reliquis) *Lapides*, parvæ pilæ lusoriæ magnitudine, interdum & grandiores, pro piscium magnitudine, non tamen orbiculares illos, sed ejus offis forma, quod in balista tensum nervum retinet, & quidem: prout *lapides* in *Coracini* & *Umbrae* capite a).

a) Confule *Autores* inprimis *Wormium* p. 58 cum quo & ego pacem tantorum virorum mihi quam observanter expeto; in omnibus licet *Wormio* subscribere nequeam.

§. XLVI.

Volutis itaque & revolutis libris, *Lapidumque* figuris *Manati*, quæ apud *Clusium* a) & *Joannem de Laet* b) exhibentur, plus simplici vice sedulo inspectis, tandemque in memoriam revocans manuductionem *Illustr. Dn. Hans Sloane* c) in verbis: „The Manati Stones are „brought from Samana, and taken from behind the Ears of that Ani- „mal, each Ear having one, venit mihi in suspicionem, nihil aliud esse *Lapides Manati*, quam quæ in animalibus terrestribus æque ac in phyfeteribus appellantur *Ossa petrea* vel petrosa d). Sed ecce, nova sollicitudo; Deerat mihi exemplum, ab omni parte inspiciendum; hoc tandem mihi benevole suppeditabat amice colendus *Nobil. Dn. Conradi Berolinenfis*, cui jam cranium piscis, quod *Synodontidas* fert (*Miss. I. p. 22.*) debeo; modo nullus dubito, quin illius utrinque desumpta figura **T. IV. Tab. IV. fig. 5 & 6.** partem referat dimidiati *Offis petrosi Manati*, rite **f. 5. 6.** si conferatur cum figuris, quæ tam apud *Clusium*, quam inprimis apud *Laetum* prostant e). Cochleatas cavitates, vel meatus auditorios, qualescunque appellaveris, se mutuo excipientes, exploravi setis porcinis **aa. bb.** *aa.* & *bb.* Tertia seta *c.* os pertransire reculavit; Reliqua peritioribus **c.** committens, vel illis, quibus ejusmodi *Ossa petrosa Manati* integra & inviolata ad manus sunt.

a) *Exot. Cap. XXXII. p. 326.* Figuræ Lapidis Clusius inscripsit titulum, *Lapis Tiburonum habitus, sed verius Manati.*

b) *De Gem. & Lap. Libr. II. cap. VI. conf. Labat Voy. del Amerique Tom. II. p. 200.* ubi figura; quem *Lamentin* vocat: „Les Espagnols appellent Manate ou Manati, c'est a dire, poisson qui a des mains, ce que nous appellons Lamentin, on „pourroit, ce me semble, l'appeller vache marine; sa gueule, ses mamelles, „sa maniere de mettre dehors ses petits, & les allaiter ayant beaucoup de rapport à cet „animal terrestre,„ Hoc non obstante, *autor pag. 201.* hujus animalis pedes potius pinnas dixerit, quam pedes vel manus; addit tamen p. 202: „je ne ferai que- „relle à personne pour ne pas embrasser mes Idees,„

c) *Voyage to Jamaica; in Introduct. p. LXXXV.*

d) „Perperam

- d) „Perperam confunditur cum lapide Tuberonum — neque proprie lapis dici potest, sed potius *Os durissimum* instar lapidis. Figura autem ut plurimum talis est, qualem exprimi „curavimus.“ *Laet. all. I. Wormius* rem quadantenus acu retigit p. 58. „Ut sine „ambagibus dicam quod res est: illud, quod pro lapide Tuberonum vendunt, lapis non est, sed os ad auditum spectans, quod in omnibus *Cetis auditum habentibus* reperitur, diciturque ab Anatomicis cochlea, cavitas cochleata buccinata; „antrum buccinosum: nam gyros habet se mutuo excipientes, atque tenuissima „ac mollissima membrana succingitur. Quod & *Oviedus* diffiteri non videtur, „de *Manati* agens &c.“
- e) Quibus adde *Rumphii* vel *Halma* figuram *lit. G. Tab. LVII. Mus. Amboin. p. 312. in not.* een Steen uyt het hoofd van een Zeekoe; cui vicinus est lapis: uyt het hoofd van een Zeevolf *lit. H.* forsan ad lapides coracini vel umbræ *Aldrovandi* referendus. — Dn. Ferrault *all. I. de Phocæ osse* (entre le gros & le petit cerveau) verba faciens, addit: „cet os etoit plat & pointu, & non rond & massif, tel qu'est celui qui se trouve dans la tete du Lamantin, qui est une espece de veau marin des Indes occidentales, & que l'on tient être un os, qui a une vertu particuliere pour dissoudre la pierre des reins & de la vessie.

§. XLVII.

Ex dictis tamen non inferendum esse judicamus, Animal MANATI piscem Cetaceum fore, vastissimi Piscium Coenobii Claustra subiens, vel ideo, quod paria cum *Physeteribus* habeat *Organa auditus*, quæ *ossa petrosa* audiunt. Si quis enim sic perverse argumentetur, sequeretur, quod omnes *Phocæ*, *Castor*, quadrupes licet, plagiurus tamen, & quidem cauda quasi squamata, pedibus posterioribus, prout *phocæ*, anferinis, nec non *Crocodili* & *Salamandræ aquaticæ*, qui plagiuri sunt, cauda verticaliter plana, pisces forent *Cetacei*.

§. XLVIII.

De TUBERONIS LAPIDUM numero autores non conveniunt. *vid. Miss. I. §. XVII. p. 11.* Alii duos, alii, prout *Moscarius* & *Calceolarius*, non nisi unicum in Capite Tiburonis vel Lamix sive Canis Carchariæ numerant. *Clusius*, cum autoribus citatis, ternos aut quater-nos, interdum plures, ex parte concavos, valde albos, magnos ponderososque, ut quandoque duas libras pendant, & qui facile abradi possunt. Veritati consonum audit, plures dari lapides in capite Lamix vel Tiburonis, quam duos; si enim piscibus dissimilibus ex. gr. *Rajæ* (*Miss. I. p. 34*) cartilagineo, & piscibus spinosis commune sit, quod tribus paribus vel sex lapillis minimum gaudeant, quidni & aliis *eiusdem generis* piscibus, ut *Rajæ* & *Tiburonis*. Substantia *Laetus* mollissimum, friabilem instar pollinis, & candidissimum lapidem esse dicit; cumquo
confe-

conferatur *D. Scrubbs supra all. l.* „The lapis Tuberonum is a kind of friable calx, when it is brought hither, yet when it is first taken out, it is not so, but a white substance, near approaching to the nature of any brain, ad encompass'd in a transparent Gelly (prout lapilli in craniis piscium spinosorum) „The Gelly dries all evay, at it is expos'd to the sun, and the white Substance dries into the Body, he speaks of.,
 Qvod satis convenit cum observationibus nostris circa lapillos in capitibus Rajæ; Nulla quidem nobis est occasio, interna Tiburonum scrutari, quod aliquando erudite Curiosi juxta mare mediterraneum in se sulcipiant, interim tamen LAPIDIS TIBURONIS, cujus mentionem fecimus in
 T. IV. Missu Imo accuratam figuram fieri curavimus, eandemque in *Tab. IV. f. 7.* modo exhibemus; Reliqua de TIBURONE *Missui III*, ubi de PISCIBUS, qui BRANCHIIS & quidem OCCULTIS gaudent, reservantes; Satis mihi est, propositam rem acu quidem pupugisse, quam aliis, quorum judicio atque ingenii felicitati plurimum tribuo deferoque, accuratius delineandam & demonstrandam trado; Jam colophonem huic Missui imponens verbis *Wormii*:

MANATI tam in fluminibus quam in mari capitur, teste *Oviedo*: TUBERON vero cetaceus piscis est tantum Oceani incola, teste: *Francisco Hernando*. Manati pedes habet: Tubero nullos. Manati branchias nullas habet: Tubero utrinque quinque. Manati piscis est, aut Amphibium docile, mite, hominum consuetudine gaudens; Tubero cetus ferox, maleficus, hominum devorator: a) multisque aliis inter se differunt proprietatibus — . Diversi igitur cum sint pisces, alius erit lapis MANATI, alius TUBERONIS.

a) Ἀνθρώπινοφάγος, *Aristoteli*.

Seneca Lib. VII. quæst. natur.

Cap. XXXV.

Natura munera sua non simul tradit; nec omnibus patent; reducta sunt, & in interiori sacrario clausa; ex quibus aliud hæc ætas, aliud postera accipit & depromit.

In Missu I.

Corrigenda:

- | | | | |
|-------|------------------|--------|--------------------------------------|
| | §. VIII. | lin. 5 | lege: Segerum |
| | §. XI. | — 4 | post Rajus verba, pone: |
| | | — 16 | in exitu dele — |
| | §. XIX. | — 4 | a fine, lege: assumptis |
| | §. XXI. | — 9 | post verbum habebant, pone: |
| | §. XXV. | — 1 | & a dele a |
| | §. XXXIII. | — 1 | lege: compendiarie |
| | | — 2 | — quas lubenter |
| p. 7 | lin. 1 | | lege: cunqve |
| p. 15 | — 15 | — | littori |
| p. 25 | — 6 | — | infertionem |
| p. 28 | — penult. | | lege: dubitandi |
| p. 31 | — 11 | | lege: ea fellis vesicula |
| p. 34 | — 23 | — | cavati, mox in cuspides acutissimas, |
| | | — 24 | — hamatas, reflexi. |
| p. 34 | lin. antepenult. | | lege: potuit |
| p. 35 | lin. penult. | | lege: orbiculari. |

Addenda:

- | | | | |
|-------|------------------|--------|--|
| | §. XIII. | | post privarentur, adde: prout Turfiones creduntur æstate surdi, nec strepitum sequi, hyeme satis auriti. <i>Tb. Barthol. An. Hist. XXV. Cent. II.</i> |
| | §. XXV. | | post varia existere, adde: vid. <i>Rumph. Amboin. p. 312.</i> |
| | §. XXXI. | | ad finem in margine: - - Tab. V. Fig. E. |
| | §. XXXII. | lin. 6 | in margine: - - Tab. VI. Fig. II. |
| p. 8 | lin. 3 | | in fine, adde: Incurvos <i>Scarus</i> hic scopulos & saxa frequentat <i>Qui</i> mutos inter pisces clamore tremendo Intonat — <i>Oppianus</i> ; si genuina lectio est; nam inter sonabiles pisces <i>Ælianus H. A. Lib. X. c. 11.</i> <i>scarum</i> non commemorat. |
| p. 22 | lin. 2 | | post verba SANCTI PETRI adde: notam (e) & infra:
(e) <i>Qui</i> in pisce innominato <i>Æterum</i> Matth. XVII. 26) deprehendit; quem piscem tamen nec <i>Catholici</i> nec <i>acatholici</i> interpretes indigitare, nedum describere ausi sunt. <i>Conf. Comm. liter. Norumb. 1736 p. 217 & 297 — An. 1739 p. 209 seq. nonnulla de his lapillis.</i> |
| | lin. 13 | | in margine: - - Tab. IV. |
| p. 29 | lin. 10 | | in fine adde: vid. <i>Thyson. Phocæna p. 39.</i> |
| | lin. 27 | | post figuram dedit, adde: vid. <i>Thyson. p. 41.</i> |
| | lin. antepenult. | | post p. 6 adde: & 41. |

In Missu II.

- | | | | |
|-------|---------|-------|--------------------|
| p. 16 | lin. 19 | lege: | vetustorum autorum |
| p. 18 | lin. 8 | lege: | Ceti. |

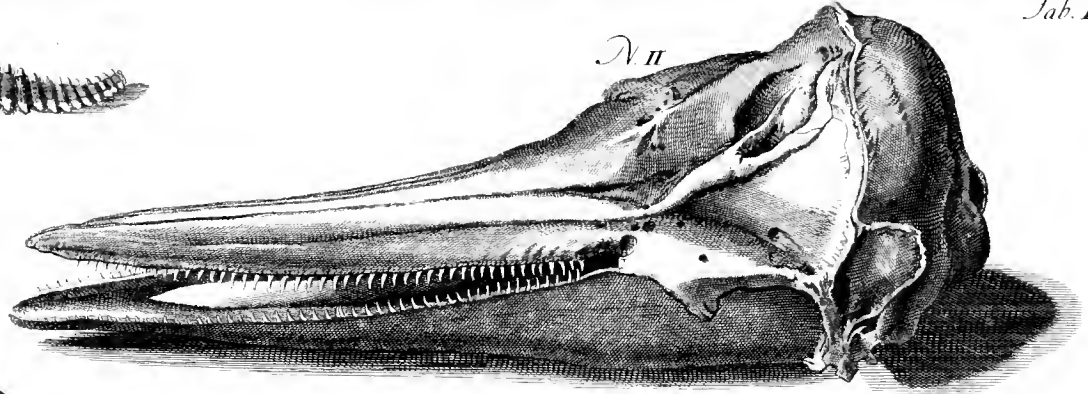


) * * (

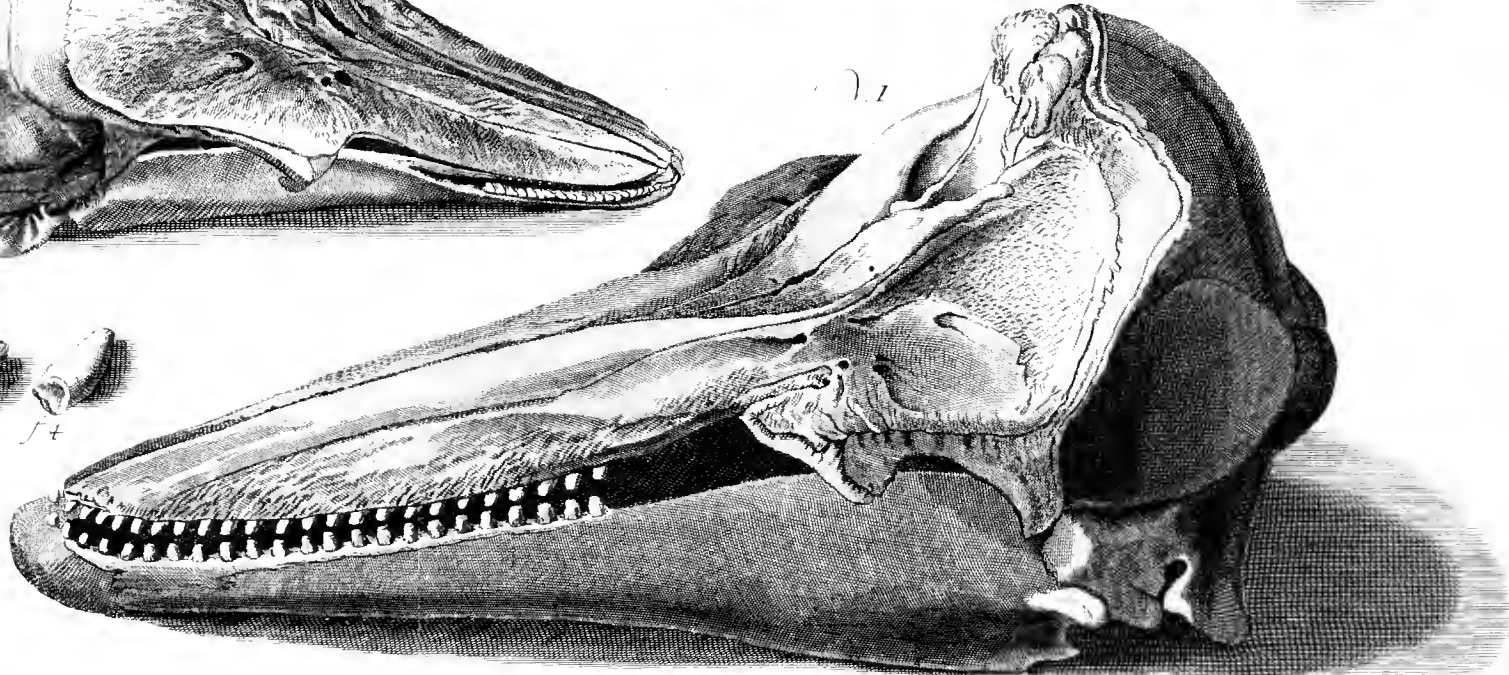
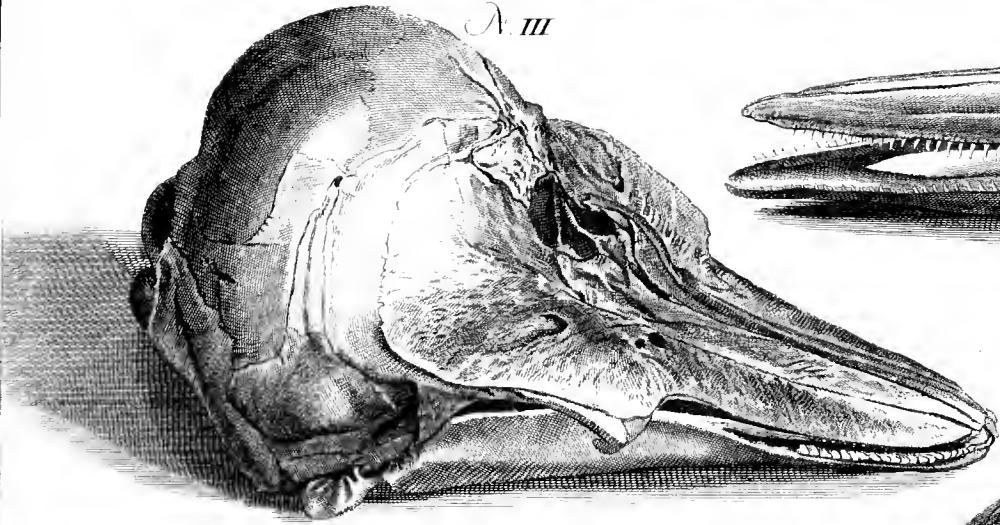




N.II



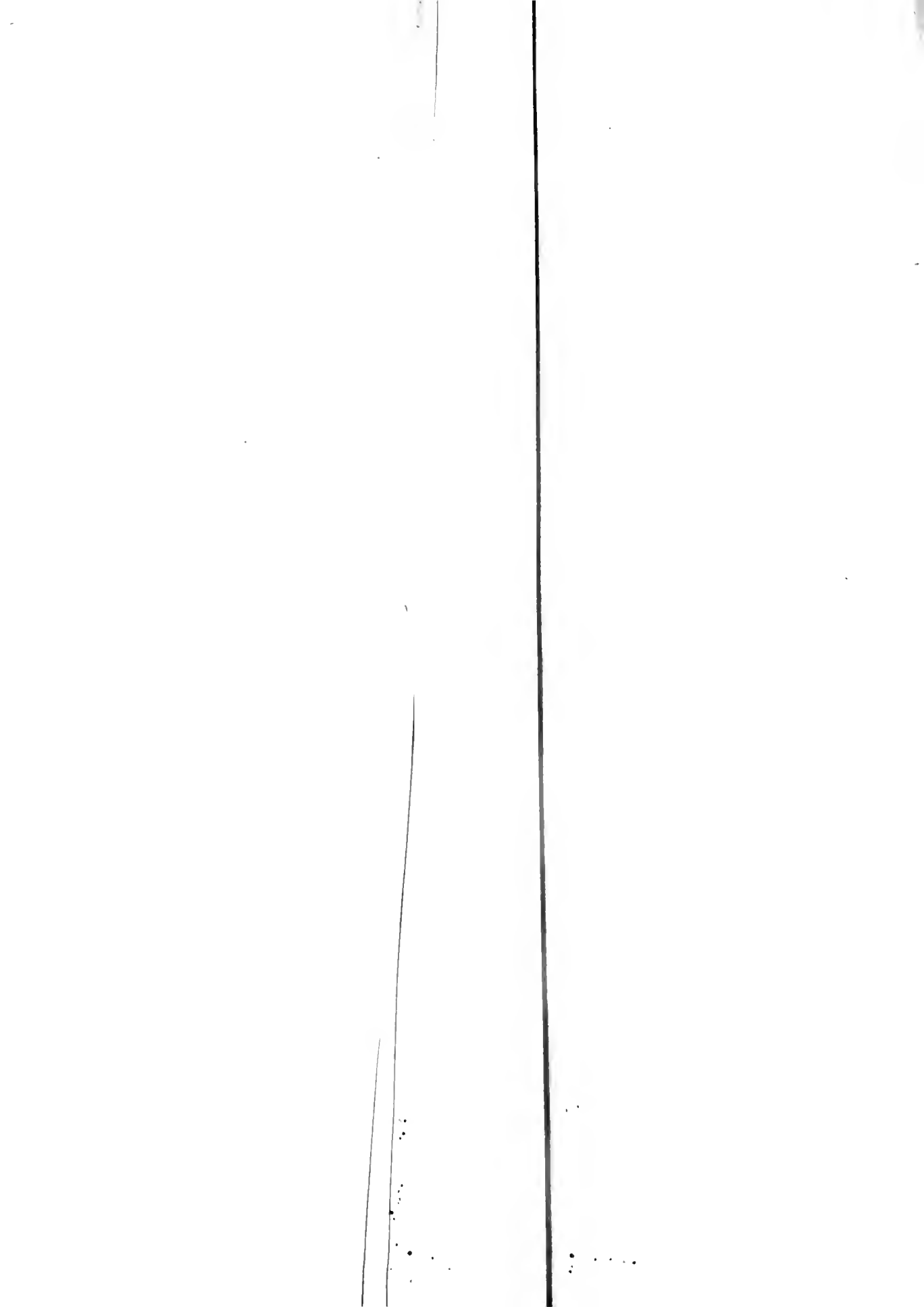
N.III

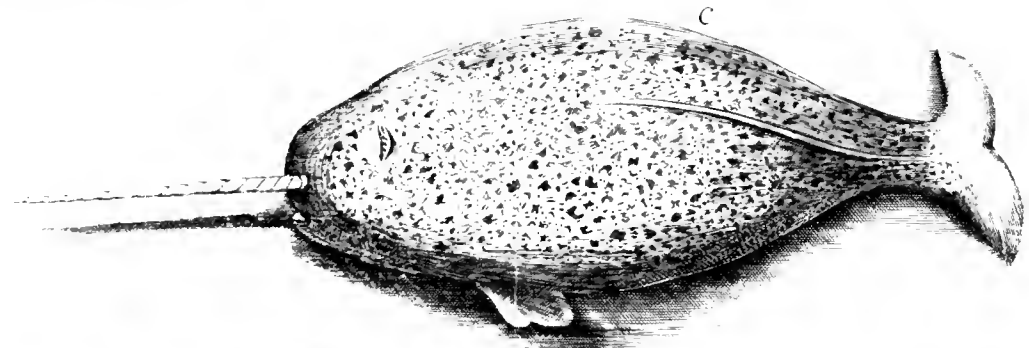


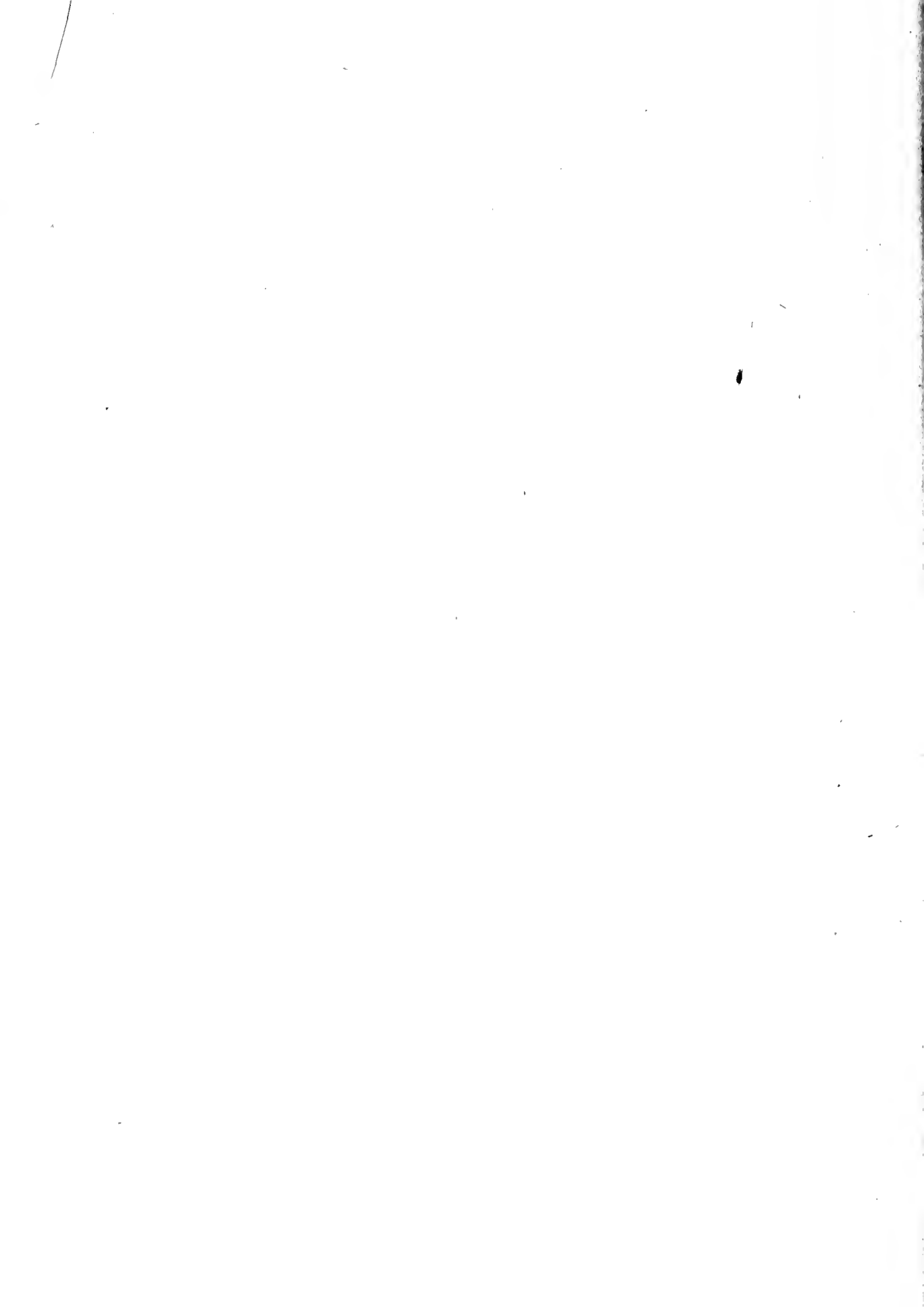
N.I

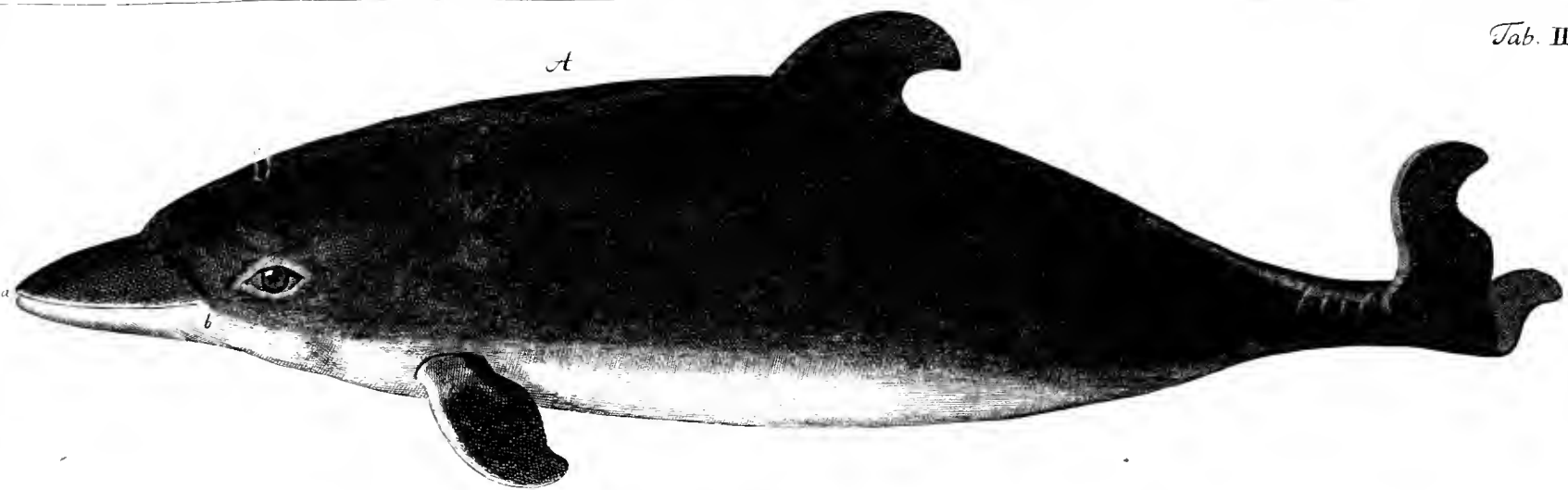
II coll. Blain
in. Cr. de Delphin.



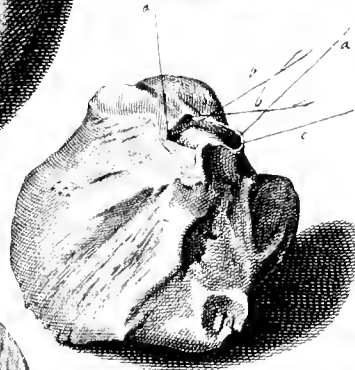
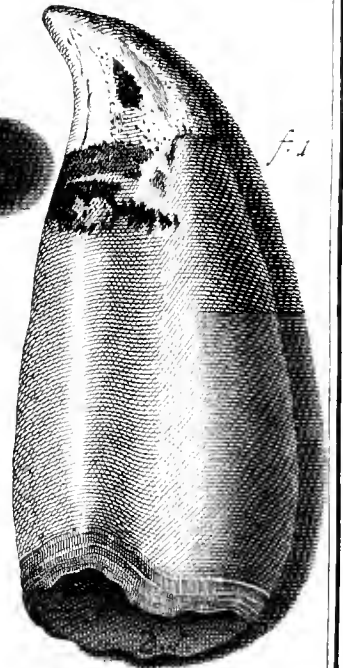
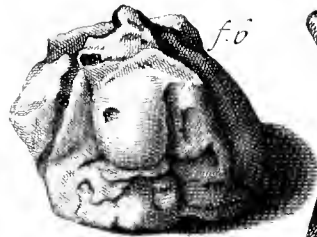
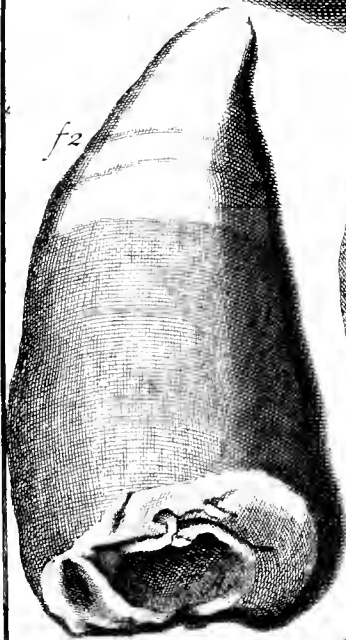
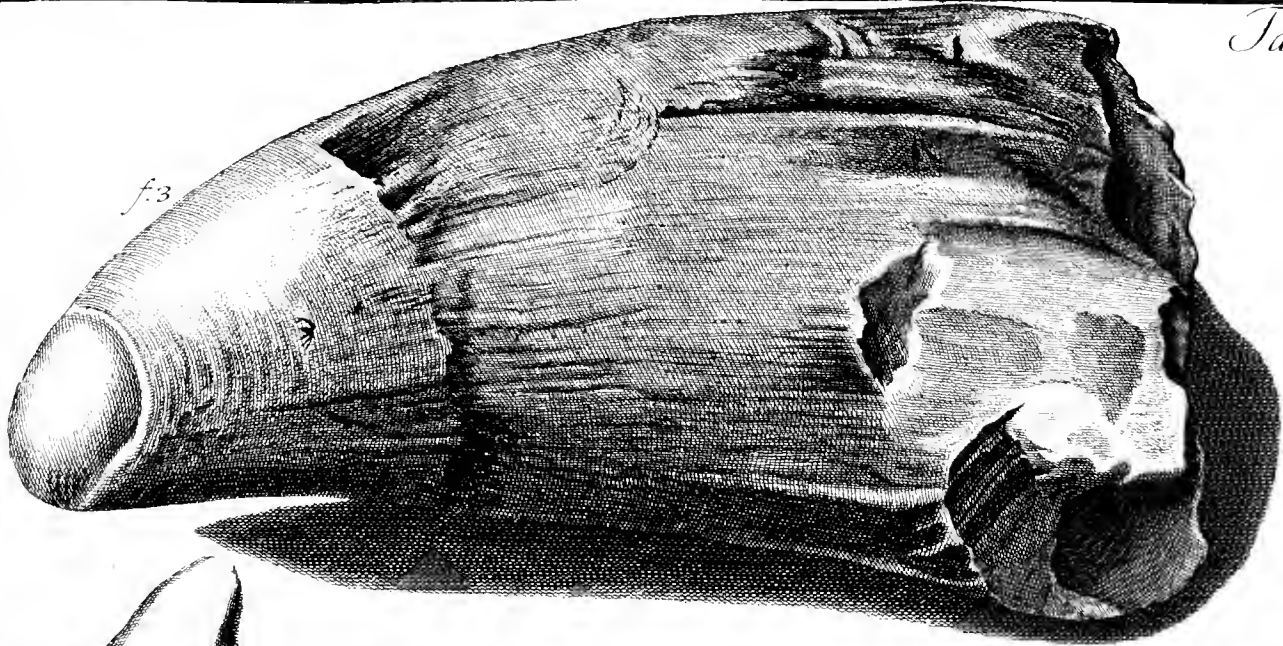














JACOBI THEODORI KLEIN
HISTORIÆ
PISCIMUM
NATURALIS

PROMOVENDÆ

MISSUS TERTIUS

DE

PISCIBUS PER BRANCHIAS
OCCULTAS SPIRANTIBUS

AD

JUSTUM NUMERUM ET ORDINEM
REDIGENDIS.

CUM OBSERVATIONIBUS

CIRCA

PARTES GENITALES RAJÆ MARIS,
ET OVARIUM GALEI.

Jovianus:

Audet —
Tritonum penetrare domos Glaucique recessus.

CUM FIGURIS.



Seneca de otio Sapiientis XXX.

Utinam quidem jam tenerentur omnia, & inoperta ac confessâ veritas esset: nihil ex decretis mutaremus: nunc veritatem cum eis ipsis qui docent, quærimus.

VIRO.
PERILLUSTRI. EXCELLENTISSIMO.
CONSULTISSIMO.
CHRISTIANO.
WOLFIO.

POTENTISSIMO. BORUSSORUM. REGI.

A. CONSILII. INTIMIS.

ACADEMIÆ. FRIDERICIANÆ.

PROCANCELLARIO. ET. P. T. PRORECTORI.

JURIS. NATURÆ. ET. GENTIUM. AC. MATHESEOS.

PROFESSORI. ORDINARIO.

PETROPOLITANO. HONORARIO.

ACADEMIÆ. REGIÆ. SCIENTIARUM. PARISINÆ.

ET. SOCIETATUM. REGIARUM. BRITANNIÆ.

AC. BORUSSIÆ. MEMBRO.

HAS.

HAS. PLAGULAS.
ANIMI SINCERO. CANDORE.
VERBOSÆ POMPÆ. LOCO.
DICATAS. VELIT.
NUMEN. PRO. SALUTE.
V I R I.
OMNIBUS. BONIS.
C A R I.
VENERATUS.
MATERIAM. IPSAM.
ALIIS. EXAGGERANDAM. ET. EXPOLIENDAM.
COMMITTENS.

AUTOR.



DE
PISCIBUS
 PER
BRANCHIAS OCCULTAS
SPIRANTIBUS.



§. I.

Expeditis nuperrime *Piscibus*, qui *pulmonibus*, more quadrupedum, *gaudent*, (Miss. II.) inpraesentiarum nobis sermo erit de *piscibus*, qui per BRANCHIAS & quidem OCCULTAS respirant, in ordinem naturalem redigendis.

§. II.

Sunt autem pisces *branchiis occultis* a) qui *pone caput spiracula* habent vel *lateralia* vel *thoracica*. b.)

a) *Stenonius* in dissecto pisce ex canum genere *delisecentes* vocat: „Branchiarum quinque paria sub cute *deliscentia* suos, sed exiguos habebant hiatus cuti insculptos, hanc illam ore aquam emittentes.

b) *Rondeletius Lib. XII. p. 359.* minus distincte branchias *Torpedinis* in medio fere corpore disponit; alii in *medio ventre*. Thoracem piscium appellabimus, ubi in rajis similibusque situs est spiraculorum; *Stenonius*, *Needhamum*, *Willughbejum* & plures autores secuti. *Stenonius* de raja: „distinctum ab integente totam thoracis cavita-

(A)

tem

DE PISCIBUS PER BRANCHIAS

„tem membrana pericardium desiderabatur „ Alii piscibus thoracem denegare videntur, cum *ventris* appellatione pronam integri corporis partem indigitare volunt. Hinc est, quod pinnae laterales & ventrales sapissime confundantur, ut rescire non liceat, an sint *laterales* vel branchiales, an *gutturales* (prout in Lyris &c.) an vero *ventrales*. Insuper notandum, quod in ventre saepius pinnae plures, in lateribus vero non nisi unica pinna adfit.

§. III.

Spiracula variant numero: *Lateralium* sunt: vel quinque, vel unum, vel septem; *Thoracorum* vero constanter quinque. *Branchia* pulmonum vices subeunt a). Per branchias itaque earumque spiracula abolvuntur, quæ in animalibus terrestribus audiunt: *inspiratio* & *expiratio* (b).

- a) *Conf. Epit. Trans. Phil. Lond. II, § 47. Raj. in Willughb. Lib. I. cap. 8. de branchiis & respiratione piscium. Rondelet, Needham & alii.*
- b) Idemque præstant spiracula, quod opitulatur opercula vel ossæ vel membranacea in piscibus, quorum branchiæ in capite utrinque sitæ; i. e. pro recreatione branchiarum & introducendo aëre assumptam iterum dimittendam. *Ardeo* branchiæ sunt organa piscium, quibus aquam aëre imprægnatam hauriunt, & reddunt, unde pulmonibus respondent; *Ichthyol. P. II. p. 22.* & vid. ib. branchiarum descriptionem; usumque p. 24. adde infra §. XXVIII.

§. IV.

Occultas diximus *branchias*, quæ Rondeletio, Severino *detectæ* a) audiunt. (Mil. II. §. IX.) Ut differentia magis elucescat, *occultas* branchias *exemplis* illustramus desumptis a piscibus vulgarissimis, spiraculis lateralibus: ab *Anguilla* b) nimirum & *Lampetra* c), thoracicis vero a specie *Rajæ*. Branchias *Anguillæ* & *Lampetræ* exhibemus Tab. I. *Rajæ* Tab. V. & VI. *Anguilla* gaudet unico spiraculo, pone caput ad pinnam lateralem Tab. I. utrinque, *branchiis occultis*. Tab. I. f. 1. a, quæ non nisi cultro mediante f. 1. a. apparuerunt fig. 2. suntque numero quatuor, visui exposita. *Lampetra* habet septem spiracula utrinque ad latera a pinnâ, fig. 3. a, ductumque hydragogum d) in summo capite, quo mediante aquam attrahit piscis, -- b. fig. 3. b, dum ore petris adhæret. Hujus branchiæ cultro detectæ fig. 4. a cum suis costis & una cum corde b & hepate c.

- a) Tectæ quidem sunt squamosis, quales sunt *Auratæ*, lupi &c. *detectæ* vero sunt *cartilagineis omnibus*, excepto *Acipensere*, *Attilo*, quibus operculo tectæ sunt branchiæ, licet cartilaginei sint. *Sever. Antiper. p. 110.*
- b) *Anguillam* vix tolerandam dicit *Petrus Arædus Nom. Gen. p. 78*, quod sit diminutivum

ab *Anguis*. Græcis anguis dici solet *δράκων*, anguilla *ἐγγέλιος*, *ἔγγελος ἀπὸ τῆς ἰλυσσας*, quod commoto cæno capiatur & aqua deficiente sese in limo occultet; vid. *Gabr. Geringius Dissert. med. phys. de piscibus. Upsalia 1727*. Inquirat, cui volupe est, an concentus vel harmonia vocabulorum sit, unde prisca autores ex græco *ἐγγέλιος* verterint latinum: *anguilla*. Artedo audit: *Muræna* unicolor, maxilla inferiori longa; cum *muræna* omnium *autorum* ipsi est: *Muræna* pinnis pectoralibus (melius lateralibus) carens; quibus tamen gaudet anguilla; insuper anguilla unicum habet spiraculum ad latera pinnata; *muræna* unicum quidem ad latera sed apinnia; nos anguillam ad *congrus* numeramus.

- c) Nomen hoc latinum *Artedo* barbarum & malæ notæ audit, quod lampetra significat: quasi *lambens petras*; in cuius locum substituit nomen græco-latinum: *Petromyzon*, a *πέτρος* lapis & *μύσα* s. *μυζάω*, fugo, quia fugendo lapidibus adhæret in fluviis. An *fugat*, an *lambiat*, ut lapidibus adhæreat, nobis perinde est; & ni fallimur, *lampetra* & *petromyzon* unum idemque significant; lubentissime tamen a doctissimo autore adoptavimus nomen: *Petromyzon* infra §. VI & XX. *Aldrov. de pisc. LIV. C. XIII.* ab *Alabeta Plinii lib. XIX. c. 3.* vel ab *ἀλαβήης*, quod manu, propter lubricitatem, capi non possit, *lampetram* deducere vult.
- d) In capite eminent tubulus brevis seu fistula, qua aquam excipit, quam per branchias dictas emittit, singulari naturæ mechanismo, dum os adhærens petris (lignisque & picatis navibus) arcte clauditur, *Geringius all. dissert. Branchias Lampetræ ab Olig. Jacobæo* exhibitas vid. in *Act. Med. Hafn. Vol. V. Observ. XCIVII*, sed valde superficialiter pictas.

§. V.

Antequam autem ulterius progredimur, in memoriam nobis revocamus VIRI, cui semper honos nomenque suum laudesque manebunt, prudens dictum, quod „nulla in re plus sibi dare consueverint homines, quam ubi ingenii sui viribus jactabundi applaudunt, a). Hoc procul a nobis esse volumus, prout a nostris procul est omnis vesica libellis; nec tam splendide de opella nostræ dispositionis, nullis artificiis inædificatæ, opinamur, ac si nulla melior dispositio vel exstet vel excogitari queat; cum *Artedi Ichthyologia* jam opus est multi ingenii, licet ejus revisionem mors ipsi præmatura abstulerit. Interim tamen „gratari oportet ævo nostro, quo „exire servitio sectarum licuit - ut, posthabita figmentorum atque commentorum auctoritate, naturam solam suas dotes revelantem audiamus, b). Cæterum, nisi vana nos eludit expectatio, omnes pisces *cartilaginei* c) in ordinem Nantium *branchiis occultis* sine difficultate intrabunt.

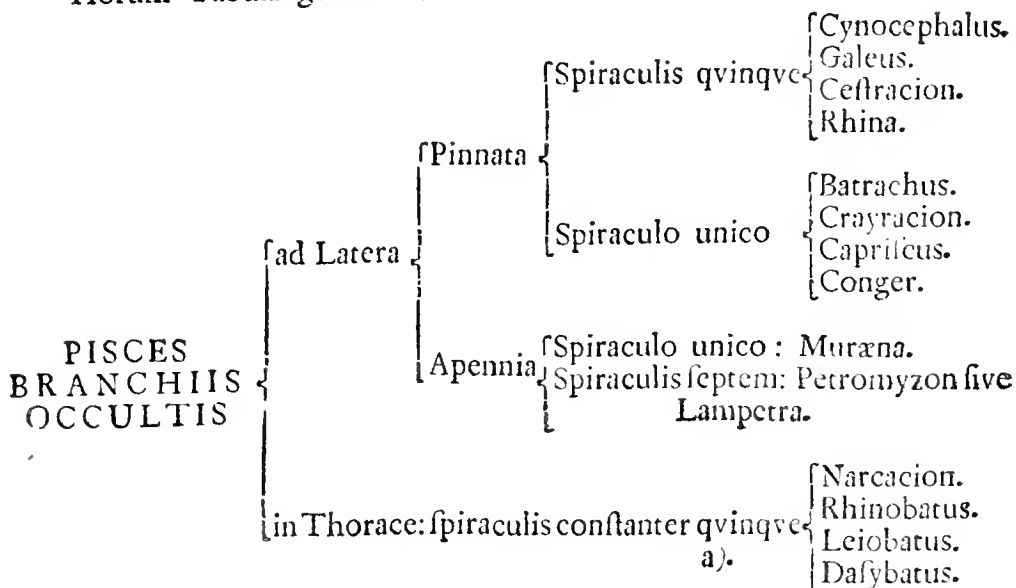
a) *H. Boerhave*, orat. de comparando certo in physicis; *ab inisio*.

b) *idem* ibidem *circa finem*.

c) Communiter sic dicti; Husonibus exceptis, utpote qui apertis gaudent branchiis (v. Miss. II. §. VIII); reliqua Milfui IV. reservamus.

§. VI.

Horum Tabula generalis:



a) *Art. Ichth. II. p. 53.* „Characteres a numero partium desumpti, omnibus reliquis antecedunt, ob evidentiam scilicet, & quod statim in oculos Hominum cadant;” *§ p. 54.* „Characteres cartilagineorum generici a figura corporis & numero foraminum „branchialium depromi debent;” Natura ipsa distinguit pisces ab invicem per foramina & per opercula branchiarum; quidni sequeremur naturam, quæ sapientissimum habet autorem. Petromyzon, piscis vulgo *cartilagineus*, cujus spina cartilaginosa, habet foramina; anguilla, cujus spina spinosa, pariter habet foramina, non nisi numero imparia; & sic in reliquis.

Hac dispositione duce, experiar pisces branchiis occultis mihi reddere familiares, quatenus descriptiones apud autores sufficiunt. Suum cuique religiose tribuam, omnique, qua me decet, modestia aliorum labores interpretari annitar, ubi veritas postulaverit; parem a cordatis viris benevolentiam sperans, ubi animadvertent, me alicubi lapsum esse, qui omni tempore paratus sum, candide monentibus gratias agere. Sedulam preterea, qua fieri poterit, operam dabo, ne ex speciebus genera multiplicentur, neve genera in species transformentur, quo nihil facilius fieri posse depre-

prehendi, idque ubi in errore perseverare malimus, haud levi cum detrimento historiae naturalis. Modo ad rem.

§. VII.

AD LATERA PINNATA SPIRACULIS QVINQVE.

Sunt pisces longi; corpore spisso; capite vel rostrato, vel ex transverso sito; ore vel longitudinaliter fisso, vel in prona capitis parte transverso, ad segmentum circuli quaecumque hiante, vel ranæ rictuique simili; aut dentato, aut limæ iustar aspero.

I. CYNOCEPHALUS. Capite rostrato. Ore longitudinaliter fisso --
Rostrum os superans habet; hoc, scissura ampla, horrende dentatum. Rapinam, prout canis vertagus, vel dorsum, vel ad latus parum inclinatus capit. PISCIS GRÆCIS & LATINIS CANIS; siquidem nonnullis a capitis facie & voracitate eximia atque sagacitate odorandi *canem* referre dicitur a); aliis *Lamia*, *Tiburo*. Artedo: Squalus audit b).

a) Latius enim patet *Galei* quam *Canis* vocabulum, & apparet, Canes dici illiusmodi pisces, quod terrestrium canum more mordeant, & dentibus noceant, quod & *Furro* innuit his verbis: vocabula piscium pleraque translata sunt a terrestribus ex aliqua parte similibus rebus &c. *Aldrov. de Pisc. p. 373*. Sic pie defunctus Artedus adoptavit *Ammodyton* urinatorem, quia in ipsam arenam sese insinuat & abscondit — *Atherinam* quod piscis mole & pretio exiguus sit — *Blennium*, quod semper mucosus sit piscis — *Coregonum* quia pupilla anteriore parte in angulum acutum procurrat — *Cottum* quod caput respectu corporis magnum est — *Cyprinum*, quod sit piscis admodum fecundus — *Esoes*, quia omnes species admodum voraces sunt — *Lipparium*, quod pinguis sit piscis hic praesertim; & qui reliqui.

b) De Squalo vid. §. IX.

§. VIII.

I. *Cynocephalus Albus*, a constanti colore albicante, *Angl.* the white Shark; *Κύνος Canis*, *Aristot. Oppiani & Æliani*; *Καρχαρίας Athenæi & Theophrasti*, a *Καρχαρος*, acutum asperum,
(A) 3 unde

I. CYNOCEPHALUS.

unde *Aristot.* καρχαρόδοντα: animalia, quibus acuti pectinatimque coeuntes dentes. Tiburo, Lamia, Lamna, *Autorum*; confer: *Willughb.* p. 47. & *Dn. Hans Sloane H. Jamaic. I. 24.* Bos bellua & canicula *P. Jovii de rom. pisc. cap. III. a)* Squalus dorso plano b) dentibus pluribus ad latera ferratis, *Artedi c).* *Scaligero, Bocharto, aliis*, piscis, qui Jonam Prophetam voraverit, audit. Integri piscis accuratam figuram nullibi offendimus. *Gesneri*, quam dedit, figura arbitraria est; neque *Aldrovandi* figuris fidem habeamus, si vel capita piscium conferantur cum Lamiae capite, facie rictuque canino, cujus effigies prostat in *Mercati Metallorbeca* & apud *Nicol. Stenonium*, qui caput dissectit. Desideratur itaque famati hujus piscis icon ab omni parte absoluta. De lapidibus in ejus capite vid. *Miss. II.*

- a) Ibi historia Æthiopsis ab hoc pisce devorati. In nostro exemplo libelli ad marginem scripta „legimus verba: „con una terribile apertura di bocca. Negli anali di Genoua de „Giustiniano si legge un similesimo d'un fanciullo more, schiavo de Luigi Giberto, „che nuotando con altri fanciulli fu inghiottito da un pesce di specie canina, „Confer. *Rondelet*: & *Dn. Hans Sloane H. Jam. I. 23.* „Those of Nice told Gillius „on of four thousand pound vveight had been taken, vvherein vvas a solid man; and „those of marseilles took had a loricatum hominem in him, „Masiliae & Niceae aliquando captæ sunt Lamiae, in quarum ventriculo homo loricatus inventus.
- b) Potius *Latiori* reliquorum dorsis. Dorsum breve, ad musculos comparatum, latissimum est; *Willughb.* p. 47. *Aldrov. de pisc. p. 381.*
- c) Si quis dentes fossiles, vulgo glossopetras, & ferratos & simplici vel lævi acie acuminatos, maximiqve moduli, cum dentibus Lamiarum Canumve hactenus cognitis contulerit, ultro fatebitur, dari horum plures species, quam descriptas habemus, neque omnes hujus generis pisces *ferratis* instructos esse *dentibus*. Exempla desumantur ex *Aldrov. Mus. metall. p. 611.* *Besleri* rarioribus; *Scheuchzeri* quereis piscium &c. ubi, inter alios, dens maximus acie vel ora non ferrata, confer. *Stenonii diff. cap. Cartharia Tab. VI. &c.*

2. *Cynocephalus Glaucus*; a constanti colore, qui in dorso pulchre cæruleus, saturacior, in ventre argenteus. *Angl.* the blew-Shark. *Galeus Glaucus, Rondelet. Gesn. Aldrov. Willughb.* Squalus fossula triangulari in extremo dorso a), foraminibus nullis ad oculos b), *Artedi. γλαυκος Æliani; Charle-*
toni

I. CYNOCEPHALUS.

toni c); *Requies Rochefortii & Labati voyag. de l'amerique Tom. I. p. 45, qvi & p. 51. monstrum marinum exhibet, canem referens, cujus figura monstrosa est. Besleri canis marinus, ein Meer-Hund; rostro simo; dentibus latis serratis; non tamen omnibus.*

- a) Vel ad exortum caudæ; *Willughb. p. 50.*
- b) *Willughb. p. 49:* „nullis pone oculos foraminibus, quo a *Canosa* aliisque cartilagineis „differit, „quod in suspenso relinquimus; ejusmodi foramina pone oculos a nonnullis pro Auribus habita, quod licet in oris cavitatem pateant, simul tamen in cavitatem anfractuosam cranio insculptam viam ducant meatui auditorio analogam; quam inquirant me doctiores.
- c) *Corn. Bruynius voyag. Tom. II. edit. Amstel. in fol. p. 330.* Galci mentionem facit: „qvi avoit 45 petits dans le ventre, lesquels en sortirent aussitot, qu'on l'eut ouvert, „& semirent à nager dans une cuve d'eau, qu'on avoit preparé pour cela, & que le moindre de ces poisons etoit plus gros, qu'un merlan. „An fuerint catuli ejus, qui ventrem vel potius ventriculum matris libere intrare & exire perhibentur (prou *Rondelet:* tanquam testis ocularis in vulpe marina observavit, de qua etiam *Willughb. p. 54.*) an vero alii pisces, certo non constat; non videtur verisimile, galeum 45. catulos simul fovisse & una vice exclusisse nisi fuerit proles ex familia adoptata; vid. *F. Masseni Imag. pisc. in speculo verit. occulta p. 894. & 897. Radvij. in off. l. 7. c. 41.*
3. *Cynocephalus rostro brevi. Maltha Rondeletii;* cujus fatis angustam dedit descriptionem; hæsitamus, an ad *Canes* an vero ad *Galcos* referendus sit, licet pinnis, cauda & internis partibus a cane non differre perhibeatur, nisi quod alba oculorum nebula careat.

§. IX.

- II. GALEUS f. *Mustelus* capite rostrato; ore transversali, prono. Nomen antiquissimum & usitatissimum; *γαλεός Aristot. γαλέα Suidæ;* hinc *γαλεώδη ἰχθυον*, piscium genus mustelinum. *Galeno γαλεῖα & γαλεῖνυμοι. γάλη, γαλέη* etiam felem significat. Nec prisce huic generi nomen gratis imposuerunt *ἀπὸ τῆς γαλῆς* a mustela terrestri; si enim piscium prone jacentium caput, tanquam principem corporis partem, paulo attentius consideres, fatis respondet capiti Mustelarum, in domibus, horreis sylvisque oberrantium, producto, leviterque rostrato. Reliquum corpus pariter mustelarum more

II. GALEUS.

more gracilefcit; in prona capitis parte os transversale, & in aliquod segmentum circuli figuratum, ad instar felium rictus. Hinc *Rondeletius Lib. XIII. cap. I.* „nomen a corporis habitu, mustellis simili, datum est, & *Lib. III. cap. XXXI. p. 372:* non solum hanc bestiolam (mustelam terrestrem) corporis rotunditate & longitudine referunt (Galei) sed & ob alia quæ cum ea communia habere creduntur, „ *Artedo* æque ac *Carcharias squalus* a) audit. Galei omnes in supinum conversi, eodem plane modo, quo *Raja* similesque pisces, quibus os primum transversale est, rapinam sumunt; quam canes, ore longitudinaliter fisso, sive mandibulis longis, parum ad latus inclinati capiunt.

- a) Non recordor, alium priscorum, præter *Plinium*, hoc nomine (& semel quidem *Lib. IX. cap. XXIV.* ibi: sunt *squali* quoque quamvis non plani) usum esse, censentque *Masfurius*, *Turnebus* & *Salvianus*, non *Squali* sed *Galei* legendum, quia *Galeos* vocavit *Aristot.*, ex quo integrum caput 24. H. N. *Lib. IX.* mutuatus est *Plinius*. *Aldrovandus Lib. III. p. 373.* & *Lib. V. p. 600.* pariter legit *Galeum*, non *Squalum*, quicquid dicat *Vuottonus* eumque secuti *Rondeletius* & *Harduinus* in not. & emend. ad *Plin. Libr. IX. num. LX.* sustinentes, quod recte legatur: *Squalus*; & addunt: *Plinium Galeos* vocasse *squales* sive *squalidos*, id est, horrendos asperosque; sunt enim omnes aspera cute, & *squalam rem* pro fordida dixisse antiquos, ut: vestiam *squalam* & fordidam. Ergo omnes pisces fordidas, horridos asperosque, ut *rajas*, orbis *muricatos*, *histrices*, plures, cum *Plinio* dixeris *Squales*? utpote qui magis horridi asperi & *squalidi* sunt *Galeis*. Sed insuper *Squalus* esset nomen adjectivum, quod clarissimus *Artedus* plane rejicit. *Bellonio* & *Aldrovando Squalus* valde Alienigenus piscis est, & ad *Cephalos* vel *alburnos* referendus, *Bellon. de aquatil. Lib. 1. p. 315.* & p. 316. addit: caveto, ne pro *Squalo* *Scarum* proferas. *Leucisco* major evadit, *idem p. 313.* *Aldrovandus* peculiare caput. *XVII. habet Lib. V.* de *Capitone Aufonii*, sive *squalo veterum* - qui ad *Cephalos* pertinet. Ab *Ovidio* *Squalus* accensetur piscibus in herbosa arena degentibus: Et *Squalus*, & tenui suffusus sanguine mullus. *Romæ* & alicubi in *Italia* & hodie *Squalus* audit *capito* vel *Alburnus Aufonii*; confer. *Varro de Re rust. Lib. III.* „in tertia parte quis habebat piscinam, nisi dulcem? & in ea duntaxat *Squalos* & *mugiles* pisces, „ Sane, nemo *Squalum* vel *Galeum* ultro miserit in piscinam, ubi *mugiles*.

- I. *Galeus Acanthias*, sive *spinax*. *Mustelus spinax*. *Angl.* a picked dog. *Squalus pinna* ani nulla, corpore sub rotundo, *Artedi*; cum tamen pinnam ani habeat b); vide piscem primum

II. GALEUS.

pronum & supinum *Tab. I. f. 5. 6.* ad dimidiatam magnitudinem pictum. *Willughbej.* de hoc pisce: „pinnas in dorso ^{Tab. I. f. 5. 6.}
 „duas obtinet - in utriusque anteriori parte spina - *pinnarum*
 „in ventre duo paria, ad branchias unum (laterale nobis) al-
 „terum ad *orificium excrementorum* „ Os, non circa sed
 infra medium rostri & retro oculos in prona parte, ubi &
 nares sunt, non in supina rostri parte, prout in figura *Salvi-
 ni.* Dentes pisces habet, *Willughbejus* ait, acutos & reflexos; quod non dixerim; sunt enim pisci loco dentium labia limæ instar aspera, prout nonnullis rajis c).

b) Et quidem duplicatam sive conjunctam; inter anum vero & caudam caret pinna.

c) De Galeo acanthia seu spinaci fusco, *Genuens:* Sagree, & galeo acanthia *Clusii* exotico vid. *Willughb. p. 57.* Hunc *Clusius* resiccatum & exantheratum duntaxat conspexit, & addit *Willughbejus:* „qui tamen ad hoc genus proprie non pertinet „. Forte factitius fuit, prout rajæ difformari solent in speciem basilisci.

2. *Galeus levis*, ore aspero acanthiæ simili. Squalus dentibus obtusis seu granulosis, *Artedi.* Galeus lævis *Rondelet.* Mustelus lævis primus *Salviani* & *Willughb.* Pesce colombo, *Romanis;* the smooth or unprickly hound, *Anglis.* Pinnarum numero & situ ab Acanthia non differre dicitur, cum tamen, præter laterales pinnas, tres habet ventrales, duas ad anum, & unicam inter anum & extremam caudam, Acanthias vero non nisi unicum par ad orificium excrementorum; vid. *Willughb. p. 60.* & figuram nostram Galei Acanthiæ.

Galeum asteriam *Rondelet. Gesn. Aldrovandi,* Mustelum stellarem sive varium *Salviani,* & *Willughbejus* & celebris *Carolus Lineus* pro varietate Galei lævis agnoscunt, quorum nominibus subscribo. Forte Asterias *Rondelet.* & *Salv.* catulus fuit Galei lævis asterizans; qui non nisi in prima ætate stellulis frequentibus gaudet, quæ sensim evanescent; prout videre licet in catulo cum funiculo & sacco, quem *Rondeletius* ovum appellat, umbilicali *Tab. I. f. 7;* Sic apri feri ca-^{Tab. I. f. 7.}
 tulos excludunt belle variegatos, qui pedetentim eleganti pictura privantur, nigerrimumque colorem induunt.

3. *Galeus*, rostri extrema parte pellucida, dentibus acutis, in tres ordines dispositis. Squalus naribus ori vicinis; foraminibus exiguis ad oculos, *Artedi.* Canis galeus, *Rondelet.* Canosa *Salviani;*
 (B) a

II. GALEUS.

a Tope, *Anglis*. *Entii* descriptionem vid. apud *Charletonum* in *Mant. Anat. & Willughb.* p. 51. seq.

4. *Galeus capite rostroque brevissimis*, ex rufo & cinereo maculis nigris varius. Squalus ex rufo varius; pinna ani medio, inter anum & caudam pinnatam, *Arted.* Canicula *Aristot.* *Rondelet.* *Aldrov.* Catulus *Salviani*. Pesce gatto *Venet.* a Bounce *Cornub.* *Willughb.* p. 62. Roufette *Gallis.* Maxillæ pluribus dentibus aculeorum hamatorum seu introrsum recurvorum ordinibus instructæ; in mari mediterraneo frequentissimus.
 5. *Galeus cinereus*, maculis nigris rarioribus sed majoribus, quam in præcedenti. Squalus cinereus, pinnis ventralibus discretis, *Artedi.* Canicula saxatilis *Rondel.* Catulus maximus *Willughb.* p. 63. Catulus major, *Salviani*.
 6. *Galeus dorso pulverulento*, tantillum rubente, maculis inordinatis, exiguis, fulcis albidisque varius. Squalus dorso vario, pinnis ventralibus concretis, *Artedi.* Mustelus stellaris tertius *Bellonii.* The rough Hound or Morgau *Cornub.* *Willughb.* p. 64.
 7. *Galeus brevis, crassus*, pinnis dorsalibus spinosis, ano caudæ proximo. *Galeus Centrina*, *Gesn.* Squalus pinna ani carens, naribus in extremo rostro, *Artedi*; cum tamen & hic *Galeus* pinnam ani habeat concretam vid. *Salviani* figuras *Centrinæ* pronæ & supinæ, & apud *Willughb.* p. 58. *Tab. B. 2. 3.* *Vulpecula Bellonii.* Pesce porco *Ital.* Spina d), quæ pinnam dorsi anteriorem perforat, versus caput inclinatur, hæc pinna ad exortum adeo crassa est, ut dorsum potius productum quam pinna videatur; posteriorem pinnam penetrans spina ex adverso ani caudam respicit.
- d) *Stenonius* in dissectione pilce ex canum genere suspicatur, *Centrinis* masculis folis datos aculeos, feminis denegatos esse, conf. *Olig. Jacobi observ. anatom. piscis centrinæ in act. med. Hafn. vol. V. obs. XLVI.*
8. *Galeus cauda longa*, falciformi post exortum apinni. Squalus cauda longiore, quam ipsum corpus, *Artedi.* *Vulpes marina Plinii* *Willughb.* p. 54. *Tab. B. 6. f. 2.* *Vulpes Galeus Gesn.* *Rondel.* *Vulpecula marina Salv.* *Simia marina, Bellonii.* The sea fox or ape, *Angl.* Corpus breve, cauda longitudini Corporis

II. GALEUS.

poris fere æqualis, quodammodo eniformis e); more aliorum galeorum f) pullos suos, cum eis timet, intra se recipit.

e) *Rondel.* caudam vocat pinnam longam: „ut enim vulpes inter quadrupedes longam „denfamque caudam habet, ita piscis hic inter galeos caudæ pinnam longissimam „*Willughbejus* distinguit caudam a pinna: „in cuius quidem caudæ exortu, supina parte „pinnula conspicitur „; *non in supina, sed prona corporis parte, dum piscis consideratur supinus.* — Multas figuras a piscibus susque deque desumptas credimus, quas tandem, non ipsos pisces, descripserunt autores. Figuræ hujus piscis proni & supini, quas *Dominus Perrault* fieri curavit antelerendæ sunt figuræ *Salviani*. Longitudo piscis, quem *Dominus Perrault* dissectuit, erat octo pedd. cum dimidio, crassitudo summi ventris 14 poll. — Corpus pedetentim angustius factum desinebat in producta cauda, quæ longitudine reliquum corpus fere æquabat; (*nōn longior quam ipsum corpus, ut vult Dn. Arædus*) falciformis, versus ventrem magis incurvens; ad exortum caudæ unica pinna in prona parte; *Salvianus* hanc pinnam in *supina corporis parte* collocat; cum *Dominus Perrault* non nisi eminentiam quandam ibidem offendit, quæ articulatio est ad facilitandum vertebrarum usum in caudam vegetantium. Duas habebat pinnas erectas in dorso (quas cretes, cristas, appellat) alteram magnam in medio, alteram minorem versus caudam (*non in cauda*). Præter illas tria adhuc pinnarum paria (*Salvianus duo saltim paria exhibet*) Primum par ad latera, pone caput, magnitudine antecedeat reliqua, avium alarum speciem exprimens, & longitudine æquabat 15 pollices, latitudine vero ad basin 5 poll. Juxta medium par in ventre circa umbilicum *ombril (melius anum)* duæ apophyses. (*mentuli prout in ravis*), in signum, quod piscis fuerit mas. Tertium pinnarum par inter anum & caudam (*quod in Salviani figura desicet*) minimæ erat magnitudinis. Pinnae duræ, in oris suis insectæ, & cute quasi denticulata testæ; coloris, prout *integrum piscis corpus*, ex griseo fulci, & cerulescentiam cæni contrahentis (*nōn albi in ventre, secundum Salvianum*). Rictus apertura erat 5 pollicum; oculi majores oculis tauri. Novem itaque pinnis hic piscis gaudet, quem uno parte privavit *Salvianus*, ne dicam de forma, habitu & situ pinnarum, e contra *Dn. Perrault* non observavit foramina pone oculos, quæ indigitavit *Salvianus*; forte caret vulpes galeus omnino illis, prout *Cynocephalus glaucus*.

f) Omnium scilicet, quibus spinæ non sunt impedimento ad intrandum & exeundum,

9. *Galeus rostro brevi & obtuso, ore elliptico.* Canis *Carchariæ* species, *Hayen Willughbb. app. p. 5. Tab. 5. n. 1.* addit autor: „verum cauda procul dubio non recte pingitur „. Communiamus piscem melius pictum, pronum & supinum, *Tab. Tab. II f. 1. 2.*

II. GALEUS.

10. *Galeus*, capite in hyperbolam desinente. Cucuri Brasil. Cassaon Lusit. ex genere Tiburonum, *Marcgravi*; sed quod innocuus dicitur, ore longe inferius stante, ad Galeos spectat. Unum tantum ordinem minimorum denticulorum habet, quare nocere non potest, *Willughb.* p. 53. Dixerim, quod piscis $2\frac{1}{2}$ pedes longus, denticulis licet minimis instructus, utique nocere possit vel aliis piscibus edentulis vel non bellicosis licet dentatis, vel aliis animantibus, & quidni etiam hominibus. Figuram vide apud *Willughb.* Tab. B. 9. n. 4; sed corrige numerum, qui erit 3, numerus vero 3 mutetur in 4.

11. *Galeus* rostro longo plano, firmo, ossis spinis validis, compressis, rectis, ex adverso sitis, serræ instar munito. Prona pars capitis & ore & naribus rajarum faciei & faucibus similis; labia aspera, non dentata. Pristis, ὁ πριστης *Aristotelis* & omnium autorum. Serra; Serra marina *Bellonii*. The Sawfish *Angl.* *Willughb.* p. 61. Tab. B. 9. f. 5. *Acipagvitly Fernandez* p. 84. *Squalus* rostro longo, plano, utrinque dentato, *Artedi* g). *Ossa* spinæ, quæ rostrum ferratum reddunt, in foetu cute sunt tectæ & quali in gingivis, prout dentes foetuum aliorum animantium, absconditæ latent, ne pulli vel in cornubus aut in utero hærentes vel excludendi matrem lædant; rostrum insuper flexile est, prout hæc omnia videre licet in foetu delineato, prono & supino, *Tab. III. f. 1. 2.*

Tab. III
f. 1, 2.

g) Dubius fui, utrum *Pristeni* galeis annumerarem, quod media est inter Galeos & Rajas figura, spiracula quoque branchiarum in hoc foetu visa sunt thoracica; ne autem nimis scrupulosus viderer, generaque multiplicare, imo quod piscis pronus consideratus ad galei formam multum appropinquat, & quod branchiarum spiracula in adultis pedentim laterales fiunt, quod in museis antarcti pisces comprobant nullibique exacta adulti piscis figura prostat, insuper *Willughbejus* pinnas ad latera, paulo infra branchiarum foramina quina collocat, familiam Galeorum, cui Antesignanum *Galeum spinacem* sive *Acanthiam* præposui, cum *Galeo rostro serrato* vel cum *Serra* absolvere volui. — Notanda, quod reliquam est, fabula apud *Olausum Lib. II. c. 20:* „Serra — infummo capitis vertice firmum os serræ instar dentatum gerit, quo naues subiens dissectat, ut sibi in prædam homines vertat.”

§. X.

III. CESTRACION. Capite transverso, ore prono, transversali. *Ακίστρα*, malleus; malleator; qui malleo utitur, capite scilicet, duplicis

III. CESTRACION.

plicis mallei rostri ad instar, transverso, quod absolvitur oculis in utraqve extremitate fitis.

1. *Cestracion fronte arcus figura*; cujus anterior pars capitis transversi in lineam curvam arcuata ita in aciem acuitur, ut, dum celeriter piscis natat, obvios pisces secare posse credatur. Piscis & recentioribus sub nominibus: *Mallei*, *Ballistæ* & *Libellæ* vel *Zygænæ* notissimus; ore, galeorum more, prono & transverso, in segmentum circuli formato, dentibus validissimis, planis, acutis, ferratis, ad latus vergentibus, & triplici aut quadruplici ordine dispositis, armato. The Balance Fish; *Anglis*. Squalus capite latissimo, transverso, mallei instar, *Artedi*. Pantoufflier *Labati Voyag: de l'amer: Tom. IV. p. 351*: „un des plus voraces poisons, des plus forts & des plus dangereux,, *Mus. Reg. Dan. Jacob. Tab. VII. f. 5*.
2. *Cestracion, capite cordis figura*, vel triangulari. *Zygænæ* affinis, capite triangulo; een Cruyshaye, *Belgis*. Panama *Marcgrav. Willughb. p. 55*; triplici ordine dentium minorum. Figura *Marcgravi* parum valet; Meliorem suppedimus piscis proni & lupini, in *Tab. II. f. 3. 4*.

Tab. II.
f. 3. 4.

§. XI.

- IV. RHINA; capite depresso; ore in extremitate. *Ῥίη Aristotelis & Plinii*. Hic *H. N. XXXII. cap. 11*: „Rhina, quam „sqvarum a) vocamus,, Os in capitis extremitate; ideo hic piscis non est confundendus cum Galeis, neque cum Rajis. Sic *Rondeletius*: „in lateribus branchias detectas (nobis occultas) habet, non in supina (nobis prona) parte, „ut rajæ; illarum enim situ & oris scissura a reliquis planis „piscibus differt,,. Pinnæ laterales nonnullis alas imitari visæ sunt, unde nomen: Angeli; Pesce Angelo, *Germens*: The monk *Angl.* or Angelfish. Appendices ad pinnas ani in maribus quinque pollices longæ, cylindrææ.

a) *Isidorus lib. 12. orig. c. 16*: Sqvatus dicitur, quod sit sqvamis acutis; unde & ejus cute lignum politur; & *Voss. in Etymol.* quod male legatur *squalus* pro *sqvatus*.

IV. RHINA.

1. *Rhina*: five *Squatina omnium aetorum*. *Squalus pinna ani carens*, ore in apice capitis, *Artedi*. Kingstone *Anonymi*, *Descript. of some curious and uncommon creatures omitted in the Description of three hundred Animals &c. London 1739 p. 47*; ibi figura *maris*. *Fœminæ supinæ & pronæ*, ex museo olim nostro, figuras vid. in *Tab II. f. 5. 6*, cauda in superiori parte bipenni; caret femina appendicibus, quæ in maribus mentulæ sunt, prout in rajis. *Artedus* negat pinnam ani, quam *Willughbejus* & reliqui auctores pisci tribuunt: ille: „inferius pinnarum par circa exitum excrementorum situm obtinens,,; per medium dorſi habet lineam asperam, prout integrum corium adeo asperum est, ut illo aspera ligna & eburna poliantur; *Ravif. Lib. 7. c. 41*. The Skin of the Back is very rough, so as to polish wood or Ivory, *Anonym. all. loco*. Ex illo corio Turcæ & aliæ gentes ensium vaginas conficiunt, quas sagrinas, *von Chagrin*, vocant *Willughb. p. 50*. Ad hominis aliquando magnitudinem piscis exereſcit: Some times Weighing a Houndred and sixty pound. *Anonym. ib.* conferatur *Willughb. fig. Tab. D. 3.* cum nostra, illi anteferenda.

2. *Rhina pedata* quasi; cauda in superiori parte tripenni. Mermaid of the Siren *Anonymi citati p. 43*. *Rhina* appendicibus ad ortum caudæ pedes mentientibus; with small Feet. The Fin on each Shoulder in Shape same thing like the wings of a Cherubim; the skin of the Back was rough, and of a dark - colour; the Mouth large and placed at the very extremity of the Head &c. vid. ulteriorem descriptionem & figuras piscis proni & supini *ibid.* Auctor hunc piscem pro *Sirene* Antiquorum agnoscit; qui anno 1737, mensè septembris captus & Londini expositus fuit; sed vereor, ne luci causa mentulæ distortæ & in pedum simulacra, ope fili ferrei vel ænei, efformatæ fuerint; adeo hujus piscis descriptio convenit cum præcedenti; nisi quod tres pinnas in cauda, & quasi pedes habeat.

AD LATERA PINNATA SPIRACULO UNICO.

§. XII.

In quibusdam sunt pinnae laterales vel binæ aliæ sub gutture (secundum *Willughbejum*) talpæ pedibus similes, unde apparet (quicquid cavillatur

„tur Rondeletius) *Bellonium* non admodum absurde scripſiſſe: Ranam piſcatricem geminos ſub ventre pedes habere ad ranæ paluſtris ſimilitudinem, „membrana intertextos, quibus verifimile eſt, eam ranæ in modum per „maris fundum incedere,“. Quid ergo obſtaret, quo minus ejuſmodi piſcium genus ſingulare conſtitueremus, ſub antiquo, quo Plinius (Lib. XXXII. cap. X.) utitur nomine.

I. **BATRACHUS**, corpore quaſi pedato. Ex græco βάρταχος, Rana; ſic ranunculum plantam græci batrachion vocant. *Plin. XXV. cap. CIX.* batrachites, gemma colorem ranæ referens. *Id. XXXVII. cap. LVI.* βαρταχιος λίθς, bufonita; bufonites; bufonius lapis:

1. *Batrachus*, capite riſtuque ranæ, corpore & figura gyrino ſimilis; ſub ipſo gutture ſibi mutuo vicina binæ pinnae, talpæ pedibus ſimillimæ, ſingulæ quinque radiis ſeu digitis conſtantes; *Willughb. p. 86.* quas pinnas tamen Tab. E. 1. non exhibet. A little below the Diaphragm, on its upper Part, are two large Fins in the Shape of a Hand, and divided into five Fingers; *Anonym cit. p. 50. & p. 51.* He has two little Feet coming out of his Belly, like the Feet of a Goote. Ultimus fuit quatuor pedes longus, with a Mouth largè enough to take in a middle ſitz'd Dog, it opening twelve Inches wide. βάρταχος græcis. Piſcis roſpus, *Iſtris*; roſpus enim ipſis bufo. Bora, *Taurinis*; Zatto, *Lombardis*; *G. Entius apud Charleton*: Rana piſcatrix *Salviani*, & aliorum. The Toddiſh, or Frogdiſh, or Sea-Diveſ, *Anglis*. Sub altero pinnarum pare, in ipſa piſcis margine ſito, ingentia foramina, in quorum fundo tres branchiæ, nullis ariſtis donata. Lophius a) ore cirroſo b) figura corporis monſtroſa; *Artedi Ichth. P. III. p. 62.*

a) λοφία pinna, eminentia, quia undique eminentiis, pinniformibus inſtruitur. *Arted.* cum pinna alias πτεριξ vel πτεροζωμα græcis audit, λοφία vel λοφία autem proprie pro eminentia dorſi ſumitur; inſuper clariffimus *artor P. I. p. 3.* autumat, membranas quæ interdum ſpeciem pinnae habent, nuſis tamen oſſiculis vel cartilaginibus radiatis fulciuntur, nullum uſum in natando præſtare, hinc pinnae appellari non poſſe. Quicquid tamen ſit, plurimi piſces intrarent in contubernium *Lophiorum*, quod plurimi eminentias habent; Horum *Artedus* non niſi duas ſpecies recenſet.

b)

I. BATRACHUS.

- b) *Severinus antiper p. 84.* Rana piscatrix tacita sub arenis exponens in longinquum, quas rostro tenuis habet, appendiculas, allectos ad has quasi ad vermiculos, & aggressos pisces in oris ingluviem rapit.
- T. III.
f. 3.
2. *Batrachus, altero pinnarum pare ad exortum caudæ carens;* processu hinc inde capillaceos habet; cujus icon *Tab. III. f. 3.*
3. *Batrachus;* sive rana piscatrix americana *cornuta spinosa, Sebe Tb. I. p. 118 Tab. LXXIV. fig. 4. cum pullo f. 5;* color cutis, tenuiter squamata, albus saturate rubris maculis pictus; cauda ventilabri instar expansa, prout pedes.
4. *Batrachus in fronte corniculum ferens sursum erectum, & paulo retrorsum versum;* ante illud tenue filum, quod retro recondere potest; in quolibet latere pinna quasi pedata, sub qua foraminulum; cute in ventre molli, reliquo corpore ad tactum aspero & scabro. Guaperua e *Marcgr. The American Toadfish, Willughb. p. 89 Tab. E. 2. f. 1.*
- e) De Guaperuis, earumque & Acauanarum diuersitate duo generis,
5. *Batrachus. osseum cornu supra nasum gerens,* inter binas pinnulas prominens; cute albicante & resplendente; prope oculos macula Hyacinthum stellatum referens; rufis maculis flammis per totum corpus, nigris per pinnas. Rana piscatrix americana alia, *Sebe Tb. I. p. 118. Tab. LXXIV. fig. 3.*
6. *Batrachus capite producto;* postici pedes acutos habent ungues, membranis nexos; cutem ex candido relucente nigris maculis undularis, *Sebe Tb. I. p. 119. Tab. LXXIV. f. 6.*
- T. III.
f. 4.
7. *Batrachus mollis,* belle ex albo fuscis maculis marmoratus, ore parvo, auii, processibus villosis, aculeiformibus; mulci olim nostri. *Tab. III. f. 4.*
8. *Batrachus, capite vomeris instar cornuto.* Gucucuja Brasil. *Marcgr. Monoceros pileis,* qui vespertilio aquaticus dici potest *Willughb. p. 89. Tab. E. 2. f. 3.* Lophius fronte unicorni, *Arredi.* Medietas corporis posterior lubteres est, versus caudæ pinnam fastigiatur in conum. Cutis multis tuberculis duris aspera. In utroque latere paruum foramen in corpus.

I. BATRACHUS.

9. *Batrachus*, capite scuto offeo antrorsum in acutum convergente. Cutis undiquaque acutis horret spinis. Rana piscatrix americana marina ex Curassoa, *Sebae Tb. I. p. 118. Tab. LXXIV. f. 2.*

§. XIII.

Constituit Clariss. *Petrus Artedus* Piscium genus XXXIX. sub titulo: *Ostracion*, eorum scilicet „qui figura corporis insolente sunt; cute dura, sæpe spinis seu aculeis magnis vel in toto corpore, vel in aliqua ejus parte armata; interdum vero glabra;” sub quo genere comprehendit pisces quadrangulos, triangulos, sphaericos, & qui plures ad orbis communiter referuntur. *Origo* hujus nominis a *testaceis* animalibus derivatur. Sic *Plinius H. N. XXXII. 10*: „invenio apud quosdam *Ostracium* vocari, quod alii *Onychen* vocant;” at *onyx*, inquit *Dioscorides* ἐστὶ πῶμα τῆ κογχυλῆς, i. e. operculum conchyli, pro quo etiam ostracium sumi a *Plinio* declarant ipsiusmet verba; vid. *Rondelet. de Testac. Lib. II. p. 84.* *Gesnerus* & *Aldrovandus* ostracionis nomen usurparunt, & tribus imposuerunt piscibus, unde: *Ostracion* Nili audit *Bellonii* *Holosteum* (i. e. offeum) - *ostracion Aldrovandi* prior, an idem cum *Holosteum*? - & *ostracion* alter *gibbosus, ejusdem*. *Holosteum* *Gesnerus* ostracionem nominandum conjicit, quod & *testam* ostracei instar duram habet, & ὀστρακίων piscis inter Niloos a *Strabone* numeratur, cum tamen apud *Strabonem* legatur ἰστρακίων. *Aldrovandus* pariter dicit, *Holosteum* *Bellonii* testaceum & ostraceum *Corium* habere; & *Willughbejus* de ostracione priori *Aldrovandi*: quod integatur crusta quadam minus dura, quam in crustaceis, dictis exsangvibus; addit tamen: quam diximus crustam, proprie loquendo nec cutis est, nec crusta, sed medium quiddam inter utrumque, seu crusta cuti innata. Quis ex modo dictis non comprehendit, nomen *Ostracion* minus distinctas ideas de dura cute, de testaceo & ostraceo corio, de quodam intermedio, & crusta cuti innata post se relinquere? Nihil commune istiusmodi pisces vel cum ostracodermatibus aut cochlearum operculis, vel cum animalium crustaceorum integumentis habent; neque enimentias, ex gr. galeorum, quasi variolatas, vel sagrinam corii *Squatinæ*, quorum cutes variis manubriis vasisque superinduci solent, dixeris crustam cuti innatam. *Medium* quod quaerit *Willughbejus* inter cutem & crustam non est, nisi cutis sua natura ad pergamentum, sive corium preparatum, accedens, in aquis & quamdiu piscis vitam agit, lævibus lætionibus indulgens, quorundam piscium, si ficcati sunt, frangi patiens; mutant enim naturam suam aeri vel soli exposita piscium quadrangulorum, triangulorum, orbium similiumve integumenta sive exuvia; quadam successu temporis vix digitis tractari possunt, quin concidant, vel frangantur. Sunt autem ejusmodi pisces figura corporis (insolente, secundum

(C)

Arte-

Artedum) vel globosa seu sphaerica, vel subrotunda, vel ovata seu oblongo-rotunda, vel oblongo-quadrangulata, vel conica fere; cute arida; saepe spinis seu aculeis crassis & longis, quandoque tenuibus & brevibus vel in toto corpore, vel in aliqua ejus parte armati, interdum glabri; non tamen *omnes* os exiguum, neque *omnes* dentes magnos habent; uti persuasus fuisse videtur *Artedus P. III. p. 55*. Breviter: corpore quocunque modo *strumoso, tumido vel sufflato, cute coriacea, saepius spissa & aridula, vel glabra vel aculeata*. Hinc est, quod nobis in mentem venerit, pro talibus piscibus, verbificatione rei naturae magis accommodata, constituere, genus: *Crayracion*, a *κραιράω*, *Struma laboro*; item a *κράυρος*, *aridus*. Sit itaque ad latera pinnata spiraculo unico.

§. XIV.

II. CRAYRACION. Corpore strumoso.

1. *Crayracion laevissimus*.

a. Exterreo rufescens; in medio corpore a capite ad caudam punctis fuscis distinctus; cauda gracilescente; dentibus, in ore parvo, minutis, acutissimis; cujus cutis nullatenus dura, coriacea tamen est a); hujus figuram videlicet *Tab. III. f. 5*.

Tab. III
f. 5.

β. Orbis laevis *Catesbeii II. p. 28*; ingenti struma laborans.

a) Omnium piscium, qui communiter dicuntur *Orbes*, cutis vel corium ita comparata sunt, ut, quamdiu in aquis vivunt, vel in liquido conservantur, ad libitum inflari possint, rursusque contrahi.

2. *Crayracion toto ventre sphaericus*, & parvulis aculeis donatus; quatuor dentibus latis instructus, cauda producta. Orbis primus *Willughb. p. 143. Tab. I. 1*. Orchis vel orbis *Plinii*; gallus marinus *nonnullis*. Ostracion sphaericus tetraodon, aculeis undique exiguis, *Artedi*.

3. *Crayracion dorso levi*, ventre ad usque pinnae laterales aculeato, *Grevii*; *Willughb. p. 144. Tab. I. 2*. Lagocephalus dictus. Habemus aliam iconem ore aquilino, & praeter caudam quinta pinna, vel crista pinnata in capite, pone oculos. Ostracion cathetoplateo-oblongus, ventre tantum aculeato & subrotundo, *Artedi*.

II. CRAYRACION.

4. *Crayracion maculosus*, aculeis undiqve densis, exiguis, duabus pinnis in dorso. Orbis asper maculosus *List. ap. Willughbb. p. 155.* Ostracion maculosus, aculeis undiqve densis exiguis *Artedi.*
5. *Crayracion ovatus & muricatus*, rictu latissimo, polyodon. An, altera *Attinga minor orbicularis Calceolarii, Willughbeji Tab. I. 8. f. 1?* orbis muricatus primus, *Clusii exot. Musei olim nostri.*
6. *Crayracion ovatus & muricatus*, ore parvo cujus inferior mandibula superiorem excedit; in capite tres murices cristam efformant transversalem. Orbis muricatus alter *Clusii. Eine stachlichte Meertaube Besleri. Musei olim nostri.*
7. *Crayracion scutatus*; osse forma scuti, sterni vice, præditus; capite magis exserto reliquorum capitibus, oris scissura longiore; polyodon. Orbis scutatus *Rondel. piscis rarus, non edulis, Willughbb. p. 144.*
8. *Crayracion levis, oblongus*, corpore tessellato. Orbis oblongus testudinis capite, *Clusii Exot. Willughbb. p. 147. an, orbis lævis, oblongus, cinereis & fulcis maculis notatus, Sloani H. Jamaic. II. 279. Tab. 247?* Ostracion Oblongus glaber, capite longo, corpore figuris variis ornatus, *Artedi.*
9. *Crayracion oblongus, spinosus*; spinis in capite longissimis; dorso arcuato; oculis & ore magnis; labiis crassis; pinnis latis; rufi coloris; vid. *Tab. III. f. 6.* T. III.
f. 6.
10. *Crayracion, ore difformi*, labro inferiori triangulo, veluti resecto; spinis curtis, acutis, in capite, in dorso & ventre raris; *Tab. III. f. 7.* -f. 7.
11. *Crayracion, ore ranae rictu*; pinna inæquali a cervice ad caudam decurrente; ad latera tuberculosis. Orbis ranae rictu *Clusii.* Ostracion rotundo - oblongus, tuberculis utrinque, pinna dorsu longissima, *Artedi.*
12. *Crayracion oblongus*, supra & infra utramque pinnam postbranchialem & ad caudam macula nigerrima; toto corpore spinosus, demto infimo ventre, molli, ranae instar. Orbis muri-

II. CRAYRACION.

muricatus ranæ rictu; Guamajacu Atinga, *Marcgrav. Willughbb. p. 145.* sed figura, quam dedit *Tab. F. 8. f. 2.* non respondet figuræ *Marcgravi*, neque descriptioni.

13. *Crayracion oblongo-rotundus*; ore producto, diametri trium uncialium, bidentulo, superciliis elatis, spinis undiqve horridus. *Hystrix piscis Clusii*. Ostracion conico oblongus, aculeis undiqve longis teretiformibus, inprimis in lateribus; *Artedi*.
14. *Crayracion oblongo-rotundus*; ore bidentulo; superciliis depressis & lævibus, *Willughbeji*; *Hystri* Clusii affinis, quod supercilia elata non sunt, nec caput compressum & exsertum, *p. 155. Tab. F. 5.*
15. *Crayracion, capite contracto*; spinis longissimis. *Hystrix* alter, capite angusto, subrotundo, & admodum spinoto; *Willughbb. p. 155. Tab. F. 6.* Ostracion oblongus holocanthus, aculeis longissimis teretiformibus, in capite inprimis & collo; *Artedi*.
16. *Crayracion oblongo rotundus*, aculeorum acie obtusa, punctis reticulatis in dorso; cauda pinnisqve variis. Orbis muricatus & reticulatus, *Willughbb. p. 155.* Ostracion subrotundus, aculeis undiqve brevibus, triquetris, raris; *Artedi*.
17. *Crayracion triangularis, gibbosus*. Ostracion alter gibbosus, *Aldrov. Willughbb. p. 156. Tab. F. 9. f. 1.* Ostracion oblongus, quadrangulus, gibbosus, *Artedi*; est triangularis; habuimus piscem.
18. *Crayracion triangularis*, in limbo caudæ dupliciter sinuosus, subfuscus, figuris sexangularibus, radiantibus, insignitus. Guamajacu ape alter, cornubus carens, *Marcgr. Piscis triangularis, Clusii*. Ostracion triangulatus, limbis figurarum hexagonarum eminentibus, aculeis duobus in imo ventre, *Artedi. Listeri in app. Willughbb. p. 20.* piscis triangularis, non nisi imo ventre cornutus. b)

b) Sinus duo semilunati limbum dupliciter acutum reddunt, & nec cornua nec aculei dici possunt, quæ *Ariedus* pro apophysibus ossium agnoscit, si sint in capitibus piscium (*de part. pisc. p. 20.*) &, quidni sint apophyses, si in limbo ventris?

II. CRAYRACION.

19. *Crayracion triangularis*, duobus cornubus curtis in fronte, ventris limbo ex totidem sinubus anguloso. Piscis triangularis cornutus, *Clusii Willughbb. Tab. F. 14.* Ostracion triangularis, duobus aculeis in fronte, & totidem in ventre, *Artedi.* Old Husband Fish; est mas Crayracionis num. 23.

20. *Crayracion triangularis*; capite cornuto; limbo ventris sinuoso, erecto aculeo in medio caudæ. Piscis triangularis II. *Listeri in app. ad Willughbb. p. 19. Tab. F. 15.* Ostracion triangularis, aculeis duobus in capite & unico longiore superne ad caudam, *Artedi.*

21. *Crayracion triangularis*, totus maculosus, sinubus in ventre. Piscis mediocris, triangularis, ad imum ventrem prope caudam tantum cornutus, ex toto maculis æqualibus subrufis dense insignitus. *List. app. Willughbb. p. 20. Tab. F. 17.* Ostracion triangularis, totus maculosus, ac tuberculosus, aculeis duobus in imo ventre, *Artedi.*

22. *Crayracion triangularis, exeornis*; levibus processibus in ventre, caudam respicientibus; cujus integrum corpus figuris hexagonis cum similibus inscriptionibus radiantibus pictum *Willughbb. Tab. F. 16.*

23. *Crayracion triangularis*, capite & ore productis, cornubus carens, limbo ventris integro. Piscis triangularis, ex toto cornubus carens, *List. app. Willughbb. p. 20. Tab. F. 18.* Ostracion triangularis, tuberculis exiguis innumeris, aculeis carens, *Artedi.* Oldwife Fish; *Anonym. supplem. to a descript. of Three hundred Animals. Lond. 1736. p. 43.* Est Femina Crayracionis num. 19. vid. *Anonym. ib. p. 44.*

24. *Crayracion parvus*, corpore & capite triangulatis, ore parvo, innumeris exiguis stellis pictus, cauda quadripartita, quinquefarie plumosa; oculis magnis. *Tab. III. f. 8.*

T. III.
f. 8.

25. *Crayracion quadrangularis*, innumeris stellulis ex albo cærulefcens, super terreo insignitus; cauda varia; musei olim nostri. *Tab. I. f. 8.*

Tab. I.
f. 8.

II. CRAYRACION.

26. *Crayracion quadrangularis*, pone & ante processibus duobus longis cornu similibus & pellucidis armatus. Pitculus cornutus seu Itang Setang *J. Bontii*; *List. app. Willughb. p. 156. Tab. F. 13. f. 1.* Mulei olim nostri; habet pinnam in dorso prope caudam, quæ erecta caput respicit, & recondi potest, quam Bontius in ventre posuit.
27. *Crayracion quadrangularis*, & productus. Ostracion Nili *Gesneri*; *Holosteon Bellonii*; Ostracion prior *Aldrovandi*. Ostracion oblongo-quadrangulus, tuberculis quatuor majoribus in dorso, *Artedi c*).
- c) Nihil certi de eo constat; *Bellonii* figura mutila est; cui visus piscis ad pentagonum accedens; nulla *Bellonii* tubercula in dorso observavit, aut *Aldrovandus* plura quam quatuor in pisce, quem multos annos siccatum inter rariores reservavit. Impugnat *Aldrov.* nomen *Ostracionis*, habetque piscem pro naso nilotico. Sic Ostracion prior *Aldrov.* ab Ostracione *Gesneri* & *Holosteo Bellonii* valde differunt, vel figurarum varietate.
28. *Crayracion quadrangularis*, ad cervicem quatuor tuberculis, quæ in ostracione priori *Aldrovandi* non invenio, neque pinnam alteram ad caudam, dorsali oppositam. Piscis quadrangularis, quatuor tuberculis medio dorso insignitus; Ostracion prior *Aldrovandi Willughb. Tab. F. 10*, cui tamen *p. 148.* saltem species ostracionis videtur, vel potius varietas.
29. *Crayracion rostro* os in prona parte superante, stellatus & tessellatus. Ostracion tertius *List. app. Willughb. p. 156.* Rostrum five nasus admodum producitur in quendam mucronem *ibid.* Idem videtur *Artedo* cum pisce majusculo quadrangularem, rostrato, *Listeri app. Willughb. p. 20.* *Raji p. 45.* ambo: Ostracion oblongo quadrangulus, rostro acuto, maculis in dorso & capite. *Artedi. Willughb. Tab. F. 11.*
30. *Crayracion*, in singulis mediis squamis singulæ maculæ majusculæ; piscis mediocris quadrangularis, maculosus, *List. app. Willughb. p. 20.* Melius: Ostracion quadrangulis maculis variis plurimis, *Artedi.* Squamis enim carent Crayraciones vel Ostraciones, corporaque habent plerumque tessellata *d*).
- d) Tessellæ nobis dicuntur, ob figuras superficietenus descriptas, quæ, quod denticulis mutuo coherent, in causa sunt, quod siccatorum piscium exuvix facilius resolvantur, vel frangantur, quam crustaceorum quorundam tegmina.

II. CRAYRACION.

31. *Crayracion, anomalus piscis*; quod cauda omnino caret; apparet enim caput cum dimidio quasi corpore sic mutilato, ut posterior medietas abscissa videatur; cute crassa, aspera; ore parvo, subrotundo, dum hiat. *Mola Salviani*; *Willughbb. p. 151. Tab. F. 26*, & aliorum. *Orthagoriscus* sive *luna piscis Rondelet. Gesneri, Aldrovandi, Plinii*. *Ostracion cathetoplateus*, subrotundus, inermis, asper; pinnis pectoralibus horizontalibus; foraminibus quatuor in capite; *Arledi. e)*

e) Quid doctissimus autor per quatuor foramina in capite intelligat, me omnino latet.

32. *Crayracion, corpore circumflexo*, si siccat, & quasi inciso; angulosus, cute coriacea, tenaci, capite equino quadantenus simili, rostro tubuloso, in exitu operculo instructo. *Hippocampus* autorum. *Willughbbejus & Rondeletius* ipsi branchias sive testas sive detectas denegant, licet supra pinnulas duo foramina concedant. Sequimur *Bellonium* & *autopsiam*; ille: „Branchias ad latera habet, (sed occultas, quæ aquam assumptam per foraminula supra pinnulas dimittunt) pinnam „in tergore elatiusculam, alteram in latere utrinque ad branchias exferit, aliam quoque modicam supra cervicem; „jubam habet obtusis spiculis,; quæ tantum in viventibus & natantibus apparet, quemadmodum & tenues pili in reliquo corpore; sub ventre rimulis duabus instructus; ex una alvi excrementa, ex altera ova foras emittuntur. *Syngnathus* corpore quadrangulo, pinna caudæ carens, *Arledi*; qui opercula branchiarum ipsi tribuit, quæ non habet, neque corpus admodum gracile, sed ventricolum, licet, si piscis siccat, ad latera compressum, ita tamen ut nihilominus sit quadrangulatum.

α. *Hippocampus simplicibus costis, Willughbb. Tab. F. 25. f. 3. 4. 5.*

β. *Hippocampus costarum muricibus inermibus musei olim no-Tab. t. Itri. Tab. I. f. 9.*

γ. *Hippocampus costis in capite & dorso spinosis. Tab. I. f. 10. — 10.*

§. XV.

Pisces corpore strumoso cum spiraculo laterali unico haud incongrue sequuntur pisces ad latera pinnata unico spiraculo qui corpore sunt compresso & lato; Muresque in historia audiunt. De quibus *Ælianus*: „Marius „rius

„rini mures, etsi non magno sint corpore, inexpugnabili tamen septi sunt
 „robore, atque muniti, quippe qui ad oppugnandum duplici confidunt ar-
 „maturæ, præduræ nimirum pelli, & dentium robori; cum valentibus
 „enim piscibus & rei piscatoriæ peritissimis hominibus pugnant, & *Oppianus*:

Est quoque præ reliquis sævum muris genus, audet
 Bella inferre viris gens tantala, tergore duro
 Fidens, & densis armato dentibus ore.

Branchias habent utrinque quaternas modicula scissura pervias; in dorso
 plerumque tres aculeos membrana junctos; cute nuda, adeo tamen aspe-
 ra, ut ad eam lignum & ebora poliri possint. Vocantur & *Capri* & *apri*; a);
 retinemus cum *Arredo in append. ad Part. IV. Ichthyol. p. 114.* præfatum ge-
 neris nomen *Caprifiscus*.

- a) Diversitatem inter *κάπρον* & *καπρίσκον* vid. apud *Rondelet. & Aldrovandum de Pisc.*
Lib. III. cap. XII. p. 297. quod scilicet *Oppianus* Caprifisco dentes acutissimos & vali-
 distimos tribuit, quibus (inquit) *κάπρος* caret; sed addit *Aldrov.* „quo autore di-
 „cat carere dentibus *τόν κάπρον*, plane ignoro; apparet autem ita judicasse *Ron-*
 „*deletium* ex hoc suo, qui pingitur pisce, qui omnino edentulus est — jam vero *Op-*
 „*pianus* Caprifisco dentes non tribuit, sed muri, quem tamen cum Caprifisco eundem
 „esse, *Diphilus* apud *Athenæum* ostendit his verbis: Caprifiscus vocatur etiam mus, vi-
 „rus respicit & durus est &c.„

§. XVI.

AD LATERA PINNATA SPIRACULO UNICO.

III. CAPRISCUS. Corpore compresso.

1. *Caprifiscus*, tribus aculeis robustis in medio fere dorso, conjunctis,
 recurvis, qui deprimi possunt; in ventre validus quartus,
 aduncus. *Caprifiscus, Salviani. Willughb. p. 152. Tab. F. 19.*
Rondeletii & aliorum.
2. *Caprifiscus*, cauda forcipata, pinnis maculosis; in medio ventre
 pinna parva, ante eam aculeus sesqui digitum longus. *Gua-*
perua, peixe porco, Marcgrav. Willughb. p. 154. Tab. F.
 22.

III. CAPRISCUS.

3. *Capriscus*, ad caudam forcipatam striatus; dentibus æqualiter præcis, veluti humanis incisoriis. Guaperua V. app. *Willughb. Tab. F. 24.*
4. *Capriscus*, extrema cauda & pinna dorsali in tenuissima & longissima fila productis; duabus latiusculis faucibus rubris, ad maxillas transversis; *Listeri* Guaperua IV. app. *Willughb.* Guaperua maxima caudata; *Tab. F. 23.*
5. *Capriscus*, cornutus supra oculum; tres pollices a cauda quinque aculeis coloris varii, instructus; insigni hirsutie ad caudam. Guaperua histrix VI. app. *Willughb. Tab. F. 21.*
6. *Capriscus*, murium dentibus minutis, duobus aculeis in cervice, altero brevi, tertio ex opposito, in ventre; lateritii coloris; pinnis ad caudam & in ipsa pinna caudæ radiis distinctis. *Tab. III. f. 9.* ^{Tab. III} _{f. 9.}
7. *Capriscus* fuscus, ad oculos & a medio corpore ad pinnam inferiorem prope caudam lineis latis albicantibus variegatus; in medio dorso aculeus recurvus membranæ alligatus; pone hunc quatuor spinæ minutæ; in ventre pinna parva radiis acutis. *Tab. III. f. 10.* _{-f. 10.}
8. *Capriscus* capite triangulo, gutturoso, ore admodum parvo, barbato, unico parvo aculeo recurvo, in apice diviso supra oculos; exiguis setis pinnarum loco ad caudam; cauda ipsa oblique relecta. *Tab. III. f. 11.* _{-f. 11.}
9. *Capriscus* longus, binis aculeis dorsalibus, priori ferræ in modum exasperato; Guaperua II. longa, cauda fere quadrata & minime forcipata, capitis vertice latiusculo; app. *Willughb. Tab. F. 20.*
10. *Capriscus* longus; mandibula inferior superiore longior; hexadon; cutis ad infimum ventrem fulca, nigris punctis & lineis serpentinis, coloris cyanei, varia; cauda extrema pectinata, pone oculum longum aculeum ferens, quem ad usque pinnam dorsalem recondere potest. Unicornis piscis Bahamensis; the Bahama Unicornfish, *Catesbeji II. p. 59.*
11. *Capriscus*, rubro iride, oculo flexuosis lineis cæruleis radiato; in reliquo capite tribus faucibus; in dorso tres aculei membrana conjuncti, opposito unico in ventre ante pinnulam septem aristas suffultam; superiori pinna caudaque lunata utrinque, in fila longa productis; pinnis & cauda cyaneis. *Turdus* _(D) _{oculo}

oculo radiato; Guaperua maxima caudata *Willughbeji* *Tab. F. 23. Catesby II. p. 22.* Non est idem cum *Willughbeji*. Guaperua V. supra n. 3, sed ab illo divertus & colore & oculo & aculeis.

§. XVII.

Conger, *Anguilla serpensque marinus* parum ab invicem differunt. Sunt omnes ad latera pinnati & unico branchiarum (piraculo donati a), imo & forma externa affinitatem colunt; placuit itaque Genus: Congri b), piscium nimirum, qui sunt corpore tereti, & unico gaudent (piraculo branchiarum ad pinnas laterales. *Muræna* merito peculiare constituit genus, quod essentiali nota, pinnis nimirum lateralibus, caret c).

- a) Sic *Arædus in Ichth. P. V. p. 66*: Opercula branchiarum neque superne neque inferne aperta, sed tantum ad *pinnas pectorales* ab anteriore scil. latere *unico exiguo foramine* 3 vel 4 lineas unius uncie longo & perpendiculariter (rectius transversaliter) sito prædita Anguilla. De cavitate circa initium spinæ dorsæ in ipsa cute, unde utrinque ad latera descendit meatus, qui, ubi ad locum ventrem inter & spinam fere medium pervenerit, recta inde ad caudam usque per media piscis latera discurrit, quo loco linea conspicitur exterius a capite ad caudam usque extensa, vid. *Stenonius in diff. cap. Carch. p. 94*; Quem meatum *Dn. Arædus* in anguilla non observavit.
- b) *Conger* latinum, γόγγυρος græcum nomen apud plerasque gentes diu obtinet, sed interpolatum nonnullis, Gillius apud *Gesnerum & Willughb. a γρω*, vero, unde nomen γρος & per reduplicationem γόγγυρος, κόγγυρος, *Aristot. Diphilus* apud *Athenæum* similitudinem congræ cum anguilla tribuit; imitatur enim eam tum corporis forma, tum & colore; unde est, quod nonnulli anguillam marinam nuncupent; facile tamen ab hac internoscitur; oculos enim habet longe quam anguilla majores; amplius item & candidis in lateribus & dorso maculis variat, quibus anguilla caret. Est enim linea nigra in exteriori parte membranaceæ pinne, quam per dorsum extendit conspicua &c. vid. *Albrou. Lib. III. c. XXI. p. 348.* & *Willughb. p. III.* Differentiæ sane levissimæ inter Congrum & Anguillam; ipse *Arædus P. II. p. 16.* Congros & Anguillas pro Synonymis habet.
- c) *Plin. Lib. IX. cap. XX.* pinnarum quoque sunt discrimina binæ omnino, longis & lubricis, ut *Anguilla & Congris*; nullæ; ut *murænis*.

§. XVIII.

IV. CONGER. Corpore tereti.

1. *Conger*, pinna membranacea, in summitate nigra, totum dorsum ad caudam usque decurrente; tubulis brevibus in extremo rostro; omnium Autorum; *Willughb. p. III. Tab. G. 6. & Sal-*

IV. CONGER.

Salviani. Muræna supremo margine pinnae dorsalis nigro,
Artedi. A Conger or Conger - Eel, *Anglis.*

2. *Conger*, pinna dorfi paulo infra branchiarum pinnas inchoata, initio & fine, uno minus digito ad caudam humiliori, in medio altiore, prona ab ano ad extremam caudam teretem excurrente. Serpens marinus *Rondelet. Bellon. Salviani*; a Sea Serpent, *Anglis. Willughb. p. 107. Tab. G. 4.* Muræna exacte teres, cauda acuta apterygia, *Artedi.*
3. *Conger*, pinna dorfi in ima parte nigricante, ventrali prope apicem penitus alba, cauda compressa. Serpens marinus alter, cauda compressa, *Willughb. p. 108.* Muræna rostro acuto, lituris albidis vario, margine pinnae dorsalis nigro. *Artedi.*
4. *Conger*, ventre maculoso, pinnis albidis, caudam extremam non attingentibus. Serpens marinus maculosus, *List. app. Willughb. p. 19. Tab. G. 9.* Muræna teres, gracilis, maculosa, cauda tereti cuspidata, apterygia, *Artedi*; tres pedes & dimidium longus, crassitie quatuor digitos non ulla parte nisi capite implens.
5. *Conger*, oculis nigris, iride alba, pinnis ad extremam caudam decurrentibus, dorsali & ventrali; dorso ex fusco luteo, ventre albicante. Anguilla Jamaicensis, The fresh Water Eel of Jamaica, *Sloane Hist. Jamaic. II. p. 278.* Mucu *Marcgr. Willughb. p. 106. Tab. G. 7. f. 2.*
6. *Conger*, dorso fusco, ventre diversicolore, tubulis brevissimis in extremitate mandibulae superioris. Anguilla omnium Autorum. Muræna, maxilla inferiore longiore. *Arted.* In ejus *Ichthyologia Part. V. p. 66. n. 4.* extat: „authoris inventum „esse, quod posteriora foramina longe a rostro remota, mox „aute oculos, unum scilicet utrinque foramen, foraminibus tubulosis anterioribus majora sint „. Anguilla nonnunquam in prodigiosam magnitudinem excrefcunt vid. *Epit. Trans. Angl. Vol. II. 837.* De sexu & generatione *ibid. & p. 838.* Leuwenhoek omnes femellas judicat. *Trans. Angl. Vol. XXXII. p. 343.* Squamis carere dicitur anguilla communi contentu, habet tamen exilissimas squamas in cute observatas a *Leuwenhoekio Epist. 2. p. 58. anat. invisib.*

§. XIX.

Superfunt piscium duo genera, qui pinnis ad spiracula lateralibus & ventralibus carent, *Muræna* nimirum & *Lampetra* s. *Petromyzon*. Illa unico gaudet spiraculo, hæc septem (§. IV.) Anibæ congrue Congros sequuntur.

§. XX.

AD LATERA APENNIA

I. SPIRACULO UNICO.

MURÆNA: Piscis anguillæformis, pinnis branchialibus carens. *Willughbejus* decessit via, existimans, quod muræna duo habeat foramina rotunda ad branchias, aquæ emittendæ; recte *Rondeletius* & *Aldrovandus Lib. III. p. 358.* quod unicum muræna in utroque latere foramen sit branchiarum s. orificium parvum, etiamsi non rotundum, sed lunatum. Branchias haud recte *Plinius Lib. IX. cap. XX.* eumque secutus *Gillius* murænis negarunt, cum quaternas & simplices habere *Aristoteles* scripserit, idque experientia cognoscatur. Tubuli dependentes a superioris mandibulæ extremo pro naribus habentur. Quod murænae carent, prout & *Lampetræ*, pinnis ventralibus & lateralibus, multum (præter reliqua) differunt a *Congris* a).

a) Vid. §. XVII. not. b.

1. *Muræna* omnium auctorum; *μύραινα* b) *Σούραινα*. *Italis* mourene; *Willughb. p. 103. Tab. G. 1.* *Muræna*, pinnis pectoralibus (adde & lateralibus) carens, *Artedi*.

b) *παρά τό μύραιν* vel *μύραισαι* *Eustachio*, id est fluere, quod, ut *Macrobius* scribit, præ pinguedine in summa aqua fluctent, & (ut *Massarius* addit) mergere non possint, sole nimirum torrefactæ, ut ait poeta;

Quæ natat in siculo grandis muræna profundo,
Non valet exustam mergere sole cutem.

2. *Muræna* rostro acuto, longo; corpore nigricante; a cervice punctis aliquot aureis notata; nonnullis: *Muræna mas.* *Myrus Rondeletii*, *Gesn. Aldrov. Willughb. p. 109.*

3. *Muræna* pinnis & maculis subfuscis, hominis longitudinem implens. *Conger indicus maculosus*, *Kommer Eel*, *Belgis. List. app. Willughb. p. 24. Tab. G. 10.* an eadem cum sequenti?

4. *Murena maculata*, nigra & viridis; tubulis in superiori mandibula extrema longis. The murray *Catesbeji* II. p. 20; cauda extrema compressa.
5. *Murena maculata nigra* super cinereo. The blak Murray; Anguille de mer, noire tachetée, *Catesbeji* II. p. 21.

§. XXI.

Lampetræ nomen apud neminem priscorum reperiri, verum equidem est; *Lampredæ* tamen nomen plerisque Europæ lingvis usitatum. Ambo nomina *Artedus* malæ notæ esse, pronunciavit; ideo novum composuit, *Petromyzon*, quod, vi vocis, lapides sugens significat, cum lampetra a lambendo petras derivatur (§. IV. lit. (b)) Sunt autem *lampetræ* pisces subteretes, branchiis occultis, quibus spiracula *septem ad latera*, pinnis carentia, simul ventrali pinna deficiente; ore in parte prona elliptico; in medio capite foraminulum tubulosum, ad aquam, dum ore petris aliisque corporibus, imo piscibus ex familia sua exacte adhæret, excipiendam, quam per spiracula branchiarum iterum emittat. Piscis omnibus notus, vulgatissimus. Nomen ab *Artedo* ipsi impositum lubenter adoptamus, quod eundem significatum habet cum lampetra. Nares *Petromyzonem* habere negat doctissimus *Artedus* P. II. p. 10. at duo utrinque *narium foramina* subtilissima habet *Tab. I. f. 3. γ.* quæ in separata cute, lumini opposita, distincte apparent. *Nervos olfactorios* delineari curavimus *Tab. I. f. †* ^{Tab. I. f. 3. γ. †} (*) Exeunt supra oculos ex cerebro & terminantur versus apicem rostri in rete quoddam ramosum, ad similitudinem nervorum olfactoriorum in *Phocæna* (*Missu* II. p. 28.)

(*) f. †. aa. Nervi olfactorii duo, utrinque tantillum crassiores picti, ut dignosci queant.

b. Tubulus vel ductus hydragogus.

c. Cranium cartilagosum, quasi clypeo cartilagineo, ad partem mobili, tectum.

§. XXII.

AD LATERA APENNIA

II. SPIRACULIS SEPTEM.

PETROMYZON; piscis anguillæformis.

1. *Petromyzon*, unico ordine denticulorum minimorum in limbo oris, præter inferiores majores, *Artedi*; duabus pinnis cutaneis, & striatis, dorsalibus; altera post medium dorsi brevi, altera

(D) 3

tera

PETROMYZON.

Tab. I.
f. 3.

tera longa; triangularibus; tertia extremam caudam ambiente alteri contigua. Corpore vivide argenteo, ad latera transversalibus & magis splendentibus lineis vel maculis curvis; cujus exactam figuram vid. in *Tab. I. f. 3.* Lampetra parva & fluvialis *Gesn. Rondel. Willughb. p. 104. Tab. G. f. 1.* Mustela fluvialis minor, *Belloni.* A Lampern and Pride of the Ilis, *Plott.* Neunaugen; nostrates quindecim pollices Rhinlandicos sæpius adæquavit; conferatur Clarissimus *Frischius, Miscell. Berol. Tom. VI. Num. XIX. p. 118.* de Lampetra septem spiraculis, vulgo oculata; ubi de ore & dentibus hujus piscis.

2. *Petromyzon*; lampetræ medium genus; germanis & belgis: Prick, seu Brick, *Willughb. p. 106. Tab. G. 3. f. 7.* transversalibus & nigricantibus lineis.
3. *Petromyzon maculosus*, ordinibus dentium circiter viginti, *Arredi.* Lampetra maculota & bicubitalis *Salviani.* Lampetra major, *Aldrovandi*; a Lamprey or Lamprey Eel, *Willughb. p. 105. Tab. G. 2. f. 2.* Cutis nigricans, pallidis & angulosis maculis; albicante macula in vertice, cui contiguum est foramen parvum.
4. *Petromyzon* corpore annuloso, appendicibus utrinque duobus in margine oris, *Arredi.* Edentulus est; lampetra cæca, seu oculis carens, ein blinder Neunaugen, Enneophthalmus cæcus, *Willughb. p. 107. Tab. G. 3. f. 1.* an omnino oculis careat? forte ex solo præjudicio, quod diu Talpas oculis privavit; dixerim tunc, non esse piscem.

§. XXIII.

Huc usque pisces quorum, dum proni jacent, *Spiraculalateralialia* sive *quinque*, sive *unicum*, sive *septem* mox cuilibet sub aspectum veniunt. Modo de piscibus *branchiis occultis*, quarum *foramina* non aliter, quam pisce supino, quod *thoracica* sunt, & quidem *constanter quinque paria* observari & numerari possunt. Communiter audiunt *cartilaginei plani* a). Horum *corpora*, demta cauda, sunt circum circa in pinnam continuam attenuata. *Cauda* est vel *levis*, sive pinnata sive apinnis, vel *levis & peculiari processu vel radio osseo*, sive duobus, prædita; aut est *muricata*, i. e. multis brevibus spinis horrida, quandoque pariter peculiari radio vel aculeo munita.

nita. Omnibus *os & nares* in *prona* capitis *parte*. Placuit Doctissimo *Arredo* sub unico genere, *Rajæ* scilicet, comprehendere omnes, quod quidem adeo non improbamus; cum tamen *Torpedines & Rhinobati* inter se, & ambo ab *Aquilis & Pastinacis*, hi vero rursus a *Rajis* multum differunt, *Rajam* autem prisca latini omnes dixerunt pisces, quem græci per antiphrasin *rubi sentis mora agrestia ferentis Βάτων* appellarunt, i. e. *cauda* imprimis *spinis horrida*, & ideo a *pastinacis* ac reliquis distinxerunt, consultius esse nobis vitium, *rajas* omnino *separare* a cæteris, omniumque piscium, *branchiis thoracis*, quatuor condere genera; ita, ut & Antiquorum salva maneat autoritas, & ordo naturalis nullam vim patiat, quod a natura ipsa sufficientibus characteribus pisces, prout omnia animalia, sunt distincti, ut mirum videatur, nimis anxie sollicitum esse, de rebus, quæ non nisi attentionem & sedulam naturæ operam præstandam requirunt.

- a) *Rajus* voce cartilaginis utitur strictiore acceptione, eosque tantum pisces pro cartilagineis habet, qui intra se ovum grande concipiunt, quod in utero fovent, adeoque vivum animal pariunt; *Syn. Pisc. p. 18. suspecta nobis semper fuit & manebit distributio piscium: in Cetaceos, cartilagineos & spinosos.*

§. XXIV.

BRANCHIIS ET SPIRACULIS IN THORACE.

A. Cauda lævi.

- I. **NARCACION**; a *Νάρκη*: Torpedinem concilians; propter piscis hujus historiam, qui stuporem inducere dicitur manui & brachio tangentis a). Caudam habet lævem & pinnatam.

- a) *Severinus antiper: p. 84.* „Torpedo suam præfatiens torpefaciendi facultatem, piscem nullum cominustentat, sed longinquum factum per aquam veneno suo tinctam „stupefacit, & aggreditur„. Sit fides penes autorem; reliquas virtutes virulentas vide apud *Willughb. Rondeletium* & plures autores.

- I. **Narcacion**; demta cauda sinuose circularis. Torpedo omnium autorum; primus *Rondeletii* b); in supina parte quinque maculis albis nigrisque circularis c), in pentagonum dispositis. Batte potto *Genuens*; *Ochiarella*, *Romanis*; the Cramfish, *Anglis*. *Raja* tota lævis *Arledi*.

- b) *Rondeletius* testatur, quatuor quos recenset, *Torpedines corporis specie* non differre, sed maculis saltem; sic *Salviani*, quam dedit, figura pro genuina & exacta haberi nequit; apud *Rondeletium* enim margo corporis non est circularis, sed sinuose in pinnam continuam desinit.

c)

A. Cauda lævi.

- c) Secundum *Salvianum*: in ambitu primo annulus niger, deinde albicans, in medio rursus niger. Supra exitum excrementorum tantillo spacio, duæ exoriuntur pinnæ, media cauda duæ aliæ sibi vicinæ, cauda lævi in exitu pinnata.
2. *Narcacion*; maculis simplicibus, nigris. Torpedo secundus *Rondeletii*.
 3. *Narcacion*, totus inordinate maculosus vel guttatus. Torpedo tertius *Rondeletii*.
 4. *Narcacion*, totus colore rubricæ fabrilis a cæteris differt. Torpedo quartus *Rondeletii*. *Gesneri*.

§. XXV.

II. RHINOBATUS; a *ρίνη* five sqvatina (§. XI.) & *βάτος* s. raja (§. XXII.) Sqvatino-raja. Media est inter sqvatinam & rajam figura, & creditur ex Sqvatina & raja oriri, quos coire ex *Aristot.* & *Plinio Fabio Columna* pisc. aliq. hist. in phytobafano mordicitus defendit; mihi æque parum veritate niti videtur talis conjunctio, ac Leonis cum Parda. Hoc negari nequit, caput & anteriora rajæ, posteriora Sqvatinae similia esse; os habet in prona parte, ut raja, non in extremitate capitis, ut Rhinna five sqvatina. Cutis velut arenulis minutis aspersa est. Cæterum quinque pinnis instructus prout *Narcacion*.

1. *Rhinobatus* s. sqvatino-raja *Fabii Columnæ* & omnium autorum *Cetola Neapolit. Willughb. p. 79. Tab. D. 5. f. 1.* Raja oblonga, unico tantum aculeorum ordine in medio dorfi, *Artedi*.
2. *Rhinobatus* transparens, cum luci obvertitur; capite coniformi figura; reliquo corpore & pinnis Rhinobato Imo similis. Puraque, *Acara pinima, pira pixanga, Marcgravii.* Torpedo americana, *peixe viola, Lusitan. Willughb. p. 80. Tab. D. 5. f. 2.*

§. XXVI.

III. LEIOBATUS, a *λεῖος* vel *λειόδης* lævis & *βάτος*, rubus; quasi cauda rubo lævi similis. *Rondeletio* Leiobatus raja lævis est. Hoc nomine insignimus omnes pisces, quorum corpus rajarum in modum attenuatum est, cauda lævi, non aspera *spinis*; licet quandoque unico vel duobus processibus vel radiis offeis pradita. vid. §. seq.

1. Leio-

A. Cauda lævi.

III. LEIOBATUS.

1. *Leiobatus* circinatus, duobus processibus offeis hamatis in media fere cauda lævi, quatuor pedes longa. In supera corporis parte ferrei coloris, in medio tuberculis nigris parvis; inferior corpus totum album. *Aiereba bras. rajæ* species *Marcgrav.* *Aiereba*, pastinacæ species circinata, *Willughb. p. 68. Tab. C. 1. f. 2.*
2. *Leiobatus* obtusi vomeris figura ad latus extuberantis; cauda longa; colore corporis superius fusco, inferius albo. *Jabebirete Brasil. Marcgrav.* qui duo corpora cylindracea ad exortum Caudæ, digiti crassitie, mentulas esse autumat; & recte.
3. *Leiobatus*, corpore magno; lato; in pinnam triangularem continuam attenuato; ore ab extremitate promuticidis quinque digitos distante; labia habet offibus albis duris testæ; caudam longam, teretem, lævem, duobus hamulis; ut in primo. *Narinari pinima, Marcgrav. Narrinari, aqvila* species, *Willughb. p. 66. Tab. C. 1. f. 5.* *Pastinaca marina lævis* ex atro carulea, albis maculis notata, *Sloane H. Jam. II. 276 Jacob. Masenius Spec. imag. ver. occ. p. 904.* *Pastinaca piscis* est nunc natans, nunc volitans; quasi *Rajæ* volitent, quarum corpora æque in speciem alarum attenuata sunt, ac *Pastinacæ*.
4. *Leiobatus*, capite exserto, cauda tenui & longa, lævi; in cujus superiore parte pinna parva, paulo post processus osseus cuspidatus a. *Aquila Bellonii & Salviani, Aldrov. Gesneri; Pastinaca secunda Rondeletii.* *Aquilone, Roman. Willughb. p. 64. Tab. C. 2. Αστος græcis.* *Raja* corpore glabro, aculeo longo ferrato in cauda pinnata, *Arteði.*
 - a) Addit *Salvianus*, quod utrinque sit ferratus aculeus, cum tamen ejus figura, quæ proflat, ferratum non habet utrinque, sed simplicem.
5. *Leiobatus*, in medio crassus, ad marginestenuis, lævis; ore exiguo, maxillis granulatis; cauda tereti, mox tenuata, tandemque in exiguam veluti setam desinente, processu osseo, digiti longitudine, ferrato, prædita. *Pastinaca prima Rondeletii; marina lævis, Bellonii; Willughb. p. 67.* *Raja* corpore

(E)

A. Cauda lævi.

III. LEIOBATUS.

pore glabro, aculeo longo anterieus ferrato in cauda apterygia; *Artedi*.

6. *Leiobatus*, cauda & aculeo lævibus, *Salviani*. *Willughb. Tab. C. 3.*

7. *Leiobatus*, rostro omnium longissime producto, triangulari; cauda quasi pustulis lævibus, una ferie in superiori parte guttata, tripinni. Lævi-raja b) *Salviani*. *Willughb. Tab. C. 4. f. 3.* Raja tuberculis decem aculeatis in medio dorſi, *Artedi*.

b) Viscera rajæ lævis vid. apud *Aldrov 111. c. 49. p. 452.*

8. *Leiobatus*, pustulis inermibus unica ferie per integrum dorsum ad usque pinnarum par juxta exitum caudæ lævis decurrentibus. Raja simpliciter *Salviani*. *Willughb. Tab. D. 1.*

9. *Leiobatus* cauda brevissima, processu cuspidato, quandoque duobus instructa. Pastinaca marina altera *περιπλοπία*; Altevola Neapoli dicta, *Fab. Columnæ; Willughb. p. 65. Tab. C. 1. f. 3.* Raja corpore glabro, aculeis sæpe duobus postice ferratis in cauda apterygia. *Artedi* c).

c) De malis viribus aculei pallinacæ vid. *Ælian. Lib. 17. c. 6. & Plin. Lib. IX. c. 48.* Hunc radium Circem Telegono dedisse narrat *Oppian.* ut eo adversus hostes uteretur. In museis prostant tela barbararum gentium, quorum cuspides radii pallinacarum sunt, similibusve piscium.

10. *Leiobatus*, cauda extrema pinnata, antecedente simplici aculeo. Pastinaca marina, ferruginea, tuberculata, torpedinis facie, *Sloane H. Jam. II. 277. Tab. 246. f. 1.* Circinatus. An, Aireba, vel *Leiobatus* no. 1? prout suspicatur illustris *Sloanus*. Sed caret radiis osseis hamatis in media circiter cauda, quæ lævis est. Illis Aireba pungit, quando ad spiracula apprehenditur, secundum *Marcgraviium*.

§. XXVII.

B. Cauda aspera.

DASYBATUS; α δασύς, densus, asper; ἀμφύδασις, utrinque asper, & βαιίς.

B. Cauda aspera.

DASYBATUS.

βασιός. Cauda aspera, spinosa, ad instar rubi sentis. Omnes igitur pilces plani, spiraculis thoracicis, quibus cauda est muricata i. e. spinis instructa, sunt RAJÆ a).

- a) Habemus consentientem *Rondeletium Lib. XII. cap. III. p. 339*: „Rajæ quædam totius corporis, omnes cauda aculeis horrent; & p. 340. quemadmodum spinosus est aculeatusque rubus, ita raja omnis aspera, non quidem toto corpore; sunt enim „λειοβαίτοι, id est laves rajæ, quibus nulli sunt in corpore aculei, sed sive laves sint „rajæ sive asperæ, omnes NB. uncas aculeos in cauda gestant, sicuti in rubo, cynosbato „& rosis cernuntur. Porro p. 341. Aliæ in prona supinaque parte aculeis armatæ „sunt, aliæ in prona tantum, aliæ in rostri supina parte, aliæ in nulla parte, præterquam in cauda; quorum ea est diversitas, ut in aliis triplici ordine dispositi sint „in aliis simplici”.
1. *Dasybatus*, cauda squamis offeis, patellis inversis similibus, & spinis uncis in summo, unico præterea aculeo dodrantem longo & serrato armata; duabus maculis in supina capitis parte, pone foramina, totidemque utrinque in alis. Pastinaca marina, quæ *Dioscoridis*; *Fab. Columnæ. Willughb. Tab. D. 5. f. 3.*
 2. *Dasybatus* in utroque dorso latere macula magna oculo simili; rostri supina parte aspera; in cauda quinque spinarum ordines, pinnae duæ. Raja oculata & lævis *Rondelet. Gesn. Aldrov. Baracol Venet. Willughb. p. 72.* Raja dorso ventreque glabris aculeis, ad aculos, ternoque eorum ordine in cauda, *Artedi.*
 3. *Dasybatus*, in alis, lateribus capitis & in dorso aculeatus, in cauda spinis majoribus & frequentioribus, duabus maculis ut in præcedenti. Raja oculata aspera, *Rondel. Gesn. Willughb. p. 73. Tab. D. 5. f. 5.*
 4. *Dasybatus*, corpore toto maculis albidis rotundis vel ellipticis majoribus, interspersis crebris nigris circularibus, parvis, belle variegato; Raja aspera *Rondel. Gesn. Willughb. p. 73.* An idem quem ab utroque latere, inter alios, ab amicissima manu pictum, tradimus in *Tab. IV*? nulla macula, nullo aculeo, (ut omnes numerari possint) nulla plica, in prona & supina parte, vel reliquis, ad habitum corporis illustrandum, prætermittis; cauda tripinni; pilcis, mediæ forte ætatis, ad naturalem magnitudinem delineatus. Aculei

B. Cauda aspera.

DASYBATUS.

lei a capite per medium dorsum serie simplici ad primam usque caudæ pinnam decurrentes numero sunt 34; reliqua in figuris.

5. *Dasybatus stellatus*, totus spinis horrens. *Raja asteria aspera Rondelet. Gesn. Willughbb. p. 73. Tab. D. 5. f. 4.* ad extremam caudam tripinnis.
6. *Dasybatus clavatus*, spinis clavis ferreis similibus. *Raja clavata Rondeletii & aliorum; the Thornback, Angl. Raje bouclée, Gall. Willughbb. p. 74. Tab. D. 2. f. 3.* maxillis cancellatis, tuberculis rhomboidalibus, asperis. In acumine caudæ, ubi desinunt tres spinarum ordines, pinnæ tres. *Raja aculeata, dentibus tuberculosis, cartilagine transversâ in ventre, Artedi.*
7. *Dasybatus clavatus*, rostro acuto. *Rajæ clavatæ altera species, Rondelet. Willughbb. p. 78. Tab. D. 2. f. 4.*
8. *Dasybatus*, rostro acutissimo, cauda bipenni, tribus ordinibus spinarum longissimarum ad extremitatem usque munita. *Raja aspera, Rondelet. Willughbb. p. 78. Tab. D. 2. f. 1.*
9. *Dasybatus*, supina parte totus dense spinosus. *Raja fullonica, Rondelet. instar instrumenti, quo fullones pannos poliunt; rostro satis longo & acuto. Raja aspera nostras, the white horse dicta, an fullonica Rondeletii? Willughbb. p. 78. Raja toto dorso aculeato, duplici ordine aculeorum in cauda, simplici que ad oculos, Artedi.*
10. *Dasybatus*, & supina & prona parte spinis frequentissimis horrens, ut manu tolli non possit. *Raja asperrima Rondeletii. Willughbb. p. 78. Tab. D. 2. f. 2.*
11. *Dasybatus*, spinis ad oculos nonnullis, in dorso raris, in cauda bipenni tribus ordinibus aculeatus; cinereus; *Raja undulata sive cinerea Rondelet. Raja varia, dorso medio glabro, unico aculeorum ordine in cauda; Artedi.*

B. Cauda aspera.

DASYBATUS

12. *Dasybatus*, maculis, undarum modo, flexuosis, cinereus, corpore lævi, cauda triplici spinarum ordine horrida, bipenni.
13. *Dasybatus*, maculis lentiformibus, cauda inæqualiter tribus ordinibus spinosa; dentibus in os recurvis. Raja oxyrynchos prior, *Rondelet*. Raja oxyrynchos major, *Willughbb p. 71*. Raja varia, tuberculis decem aculeatis in medio dorfi, *Arzetti*. An, raja innumeris dentibus instructa, cauda densis spinis muricata? ex relatione Naucleri, a quo caput mutilum; *Missu I*.
14. *Dasybatus*, in supina corporis parte versus alas quadrantenus spinulis donatus, cauda unico ordine spinarum muricata, ad sinistram latus duobus paribus. Bos antiquorum. Alia raja oxyrynchos *Rondeletii*; in prona corporis parte innumeris commatibus parvis, nigris, variis b).

b) Huic proxime accedere videtur *Raja*, quæ mense Decembri 1740. a nauclero nobis oblata.

XXVIII.

DESCRIPTIO RAJÆ

No. 14.

Cujus pronæ & supinæ, ad octavam partem suæ magnitudinis redactæ, icones tradimus: *Tab. V. f. 1. 2.*

Tab. V
f. 1. 2.

Integer piscis a rostro extremo ad exitum caudæ longus 69. poll. *Rhinl.*
Ab extremo rostro ad exortum caudæ in prona corporis parte 45 poll.
Cauda longa 24 poll.

Os (f. 1.) ab extremitate rostri *lit. a* distabat. 8 poll.

f. 1.

- - ab uno angulo ad alterum: 5 poll.

- - quod reliquum, similibus *Rajæ Missu I. Tab. VI. dentibus* instructum, quantumvis minoribus †).

Nares: lit. b ab invicem $4\frac{3}{4}$ poll.

Cylindracia corpora, quæ dependent a continuata pinna ad anum utrinque, *lit. d*, erant longa 8 poll. ††)

Alæ, quæ vocantur, extremæ abolvebant latitudinem piscis: 44 poll.

(E) 3

Prona

Prona pars corporis integra: laevis, creberrimis punctis neglectis, q̄ ali commatibus rudis, nigris, cutem perforantibus, super albo-carulecente, variegata †††).

f. 2.

Supina corporis pars, dilute fusca; *fig. 2.*

Oculi, nebula obducti, *lit. b*, ab extremo rostro, *lit. a* distabant: *g. poll*; ab invicem *8 poll.*

Mox pone oculos *foramina*; quæ in os patent, & communicationem habent cum *branchiis occultis in thorace*, sub incituris vel *Spiraculis quinque.*

Extremitas *rostri* tantillum aspera.

E regione oculorum, ubi ex corpore attenuato *ale initium* sortiuntur, *lit. b*, *spinæ* parvulæ, raræ, descendentes.

Versus extremitates vel *angulos alarum*, *lit. c*, *spinæ validæ*, quæ extolli & remitti possunt, incurvæ; in sinistro latere numerandæ 40, in dextro 20.

Cauda bipennis, *lit. d*, triangulata; superne simplici ordine spinarum circiter 20.

ad angulum sinistrum, *lit. e*, duo paria spinarum.

ad extremitatem pinnae duæ cutaneæ; ipsa cauda extrema ad angulum sinistrum fimbriata.

Hæc quæ *externum habitum* piscis.

†) Apud *Aldrovandum de piscibus III. p. 381.* exhibetur rictus piscis ex suo museo, qui ut ovum ovo similis est rictus rajæ, in *Missis I.* & perperam dicitur, esse *Carcharia* piscis; nisi forte ita dictus a *καρχαρος*, acutum, asperum (§. VIII.)

††) Hæc corpora, sive appendices, de quibus infra, circa extremitates hiatum patiuntur; prout videre licet *lit. d*, sinistri lateris; ambo erubescunt in extremis.

†††) Secundum *Stenonium*: tota undique superficies innumeris nigris conspersa maculis (ex vitro nigro globulos dixisses, ni planæ fuissent) totidem iis continuas — nigricantes ostendebat strias, quas non modo vasorum ad instar cavas, setæ per foramen quo pertusæ maculæ immisio arguebat, sed & vere vasa esse, humorem lymphæ, in conglomeratis aliorum animantium glandulis secretæ, non colore minus quam consilientia similem, per superficiem corporis excernentia, tum in ipsis contentus humor non obscure indicabat, tum humoris, vitreum oculi referentis, per macularum ostia expressio demonstrabat manifeste. *Idem de cane carcharia p. 93*: „tum in parte capitis „superiori, tum a lateribus ejus plurima in cute foramina conspiciebantur, per quæ vi- „scidus & albicans humor, gelatinam referens exibat, quotiescunqve illa cutis pars „premebat...“

§. XXIX.

Quod ad *interna* attinet, non omnia observari poterant; piscis enim, paucis quidem sale conditus, intestinis cum dimidia cordis parte privatus erat, pectore saltim illaeso.

Denudati thoracis facies in *Tab. VI.*

Tab.
VI.

- A. *Sternum* cartilagineum.
- B. *Cor* dimidium, planum, simplex, non in ventriculos distinctum, in infima pectoris parte †). vid. *Art. de part. pisc.* p. 24. ubi de corde.
- C. *Truncus cordis.*
- D. *Arteria magna, sive Aorta.*
- E. *Quatuor ejus rami.*
- F. - - Eorum singuli *ramusculi*, qui
- G. *Branchiis* singulis inseruntur. *Branchiæ* sunt pictæ, prout sub aspectum venerunt detectæ.

Ventriculus amplissimus sub sterno, ori continuatus; prout in pluribus aliis piscibus, exceptis iis, qui oblongo & tenui sunt corpore, ut lucii, anguillæ, & multi alii, quibus gula est, & quorum ventriculus in inferiori & aptiori loco.

Branchiæ sunt veluti pili, *Rondel. III. 12.* (aristæ, pectines radiosi vel radii pectiniformes, pinnae calamaceæ aut arteriæ capillares, aliis) ordine dispositi, semicirculo osseo infixi, utrinque cor respicientes. Dixerim corpora oblonga, cava, ex membrana, musculis cartilagineis, figuram costarum referentibus, nervis & arteriis conflata? ††). In hoc enim branchiæ a pulmonibus *differre* dicuntur, quod non solum vala sanguinem ad branchias deferentia, verum etiam reductricia, *arteriæ* sunt; cum in pulmone respirantibus animalibus *hec venæ* sunt, *illa* tantum *arteriæ*; vid. *tn. Artedus de part. pisc.* p. 24, ubi de usu branchiarum.

Branchias in dextro latere, si piscis jacet supinus, penitus inspectas, postquam inflatæ fuerint, exhibet *Tab. V. f. 3.*

Tab. V
f. 3.

- a. Musculi intercartilaginei.
- b. Ramificationes arteriarum.
- c. Ramus secundus superior.
- d. Rami superioris subdivisiones duæ (inferior tres habet).
- e. Semicirculus cartilagineus.

f.

- f. Interstitium musculare.
g. Membrana, reliquum circuli tegens.

Musculorum tot, quot costæ; corpus totum fere tendinosum -- horum punctum (ut cum Winslovio loquar) fixum superioris costæ cartilagineæ radici inseritur, abhinc oblique sequentis inferioris costæ medium petit & adhæret musculus ipse, in multas antea fibras divisus.

Cartilagine septem vel decem, *Costarum* figuram habentes, in fine quantum recurvatæ duas fere tertias branchiarum efficiunt, reliquum membrana clauditur.

Spina branchiarum *cartilaginea* insertioni costarum inservit.

Branchiæ dilatantur & constringuntur, prout dilatatur & constringitur thorax. Secundum *Rajum* & *Rondeletium* ramusculi per serobiculos ad branchias delati, singulis capillamentis ibidem appensis, vascula exporrigunt, ut ablata arteria totidem foraminula, alveorum favi instar, pateant. Sanguis cor non repetit, sed recta linea a capite ad caudam pergit, unde non requiritur magna vis impellendi. Conf. *Severinus* p. 66. de utriculo facie sanguinea in basi cordis; qui p. 112. initium spirationis a branchiis esse scribit per mille siphunculos in illis dispositos, per quos, veluti per pylcos, aeris fit attractio, qui aer deinde concendit ad furculos, hinc atque hinc venientes, post divaricatum arteriæ acereæ in nexæ cordi, & ab hoc descendit ulterius ad arteriam aortam & sic deinceps in alia; Conf. *Artedus de part. pisc.* p. 22, ubi de Branchiis.

- †) Vid. *Raj.* apud *Willughb.* *Lib. I. c. 5. p. 9.* & *Lib. III. p. 77* - *Severin. Antip. p. 65.* piscibus sunt arteriæ, ut quæ corde exiliunt, quemadmodum ex hepate venæ. Corda piscium unico gaudere ventriculo, vid. autores & *Phil. Trans. Epit. 11. § 48.*
- ††) *Membrana* ex laminis constructa duabus, costas involvit cartilagineas. *Scaligero in comm. Lib. I. hist. anim. Arist. cap. 35.* branchiæ sunt carunculæ rubræ, fibrosæ, lunatæ, sese in aliquibus superequivitantes, ambitu ad fauces serrato. Idem in *comm. 2. cap. 108.* branchiæ sunt, ait, alæ quasi quædam pone maxillas, rubræ, semicirculares, intus in convexo læves, extima ora serratæ, quarum motu aquam, in aqua in aere aerem reddunt, vid. *supra §. 111.*

§. XXX.

Capitis cute, in superiori parte, remota, supra foraminis magni, quo transit medulla spinalis, aream superiorem, sinus conspiciebatur semilunaris, duos pollices latus, juxta cujus extremitates foramen utrinque, intervallo pollicis. Unumquodque tendebat ad os, quod rati sumus, petrosum, vel ejus vices subiens, intus membrana subtili, tympano simili, clausum; hac membrana, mediante seta, perforata, quam alteri ex dictis foraminibus externis immisimus, seta perrepsit canales, in quibus fluctuabat nervus continuatus, de quo & de lapillis in *Missu I.*

Os, quod diximus, *petrosum*, sinistrum & dimidiatum *Tab. V. f. 4.* Tab. V
f. 4.

- a. Seta externo foramini in aversa parte immissa integrum canalem, quasi semicircularem percurrens; reversa in, b.

Intra cancellos hujus canalis est thalamus lapillorum, c.

§. XXXI.

Duas, quas *Petrus Artedus* in *Raja clavata p. 105. n. 10.* appellat apophyses breves, molles & cartilagineum expertes in infima parte ad initium caudæ, *mentulas* esse cum clarissimo *Rajo* judicamus. Hæc corpora, ad caudam utrinque pinnæque ani annexa suprema parte, a medio ad exitum usque fissuram longitudinalem habent. *Rima* diducta observanda traditur in *Tab. V. f. 5. lit. a.* Varia diversæ figuræ (secundum *Rajum*) *officula* intus apparent, unum peni ossium canis, alterum cultro, tertium unco simile. Tab. V
f. 5. a. An officula dici queant, hæsito; de eorum similitudine faciles sumus: modo magis curata haberemus criteria officiorum, quibus funguntur officula, sic dicta tripartita. Circa principium mentulæ, cute separata, conspicitur *corpus album* f. 5. b. *f. 5. lit. b.* utrinque oblongum, intusque cavum, formam *testiculi* exhibens; adhæret mentulæ corpori cartilagineo. Pars superior variis fibris affixa est mentulæ musculis; media subtilioribus annexa fibrillis, corpori cartilagineo & pinnæ ani extremæ, cui incumbit; infima vero testiculi pars apertura in femi-canalem cartilagineum magnum hiatum habet. In superiori testiculi parte nulla vestigia communicationis cum renibus vel vesiculis feminalibus, *Artedo p. 106. n. 22,* nec injectione nec flatu inveniri poterant, adesse tamen possunt. Testiculo aperto *f. 6. Tab. V,* qua parte mentulæ adhæret, in f. 6. duas sponte dividebatur laminas, quæ cavitatem satis amplam formabant. Lamina inferior pinnam tegens aliud adhuc fovebat corpus sub-album *lit. a.,* glandulæ instar oblongæ, vasculis minimis quam plurimis foetum; a.
b. forte officina feminis. Superior lamina *lit. b.* lævis.

(F)

§. XXXII.

§. XXXII.

OVARIUM GALEI.

Consideratis partibus genitalibus in *Raja mare*, ad manus venit *Galei ovarium*, sale conditum, una cum tribus separatis corporibus, in utero & vagina vulvæ repertis, quæ ab *Aristotele H. A. Lib. VI. c. X.* testacea quædam, ab aliis ova testacea, testacea involuera ab *Aldrovando*, & matriculæ marinæ a *Bellonio* dicta; optassemus, ut non separata ab utero fuissent; interim tamen omnia cum benevolo Lectore hoc loco communicanda esse duximus, quod dicitur: parem *Rajarum & Galeorum* vel piscium mustelini generis esse generationis rationem, cum tamen nullibi hac de re claras & distinctas offendimus propositiones, quas ad captum animo adsequi, nobis integrum foret; vid. infra §. XXXVI.

§. XXXIII.

Antequam autem singula exhibeamus, non possumus, quin nonnullorum & antiquorum & recentiorum Autorum verba, quibus sepe circa generationem talium piscium explicarunt, recitemus, quoad summa duntaxat capita. *Aristoteles. all. loco* hæc habet: „nonnullis medio vulvæ circa spinam ova „adhærent -- ut in caniculis; quæ cum accreverint, absoluta feruntur ad „vulvam bifurcæ annexamque ad præcordia, quo modo & cæteris generis „ejusdem in utramque partem transferuntur. Habet tam eorum quam cæ- „terorum mustelini generis vulva paulo a præcordiis veluti mammas albi- „das †), quæ non nisi gravidis habentur. Caniculæ & raja testacea quæ- „dam gerunt, in quibus humor ad ovi similitudinem consistit; figura ejus „testæ similis tibiæ lingulis est, meatusque sunt capillamentorum spe- „cie in testis. Sed caniculis -- foetus rupta dilataque illa testa proveniunt; „rajis, cum pepererint, rupta testa excluditur foetus: spinaces vero mu- „steli ††) -- ova ad præcordia continent super mammas, quibus ut de- „scenderint, jam absolutis, foetus innascitur &c.„ *Rondeletius*, qui caniculam *Aristotelis* dissecuit, observavit, præter reliqua, „ejus ova esse „testacea quædam, in quibus similis ovis humor continetur, colore & per- „spicuitate cornu, figura vero pulvinaribus, quæ capiti supponimus dor- „mituri, similia; ex angulis dependere meatus longos tenues, quos *Ariff.* „π-ε-ε-ς-τε-γ-ω-δ-ε-ι-ς vocat, i. e. meatus capillares, lyæ fidibus haud ab similes, „instar capreolorum vitis convolvi †††) -- Testa intus rupta dilapsaque, „foetum exire, atque ita ex ovo vivum parere caniculam,„ *Bellonius* „*aqvat. Lib. I. p. 67.* ait: Maribus geminas velut apophyses ad excrementi „ostium propendere, foeminis *folliculum cartilagineum oblongum* in vulvæ intro-

„introitu quasi testaceum apparere: in quo albugineus humor conerescat, „veni ante conceptum emittant; eque re ipsa vulgus matriculam mari- „nam, Crapault de mer, vocitet, „cujus iconem tradit p. 68. Conferantur plura hac de re apud *Aldrovandum* p. 445, ubi de *Rajis* agitur; sed plurima ex jam dictis obscuritati adeo sunt involuta, ut vix intelligi queant. Quid *Stenonius* de ovario & oviductu piscis ex canum genere *Centrina* similis connotavit legi poterit in singulari ejus *tractatu Myologiæ specimeni* addito; item de ovario & utero *Rajæ* in *epistola de Rajæ anatome tract. de glandulis & musculis* adjuncta.

†) Quid per mammas albidas intelligat Aristoteles, me latet.

††) Qvalis est Galeus acanthias,

†††) Monet tamen *Aldrovandus Lib. III. p. 376*: „Rectius *Rondeletius* & significantius „*testaceum ovum* quod vocat, *testaceum ovi involucrium* vocasset, quo nomine vocandum esse sua ipse icon demonstrat. vid. §. seqv.

§. XXXIV.

Præter reliqua, *testaceum*, quod ab Autoribus dicitur ovum diu me ambiguum tenuit, ut gustum hujus rei habere non potuerim. *Testa* in historia animalium proprie loquendo, pro dermate concharum & cochlidum vel pro putaminibus ovorum Avium, Testudinum similiumve sumitur; hinc *testacea*, was solche Schaalen hat, oder von solchen Schaalen gemacht ist, ovum testaceum ein Ey mit einer solchen Schaale, prout crustaceum est, cujus putamen ad crustas seu dermata astacorum similiumve accedit; sed frustra mecum quæsieris ejusmodi ovum testaceum vel in ovario vel extra ovarium *rajæ* pisciumque mustelini generis, vel in utero vel in vagina vulvæ, sive integrum, sive ruptum, foetu perfecto & egresso.

§. XXXV.

In Tab. VII. f. 1. exhibetur minor *Ovarii* pars, involucrio resoluto, minusque numerus ovorum ovulorumque illico oculis obvi- Tab. VII. f. 1.
rum. Ipsa ova tenuissimas habent tunicas, prout imma-
tura ovula gallinæ, materiamque continent pallide flave-
scentem & quasi felle tinctam, puri fœculento similem †);
a. b. coherent suis ligamentis, & forte (a. b.) jam matura vel
maturitati proxima sunt; forte, sic in oviductum,
c. vel si mavis in tubam, alias fallopiana dictam, c) ingressa,
figuram rotundam mutant in teretem, eorundem autem
tunicæ successive abeunt in membranofam substantiam lâ-
(F) 2 tis

Tab. VII. f. 1.

- d. tis validam; in uterum vero d) cui Tuba per membranam communem, e) adnectitur, delapsa, comprimuntur & efformant foventque folliculos in longum & latum productos utrinque convexos, sive, secundum *Rondeletium* (§. XXXIII.) pulvinaribus, quæ capiti supponimus dormituri similes, corneæ substantiæ; cujus substantiæ quoque sunt meatus capillamentorum specie *Aristotelis*, sive meatus capillares *Rondeletii*, etiam si capillamentis meatus abneget *idem*, alias *secundine* dictæ.

Porro suspicamur, ova tali modo immutata tamdiu in utero ++), qui forte *superior vaginæ* pars *Aristoteli* audit, harere, usque dum folliculus cum fœtu perfecto involucrum successive attenuatum perfrerit, inque *vaginæ* (a nobis dissectæ multumque rugosæ) inferiorem partem f) descenderit, ibidemque tandem catulus excludatur.

- Tab. VII. f. 2. Est ovum auctum cum funiculo, quasi umbilicali
 a. b. d. a) in involuero membranoso b. d); hoc involucrum ab altera parte cultro solvimus, ut appareret integer folliculus
 c. c); quo aperto, non nisi materiam vel humorem fœculentum, similem illi, qui in ovulis continetur, deprehendimus; e) sunt capillamenta, quæ & secundinæ dictæ;
 e. f. f.) autem est idem folliculus +++)) ab altera parte
 f. transparentis, qui eodem in loco f) involucrum suum propria virtute jam attenuasse videtur, ut legitimo tempore prorumpere possit.
- f. 3. Tab. VII. f. 3. Est folliculus proventus nudus, & ab involuero membranoso liberatus, quo aperto, loco fœculenti humoris, corpus g) quod embrionem umbratilem describit, offendimus, substantiæ quasi vitello ovi gallinæ obetæ justo diutius cocto similis, ex parum flavo rubentem & ex albo marmoratum, illinitumque humore vitreo, albumini ovorum simili.
- f. 4. Tab. VII. f. 4. *Tertium* folliculum exhibet, ubi fœtus exclusioni proximus h) in situ naturali conspicuus; hunc demum sine difficultate ex folliculo extraximus, & explicatum in magnitudine naturali primum & superius fig. 5. diligenter deli-
- f. 5. f. 5.

delineari fecimus. Matre, quæ foetum tulit, destituti certo determinare non possumus, cujus sit speciei. Supera cauda fere tota & quæ partem dorli pisciculus aculeatus videtur. Conf. Caniculam Aristorelis cum folliculo & capilamentis apud *Rondelet. p. 380.* & *Bouffuctum p. 162.*

- †) In pisce Centrina simili *Stenonius all. loco* pariter ovarium in utroque latere unum observavit, ovaque magna, mediocria, minima, alba, aquea, flavescencia, rotunda, oblonga, multis tuberculis inæqualia; item oviductum geminum. Uterque oviductus, ubi sub hepate ad diaphragma pervenerat heparque inter & diaphragma adscenderat versus inferiora reflexus mediæ abdominis lineæ eo modo annectebatur, ut fluitantia in abdomine ova infundibili ostium excipere possit. *Rajaque oviductus* simili modo conformatos esse credit. Parte inferiore oviductuum dissecta, liquor albus effluxit, cui corpora quædam longa, nec multum crassa innatabant, in quibus corporibus non quicquam vidit, præter binas tunicas, quarum exterior rugosa & crassa, interior lævis & humore crystallino plena; eademque corpora pro ovis habuit, in quibus nec dum ulla foetus delineatio peracta. Plura apud *Autorem.*
- ††) Uterum, ventriculo asferino haud dissimilem, sic invenimus, prout laudatus *Stenonius* uterum *Rajæ* in *epistola sua* allegata descripsit, ex duplici substantia constantem, exteriore albicante, interiore cinerita. Totus fuit musculosus, cujus tamen fibræ ita erant emollitæ, forte ab aqua marina & sale quo condita fuerunt omnia, ut directio illarum ob dilacerationem repentinam investigari haud potuerit; intus cavus membranaque obductus, quæ tota quanta viscido glutinoso & pingui infecta. Vagina f) quam diximus, plena fuit papillis per lineas parallelas, secundum longitudinem dispositis.
- †††) *Stenonius* folliculum appellat, testulam; est autem, prout diximus, substantiæ potius corneæ vel tenacissimi corni præparati, quod pergamentum dicitur; & miramur cum illo, *Rondeletium, Gesnerum, Fostonum,* (adde *Bellonium*) simpliciter adeo & absolute pronuntiasse uteros folliculos tales; quos ejusmodi pisces cum partu exclusos rejecisse sequitur, quod frequentes ad maris littora Rajarum imprimis sic dictæ testulæ videntur vacuæ & inanes, figuram rectanguli oblongi exprimentes, cujus quæ longiora latera, non secus ac in Sandapila, utrinque parallelogramini extra superficiem sunt extensa; prout hujusmodi folliculorum figuram describit *Stenonius.*

§. XXXVI.

Quod reliquum est, opinamur, non omnibus *Galeis* unum eundemque esse modum naturæ quo foetus suos foveant & excludant; conferatur Catulus *Galei Asteriæ*, sive *Musteli stellaris* vel varii *Tab. I. f. 7.* qui tuniculo umbilicali & sacco (an secundinis?) instructus est; cum simile quid in foetu

tu *Tab. VII. f. 5.* non invenimus. *Rondeletius* de *Acanthia* testatur sese sex in ventre perfectos foetus observasse, quos ex ovis per venam, quam anatomici umbilicalem vocant, excludat pendent, multis aliis ovis nondum exclusis: ova autem nullo vinculo alligata esse: itaque ab ovis alimenta trahi ab illis, donec perfecti foras emittantur. Data occasione, reliqua in clariore luce exponere allaborabimus.

§. XXXVII.

Jam justo diutius mersus in aqua, an homo an piscis, tempus est *ἐκκολυμβεῖν*, summaque petere, ne nimis spoliis, quorum deusa agmina restant, onustus vel tedium vel culpam contraham, quod ultra vires egerim urinatorem; terminum itaque impono huic Missui TERTIO, quem, si fata annuerint, reliqui excipient, de PISCIBUS PER BRANCHIAS APERTAS SPIRANTIBUS; DEI providentiæ de vita, salute & otis omnia committens. Interim humanissime LECTOR, navos & errores, cum homo sim, nec humani quicquam a me alienum putem, æqui bonique interpreteris, hocque levidentè munus cum reliquis benevolenter suscipias, rogo.

*Seneca**Lib. VII. quæst. natur. XXXI.*

Multa hoc primum cognovimus sæculo, & multa venientis ævi populus ignota nobis sciet.



A D D E N D A

Miss. III.

- p. 2. *lin. 15. i. e. pro; lege: i. e. aquam pro*
- p. 9. *notæ c)* adde: -- Jecur in liquidum illius tabescit o livum &c. ad jecoris du-
ros confert cæcosque dolores, nam jecur emollit viribus omne suis, Fel
vero jecori pendens hypochymata delet, quis tantam tali in pisce putasset
openi. *Boussuet. de nat. aqvæ. p. 158.*
- p. 11. *ad notam f)* adde: vivum animal vulpis parit, in fœmetque receptat, præque
metu magno protegit ore suos. Mirus amor, Ipectes si quantum parvus
eorum, qui propriis fraudant quos genuere bonis. *Boussuetus p. 165.*
- p. 13. *ad notam a)* adde: *P*er carne quidem dura est, resipitque ferinum, nescio
quid — jvdicio non renuenda meo. Illa puellarum prohibet grande-
fcere mammas, & laxas stabiles efficit esse diu — sique id resciscat fe-
mina, pluris ement. *Boussu: de squatina p. 157.*
- p. 15. *ad finem num 1.* adde: *vid. Severinus Zootom. P. IV. p. 348:* sub majores pin-
nas duo quasi brachiola in longum posita per cavitatem, quæ fertur ad
branchias, articulata & musculis adornata.
- p. 23. *ad notam e)* adde: Hunc multi piscem dignantur nomine *Lunæ*, quod lu-
nam ex aliqua parte referre putent; forte etiam noctu quod multo splen-
deat igni, a tali dictus lumine luna fuit. *Bouss. p. 179. Labat voy: aux Isles
del amerique Tom. I. p. 312.* mentionem facit *Lunæ* & *disci* (des Lunes &
des Affiettes) ast, prout plura apud autorem, sic hoc loco & figuræ & de-
scriptiones suspectæ sunt. *L'affiette* ad sic dictas *Guaperuas* numerandus.
- -- *lin. 29.* adde: Sub ossibus auriformibus branchiæ latent. Bipartitum est
ejus corpus. Pars altera, quæ supra anum, pars altera quæ infra. Superior
tota contacta munitaque cortice toti corpori communi; inferior ventrem
refert veluti saccum, sed hic uterus consistit; ibi ventriculus cum hepate,
intestino, vesicula, renibus, corde. Anus initio sacci se offert non facile con-
spicuus; viviparus est, si quis prægnantem inspexerit. *Sever. Zoot. p. 351.*
- p. 28. *ad notam a)* adde: Adversâ bina orificia, utrinque unum; sub quibus lin-
gulis quaternæ branchiæ, quæ respondent arteriis. Inde patet incuria *Phi-
losophi*, qui branchias muranæ negavit integras; *Plinii*, qui dixit nul-
las. *Severin. cit. p. 368.*
- p. 31. *lin. ult.* adde: *vid. Boussuetum p. 153. 154.* Piscium figuras vel propemo-
dum meliores exponit, quam *Rondeletius*, in cujus gratiam epigrammata
scripsit, quæ non in omnium manibus sunt.
- p. 34. *ad notam c)* adde: Ne teli peracuta cuspide lædat — virus enim infun-
dit, quod fit mortale nisi obites, namque gravitentat, cumque dolore lo-
cum *Bouss. p. 138.* de pastinaca.
- p. 37. *ad notam b)* adde: *Boussuet. de alia raja Oxyrbyncho Rondel.* hæc habet:
onmino nullæ sunt huic in corpore spinæ, nam tantum in cauda spicu-
la acuta gerit. *p. 143.*
- p. 36. *lin. 5. a fine* adde: Est pinis horrida tota suis, proin solum hanc nuda poteris
comprehendere manu, quæ gemina in cauda pinnula parte subest. *Bouss. p. 151.*

COR-

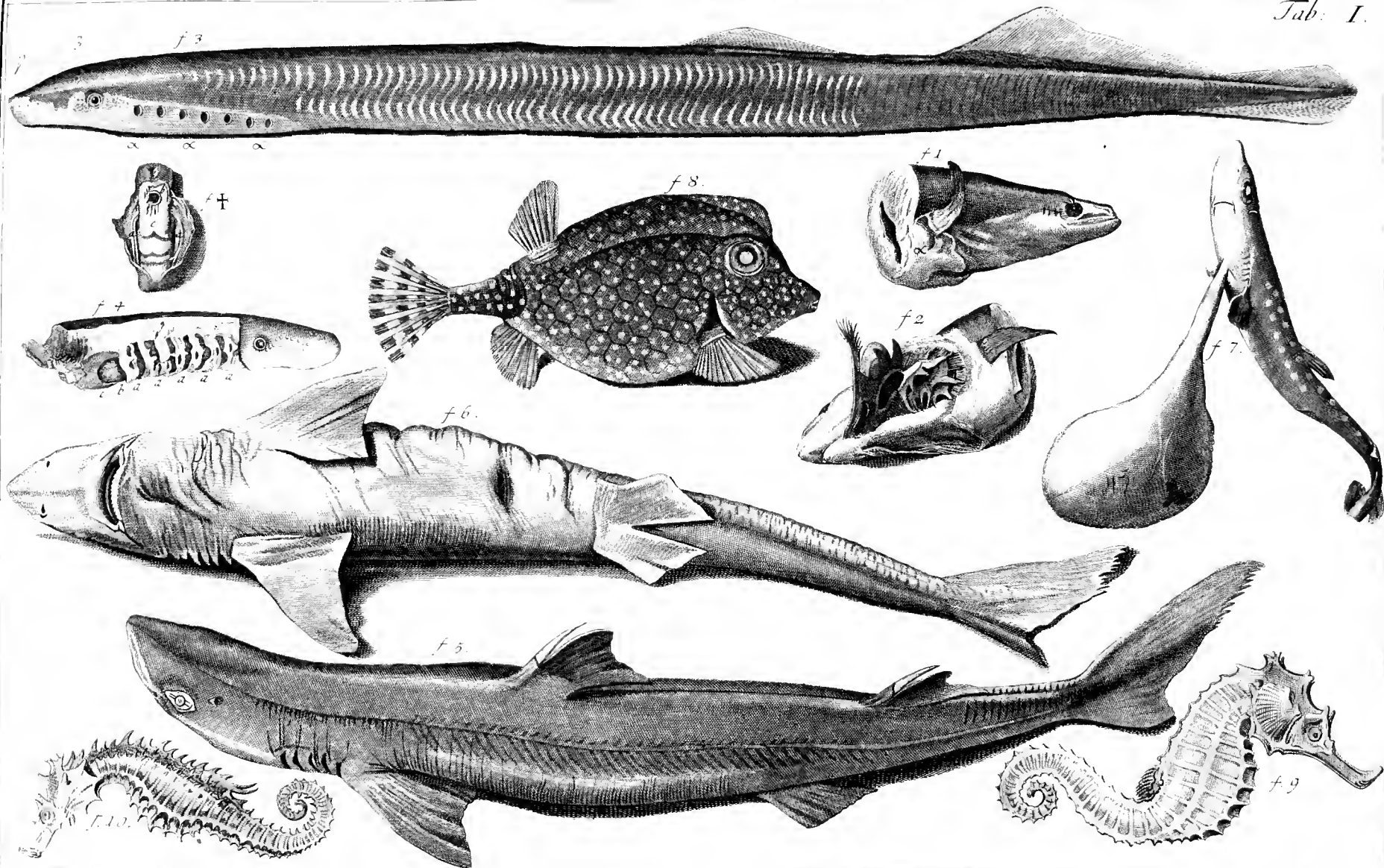
C O R R I G E N D A

Miss. III.

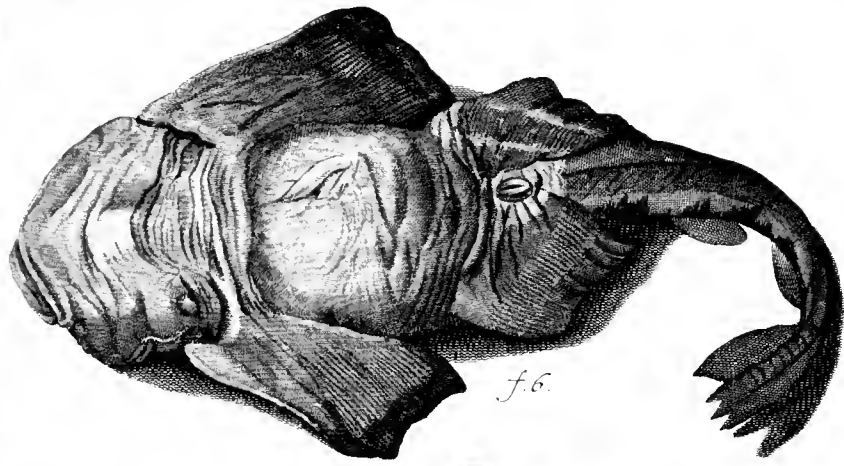
- p. 2. *lin. 15.* lege : i. e. aqvam pro.
 p. 5. *lin. 6 & 7.* — transverso
 --- *lin. 8.* — ranæ rictui simili;
 ---- *not. a.* — pie defunctus
 p. 8. *not. a) lin. 10.* — pisces fordidos,
 ---- *lin. penult.* — subrotundo
 p. 9. *lin. 25.* — Acanthiæ
 -- -- -- 28. — *Linnaeus*
 p. 11. *lin. 20.* — pinnarum
 -- -- -- 24. — mentulæ
 p. 14. -- 25. — Mermaid
 p. 28. -- 9. — ut ait Martial.
 p. 35. -- 10. — sicuti in rubo,
 -- -- *num. 2. lin. ult.* — ad oculos
 p. 38. *not. †††) lin. 2.* — fuissent
 p. 40. *lin. penult.* — quarum motu aqvam in aqua,

Notand. Ex incuria pictoris pinna lateralis anguillæ *Tab. I. f. 1.* motu contrario replicata respicit rostrum, sic spiraculum branchiarum, quod priorum radicem pinnae est, a pinna tegitur, & videri nequit. Hanc incuriam ante non observavi, quam Tabula fuerit calata; monendum itaque duxi, spiraculum rimamve circa regionem ubi *lit. α* sub pinna replicata situm habere, ibidemque in anguilla deprehendi.

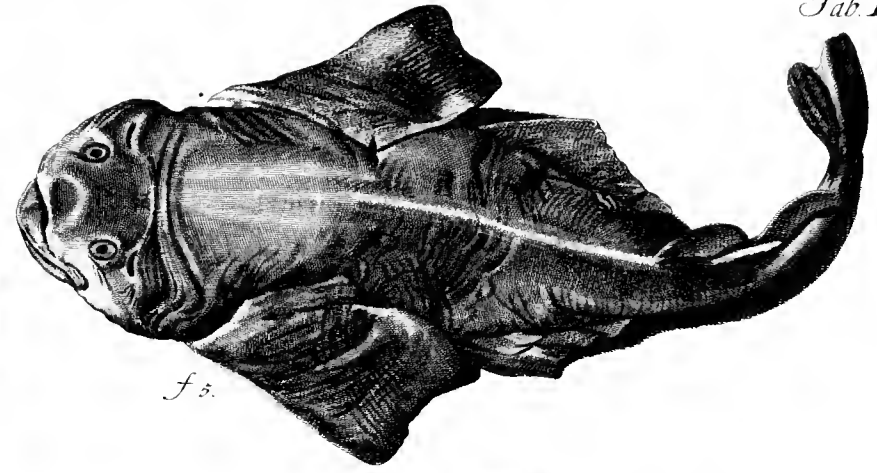




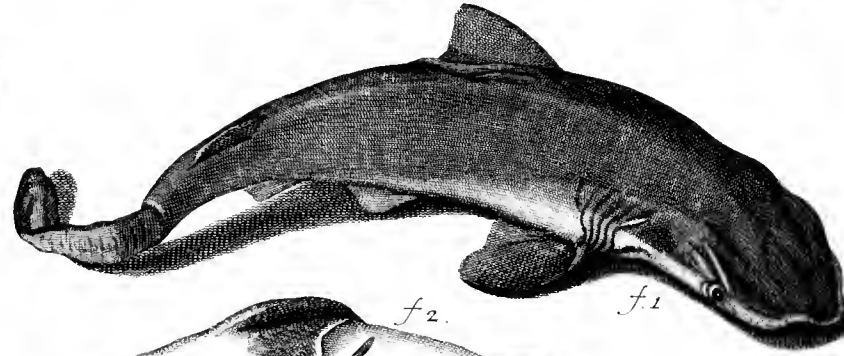




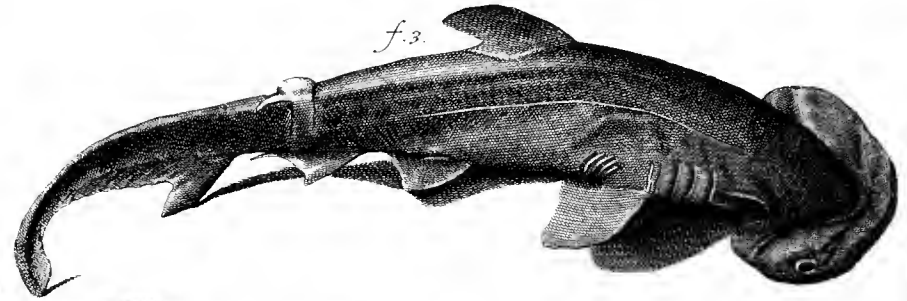
f.6.



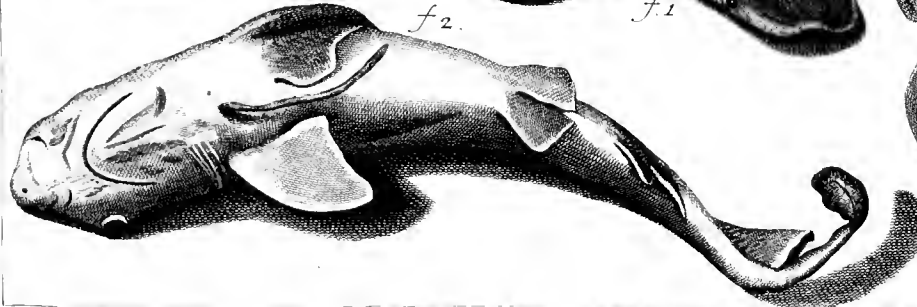
f.5.



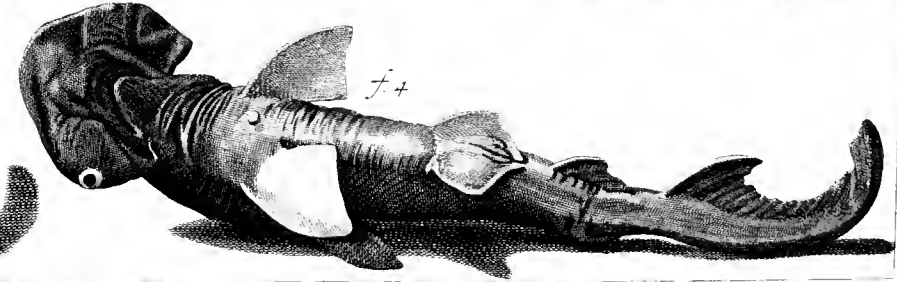
f.1.



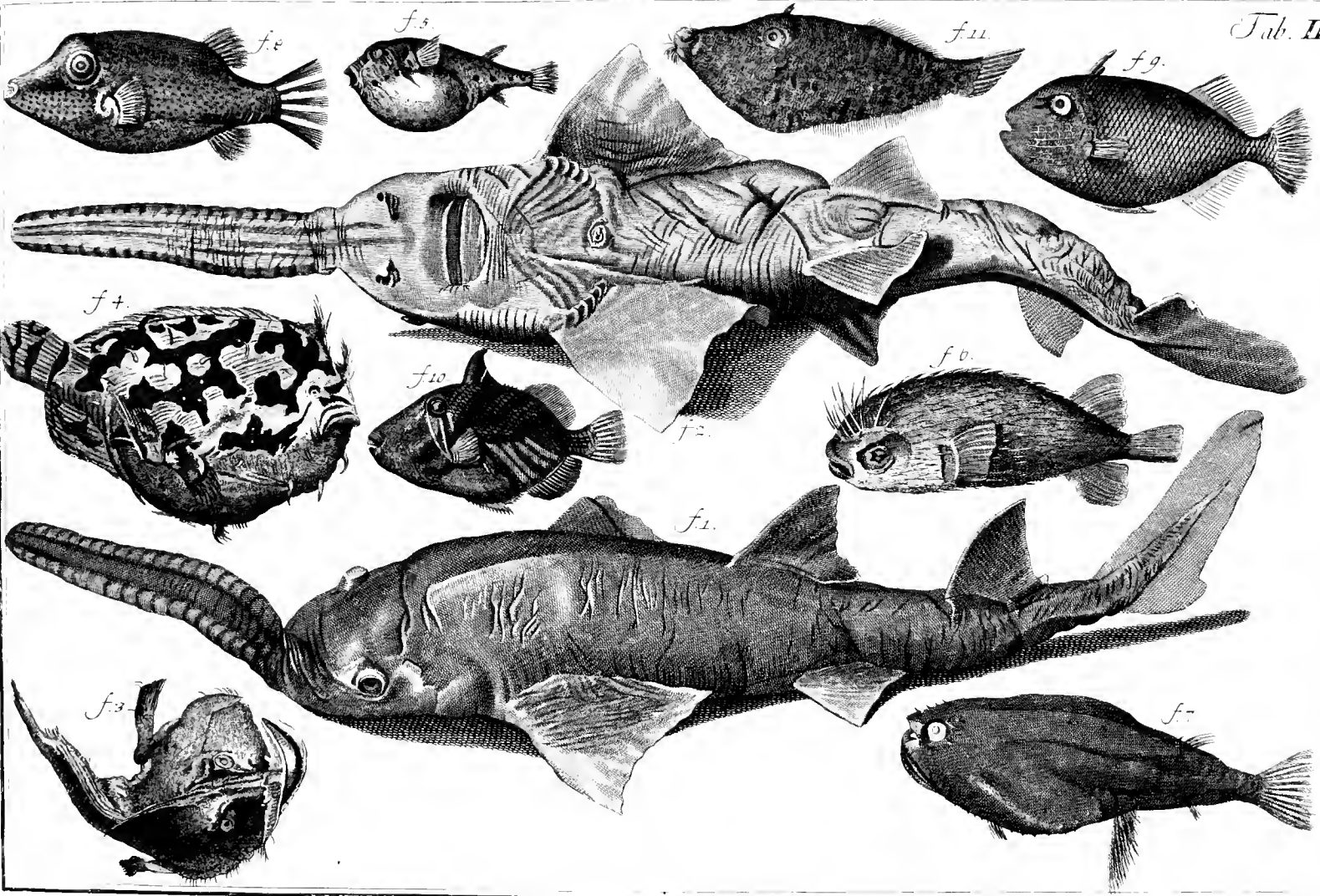
f.3.

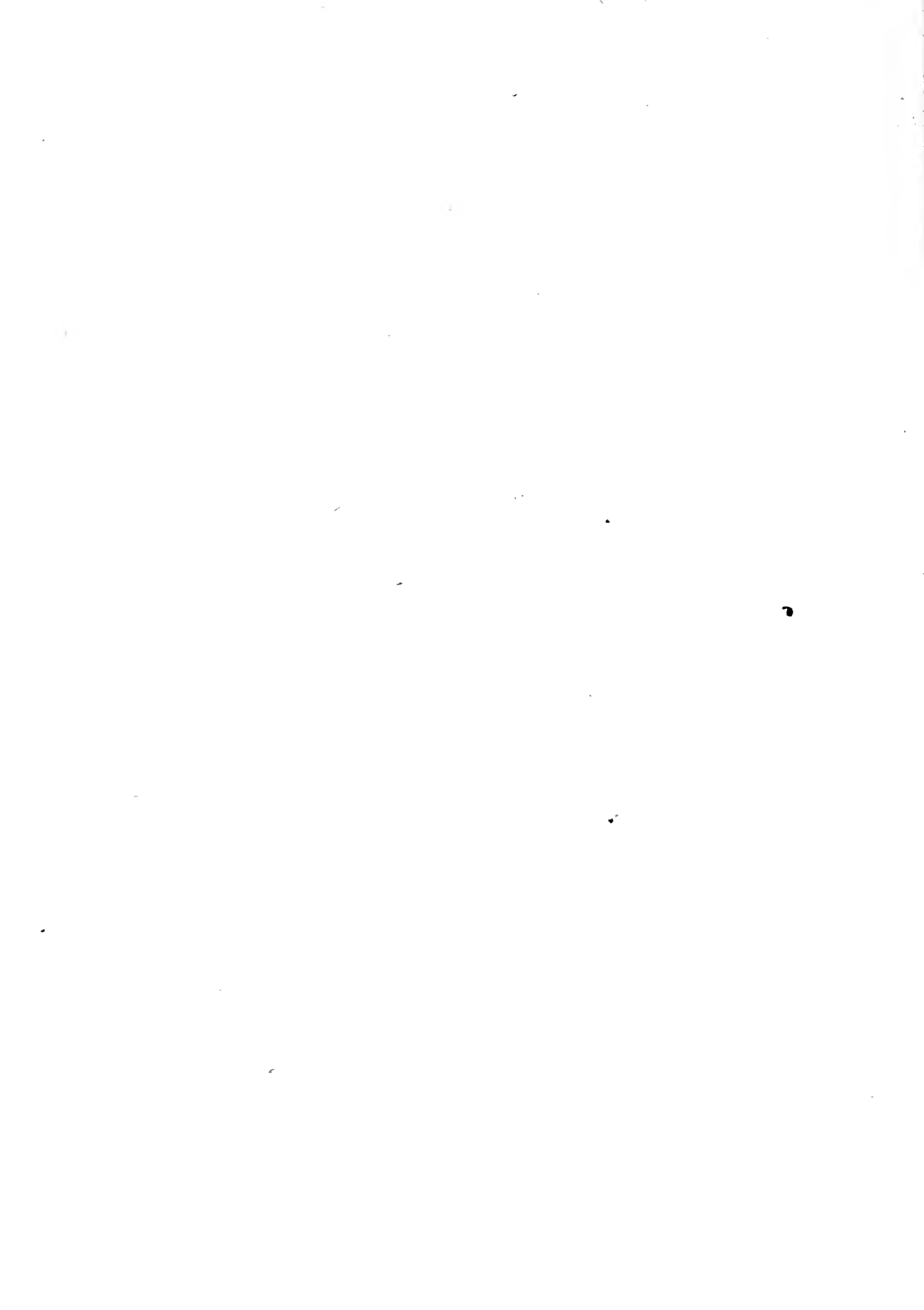


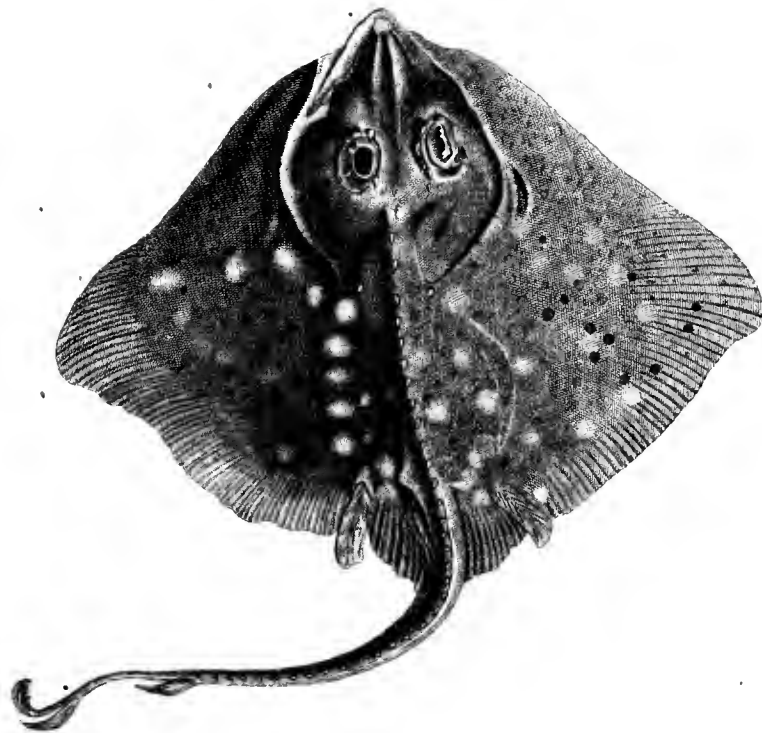
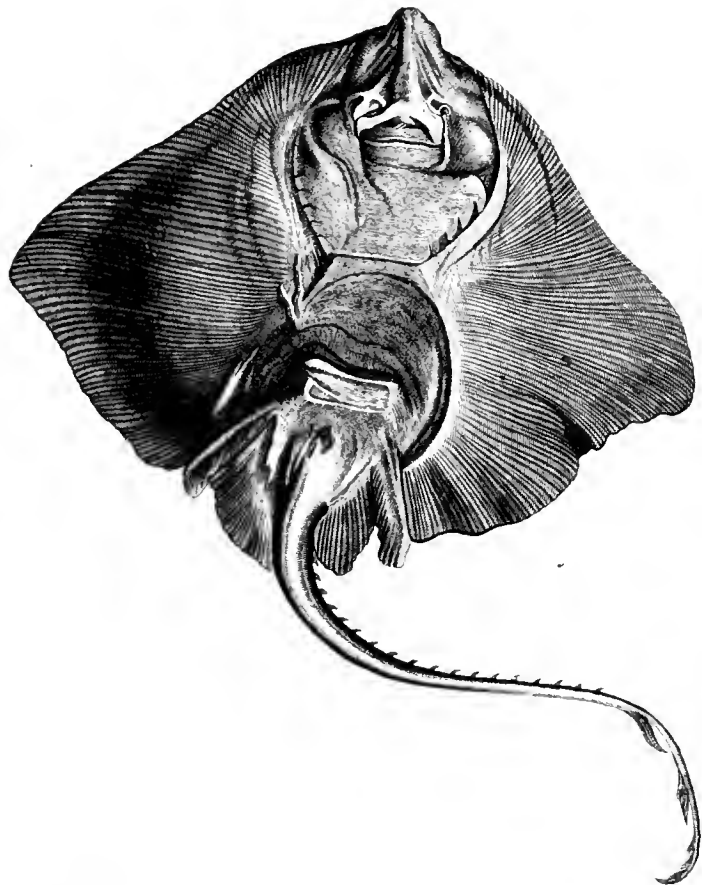
f.2.



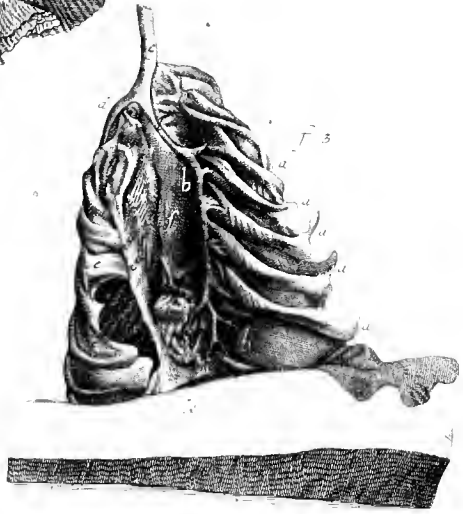
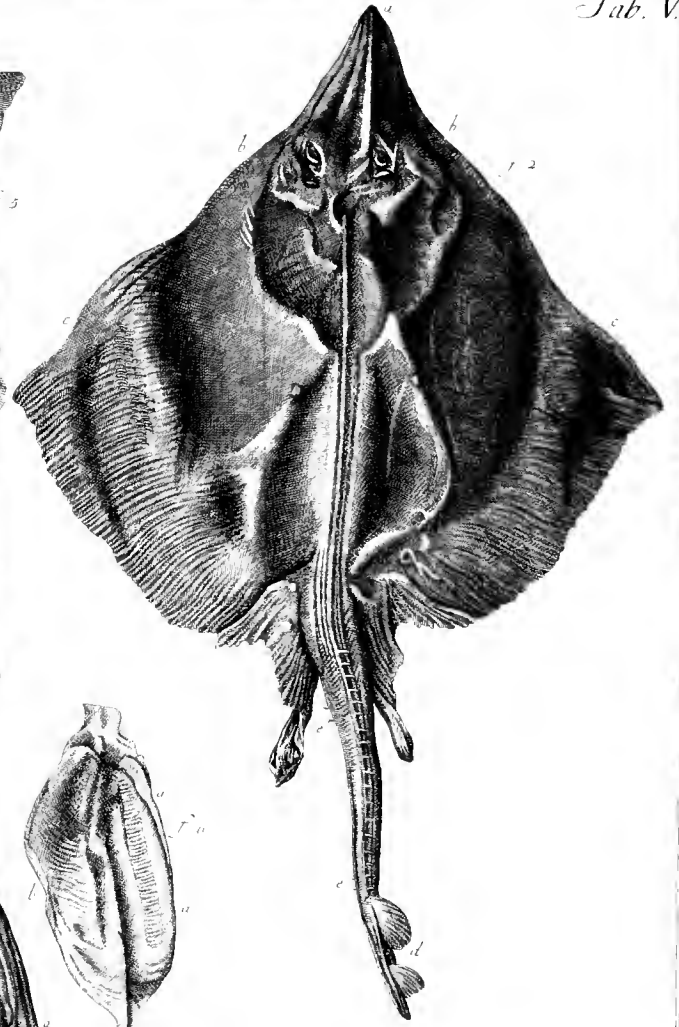
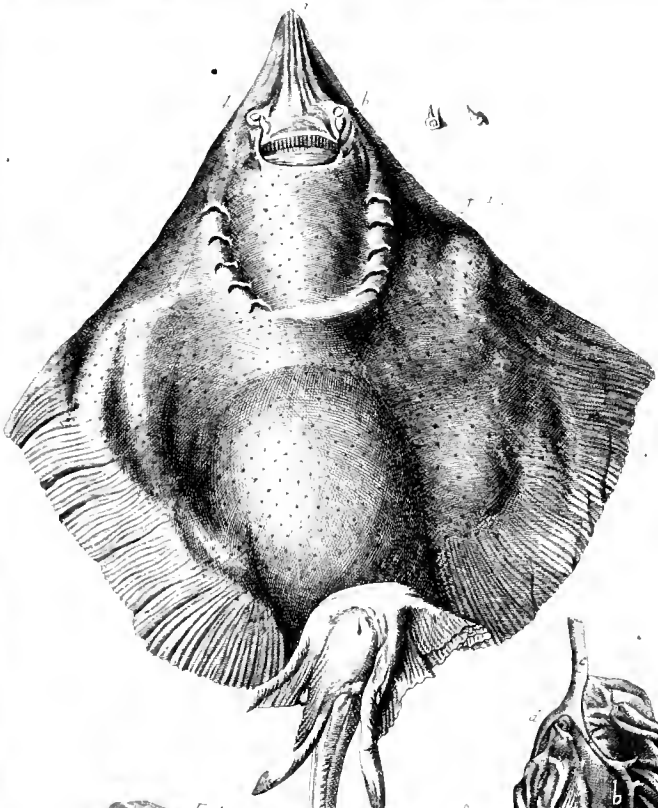
f.4.



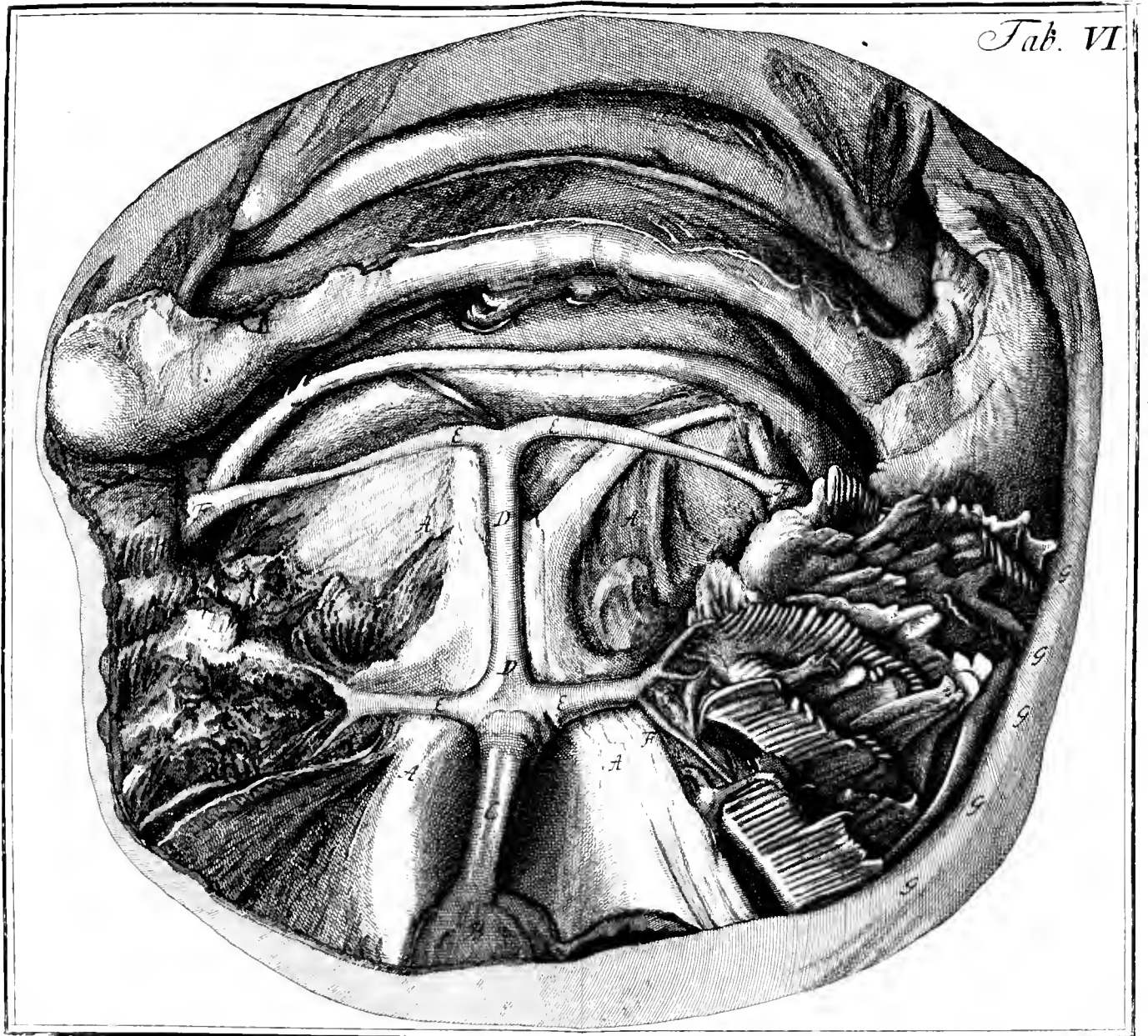


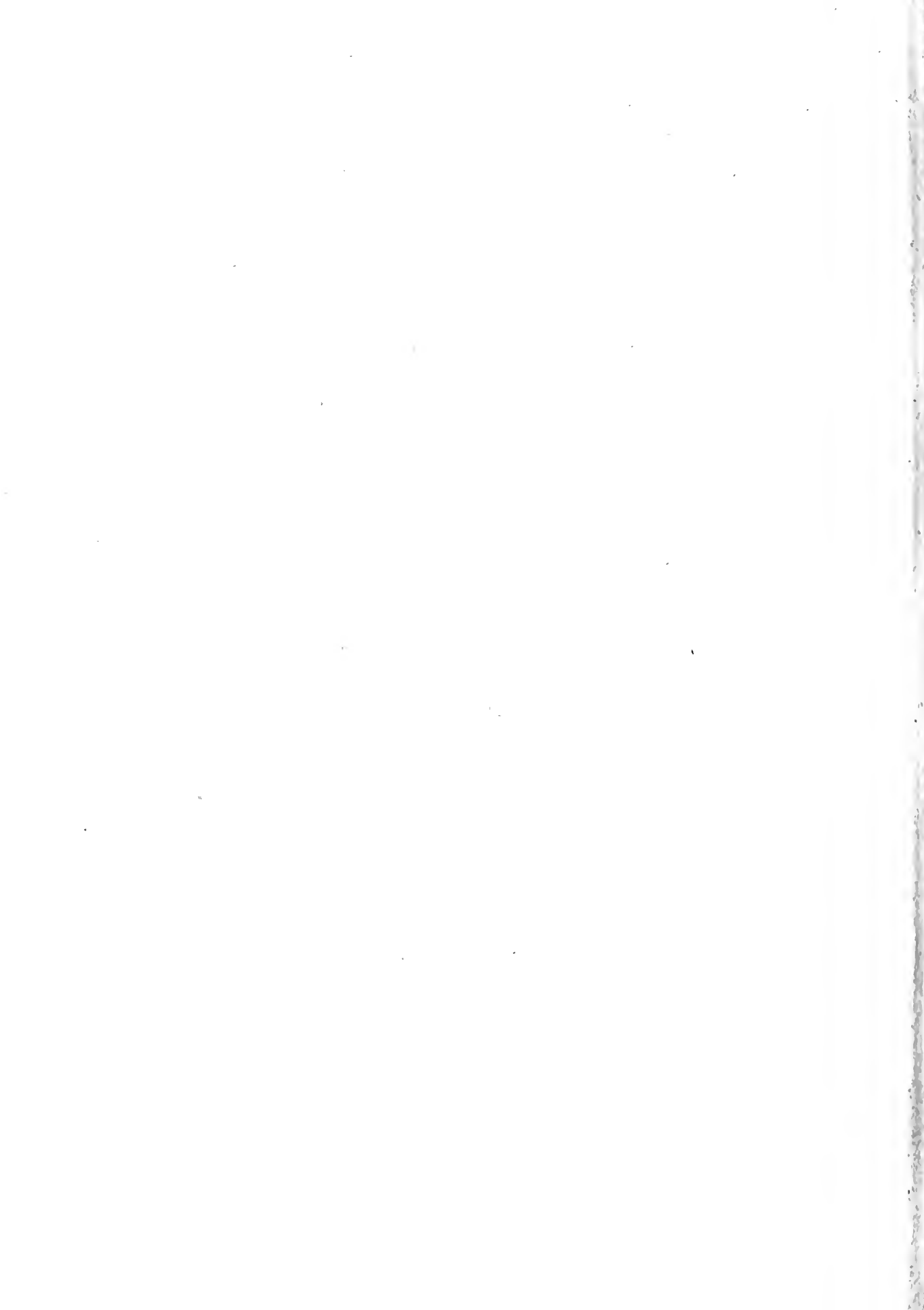


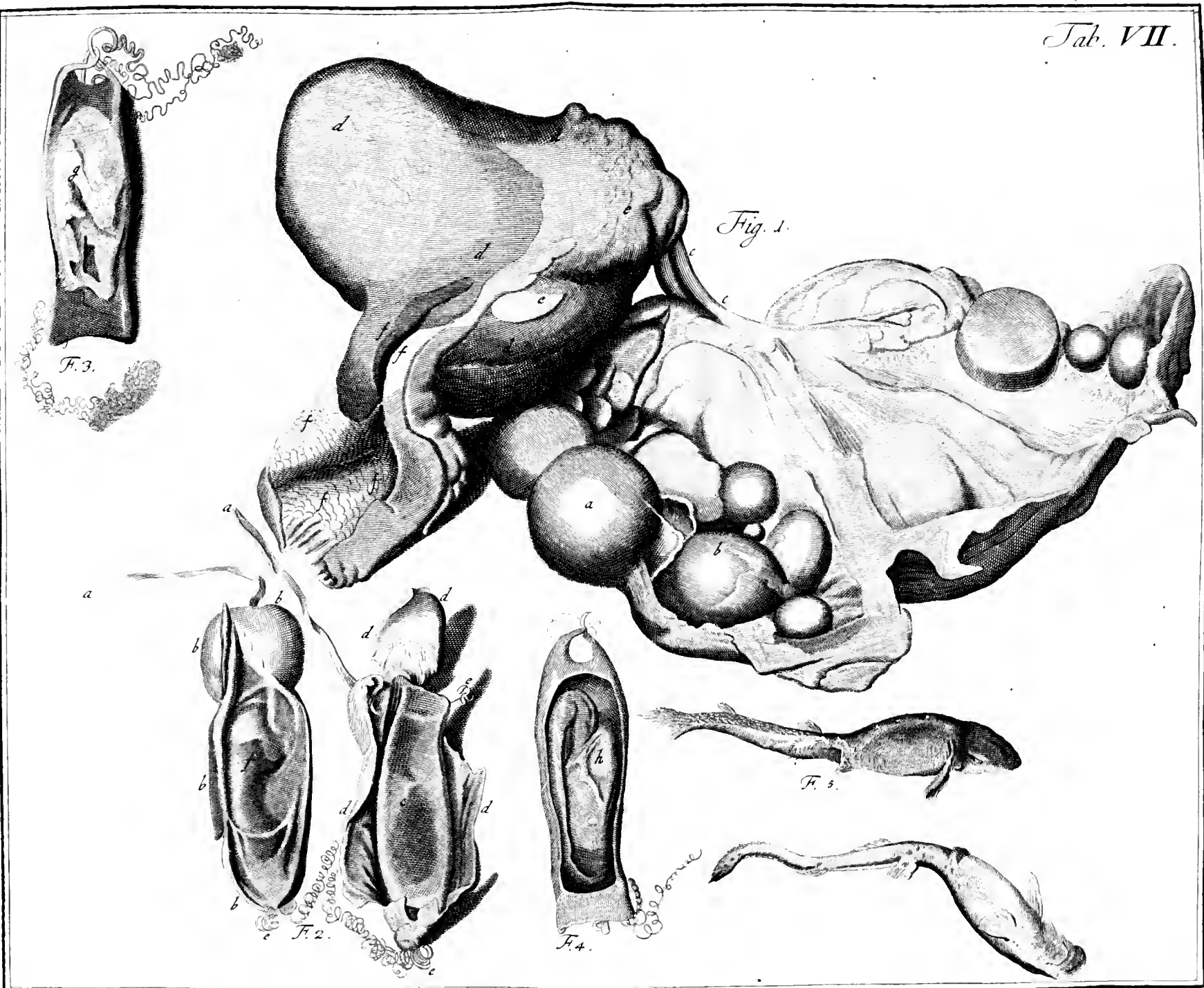


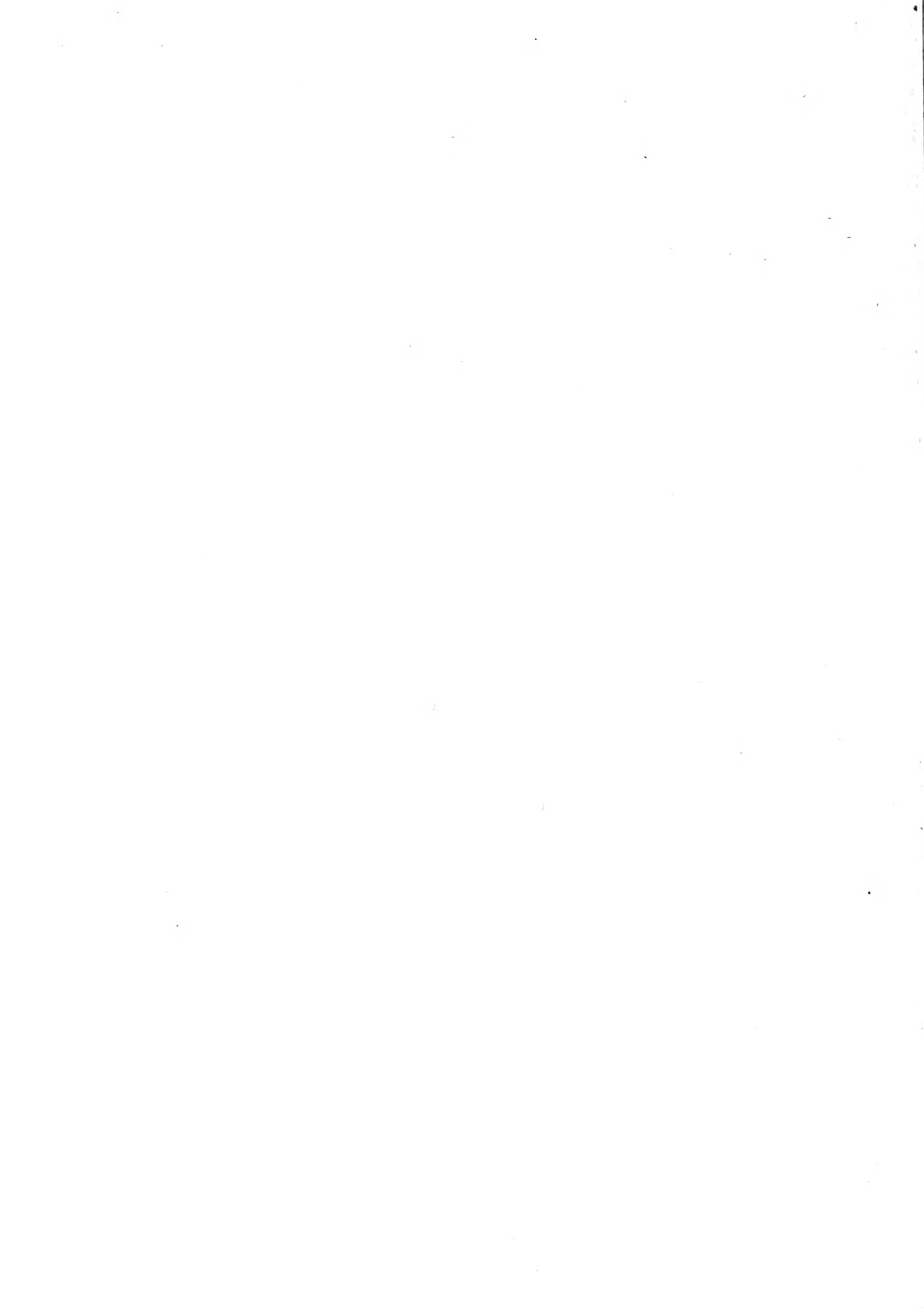


pectoralis
posterior









JACOBI THEODORI KLEIN
HISTORIÆ
P I S C I U M
NATURALIS

PROMOVENDÆ
MISSUS QVARTUS

DE

PISCIBUS PER BRANCHIAS
APERTAS SPIRANTIBUS
AD JUSTUM NUMERUM ET ORDINEM
REDIGENDIS.

HORUM

SERIES PRIMA

CUM ADDITAMENTO AD MISSUM TERTIUM.

Lucretius:

Sensibus esse potest, Quid nobis certius ipsis
quo vera aut falsa notemus?

CUM FIGURIS.



LIPSIÆ prostat apud JO. FRID. GLEDITSCHIUM
ubi & reliqua autoris opuscula.

GEDANI Typis SCHREIBERIANIS. 1744.

Seneca Epist. 33.

Qui ante nos ista monuerunt, non Domini nostri, sed Duces sunt : Patet omnibus veritas, nondum est occupata. Multa ex illis etiam futuris relinquitur est.

PERILLUSTRI. ET. GENEROSO.
DN. DN.

DE. REAUMUR.

ACADEMIÆ. REGIÆ. SCIENT. PARISIN.
SOCIET. REGIÆ. PHILOS. LONDIN.
ACADEMIARUM.

PETROPOLITANÆ.

ET.

BEROLINENSIS.

INSTITUTI. BONONIENS.

MEMBRO.

ET.

SODALI.

COMMENDATORI.

ET.

PRÆFECTO.

ORDINIS. REGII. ET. MILITARIS.

SANCTI. LUDOVICI.

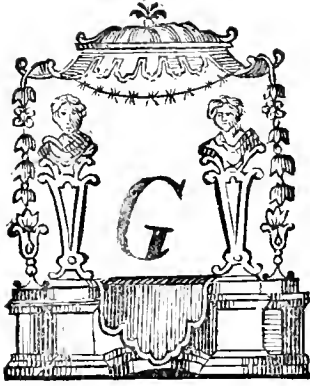
FAUTORI. OPTIMO.

S. D.

J. TH. K.

⋈

Gravem



*ravem & Illustrem eruditæ
Reipublicæ Civem appella-
re epistola in angustum contracta, onerare
levidentibus plagulis, sæpissime magno pe-
riculo erratur. Quid mirum, si pro
cauto timidus accipiar. Tamen me mo-
vet aliqua vis; nulla perturbat, ut in-
fra vulgus timerem. TUA MONITA,
ut propositum non mitterem, quo, Natura
magistra, nantium greges ad illius leges
disponerentur: TUA HUMANITAS,
qua insequentes conatus suscepisti, & citra
mendas*

mendas probasti, vim mihi dedere, ut
ulteriora studia TIBI dicarem. Jam
TE nominare sufficit. Quis enim
non novit, quantæ sit Curæ Cordique
REAUMURIO, res physicas di-
gnissimamque Genere humano historiam
naturalem & Oculis & Mente intueri,
scrutari, perficere? Hanc curam quis
TE curatius gessit? Quanti celebres
fætus & INGENII & INDUSTRIÆ
TUÆ in Commentariis Regiæ Scientia-
rum Academiæ Vestræ delineati! O,
quantum est, quod Animalcula, quæ
plebs erudita despiciere solet, TE extollant.

Utar

*Utar Plinii Secundi verbis: Opus pul-
chrum, validum, acre, sublime, varium,
elegans, purum, figuratum, spatiosum
etiam, & cum magna laude TUA diffu-
sum: Volumina modo Sex; quæ tracto,
retracto & amplector: MUNERA
TUA.*

*Calamum sisto; ne Epistola sinistram
manum impleat. Vale & fave.*

Dabam e Museo

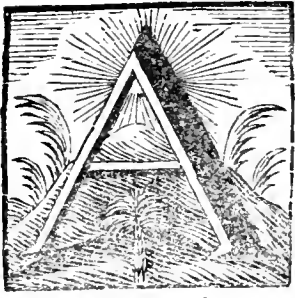
Gedani. 18 Martii

1744.



DE
PISCIBUS PER BRANCHIAS
 APERTAS
SPIRANTIBUS.

§. I.



nimal aquaticum, cui PULMONES, $\alpha\eta\tau\textcircled{\text{C}}$, Cetus, illud cui BRANCHIAS, quas nullis aliis natura tribuit, $\iota\chi\theta\upsilon\epsilon$, piscis, *Aristoteli* audiunt †). *Cetos*, qui littora siccumque fugiunt, in *Missu II.* ad ordinem naturalem redeimus, suntque omnes PHYSETERES i. e. Flatores a). *Fibros*, *Lutras*, *Phocas*, *Manatos* &c. b) quod pedati sunt, non pinnis præditi, nec flatores, neque in fluido degunt, subter aquas perquamdiu non commorantes, dummodo victum inde emoliantur, inque siccum rursus exeuntes, & in terra vel super saxis aut rupibus dormientes, congregantes, parientes, unde vulgo amphibia c), ad illorum cœtum aggregare nobis non licuisse, aqua clarius liquet, ne, quæ animalia natura distinxit, & toto genere ab invicem differre voluit, confunderentur. $\tau\acute{\omega}\nu\ \iota\chi\theta\upsilon\acute{\omega}\nu$, (qua crustata non involvunt) sive Branchiatorum, duos (*miss. II. §. IX.*) adinvenimus ordines summos: eorum scilicet, qui vel occultis aut absconditis, vel apertis aut manifestis gaudent branchiis. Primi ordinis pisces, quos BRANCHAPOCRIPTIONOS d) dixeris, *Missu III.* absolvimus, modo secundi ordinis pisces, nimirum branchiis apertis, quos BRANCHENDELLOS e), si libet, salutare licuerit, hoc *Missu IV.* aggredimur; DEO volente, Vto *Missu* absolvendos.

a)

†) Unde

- †) Unde est, quod & *astacos* inter pisces numeraverit Philosophus; conf. §. I. *pralud. de crustatis*.
- a) In *Missu* II. §. III. monuimus, circumspicte considerandas esse figuras piscium apud auctores, quos cum fistula in capite, acsi sint *flatores*, pictos passim deprehendimus, exemplo inter alia desumpto apud *Rondelium* a pisce *Priste*. Ecce aliud novissimum: *Dn. Marschais voy. en Guinée, par Labat Tom. I. p. 85*: Phyleterem (*souffleur*) monstruosum (*un poisson monstrueux & extraordinaire*) exhibet & describit valde suspectum, quod non solum fistula sive ductu amplo hydragogo in capite, sed simul branchiis magnis (*ouïes grandes*) sub spiraculis, ad latera utriusque NB. tribus, qui numerus in nemine piscium reperitur (*avec trois decoupures de chaque côté, comme de fausses ouïes*) nec non rostro osseo duro & cartilagine tecto (*bec osseux & tres dur, enveloppé d'un cartilage*) & præterea cute aspera, sagrinæ vel corio cynocephali sive canis carcharinæ simili, a capite ad caudam præditus fuisse perhibetur (*couvert d'une peau rude, chagrinée à gros grains comme celle d'un chien de mer — depuis la tête jusqu'à la queue; que sans le bec on l'auroit pu prendre pour un souffleur, ou pour quelque espece de marsouin*) quæ omnia simul sumpta nunquam in uno pisce coincidunt; *vid. Miss. II. §. XLIV. not. c.*
- b) Apud *Olearium Gottorfs. K. Kammer p. 49. Tab. XXXII. n. 1.* prostat animal tres circiter pedes longum, capite oreque vaccino, corpore e medio ventris decrescente, & quasi in lacerti resedam caudam terminante, pinnis cutaneis gutturalibus, ad extremum corporis duabus pinnis supra infraque donatum, cæterum apinne, quod speciem Manati aut Phocæ esse autumat autor, ex mari americano; addit tamen ipse: quod pedes non habet neque caudam Manati similem, dixetis piscem. Sic nihil certi de hoc animali constat.
- c) Pro naturali animalium dispositione singulare genus *Amphibiorum* construere, meo qualicumque iudicio supervacaneum est. Nemo hætenus familias *Amphibiorum* constituit Anserum, Larorum, Anatum, cum tamen revera Amphibia sint animalia hæc volatilia, nec obstitisset, quod in superficie aquarum non in aquis natent; cuilibet enim cognitum est, & anates & laros aquis sese submergere ad capiendum victum, pari modo ac Phoca, Lutra, Castor, Sorex aquatici &c. Sed unde est, quod *Colymbi* non facti sint *pisces plumosi*, cum *Manati* est *Trichechus* i. e. *piscis crinitus* a $\theta\epsilon\lambda\acute{\epsilon}\xi$ crinis & $\iota\chi\theta\upsilon\varsigma$ piscis? *colymbi* nunquam in tellurem egrediuntur, nedum pariendi gratia, sed vel inter maris saxa rupesve vel ad littora cespitosa nidulantur, fluctibus undarum vicina; (vide tamen de *Pupino* ave *Prodromum Quadrup. Hist. nat. p. 16 litt. ee*). Quædam animalia ex industria hominum amphibia fiunt; & quis dixerit Urinatores, prædæ Unionum inhiantes, amphibia rationalia? ad quorum tamen historiam utique pertinet, quod singulis diebus, mox quidem post partum aquis submergantur, ut foramen ovale ad longum tempus integrum conservetur, & aliquamdiu sub aquis consistere assuefiant homines tales. Branchiata animalia, ubi volunt, diutissimas sub aqua moras trahunt, sine ullo suffocationis periculo; reliqua pulmonum spirali viscere prædita, si quis cogat diutius quam necessitas postulat, sub aqua esse, suffocantur & exanimantur.

tur, quippe spirandi facultatem amittunt; nec aliam ob causam fluitantes cernuntur *physeteres*, & erecto capite dormiunt, quam ob spirationis commoditatem; confer. *Aldrov. de pisc. Lib. I. c. 1.* — Dominus *du Verney Mem. de l'acad. 1701. p. 224. seq. Severin. Antipetr. 34. 36.* — *Sachsius Gammarol. p. 76. Miss. II.* ubi de lapide *Manati & Tiburonis*; *Miss. III.* ubi de branchiis *pissim.* Amphibiorum possibilis subsilentia voluntaria sub aquis ad summum ita se habet spatio 24 horarum, uti se habet 4 ad 32, inquit laudatus *Sachsius.* Me experto, & *Phoca & Castor*, diu in sicco detenti, nunquam fundum in aquis repetere possunt, clauso tum, ut opinatus sum, foramine ovali, ad basin cordis exsculpto; conf. *Rondel. L. I. cap. 10.* de piscibus, qui extra aquas vivunt.

- d) Qui nimirum branchias abscondunt, occultant, ab ἀποκρύπτω, abscondo, occulto.
- e) Qui evidentes & manifestas habent branchias; a δηλώω, manifesto; ἐvidηλος, evidens. *Occultas* branchias schematibus illustravimus in *Missu III*; Exemplum branchiarum, quæ nobis *aperta* audiunt, videre licet in *libello memor. Dn. Petit Mem. de l'Acad. 1733. Tab. IV. f. 2*, a Cyprino nobili, *d'une Carpe*, desumptum, *sine descriptione*; quam videlis in *libello memor. cit. Dn. du Verney* — *J. F. Scheuchz. Phys. sacra p. 698.* innuit, *Carpionis* branchias constare ossiculis 4386, ramulis arteriosis 4320, totidemque nervis atque venis; *quis* & *Lucii* branchias explicatas cum corde & arteria magna tradit *ibid. Tab. DXXVIII. Fig. VI*; de *Lucii* branchiis vid. quoque *Aldrovand. in Paralipom. p. 87. & 88*, figura a *Fo. Ant. Godio* mutuata.

§. II.

Jam vero doctissimus *Artedus Ichthyol. P. II. p. 54.* fatetur, rem altioris esse indaginis, *piscium spinosorum* a) invenire characteres genericos veros; quod quidem diffiteri non possumus, cum ob multitudinem ac faciem externam, inter diversos pisces satis similem, *ab incautis* non facile ab invicem dignoscuntur, unde etiam est, quod autor *cit. l.* iudicet, primum ac præcipuum characterem generum ab aliis, quam ab *externis partibus* desumendum esse. Verum enim vero, aliam rem ex alia cogitantes eo adduci non potuimus, ut generum criteria aliunde derivanda sustineremus, quam vel a *facie externa*, ubi *sola* sufficit (*Arted. 53. & 62.*) vel, ubi *sola* facies non sufficit, in subsidium vocatis *partibus externis* eorumque numero, figura & situ; qui characteres (*eod. aut. ibid.*) omnibus reliquis antecellunt ob evidentiam, & quod statim in oculos hominum cadunt. Ubi vero characteres generici a partibus internis, v. gr. a dentibus b), visceribus, vel etiam a spina ejusque numero articulorum (*Art. p. 61.*), ne dicam de loco c) moribus aut natura piscium diversorum, desumendi, piscesque ante *diffecandi*, vel loca aut mores eorum prius investiganda, quam, cujus generis sint, cognitum haberemus, verendum est, ne delusam, inverso ordine naturæ, operam præstaremus.

- a) Qui sunt pisces branchiis manifestis, excepto *acipensere*, utpote qui cartilagineas pro spinis habet.
- b) Pisces, qui sola aqua limosa, pingui & nutritia, ut acipenser, vivere (vid. tamen *Prelud. de crustatis* §. 11.) perhibentur, *edenuli* sunt; alii *denasi*, non omnino pro sui defensione, neque ut cibum masticarent, multo minus ut ruminarent (quod de Scaro imprimis & pisci & nonnulli recentiorum fabulantur) sed ad retinendam prædam; hinc ut plurimum versus fauces dentes sunt reflexi, acuti, sæpius serrati, nec semper in ore anteriore, sed in ipsis faucibus ad confinia ventriculi.
- c) Cum *Aldrovandus* in animo habuerit, binas differentias præcipuas piscium, a corporis integumento *unam*, a loco, quo degunt, *alteram* construere, queritur, per autores sibi non licuisse *priori* uti, quod squamosos sæpe numero cum aspera leviqve cute præditis implicat, unde factum, quod differentias piscium a loco elegerit, piscesqve *marinos*, *fluviales* & *lacustres* dixerit, quæ classificatio omnium miserima est, cujus si nostris temporibus Aldrovandum non pœnituisse, piaculum commississet.

§. III.

Ut nostra fert opinio, nihil in historia naturali tam difficile est, quin quærendo æquabile quid investigare liceat, modo nobismet ipsis non studiose objiciamus scopulos, qui, vel jactu minime faciles, difficillime removendi sunt a). In hoc *Missu IV.* sese nobis obvios dederunt pisces, quos inter & pisces vel *pulmonibus* vel *branchiis occultis* præditos ipsa natura constituit certum respectum, qualis esse solet inter Antesignanos & pedissequos; quod adeo verum, ut *parallelismus* duci queat inter alterutros; c. gr.

Miss. II.

Balena; capitosus & ventricosus, cujus caput tertiam propemodum partem totius corporis absolvit; piscis *pulmonibus respirans*.

Miss. III.

Galei; rostrati; ore prono; branchiis *occultis*.

Cynocephali; ore longitudinaliter & profunde fisso, horride dentato; branchiis *occultis*.

Pristis; rostro longo, plano, utrinque serrato; branchiis *occultis*.

Miss. IV.

Silurus, capitosus & ventricosus. Piscis inter omnes, vel occultis vel *apertis* branchiis, capite ventreqve amplissimus.

Acipenser, rostrati, ore prono, branchiis *apertis*.

Latargus (lupus marinus *Schonev.*) ore longitudinaliter & profunde fisso, horride dentato; branchiis *apertis*.

Xiphias; rostro longo, plano, simplici acie utrinque; branchiis *apertis*.

Cray-

Crayracion (num. 32.) os in rostri tubulosi extremitate, branchiis *occultis*.

Raje &c. plani, oculis in unico latere, branchiis *occultis*.

Caprifci; plani, in utroque latere oculati, branchiis *occultis*.

Petromizon, ore omnibus corporibus adhærente instructus; branchiis *occultis*.

Et sic porro, quæ *hystrices*, *congrus*, plures.

Solenostomi, os in rostri tubulosi extremitate; branchiis *apertis*. vid. infra §. XII. nota a).

Buglossi, *Rbombi* &c. plani, in unico latere oculati, branchiis *manifestis*.

Acaraune, *Guaperuæ*, vulgo; plani utrinque oculati; branchiis *apertis*.

Oncorion sterno; *Echeneis*, superiori capitis parte omnibus corporibus adhærentes; branchiis *manifestis*.

- a) Difficile utique est, quod adhuc fateor, determinare piscium genera: aut longe difficilius, eadem ad intellectum omnium accommodare, quod non solum eruditus, sed & minus doctis inferendum: cum dignissimum nobilitate generis humani *historia naturalis studium* utique omnes respicit, omnisque anima exaltare debet opera creatoris cum *Psalmista Cant. CIV.* Consultius itaque est, operam dare, ne vel provinciales, vel venatores, vel coqui, vel piscatores, vel alii in arte inveniendi non sufficienter versati scandalum desumant ex propositionibus nostris, quod non satis intelligere valent, quid valere debeant termini & vocabula, e. g. *alaudas* & *columbas* esse *passeres*; *ostrea vermes*; quin potius communi intellectui *paradoxa* & *naturæ rerum adversari* exclaiment.

§. IV.

Pisces itaque *branchiis apertis*, qui in *Missus IVtum* & *Vtum* intrabunt, rursus ab externa facie & a partibus corporis notabilibus classificabimus. Quippe offendimus vel capite & ventre, vel capite & cauda simul, vel oculis corporis quasi compressi, vel aliis criteriis evidentibus donati, pro *MISSU QVARTO*, ut supra iam commemoravimus, notabiles; vel *corpore spisso lato*, vel *carinatos* & *castigatos*, sive sint dorso lato ventreque cultellato sive ventre lato dorsoque cultellato, omnes autem a *numero* & *qualitate pinnarum dorsalium* a) vel tripteros, vel dipteros, vel monopteros, sive sint *alepteri* b), sive *pseudopteri* c) *MISSUI QVINTO* reservatos. Sic *BRANCHENDELORUM*, qui *Branchapocryphorum* succedanei sunt, *DUAS* superesse *SERIES* adinvenimus; Omnium summa capita fasciis vincire liceat; nam nobis res, non nos rebus submittere conamur.

		<i>Fasciculus I.</i> Capite & ventre notabilis: SILURUS. §. VI.	
		A. Ore prono; capite in solidum rostrum exeunte: ACIPENSER. §. VII.	
			1. Et labrace; rostro retuso, dentibus horridis. LATARGUS. §. VIII.
			2. Mandibula superiore in rostrum notabile exeunte. XIPHIAS §. IX.
	<i>Fasciculus II.</i> notabiliter rostrati ore vario.	B. Ore fisso.	3. Inferiori mandibula ultra superiorem rostratam producta. MASTACCEMBELUS. §. X.
			4. Utraque mandibula æqualiter rostrata. PSALISOSTOMUS. §. XI.
		C. Ore in rostri tubulosi extremitate: SOLENOSTOMUS. §. XII.	
		D. Capite & cauda rostratus: AMPHISILEN. §. XIII.	
	SERIES I.	A. In dextro latere oculati:	1. SOLEA. §. XV.
			2. PASSER. §. XVI.
		B. In sinistro latere oculatus: RHOMBUS. §. XVII.	
		C. Utrinque oculati:	RHOMBOTIDES. §. XIX.
			TETRAGONOPTRUS. §. XX.
			PLATIGLOSSUS. §. XXI.
			CATAPHRACTUS. §. XXIII.
			CORYSTION. §. XXIV.
			CENTRISCUS. §. XXV.
		<i>Fasciculus IV.</i> Thoracati & notabiliter armati:	ONCOTION §. XXVI.
			ECHENEIS. §. XXVII.
		<i>Fasciculus V.</i> Vel sterno vel capite notati; ad instar ricini omnibus corporibus sibi que invicem adhaerentes:	
		<i>Fasciculus VI.</i> Corpore teretiusculo, unde anguilla ad spectum habens. §. XXVIII.	
		<i>Fasciculus VII.</i> Dorso aletryptero. &c.	
		<i>Fasciculus VIII.</i> Dorso pseudotryptero. &c.	
		<i>Fasciculus IX.</i> Dorso alediptero. &c.	
		<i>Fasciculus X.</i> Dorso pseudodiptero &c.	
		<i>Fasciculus XI.</i> Dorso alemonoptero &c.	
		<i>Fasciculus XII.</i> Dorso pseudomonoptero. &c.	
PISCIUM BRANCHIIS APERTIS	Pro Missu quarto.		
	SERIES II.	Corpore spisso vel lati vel carinati & castigati.	
	Pro Missu quinto.		

- a) In quibusdam ternæ sunt, in nonnullis binæ in aliis unica parva, interdum unica quidem sed capitis sine ad caudam continua; in Thunno, Pelamide plures sunt circa caudam ex æquo a se distantes aliæ parvulæ a podice ad caudam & ab ultima dorfi ad caudam usque. *Rond.* p. 78.
- b) Sive veris vel revera pinnis instructi (*ἀληθῆς*, vere, revera).
- c) Sic dorsum trypterigium mentiuntur post secundam pinnam dorsalem ad caudam usque & ex opposito post anum pluribus pinnulis discretis quasi *polypteri* ut pelamides; pseudodipteri sunt in anteriori dorso sive aculeati sive ferrati, vel pinnis duabus confluentibus *cacopteri* sive male pinnati. Pseudomonopteri vel *ἐχιδνόπτεροι* pinna omnes fissas seu aristas discretas habent, ut Perca amboinenfis &c. vel dorsali & ventrali pinna ferrati sive pectinati sunt, ut Glauci 1. 2. 3. *Rondel.* Amia Silv. &c. Qui plane *ἀπτεροι*, non sunt pisces; per definitionem piscium *Missu* 1. §. 1.

§. V.

Forte etiam in *Missu Vto*, notas minus generales e. gr. a *squamis* a) petitas (*licet difficulter*) amplectemur; quod AUTOR naturæ sapientissimus mundorum piscium, Israelitis in victum concessorum, characteres generales in *pinnis squamisque* deposuit *Levit. XI*. Sane, natura nil temere agit, nec inaniter ludit cum piscium *pinnis*, sive sint dorsales sive ventrales; sic abunde licet distingvere pisces a facie & partibus corporis externis b). In antecessum autem persuasi esse cupimus, ne nobis vitio vertatur, ubi vel Harengum ex amplissimo *Cyprini*, vel *acum* vulgarem ex *Lucii* sive *Esocis*, & plures ex aliis generibus ab *Arredo* conditis, vindicaverimus pisces eo non pertinentes, vel ubi nova condita genera ad pauciora contraxerimus; vel species erronee congestas ad certiora genera retulerimus; neque Merlucium *Willughbeji* vel *Anglorum* Ling *ascellos* esse agnoscamus. c). An *Lucio-perca* sit perca, trutinabimus; nomen equidem compositum est, ideo tamen piscis non est mixtus, ut volunt nonnulli, prout nec mixtus est piscis *Squatino-raja* sive *Rhinobatus* *Miss. III. §. XXV*. d). Ubi necessitas postulaverit, indicabimus *opercula* branchiarum, an ossea sint, an vero ex membrana in solidum conflata, etsi hæc omnia ad ipsam piscium historiam potius quam ad ordinem piscium pertineant; ab *operculis* vero genera consuere, integrum nobis non erit; nec credere fas est, eum, qui tale quid sequi velit, vel sibi vel aliis nedum historię piscium in ordinem redigendæ satis daturum esse. Denique nomina græco-latina (quod moris jam est, nova condere, ubi vel antiqva sufficere possent) generibus inscripra, suis locis sufficienter explicabimus, ut vel minus doctis rescire liceat, quid dicta velint vocabula.

- a) Indulgeas nobis, amicissime *Lector*, ut paulisper via recedamus. Quæritur: utrum Israelitæ comederint *anguillam*? quæ, lubrica licet & sine squamis appareat, nihilominus
tamen

tamen squamas habet, exilissimas quidem & a *Leuvenhækjio* (vid. *Miss.* III. p. 27. n. 6.) detectas & amplificatas, pinnas vero (quas ne dicas nullas cum *Arteo* p. 11. p. 3.) conspicuas; iam autem Deus præcepit *Levit.* XI. 9. „quæcunqve in aquis pinnulas, habent & squamas, tam in mari quam in fluminibus, ea comedetis;“ videri itaque possent, quod Deo omnia sunt detecta, datam fuisse Israelitis facultatem comedendi anguillas; verum, cum nullas anguilla nobis evidentes habet squamas, quas perexiguas ante *Leuvenhækjium* & sine ope microscopii nemo somniasset, *Legislator* autem voluit, obedientiam Legis sibi præstandam simpliciter iuxta characteres a pinnis & squamis evidentiibus simul desumptos, qui nimirum ambo mox sub aspectum venirent, utrique deficiente altero caractere evidente *Anguillam prohibitam* fuisse iudicamus. Iam ex diverticulo in viam, pauca de squamis superaddimus: quod piscium carnem defendant, ne ab aquæ continuo allapsu flaccescat; crescunt cum pisce, & si iacturam passæ fuerint, restituntur; sic & Enchelyopi sive anguilliformes pisces & lubrici qui dicuntur, non omnino carent squamis, inprimis juxta ventrem, licet perexiguus & obscuris, quibus præcipue est cutis coriacea carnem defendens, multaque viscositate prædita, qua simul conservatur caro ab injuriis aquæ, & nimia transpiratio impeditur. Squamæ ex pluribus lamellis constant: Vid. D. Reaumurium sur la formation des ecailles des poissons, *mem. de l'Acad.* 1716.

- b) Pinnarum beneficio pisces corpora sua in æquilibrio servant, fluctunt; & in anteriora promovent, sed præcipua vis motiva est in cauda; conf. *Borell. de motu animal.* f. *Scheuchz. Ph. S. p. 698*; plures autores.
- c) Vid. infra §. XXIX. not. b)
- d) Sic *Tragelaphus* nomen compositum est a *Cervo* & *Hirco* ab ἑλαφος καὶ τράγος, de quo vid. *Belon. observ. sing. p. 121. in quo.* Bête composée du Bouc & du Cerf; Hirco - Cervus ex rupibus montanisque locis mauritanicæ apud *Jo. Cajum rar. animal. hist. p. 59.* Inter animalia mixta itidem refertur, vid. *J. C. Peyer. Merycol. p. 57. 58.* sed perperam. A nonnullis non entibus adnumeratur, quos refutavit *Bochartus Hieroz. p. 11. Lib. VI. c. 1.* Hujus generis integram familiam anno 1738. d. 8. Mart. Dresdæ vidi & observavi in Suburbio Fridericiano ibidemque in regio prædio *Ostrac* dicto, Marem Inspector appellabat *Muslon* africanum, feminas *Battingen.* Mas retrorsus & a latere consideratus similis est Cervo nano; cauda & flosculus (die Blume) cervi, prout & color pili pedesque cervorum sunt, collum adipale villosum, ut cervis. Antrorsus capite oculis & cornubus ad vervecem referendus. Cornua sunt vervecis, valida, albicantia, nonnihil compressa, annulata & ad latera reflexa; fat ferus, torquatus & catenatus. Feminae pariter ac mas, non nisi antrorsum inspectæ capras vel caprum, imberbes tamen, referunt; illæ faris mansuetæ; pavibundæ licet ad insolitum strepitum, adeo, ut prout Ibices solent, in parietes involitent. Ex hac descriptione eequidem patet: *Tragelaphum* nec *Cervum* nec vervecem esse vel hircum; sed quis ea propter dixerit: ex commixtione Cervi & hirci oriundum? manet animal sui generis; propter caput, principalem animalium partem, & cornua ad familiam hircinam

nam & genus *ibicis*, specie cornubus ad latera reflexis, potius referendum, quam ad familiam vel genus cervinum; hoc cornua habet ramosa non simplicia; *Cajus rar. anim. hist. p. 60.* scribit: „in utroque sexu ungulas quotannis decidere, ut in cervis „cornua: volente natura in ungulis cervum monstrare, cum in cornibus, quæ caprina magis sunt, non possit. „ Contra leporibus cornigeris cornicula sunt vel bifurcata; quin potius, non attentis cornubus, ad leporinum genus referenda hæc animalcula pedibus digitatis.

§. VI.

PISCIUM BRANCHIIS APERTIS
FASCICULUS PRIMUS.

Capite & ventre notabilis.

SILURUS. Est piscis *branchendelus* sive *branchiis apertis* vel manifestis (*Miss. II. §. IX.*) inter omnes qui branchiis respirant, caput depressum, rictum a), ventremque habens amplissimum os circumosum. Multi autores veteres cum latini, tum græci, *Cetaceos* acceperunt pro grandibus cujusvis generis piscibus; & , si quis, inquit *Gesnerus*, marinas beluas pro cetis dicere malit, non impedito; nam cetarium aut cetaceum piscem non tam de *Ceto* proprie dicto & pulmonibus spirante, quam de maximo pisce branchias habente, ut *Thunno*, *Lamia* & similibus (*quidni etiam de Siluro*) acceperim, sic & *Scaliger ad Arist. lib. II. cap. XVII.* *κῆτος* capacitatem significat, aliis nomen hoc nequaquam a vera generis substantia, sed a sola magnitudine accessit. Prout autem inter Phyteteres *Balene* caput tertiam propemodum partem totius corporis absolvit, (*Miss. II. §. XII.*) rictusque & venter ipsi sunt amplissimi, reliquo corpore post anum strictiore, sic de *Siluro* nobilissimorum fluminum grassatore idem affirmandum est; qui in *vistula* aliquando 16 pedum longitudinis, capitur, & de quo *Plinius*; „Grassatur *Silurus*, ubicunqve est, omne animal appetens, eqvos innatantes sæpe demergens: præcipue in „Meno Germaniæ anime & in Danubio: „ imo persuasum nobis habetur, *Rondeletii* figuram balenæ veræ *mustelarum more barbaræ* (*Miss. II. §. II.*) tanquam cerebrinam, ex *balena* & *Siluro* compositam esse. *Silurum Willughb.* minus recte ad anguilliformes numerat.

a) *Wottonus de different. animalium*, quæ a partium discrimine oriuntur *cap. XX XIV. p. 21:* „oris magnitudine discrimen existere animalibus palam est:

b

aliis

SILURUS

„aliis enim os magno hiatu recessum est — aliis parvum.,, Vide *autor* rem pluribus de *multitudine* & *paucitate* partium; de *levitate* & *asperitate*; de *figurarum* differentiis &c.; *conf. cap. CXC. fol. 168. de Siluro, & Scaligerum* passim ad *Arist. Hist. Anim.*

Species sunt:

1. *Silurus cirris* duobus supra oris angulum, quatuor in mento. Cauda flabellata, flaccidæ pinnae post anum continua. Glanus, Glanis *Arist. Plin.* *Silurus plurimorum autorum; Σιλοῦρες græcis.* Schaiden, Scheid, Wells, *German.* Thea fish *Angl.* piscis barbarus *Salviani.* *Silurus Schoneveldi.* Sum *Polon.* Combsone *Rasch.* Ifardſcha *Ung. Marfill. op. Danub. Tom. IV. Tab. 2.* ex ejus descriptione hæc accipe: In ingentem corporis molem excrevit, adeo ut interdum ducentas libras longitudinem unius & mediæ orgiæ & amplitudinem ventris duorum corpulentorum virorum antecedar. Oblongus, capitosus & *ventricosus* est. *Caput* inter *omnes pisces* maximum; cranium latum, amplum, fere planum, in exortu suo angustius & crassius, versus os latius & tenuius; in capitis anteriore parte haud extensa sed retula, omni rostro carente. Os tanquam in promptu positum est maximum & parvum — Rictus oris in ambitu suo tertiam partem longitudinis æquat; supra oris angulum exoriuntur duo longi processus — *quatuor parvi* ex mento seu gula dependent (superiores quadruplo longiores sunt inferioribus). Pinnis sex instructus. Venter brevis, amplus, lateraliter & inferne protuberans &c. *Silurus cirris* quatuor in mento; *Arædi* b).

Tab. I.
61.

b) *Silurus*, quem *Arædus descript. spec. p. 107.* cirro unico in mento exhibet, *Lake Svec.* non est *Silurus*, *der Wels*, sed *Gadus* dorso dipterygio sulco magno ad pinnam dorsi primari, ore cirrato, *Arædi.* *Mullela* vulgaris *Gesneri*; *mullela maculosa*; *nobis* infra: *Enchelyopus* *Ætius*, habens pinnam dorsalem longam; secundum *Arædum* pinnas duas dorsales; alteram brevem ad sulcum, alteram longam; cum *Silurus der Wels*, habeat unicam pinnam dorsalem exiguam nervorum trium, branchialibus pinnis fere oppositam.

2. *Silurus cirris* quatuor carnosus e superiori maxilla, cauda bifurca. *Ichthyocolla* & *Exos Rondletii* & *Bellonii*, the *Glew-Fish Anglis.* *Charlet. de different. pisc. p. 40.* paulo supra spineum operiumentum branchiarum quodam ad ejus latera impressio foramine pervio; addit *Willughb. p. 244:* *Piscis* hic ab *Hufone Germanorum* omnino diversus

SILURUS

diversus est, quantumvis & *Rondelet.* & *Bellonius* eundem faciant, *Bellonius* scribit: quod pinnas in tergo duas ad caudam erectas habeat, sub qua tertiam videas podici vicinam; cum tamen *Willughbejus* Ichtyocollam inter pisces marinos aculeatos, quibus unica in dorso pinna, collocaverit: Acipenser tuberculis carens *Art.*

3. *Silurus*, cirris pluribus; capite crasso, rotundo: ore amplissimo; in quod pisces sui generis intrare possunt; sub utroque oculo cirrus longus; ante oculos brevis; sub labio inferiori plures breviusculi; duabus pinnis conicis in dorso; cauda furcata vel lunata; corpore crasso. *Bagra* secundæ speciei *Margravii* affinis, *Catesby Tom. II. p. 23.* & ibi figura.

§. VII.

FASCICULUS SECUNDUS

Notabiliter rostrati, ore vario.

Sunt pisces *branchiis apertis*, corpore longo, versus caudam attenuato, ventre plus minus tessili; quorum vel superior vel inferior, vel ambæ mandibulæ in rostra variæ figuræ producuntur; vel qui rostrum habent tubulorum; os in tubuli extremitate.

A. Ore prono, edentulo; sub rostro solido.

ACIPENSER; Accipenser; ἀκκιπήσιον; Sturio a); porcus fluvialis; Delphinis similis *Marcellino*. Antiquorum *Silurus*. Galeus *Gelaxias Galeni* b). *Elops Ovidii* c). *Huso*. *Anacæus*. *Attilus*. Galeus *Rhodius* d) *Stoer Germ.* *Sturgeon, Angl.*

- a) Quasi *Στερίον*, quod rostro pronæ puppis rostratæ speciem gerat. *Scaliger* Sturionis nomen Gothicum esse asserit.
- b) Galeorum non una species; nam piscis, qui in maximo pretio habetur apud Romanos, & gelaxias vocatur, ex genere est Galeorum — *Plin. Lib. IX. cap. VII.* apud antiquos piscium nobilissimus habitus *Acipenser* — quidam eum *Hopem* vocant.
- c) Et pretiosus *Elops* nostris incognitus undis
Tuque peregrinis *Acipenser* nobilis undis,

A. Ore prono
ACIPENSER

d) *Aldrovandus* similitudinem & dissimilitudinem cum Galeis sic describit: Rostrum, oris situ, cauda, tereti corpore, & cartilaginibus, quas pro spinis habet, Galeis similis est; *branchiis* contra dissimilis, quæ videlicet in illis detectæ (nobis *occulis*) sunt, huic, ut in Squamolis, ossæo sive spineo operculo testæ. Cæterum Acipenser inter se differunt magnitudine, crassitie, cutisque asperitate, & subnigro, sublavio, subæruleo aut argenteo colore, item tuberculis; confer. insuper *Rondeler. p. 414*, qui *ὄψιχον* sturionem esse ex *Dorione & Aristotele* colligit. *Charletonus* cataphractum *Schoeneveldii*, *Galber*, speciem Sturionis facit; nescio qua fiducia.

1. *Acipenser*; cute asperrima; quasi tessellata seriebus tuberculorum rigidorum, ad latera quidem minorum & clypeiformium, unica majorum in dorso; capite in rostrum obtusum productum. *Stoer nostras*. Sturio primus *Gedanensis*; *Oletr Russis*. *Acipenser*, corpore tuberculis spinosis exasperato, *Artedi*. *Acipenser* ex Polonia *Aldrov. Paralip. p. 75*. Opercula branchiarum ossæa, ut in omnibus, hiatula sunt c); Os forma tubuli patulum, edentulum, cartilagineum, candidum; ante os quatuor *cirri*, carnei, flaccidi propendent; dum vistulam intrant accipenseris sapius 12 *pedes longi* irreruntur. *Pinnas* habent sex: duas ad branchias f), totidem ante anum; unam post meatum excretorium; in dorso, ex adverso intermedio trium pinnarum ante & pone anum, pinnam sextam; demta cauda furcata; reliqua apud *Willughb.*

e) Ita ut branchias non penitus operiant; vid. *Miff. 1. Tab. III.*

f) *Branchia* numero sunt quatuor, duplici ordine aristarum exiguarum donata. Hoc loco notandum: quod in *Pauli Fovii libello de pisc. roman. capite II.* (Roma 1524) hæc verba leguntur: *cum branchiis careat, Et si quam hauriendo recipit aquam, illam eodem prono ore statim reget;* pariter in eodem libro tradotto in volgare da *Carlo Zacarolo in Venet. 1560 cap. IV:* „respira con „le nari- mancando di branche, & se riceve alcuna acqua tirando a „se, con la medesima bocca china subita la rigetta,“. Mirum audit, *Paulum Fovium* nescivisse, *Sturionem*, quem magni facit, esse piscem *branchiatum*; sed audiamus *Aldrovandum p. 528. Fovium* sic recitantem: „Nam naribus omnino — refrigeratur.

„Sunt

A. Ore prono
ACIPENSER

„Sunt autem branchiæ utrinque quaternæ offeo operimento, non
„secus quam squamosis piscibus contactæ „. Suspicamur *Aldrovandum*
allucinationes Fovii notare noluisse, & id circo meliorem
substituissè lectionem.

2. *Acipenser*, Cute & tuberculis laevioribus præcedenti; capite graciliori; in acutum rostrum terminante. Sturio alter *Gedan.* *Silurus Salviani.* *Stoer Besleri.* *Sturgeon Willughb.* p. 239. *Tab. P. 7. p. 3.* an *Belloege Rufforum*?
3. *Acipenser*, quinque ordinibus ossium in acumen retro spectans assurgentium, qui corpus longitudinaliter percurrunt, & fere pentagonum reddunt; rostro longo, gracili, exteriùs osse tanquam vagina obducto. *Hufo Illrius,* *Sturio Imus Marfilli op. Danub. Tom. IV. p. 35. Tab. II.* *Stierl Germ. Kestcheke Ungar.* vix major corporis mole pondere *II. Librarum*; an *Serjuga Rufforum*?
4. *Acipenser* ex cinereo, flavo & rosaceo varius. Emissili tubulo carneo & flaccido, retracto, oris apertura transversa apparet, ut in *Galeis*. Extremitate rostri & lamellis branchiofregis ex cinereo, albo & rosaceo variegatis; oculis cyaneis, alba iride circumscriptis; dorso super XVI maculis latis straminei coloris totidem denticulis leviter aspero; latera habet oblique transversalibus maculis & angustis lineatis; ventrem stigmatibus cinereis & rosaceis super albo lucido pictum, pinnas laterales & dorsalem cum cauda cineritias, ante & pone anum rosei coloris. *Famatus Sterletus fluminis Wolgæ.* Piscem diu rogavi; tandem, curante *Amico*, in liquido, simul & picturam ipsius, obtinui; quam *Tab. I** Tab. exhibeo; multum differt ab *Acipensere 3tio* sive *Sturione* I*. Imo, *Stierl, Marfillii*, si conferuntur figura. Rarissime duos pedes superat. *Strelet Bruynii voy. Tom. I. Edit. Amst. Fol. p. 93. Tab. 33.* & *Tom. III. in Quarto, à Rouen p. 295*; ibi: *Le Strelet y (à Astracan) a une aune de long & — c'est le meilleur poisson de toute la Russie; il s'en trouve de deux sortes; mais en general il a asses de rapport à l'éturgeon — les Severoekes ne different en rien de l'éturgeon, qu'ils nomment Asserrine (forte Osetr) le caviar se tire de Beloeiges, des Asserrines & des Severoekes (forte Serjuga).*

A. Ore prono
ACIPENSER.

5. *Acipenser* ex nigredine fuscus; rostro longo, acutissimo, sursum tendente; longis dorso ossibus, aduncis & acuminatis. Husò IV, Sturio II. *Marfilli ib. p. 35. Tab. II.*
6. *Acipenser*, quinque ordinibus ossium aculeatorum; qui in dorso est, clavato; cute scabra, furve cineritia, in alvo pallide ex luteo rubra; stellatis maculis proprii coloris obscurioris; rostro obtuso; Husò Vtus; Antaceus stellatus *Marfilli ibid. p. 37. Tab. XII. & Aldrov. Gesu. Willughbb. Tab. P. 7. f. 4.* Wax Dick (Wax scabrum significat) *Germ.*; Esther *aliis*; Jeletra *Ungar.* Antaceus tuberculis carens *Artedi*; præter barbularum quatuor ad exitum rostri duas adhuc habet infra os.
7. *Acipenser*, rostro graciliori & longiori, ad sextam partem suæ extensionis; dorso ossium ordine serrato; in ventre ossibus carens; ad similitudinem præcedentis stellatus. Husò VIrus; Antaceus rostratus *Marfilli ib. p. 37. Tab. XII.* quod Antaceo similis, sed rostrum omnium Husonum longissimum habet; circiter 68. libras pondere non excedit; Scherg *Germ.* Scheregi *Rascian.* Scherck *Ungar.*
8. *Acipenser*, capite complanato, scabro, in rostrum albicans, crassum, prominens & acutum desinente. Husò I. verus & genuinus *Marfilli op. Dan. Tom. IV. p. 31. Tab. X.* Husò *Gesneri, Aldrov. & Willughbb. p. 243. Tab. P. 7.* Hausen *German.* Wytahal *Ung.* Morona *Rascian.* Morona, teste Bellonio, *Cypris.* Mario *Plinii*; de ore ejus *Marfillius* hæc: Os dentibus expers in prona parte (quæ plana) adverso situ oculis respondet, hujus rictus efformant duæ teretes, & fere semicirculares cartilaginee — dictæ cartilaginee ope carnis flaccidæ, & musculosæ in parte plana ligatæ tenentur. Unde si hæc laxetur, rictus oris decumbit, si constringatur, ad planum retrahitur. Piscis flumina frequentans omnium maximus; ad mille libras excresecens. Artilum g) *Rondeletii, Bellonii, Gesneri, Aldrov.* Adellonem & Adonem seu Adenam esse, cum *Willughbejo* judicamus. Alvus & dorsum plana, hoc tamen nonnihil in acumen assurgit, in quo protuberantiæ sive tubercula a cartilaginibus efformantur, minimum secundum figuram *Marfilli*, duodecim. Cute corporis sat lævi, circa dorsum furve cineritia, in alvo albicante.

A. Ore prono
ACIPENSER

cante. Pinnæ sex pallide rubent; septima, quæ caudæ est, bifurcata, cujus cornu superius dimidio inferiore longius. Acipenser *tuberculis* carens, *Artedi*. Ex alba tunica interna vesicæ natatorix separata & exsiccata fit Ichthyocolla h), Hausen Blase; Hausen Blatter; Hausen Plofen, *Angl.* — Hujus piscis anatomem vid. in *Marfillii op. Danub. Tom. VI.*

g) *Attilus Pauli Fovii de Rom. pisc. cap. IV;* ibi: „manifeste falsissimum est (scil. antiquis Sturionem fuisse Attilum) Ipso Sturione amplior, & effigie, sapore, pretio & tota fere natura ab eo dissimilis atque adeo diversus, ut in proverbium *Ferraria* venerit, „quum duas inter se res maxime distantes significare volent, eas sic differre, ut *Sturionem* ab *Attilo* „; (gli cose sono tante differenti, quanto lo Sturione dall' Attilo. Conf. *Aldrov. in paralip. p. 74.*

h) *Rondeletii & Bellonii* exossis piscis, sive *Ichthyocolla* plane diversus piscis ab Acipensere est (*supra* §. VI. nobis: *Silurus ztius*) quem tamen eundem cum Husone Germanorum & Antaceo faciunt; nec obstat, quod gluten ex illo pisce paretur; sic enim *Boussuetus P. II. Epigr. p. 96.*

Ex cujus fieri pinnis, cauda corioque
Coctura gluten, visceribusque potest.

Cum & ex aliis piscibus colla parari potest; fit quoque ex folliculo glutinoso & intestinalis *Aselli majoris, Cabeljan;* molæ minoris, *Charlet. de different. pisc. p. 2. 3;* porro ex folliculo *Siluri primi, Mustela vulgaris,* & aliorum. Sic caro molæ (quem *Rondeletius* ortragoriscum veterum esse autumat) cocta glutinum ex tergoribus Boum confectum refert; *Charl. ibid. p. 9.* Et ipse *Bellonius* qui piscem *Ichthyocollam, pontico vulgo Collanum, Bononiensium,* aliis: colpiscem & Colubecum, *Tanais* Barbattam follicitius describit, inquit: „quæquam ex multorum aliorum piscium „folliculis *Ichthyocolla* fieri soleat.,

9. *Acipenser,* rostro brevior, graciliore & magis acuminato, quam præcedens; cranio magis protuberante & rotundo; cæterum quæ externam figuram, cutem lævem, & colorem cum Acipensere 7mo fere convenit, tamen pondus sexaginta librarum non excrecens. Huto Idus, Antæcus lævis *Marfilli pag. 34. Tab. X.* Glat Dick, *German. Tock Ungar. Serrewentlerli, Rascianis;* raro in vitula vitus, i).

i) *Ronde.*

A. Ore prono
ACIPENSER.

i) *Rondeletius Lib. XIV. p. 416 & 417* refutans eos, qui alios atque alios pisces pro Sturione repræsentarunt, concludit p. 417: Quare cum Sturio neque veterum lupus sit, neque Attilus, neque Turfio, neque hicca, neque silurus, magis ac magis in eam adducor sententiam, ut Acipenserem Romanorum & Dorionis *ὀρίσκον* sive Galeni Galaxiam esse credam, a qua sententia non dimovebor, donec aliquis alius ingeniosior vel diligentior aliud, quod magis ariferit, invenerit & comprobaverit.

10. *Acipenser* proboscide Elephantino; indicus; Elefant nonnullis Itinerariis; Pejegallos; poisson coq; Demoiselle; figuram vid. apud *Frezier voy. de la mer du Sud Planche XVII.* Elephant, à cause de sa trompe; amplio rem descriptionem ullibi non legi; piscem etsi suspectum, hoc loco prætermittere nolui.

§. VIII.

B. Ore fisso

& labrace a), rostro retuso; dentibus horridis.

LATARGUS; *λάτσαρος, λάτσαρος* i. e. canis clam vel latenter mordens; vel, si mavis, *Ichthyolycus* piscis-lupus. Lupus marinus nostras & *Schoneveldii Willughb.* p. 130. *Raj. Syn. Pisc.* p. 40. *Seemolff*, ein reissendes freßiges, und der Zähne halber grausames Thier, *Olear. Gott. R. R.* p. 49. *Tab. XXVII. num. 2.* *Wolff Heiligland.* Anarhichas vel *σκόπελος Gesneri*; *Κίτσαρος balticis populis.* In *Islandia*: Steinbeißer. *Angl.* Sea Wolf, Wolf-fish. *Anarhichas Artedi.* Caput Galeo vel Cane majus & magis orbiculare habet, coloris, prout *Cynocephalus glaucus*, carulei; pellem glabram; mire vorax mordaxque animal est & dentibus suis terribilis, anchoram enim siprehendit mordicus, sonum edit & strepitum, ac vestigia conspicua relinquit; nam in acie mandibulæ inferioris dentes acutos & rotundatos, gemino ordine dispositas, decem habet, hos molares utrinque duodeni, duplicata serie collocati, sequuntur. Superior mandibula *sub rostro* dentibus duodecim rotundis & acutis munita; reliqua vid. apud *Schoneveld.* p. 45. Ejus dentes molares venditantur pro *bufonitis orbiculatis* b); prout *Cynocephali* & *Galeorum* dentes *glossopetræ* audiunt. Sane nemo, qui piscem vidit, cum *Willughbejo* dixerit *Angvilliformem*.

a) Id

B. Ore fisso
LATARGUS

- a) Id est, *vasto rictu*; *λάβραξ πικρά την λάβραότητα*, quia illi hi-
at os & repente ac cum impetu & voracitate escam devorat; unde
& veterum *lupus* piscis *λάβραξ* dicitur; vid. *Charlet. de diff.*
pisc. p. 31.
- b) Ichthyodontes scutellati *Lhydi*. Toadstones, quos Dn. *Merret* pri-
mum ex Lupo marino, Wolfish *Schoneveldi* derivavit. Similes sunt
dentes molares piscium *Sargi*, *Aurata*, *Denticis*, qui in insula Me-
litensi obvii & oculi *serpentium* salutantur; vid. *Scilla vana Specul.*
p. 67. Tab. 11. Phil. Trans. Vol. XLX. No. 219. p. 199. Ray's
Travels p. 321.

§. IX.

Mandibula superiore in rostrum notabile exeunte,
inferiore brevi, triangulari, mucronata.

XIPHIAS. Gladius; Schwerdtfisch; the Swordfish, *Anglis*. Pesce
spada, *Italys*; Miles *Alberto*, quia gladio munitur. Rostrum
ensiformis (inquit *Gesnerus*) in hoc pisce tam evidens est
nota, ut ab eadem in diversis lingvis nomen ei eadem signifi-
catione sit factum. Secundum *Aldrovandi & Salviani* figuras
non solum Xiphias rostro longissimo, ancipiti gladio, sed
etiam rostro triangulari, ab altera parte cavato (*Hohflinge*)
offendimus; *Hannei* Xiphia *E. N. C. G. Dec. II. A. VIII*,
ob suspectam figuram, nec non Xiphia *Schelhammeri Cent. I.*
& II. in app. N. C. G. in suspensio relicta; ultimi gladium
dentem dixeris piscis Narwhal. Sic neglectæ figuræ magis
confundunt, quam explicant, & sapissime descriptiones va-
gæ nos ambiguos reddunt; e. gr. *Willughbejus p. 161.* scri-
bit: „Pinnam habet in dorso unicam a superiore branchia-
rum angulo inchoatam & ad caudam prope continuam, hæc
initio altissima est &c.,” quem & *Rajus Syn. Pisc.* secutus,
ast figura Gladii, quam a *Salviano* mutuatam tradit *Willughb,*
Tab. I. 27, descriptioni neutiquam respondet; quin *Salvia-
nus* ipse dicat: „In dorso pinna duas gerit, superiorem
magnam & prope caput, inferiorem exiguam propeque cau-
dam.,” Quem vero *Willughbejus* descripsit piscem, *Guebu-
cu brasiliensis* est, diversus à reliquis Xiphiis, infra No. 5.
confer apud *Joan. Cai. rarior. anim. p. 104.* descriptionem
Gladii hujus piscis Xiphia.

c

1. Xiphias

B. Ore fisso
XIPHIAS.

Tab I.
t. 2.

1. *Xiphias* pinnis quinque, demta cauda lunata; rostro horizontaliter recto, gladio ancipiti angulato simili; mandibula inferiori acute conica; *Tab. I. f. 2.* Pinnae branchiales in superiori angulo branchiarum & propemodum in cranio radicantur, coriacea, speciem cristae vel alarum sagittae referentes, pariter ac dorsalis prima paulo post branchiales; in altum omnes erectae; ad caudam quarta pinna vel dorsalis secunda, humilis, modice interrupta; quinta ad anum inversae cristae figura. Branchias habet octonas & quidem duplices, ut recte scribunt *Rondeletius* & *Salvianus*, non quadruplices, ut credidit *Gillius*. Corium admodum laeve, ad instar serici. Os plane edentulum, non nisi raris, & tenuibus spiculis curris versus gulam, guttur flavescit. Dorsum furvi, pinnae fusci coloris; ad latera & in ventre ex glauco rubescit; caput & rostrum ex chalybe glaucescunt; branchiae intense rubrae; tegmina branchiarum ossea, parum mobilia, & hiant. Nares mox ante oculos patent; reliqua in figura; hanc iuxta proportionem abbreviatam transumpsimus ab egregia imagine, quam ad naturalem magnitudinem fecit famatus *Samuel Niedenthalius* Pictor Gedan. de pisce anno 1672. XI. Aug. haud procul ab ore Vistulae in mari capto, quae inter alias picturas in conclavi maximo Curiae Gedanensis, quod civici ordinis & iudicii censorii dicitur, suspensa est. Piscis ab extremo rostri ad exitum medii caudae longus fuit pedes X. Dantiscanos. Hac figura attente considerata, patebit, *Xiphiam* nullibi accurate pictum exhiberi; & quod hic piscis differat, minimum rostro vel gladio a *Xiphia* secundo, qui sequitur; nam hunc, anno 1736 ad littus *Helensium* ab alio sui generis in duello necatum, integrum non vidimus, cujus duntaxat caput, reliquo corpore a *Cherfontensibus* iam consumpto, iussu Illustris & Magnifici Domini *Joannis WAHL*, Prae-Consulis, tum temp. *Helae* Administratoris ac Praesidis Magnifici Senatus ad manus nostras delatum. Conferatur figura nostra cum *Xiphia Hartmanni* N. C. G. Dec. III. A. II. in app. quae a nostra valde abludit; similis piscis anno 1710 d. 18 Sept. ad portum *Pillaviensem* captus, cujus longitudo fuit 88 poll. Gladii 35 poll.; hunc venerab. Dominus *Schrottenberger*, minister verbi divini, *Regiomonti* in are incidere curavit, cum ampla inscriptione; at pictura minus exacta est.

2. *Xiphia*

B. Ore fisso
XIPHIAS

2. *Xiphia caput*; dimidio minus pictum *Tab. II. f. 1*; cranio *Tab. II. f. 1.* elato; gladio subcavo & convexo, ac declivi; extrema gladii parte in duello deperdita, de quo supra mentionem fecimus. Substantia gladii est inter corneam & osseam media, unde colligere licet fastidiosas esse prisorum fabulas, quas *Aldrovandus* compilavit, *Xiphia* naturam & mores explicantes p. 133 c). Maxilla inferior nonnihil recurvata. Opercula branchiarum *a. b.* ossea, cum parte cranii denticulis *c. a. b. c.* sibi invicem arte coherent, unde est, quod, prout jam monuimus, parum mobilia sint, & perpetuo hient; *fig. 2. f. 2.* inferiorem mandibulam ad naturalem magnitudinem pictam exhibet, ut os edentulum & linguam quasi duplicatam ac carnosam, sive linguam in concha, cernere liceat. Jam diu absoluto *missu Quarto*, VII Nov. an. 1742 juxta littora *Nehringæ*, retibus pro captura asellorum, *Pomochlen*, expositis (ad quæ coloni propter implacabile mare per Ostidium appropinquare non potuerunt) implicatum, emortuum & fœtulentum offenderunt pisces XIPHIAM, forte a reliquis omnibus specie diversum. Prout tulit relatio plebeculæ gentis, piscis circiter quatuor pedes fuit longus, ore tam vasto, ut caput humanum amplecti potuisset, in cuius extremo cranii insolens tuber, processum gladiiformem protendens; hunc ad radicem ferra solverunt homines, abjecto, ob fœtorem insuperabilem, cadavere. Gladium dimidio minorem delineari curavimus, exhibitum *Tab. I. f. 3.*

Tab. I.
f. 3.

c) Quod secundum *Strabonem* scaphas rostro vulneret, & ex *Æliano*: quod nulli non notum sit, rostri duritie & mucrone acutissimo naves perforare (quod de pisce *Narval* dici solet, *Miss. II. §. XXIV.*) Sic *Oppianus*: mucrone carinam irati penetrant; & *Jovius*: Xiphias navium latera ad sesquipedalem aliquando perforare. Sed longe mirabilior relatio est, quam a viro quodam docto & fide digno acceptam tradit *Gesnerus*: quod Xiphiam juxta navem natantem viderit, medium ab hoc pisce rostro descissum.

3. *Xiphias*, ex nigredine albis Zonis variegatus. Ab omnibus rota facie diversus, & a nemine autorum vel pictus vel descriptus; gladio triangulari & maxime declivi; dorso arcuato; tribus pinnis singularibus instructus, fortiter aculeatis, demta cauda coriacea, lunata; *Tab. III. f. 1.* Prima *Tab. III. f. 3.* pinna

B. Ore fisso
XIPHIAS.

pinna in summo dorso ex sex aculeis constat membrana conjunctis; altera ventralis sub branchiis ortum trahens, triangularis, septem aculeis; tertia octo radiis post anum; branchialibus carens. Operculum brauchiarum osseum, ex argento resplendens, striatum, conchæ vel pedunculi forme collare histrionis, qui Scaramuzza, quadantenus referens. In mari versus os visulæ captus, & a præfato Niedenthalio ad vivum pictus; extremitatibus a gladio ad caudam usque æqvavit pedes X & VIII pollices dantificanos. Xiphias rarissimus nondum exhibitus d).

d) *Paulus Fovius cap. VI.* Xiphias in genere suo raros esse pisces ait, sic enim: „Xiphii bonitate & pretio siluris ferme sunt æquales; verum hæc littora raro adeunt, veluti qui perpetuis maris æstibus, ut in freto accidit Siculo, gaudere videantur, propterea Xiphii forma, ut in aliis fiet piscibus, pictura non exprimitur, quod eum videre hæctenus mihi non contigerit,). Dolemus, figuras piscium, quas fieri fecit *P. Fovius* inter res deperditas numerari *Bartholinus* in annot. *Xiphia Cent. II. Obs. XVI:* „Icones hujus piscis exhibet *Gesnerus*, sed rudes, quia ipsum nunquam viderat; meliøre colore depingunt *Aldrovandus* & *Fonfonus*, sed nec ipsi accurate fatis omnia,.

4. *Xiphias*; gladio excavato in conum acutum producto (quasi hohle Stößlinge) pinnis, ni fallat imago, sex, *Salviani* & *Willughbeji* e); septem pinnis *Aldrovandi*; ventre argenteo, tergo ex cineraceo uigricante; ore, prout superiores tres, edentulo f).

e) *Gesnerus* *Salviani* figuram elegantissimam vocat; nescio, qua fiducia, quod nunquam viderat *Xiphiam* *Gesnerus*; valde dubitamus, genuinam piscis esse formam, quam exhibet *Salvianus*.

) *Bartholinus* secti *Xiphia*, in portu Hafniensi capti invenit dentes in palato inferiori medio, gulam versus, singulares, membranæ affixos; utrinque tres ordines; iterum dolemus, quod nullam figuram dederit; vid. plur. aut. all. l. p. 280.

5. *Xiphias* lata, longaque per integrum dorsum pinna; in ventre duobus bacilli formibus corporibus nigris, duris plane ut os sepia; ore edentulo. Guebucu *Brasil. Marggravii* *Xiphia* affinis; *Lusitanis*: Bicuda *Willughb.* p. 163. Tab. F.

B. Ore fisso
XIPHIAS.

27. f. 1. capite porcino, rostro acuto, osseo, duro; partis superioris longitudine 16 digit. inferioris vero decem digit. conf. *Append. ad Willughb. p. 5. Tab. 5. n. 6:* de Zee-Snip; beccasse de la mer; præter caudam, ab illo diversam, est idem piscis Guebucu.

6. *Xiphias*, rostro superiore ensi falcato simili; acus minor *Belonii* p. 164. *Willughb. Tab. P. 2. f. 5.*

Notandum. Habet *Artedus Goregonum* maxilla superiore longiore, conica, quem *albulis* & *Thymallis* associavit; qui *Oxyrinchus Rondeletii* & *aliorum*; *Willughbeji* p. 187. *Tab. N. 1. f. 3.* Si verum est, hunc piscem habere tres pinnas dorsales, non erit hujus loci; audiamus *Rondeletium de Pisc. Parte altera* p. 195: Sunt in maximo *Caspia* lacu *Oxyrinchi*, ab acumine rostri nuncupati, magnitudine octo cubitorum. Eos *Caspia* captos distrahunt & muria conditos atque exsiccatos vendunt, simul etiam adipe detracto, farinas ex eis conficiunt &c. — Alius est *Nili* alumnus. — Alius *maris rubri*. — Alius *Oxyrinchus* dictus *Antwerpia* crebro cernitur, & *Hautin* appellatur, Pinnae in dorso tres habet, inæquali spatio a se distantes; totidem in ventre habet quot barbæ; figura & *Rondeletii* & *Willughbeji* tres dorsales exhibent, licet *Willughbejus* non nisi duarum dorsalium mentionem faciat; hic est *Goregonus Artedi*. Ambigui, ad quam classem *oxyrinchus* referendus sit, quod piscem talem nunquam vidimus, nec de figura *Willughbeji* certiores facti, suspensus maneat, ob incertam, ut audivimus, *oxyrinchorum* historiam.

§. X.

Mandibula inferiori ultra superiorem producta.

MASTACCEMBELUS; a μάσχη mandibula, & βέλῳ, sagitta vel hasta missilis; rostro in sagittam exeunte; & integrum piscem teretem capite rostrato non inepte hastam missilem dixeris, unde *Salviano βελόν* audit, s. veru; cum non inepte piscis a rostro ensi formi *Xiphias* vel *Gladius* vocatur.

1. *Mastacembelus*, mandibulis longissimis, tenuibus, acutissime denticulatis, quarum tamen inferior antecedit superiorem.

B. Ore fissio

MASTACCMBELUS.

Acus, *εαφίς* vulgaris s. *Oppiani*, *Aldrov. Lib. I. cap. 23*; *βελόνη Salviani*; *αβλέννης* i. e. mucro carens; the Hornfish or Garfish *Willughb. p. 231. Tab. P. 2. f. 4.* *βελόνη*, Acus *Acuchia Salviani fol. 68.* Efox a) rostro cuspidato, gracili, subtereti & spithamali, *Artedi* (sub eodem ordine cum *Lucio*, qui auctori: Efox rostro plagioplateo). Est piscis gracilis, longus, ventre quodammodo sessili, totus splendens quasi argenteus; *nostratibus*: Schneffel; pinnis sex; duabus branchialibus, totidem ventralibus ante anum; quinta pone foramen excretorium amplum; cui opponitur supra æqualiter longa pinna sexta; accuratam figuram vid. *Tab. III. f. 2.*

Tab.
III. f. 2.

2. *Mastaccembelus* corpore tereti, maculoso, quod linea viridis media secundum longitudinem dividit; inferiori mandibula in spiculum longum producta; Elefants-neuse; *Willughb. app. p. 4. Tab. 6. f. 4.*
3. *Mastaccembelus* mandibula superiori brevi circinata, inferiore in rostrum vel decies longius producta. Acus *Dn. Hans Sloane Hist. Jam. II. 283.* Hujus caput vid. in *app. Willughb. & Tab. P. 8. f. 3.*

a) Vid. §ph. seq. in notis.

§. XI.

Utraque mandibula æqualiter rostratus.

PSALISOSTOMUS; rostro forcipato longo; *ψαλίς*, forceps & *στόμα*, os. Ore denticulato; a similitudine forcipis, quo Chirurghi utuntur in altis vulneribus, rostrum forcipatum dicitur.

1. *Psalisostomus*, omnium maximus, ad tres pedes excrefcens; squamis offeis quadratulis, obliquis, opus quasi foliaceum pulchrum constituens; a dorso ad medium ventrem viridis, ventre pallide rubro; sex pinnis instructus: duabus lateralibus, in ventre & ad anum unica; quinta caudæ proxima, cui opposita est sexta; cauda ovali. Acus maxima, squamosa, viridis; the Green Gar-fish; *Catesby Tom. II. p. 30.*
2. *Psalisostomus*; ad priorem proxime accedens; an idem? Acus maxima squamosa *Listeri Willughb. app. p. 22. Tab. P. 8. f. 2.*
Inferior

B. Ore fisso

PSALISOSTOMUS.

Inferior mandibula Listero ad sex digitos longa, - superior paulo longior visa; sed forte, quod piscem siccatum habuit *Listerus*, inferior mandibula paulo brevior apparuit, cum apud *Catesbejum* ambæ æqualiter in rostrum exeunt, imo nec in figura *Willughbeji* differentia notabilis mandibulorum sub oculos venit. Efox a) maxilla superiore longiore, cauda quadrata, *Artedi*.

a) Efox *Arredo* est, qui membrana branchiostega quatuordecim officula continente præditus, pinna non magna in extremo dorso versus caudam; sic Efox rostro plagioplateo ipse *Lucius* est, sed quam facile fallere possunt numeranda officula in membrana piscium branchiostega, & quis ante numeraret officula, quam appellaverit *Lucium*? Quicquid autem sit, difficulter quis & *Acum Oppiani* & *acum Listeri* ac *Catesbeji* cum *Lucio* complectetur uno fasciculo. Antiquis *Efos* vel *Efox* piscis est fluviatilis Siluro & Antacæo haud minor. *Westonus cap. CXC fol. 169*: „*Efos* alias *Efox* in Rheno Attilus in pado inertia pinguescens ad mille aliquando libras catenato captus hamo, nec nisi boum iugo extractus.,, *Geringius Dissert. de pise. Upsalia 1727* ex Cellarii Lexico monet, quod *ESOX* rectius legatur per *L*, *ELOX*, ad *Lax* proxime accedens.

3. *Psalisostomus* ventre & cauda purpureis. Naedelfish; *Acus* piscis *Willughbeji* app. p. 2. Tab. 3. f. 2. ibi pag. 2: ab *acu* nostrate non video, quid differat, nisi ventris & caudæ colore purpureo.
4. *Psalisostomus* quadripennis; unica post anum longa, cui brevior opposita in extremo dorso; duabus lateralibus; *Acus Gesneri*, qui figuram venetiis accepit. *Aldrov. pag. 108*.

§. XII.

C. Ore in rostri tubulosi extremitate.

SOLENOSTOMUS; a *σωλήν* tubus & *στόμα* os. *Caput* rostrum protendit tubulosum; quod ne dixeris cum *Arredo*, constare ex mandibulis concretis, nō accusare præsumas naturam, commisisse errorem. In extremitate aperturam habet, vel *os finium*, instructum operculo parti inferiori adnato, quod sursum attollitur ad claudendum, demittitur ad aperiendum, vel, ut scribit *Salvianus f. 68*, cujus quidem rictus non in
trans-

C. Ore in rostri tubulosi extremitate
SOLENOTOMUS.

transversum sed in altitudinem dehiscit. Extremum itaque oris limi & operculum officia *mandibularum* pisci præstant. *Opercula* branchiarum sunt tenuissimæ lamellæ membranaceæ; *pinnæ* laterales in nonnullis præ tenuitate vix exprimendæ, quod & reliquæ pinnulæ tenues sunt a). *Cauda* in quibusdam apennis & teres, in plerisque pinnata, in unico, qui sequitur, spina est ferrata supra caudam.

a) Vide tamen *Olearii Gottorff. Kunst- Kammer Tab. VIII. f. 5.* ubi & opercula branchiarum & ipsæ branchiæ cum pinnis lateralibus distinctæ & expositæ sunt. Sic *crayracionem num. 32. Miss. III. §. XIV.* branchiis occultis & *Solenostomos*, branchiis apertis, intercedit parallelismus, quatenus *amborum os in rostri tubulosi extremitate.* *Solenostomi* habent branchias quaternas. Vid. *Aldrov. p. 104.*

1. *Solenostomus*; rostro trientem totius piscis æquante; pisce vix quatuor digitos longo. *Scolopax Rondel. Aldrov. Gesneri. Trombetta i. e. tuba Genuens. Soffetta i. e. follis, ob similitudinem, Roman. The Trumpet of Bellowfish Angl. Balistes aculeis binis loco pinnarum ventralium & solitario infra anum, Arredi. Ad branchias pinnatus; in ventre caret pinnis, sed pinnarum imitamenta habet in binos osscos velut denticellos effigiata. Retro anum pinna est; in dorso duæ, situ singulares; anterior, potius spina, inferius ferrata, mobilis. Reliqua apud Willughb. p. 161. Tab. F. 25. f. 2. & Rondelet.*
 2. *Solenostomus*; in medio corpore hexagonus; a podice ad pinnam usque quadratus; exiguis pinnis ad branchias, alia in medio dorsi, vix conspicuis, nisi in aqua moveatur piscis; serpentum more integitur corio pulchre cæolato & duro. Acus secunda species *Rondelet. Gesneri. Typhle b) five Typhline antiquorum Bellonii; Cæcilia Sittardi, Gesnero; Willughb. p. 158. Tab. F. 25;* pullos intra se excludit; prout reliqui. *Syngnathus corpore medio Hexagono, cauda pinnata, Arredi.*
- b) De hoc nomine vid. *Willughb. p. 159.*
3. *Solenostomus*, a capite ad caudam heptagonus, præcedenti major; acus *Aristot. species altera major, Willughb. p. 159.* *Syngnathus corpore medio heptagono, cauda pinnata, Arredi,*

C. Ore in rostri tubulosi extremitate.
SOLENOSTOMUS.

tedi, qui observavit quadrangularem ab ano ad caudam; *Willughbejus* autem, quod fit ab ano ad finem pinnæ dorsalis pentagonus; infra ad caudæ pinnam usque quadratus c).

c) Putat *Artedus* incisurarum numerum in Syngnathi genere omnino esse observandum; verum in omnibus id fieri non posse, imo in nullis ullum præbere usum quilibet deprehendet, qui vel figuras, quas dedimus accuratas, intueri dignabitur; forte in *hippocampo* hanc curam non male locatam dixeris; aut hunc piscem branchiis occultis ad Syngnathos non numerandum esse in *Missa 111.* & in hoc *Spbo* supra, monui; Sileo, quod potius collas, quam incisuras deprehenderis in hippocampo. Certe, Solenostomi plerique, ne dicam omnes, non habent incisuras, sed cutem coriaceam, quadratis figuris sæpissime pictam, vel multifarie variegatam. Et quid tum? si numeraveris incisuras in terrestri aliove lumbrico; vel in polypis aquæ dulcis.

4. *Solenostomus*, cute glabra coloris hepatici; maculis cæruleis, quas intercedunt viridescentes; inferius albescens; caput a fine branchiarum ad rostri extremum unius pedis & unius pollicis; ore edentulo. Petibuabo *Brasil. Marcgravii.* The Tobacopype fish *Willughb. p. 233. Tab. P. 6. f. 4*; octo pinnis instructus; extrema cauda apinni. Alium *Listeri* vide apud *Willughb. in app. pag. 22. Tab. P. 8.* Acum scilicet rostro crasso, osseo, anguloso, i. e. Petimbuabo *Brasil:* plane diversum ab illo, cauda pinnata.

5. *Solenostomus*; coloris fusci, pinnis dorsalibus tribus, quibus exacte respondent ventrales tres, cauda ad ortum utrinque pinnata & in Scuticulam longam exeunte; tubulo tres pollices longo. Alter Petimbuabo, vel tertius; sive varietas præcedentis. Petimbuabo, the Tabaco-pipe fish *Catesbeji Tom. II. p. 17, Jamaicensis.*

6. *Solenostomus*; Indiae orientalis, corpore sexangulari, cranio elato & acuto, corio flavescente ex quadratulis simplicibus composito, ad branchias pinnatus; tertia in medio fere dorso pinna unciali, quarta brevi, illi opposita in ventre sessili; cauda in acutum terminante. *Tab. IV. f. 1.*

Tab.
IV. f. 1.

7. *Solenostomus*: unica longa pinna in dorso; sexangularis; cauda longa in exitu pinnata; corpore denticulato. Acus marina

C. Ore in rostri tubulosi extremitate
SOLENOSTOMUS.

rina amboinensis undiqve spinosa. *Ruyfcbii Thef. Anim. 1. Tab. II. fig. II.*

8. *Solenostomus*: indicus, productiori rostro quam sextus, corpore quadratulis denticulatis aspero; ad branchias pinnatus; ceterum apennis. *Tab. IV. fig. 2.*
Tab. IV. f. 2.
9. *Solenostomus* indicus, gracilis; dorso viridescente; tripinnis; ad branchias duabus pinnis, tertia triangulari in dorso extremo, cauda tereti apinni. *Tab. IV. f. 3.*
f. 3.
10. *Solenostomus*; quatuor pinnis, præter caudam falcatam; ad branchias duabus, tertia triangulari in dorso, quarta post anum. *Tab. IV. f. 4.*
f. 4.
11. *Solenostomus* brevis; corpore ventricoso; capite caudaque falcatis, gracilibus; quinque pinnis donatus: duabus branchialibus; tertia dorsali intermedia quartam & quintam ventralium, ante & pone foramen excretorium. *Tab. IV. f. 5.*
f. 5.
12. *Solenostomus* maris baltici; fuscus; transversalibus lineis albis infectiones mentientibus; ventricosus; post branchiales unica pinna dorsali, humili, instructus; cauda tereti, apinni. *Tab. V. f. 1. a. pronus; f. b. semisupinus; ventre sessili, qvalis in omnibus apparet.*
Tab. V. f. 1. a. b.
13. *Solenostomus* maris baltici, ex fusco variegatus, angulosus; medio ventre versus caudam sessili, versus caput teres; pinna præter branchiales unica in medio dorso supra anum, unciali & humili; cauda gracili in pinnam plumosam desinente. *Tab. V. f. 2. a. pronus; f. b. semisupinus.*
f. 2. a. b.
14. *Solenostomus* angulosus; gracilior præcedenti; pinna in medio dorso unciali, sub qua in ventre imitamentum vel apophysis pinnæformis ex tenuissimis quasi pilis conflata; in exitu caudæ pinnula velut strobilosa, vel ad instar papaveris capituli; maris baltici. *Tab. V. f. 3.*
f. 3.
15. *Solenostomus* maris baltici, gracilis, variegatus, rostro brevi; ad branchias pinnatus, quæ pinnæ non nisi in fluido distincte apparent; in dorso caudam versus pinna satis longa & decrescente instructus; cauda apinni. *Tab. V. f. 4.*
f. 4.

16. *Sole-*

C. Ore in rostri tubulosi extremitate
SOLENOSTOMUS.

16. *Solenostomus* lumbrici formis nostras, tenuissimus, longissimus; præter pinnulas branchiales oculo armato detegendas, reliquis caret omnino; ex mari baltico, juxta littora Gothlandica cum præcedentibus. *Tab. V. f. 5.* Tab. V
f. 5.
17. *Solenostomus*, maris baltici; cauda a ventre interpolata, ad cuius ortum unica pinna dorsalis; sub mento apophysis acuta. Quoties juxta littus *Helensium* apparet, certissimum præfagium fert, impetuofam imminere tempestatem; unde est, quod Helensibus audiat *Sturmisch*, i. e. piscis procellam præfagiens.
18. *Solenostomus* s. acus lumbrici formis, aut serpentinus; acui *Aristorelis* congener pisciculus, pueris Cornubiensibus: Sea-Adder i. e. vipera marina dictus, *Willughb. p. 160*; magnitudine pennæ corvinæ, raro anserinæ. *Syngnathus* teres, pinnis pectoralibus caudæque carens, *Artedi*; an idem cum *Solenostomo 1510.* *Tab. V. f. 4.*
19. *Solenostomus* ex mari vegetabili vel viridi, *batavis*: *Croffee*; badii coloris; albis lineis transversalibus variegatus; ventre brevi, sessili, triangulari; posteriori corpore tereti; præter pinnas laterales ad anum, ubi desinit venter, imitamentum pinnulæ, diametraliter fere oppositum initio pinnæ dorsalis satis longæ & elevatæ, ac ex albo & fusco pictæ; caudæ pinna simili modo variegata; ab amico *Klitzvicio* ex *Indiis* reduce. *Batavis.* Kouzebandje; *Germ.* Hosen-oder *Sturmf-Band.* *Tab. VI. f. 1.* Tab.
VI. f. 1.
20. *Solenostomus*; minor præcedenti; sive varietas; gracilis; badii coloris; brunnis lineis transversalibus distinctus, ubi pinna dorsalis cum ventre desinit; ad anum in prona parte pinnulæ imitamentum. Cauda pinnata. *Tab. VI. f. 2.* f. 2.
21. *Solenostomus*, minor & gracilior vigesimo. Imitamentum pinnæ medio pinnæ dorsalis oppositum; cauda pinnata. *Tab. VI. f. 3.* f. 3.
22. *Solenostomus* omnium minimus, gracillimus; differt a reliquis, quod præter pinnam dorsalem habet & ventralem longiorem, variegatam, quali verrucosam; cauda pinnata. *Tab. VI. f. 4.* f. 4.

C. Ore in rostri tubulosi extremitate
SOLENOSTOMUS.Tab.
VI. f. 5.

d) Adjecta est in hac *Tab. VI. figura 5ta* pisciculi, externa facie & ore quodammodo Ammodytidi *Gesneri in paralytom. p. 3.* similis, pinnis tamen ab illo diversi, & quod ille teres, hic quadrangularis, ille argenteus, hic lateritii coloris; de quo tandem suo loco. Hic saltem inspiciendus, ut differentia appareat inter pisces, quorum *caput conicum, in cuius apice os angustum, brevissimis mandibulis aequalibus, & inter Solenostomos, quorum caput rostrum protendit tubulosum, operculo singulari in exitu tubuli instructum. Ille itaque similesque ad cœtum Solenostomorum vocandi non sunt.*

23. *Solenostomus* præter unicum pinnam in dorso & caudam pinnam, reliquis carens; piscis sextus vel acus *Salviani fol. 68. P. V. II.*

§. XIII.

D. Capite & cauda rostratus.

AMPHISILEN. Notum est, inter Angues dari, qui vocantur *Amphisbænæ* i. e. qui antrorsum & retrorsum serpunt, satisque perperam geminum caput, scilicet ante & pone habere dicuntur. Ad evitandam confusionem cum Angue, AMPHISILENEM (quo nomine *Albertus* utitur) vocamus piscem capite rostrato, posteriore corporis parte in caudam rostriformem rectam, unco aculeo in fine donatam, exeunte; sic pisciculus jure vulgari ante & pone rostratus etsi non ante & pone natans (prout *Amphisbænæ*, serpens) considerari potest.

66.

Ipsam Piscem non vidi, figuram ejus *Tab. VI. f. 6.* a pie defuncto Domino Linckio Lipsiensi nactus; Cujus derelicta vidua benevole individuum in liquido e Museo Linckiano cum amicissimo Dn. L. M. D. communicavit, qui in gratiam historiae operam suam præstitit, ut curatius pisciculum nobis describere licuerit.

Pisciculus in naturali magnitudine delineatus *corpus* habet complanatum, in medio *a.* satis pellucidum, ex argenteo lutescens, & ubi icon umbratilis apparet, ad fuscum colorem vergens; *dorso* leviter convexo; *oculis* cæruleis; his vicina *opercula branchiarum*, ex duplici lamella ossea *b.* continua membrana superinducta; *c.* est transparens *musculus*, *pinnam lateralem d.* dirigens, satis a lamella branchiostega distantem, ut in intercapedine

D. Capite & cauda rostratus

AMPHISILEN.

capedine viscera, obscurius quidem, transluceant. Rostrum capitis, *A* fissum, superiori maxilla, in exitu quidem tenui, (si nulla in pisciculo ibidem læsio intercefferit) rostrum porcelli mentiens. Pone, ubi *cauda* piscibus esse solet, in linea recta cum rostro capitis, huic simile *rostrum* (ex *k*) protenditur *spurium*, in aculeum aduncum, mediante articulatione *B*, exiens. Ex *a* ad *β* lamella tenuis, pellucida, in margine sinuata, extenditur: quæ densioribus, argentei coloris *distingitur striis*, quasi spinulæ essent, membranæ duplicatura comprehensæ, nec tamen elevata utrinque, modo juxta ventrem ampliores, descriptæ, versus aciem lamellæ in cuspides decrescentes; ex medio hujus aciei vel marginis undulati dependent velut ex *bulbulo e. setæ* circiter octo vel decem, argentei coloris; literæ *f. g. h.* indignant *pinnulas* argenteas, quæ primo intuitu setulæ discretæ visæ, accuratius vero consideratæ membranæ sibi invicem junctæ; ad literam *i. lamellæ* (*a. β.*) ultimus sinus, non pinna, est. Ad mediam pinnulam *g. incurvatæ spinæ dorsi* continuatio *k.* translucet; ideoque vel ante vel pone hanc pinnulam anus, qui accurate distingui nequit. In interstitiis membranæ arcuatis & ventralibus ovula per puncta fulca transparent. *Ejusmodi piscium forte plures dantur species, huc usque vel neglectæ vel non cognitæ.*

Superfunt alii pisces insolentes, nobis noti, quod *insolenter sunt rostrati*; hos vero tanquam *natantia spectra* suis relinquimus autoribus, usque dum aliquando *excantata* ad propria redierint diverticula.

§. XIV.

FASCICULUS TERTIUS

Notabiliter *plani & oculati.*

Sunt pisces quasi compressi, *ἰσὺπλευροι*, qui fere æqualia habent latera, sive sint proni sive supini projecti; & peripteri; i. e. circum circa corpus plerumque pinnas habentes. Horum alii vel in *altero latere*, vel *utrinque oculati*. Illorum alii in *dextro latere*, seu, ut loquitur Willughbejus, a *sinistra oris parte*, alii in *sinistro latere*, seu a *dextra oris parte oculati*. A *dextro latere* duo genera, a *sinistro*

oculorum unicum a); omnes non solum externa figura, sed etiam carne, sapore & salubritate omnino inter se differunt.

A dextro latere sunt I. SOLEA, βεγλόττος Varroni & Theophrasto, unde latinis a linguæ similitudine Lingula vel Lingulaca, inter Høpleuros principatum obtinens; quapropter Gallis. perdrix; s. perdix marina; Batavis. Tong, Scepatriesje. Solea a soli pedis figura *priscis*. Sic cum apud Plautum Stalinius iussisset Soleas emi, Chalinus servus respondit: *qui quæso, porius quam Sculponeas, quibus batuatur tibi os, Senex nequissime!* apud quem & Lingulaca audit: *vin' Lingulacas? S. quid apus est, quando uxor domi est? ea Linguacula est nobis, nam nunquam tacet.* Plinius nullo alio nomine, quam Soleæ hunc piscem vocat; *Lib. IX. cap. XV. Sect. XX:* Pontum non intrant, item Soleæ, cum Rhombi intrent — *Cap. XVI. Sect. XXIV:* vado maris excavato condi per hiemes torpedinem *psertam* (i. e. Rhombum) *soleamque* — *Cap. XX. Sect. XXXVI:* marinorum alii sunt plani, ut Rhombi, Soleæ, ac passeris, qui a rhombis situ tantum corporis differunt — *Lib. XXII. Cap. IX. Sect. XXXII:* Lieni medetur Solea piscis impositus — *Cap. X. Sect. LIII.* principalis hodie Solea toti Galliarum audit: Sole; Romæ: Linguata. Soleæ habent branchias constrictas, corpore longiusculo.

II. PASSER, qui in longum latus, ita ut corpus attenuatum in pinnas aculeatas, sed inermes, excat, quæ in medio angulum efformant, ut corpus oblique quadratum videatur.

A sinistro latere oculatus est RHOMBUS b), figuram rhomboidalem describens; siquidem latera fere æqualia, anguli autem inæquales; capite magis lato & contracto quam producto; *Rajus apud Willughb. p. 21.* distinguit pisces in latus projectos, vulgo planos spinulos, in quadratos, ut *Rhombum* & *Passerem*, vel longiusculos, ut *Soleam*. Solea & Passer lineas laterales rectas, Rhombus valde arcuatam habentes.

Ubi necessitas non efflagitat; *novis* conditis nominibus *Antiquos Græcos & Latinos* reformare nolumus c) nominaque propria, apud Romanos jure civico donata, destruere, & peregrina aliquando cum rebus vix concilianda vocabula introducere. Retinebimus SOLEAS, PASSERES, RHOMBOS. Licet
Arædus

Artedus omnes non incongrue Pleuronectas vocitaverit; α πλέ-
ρα five πλερον latus, & νακτής, natator. Notandum insuper,
quod nullus ex nantium grege *anum capiti* adeo *vicinum* habeat,
quam *notabiliter plani & oculati*, five in alterutro five in utroque
latere oculos ferant, & quod in illis, quibus oculi sunt in altero
latere, ani exitus non in margine, verum in alterutro latere ad
marginem proximus.

- a) *Plin. Lib. IX, cap. XX, Sect. XXXVI*: Dexter resupinatus est illis (*Soleis*) passer laevus. Addit *Harduinus*: Si passerem ita erigas in latus, ut maxilla inferior humum spectet, supina pars laeva erit, prona vero dextra; contra in rhombis soleisque, quibus eodem modo in latus erectis — supina pars dextra erit: prona sinistra. Clarius cum *Willughbejo* supra locuti sumus, & adhuc clarius differentia patebit: *Si manibus prehendus caput caudamque piscis ita, ut latus in quo oculi, te respiciat, tunc oculata pars corporis in passere & solea tibi erit a dextra, in rhombo a sinistra manu; illorum latera oculata dixeris dextra, Rhombi latus oculatum laevum; & haec pronae, ex adverso sita latera supinae partes audiant, oculis tunc caelum respicientibus; ita etiam autoribus resupinati audiunt pisces in latus projecti, cui innatant, quod est alteri, scilicet oculato, adversum.*
- b) Α ρόμβος, rota, romanis dictus, quem Graeci ῥήτιον appellant; confer. *Aldrov. & Paulus Fovius de Rhombis.*
- c) Huc trahi potest effatum *Dni Geoffroy sur les Ecrevisses Mem. de l'acad. 1709. p. 309*: pour rendre la physique florissante, ce n'est pas assés, de faire de nouvelles decouvertes; il est encore important, d'empêcher, que les anciennes ne se perdent.

§. XV.

A. In dextro latere oculatus.

I. SOLEA.

1. *Solea*, squamis minutis. Buglossus seu *Solea Rondel. Gesner.* *Solea Plinii, Bellonii, Aldrov.* *Lingulaca Varroni & Plauto; Gallis & Anghs.* *Sole. Willughbb. p. 100. Tab. F. 7. Rondeletii* *Solea* perperam picta, oculis in sinistra parte, oreque dentato, cum tamen autor edentulum scripsit. *Pleuronectés oblongus* a) maxilla superiore longiore, squamis utrinque asperis, *Artedi.* *Buglossus & Solea autorum.* *Tunga Suecis.*

a) Omnes

A. In dextro latere oculatus.

I. SOLEA.

a) Omnes Soleæ sunt corpore oblongo, altero latere albo, pinnis circum circa extensis, nullum tamen angulum formantibus, branchiis constrictis. Neque hæc species aspera squamis est.

Tab. II
f. 3.

2. *Solea* tota lævis; vera ac genuina *Lingulaca*. Tonge *Batavis*; piscis delicatulus; parte dextra, in qua oculi, fusca. *Tab. II. f. 3.* *German.* Zunge. *Danis.* Tungpleder; edentula. An *Arnoglossus*, quem vocat *Rondeletius*? Sive *Buglossus* lævis, quem multas quidem squamas tenuissimas sed statim deciduas habere dicit? an eadem cum præcedenti? vid. *Aldrov. p. 235.*
3. *Solea*, maculis rotundis, oculos referentibus. *Solea* oculata *Rondel. Willughb. p. 100. Tab. F. 8. f. 4.* *Pegoufc Massil.* a squamarum tenacitate ut arbitratur *Rondelet.*; Edentula.
4. *Solea*, ore peramplo, squamata & dentata. *Linguatula Romæ.* *Pola Bellonii. Willughb. p. 104.* *Pleuronectes* oculis a dextra, ano ad latus sinistrum dentibus acutis, *Artedi b).*

b) Omnes, qui in dextro latere oculati, ani exitum habent in sinistro, & vice versa.
5. *Solea* parva; dodrantalem magnitudinem nunquam excedens; linea corpus dirimente ex squamis majoribus illis, quæ in reliquo corpore, conflata. *Lingula Rondeletii, Gesneri, Willughb. p. 102. Tab. F. 8. f. 1.* Oculi male ad sinistrum latus positi sunt; insuper piscis monoculus pictus.
6. *Solea*, squamis rhomboidalibus magnis, lingua soluta; dentibus ferratis. *Citharus Rondelet. Folio, Romæ* satis frequens.
7. *Solea* fusca, semicirculis cyaneis, quorum extremitates sibi invicem oppositæ figura circuli interrupti; punctis quoque cyaneis eleganter picta; spinis pinnarum validis; *Solea* lunata & punctata, *Catesbeji P. II. p. 27.*
8. *Solea* squamis in dextro latere griseis, parvis. *Aramaca Brasil. Linguada & vulgo Cubricunta Lusitan. Marcgravii p. 181. Willughb. Tab. F. 8. f. 6.*

§. XVI.

II. PASSER. Caput productius habet, quam *Solea* & *Rhombus* (§. XIV.)

I. Passer

A. In dextro latere oculus.

II. PASSEK.

1. *Passer*, cute densis tuberculis five pustulis scabra; in dextro latere & in pinnis maculis flavescenribus notatus. Nostratibus stricte: Flünder. *Passer Bellon.* Pluge *Gallis*; a *Plaise Angl.* *Quadratulus Rondelet.* *Plateffa Aufonii* (*Plateils* vid. num. 5.) Prona parte, ubi oculi, fusca, maculis rotundis ex flavo miniatis picta, quibus & pinnae asperguntur; latus supinum album, carne in laminas undulatas disposita, squamis exiguis, cuti tenaciter inhaerentibus; *Willughb. p. 96. Tab. F. 3.* a) Rhombus lavis marinus *Schoneveldi.* Pleuronectes oculis a dextris; linea laterali aspera; spinulis supine ad radices pinnarum, dentibus obtusis, *Arledi.* Accuratam figuram tradimus in *Tab. VII. f. 1*; varietatem in *Tab. II. f. 4.* Tab. VII. f. 1. Tab. II. f. 4.
- a) An idem, quem vidit *Willughb. p. 98.* inter passeres fluviatiles? colore olivaceo, qui maculas flavicantes cum in corpore tum in pinnis ambientibus habebat — Apud *Gedanenses* nullus passer fluviatilis est.
2. *Passer* quatuor cubitos longus; unde dicitur *Hippoglossus* i. e. *Buglossus* maximus, *Rondel. Gesner. Aldrov.* *Holibut Anglis meridion., & septentr. Turbot* b). *Succis Haly-flundra.* Pleuronectes oculis a dextris, totus glaber, *Arledi.*
 - b) *Turbot*, qui *Teerbot Gedanens.*, Rhombis accensendus, quod oculos habet in sinistra parte.
3. *Passer* fordidi coloris; interdum fuscus vel marmoratus lituris obscurioribus; pro varietate passeris primi agnoscimus hunc piscem, maculis flavicantibus *Tab. VII. f. 1. a* carentem. *Flez* vel *Fleus Bellonii.* Passeris tertia species *Rondeletii. Gesneri*; a *Flounder* or *Flicke Willughb. p. 98. Tab. F. 5.* *Scharden* species *Schonev.* Tab. VII. f. 1. a.
4. *Passer* asper five squamosus *Rondelet.* Passeri primo squamis congener, sed maculis carens; *Gallis: Limande. Anglis: a Dab, Willughb. p. 98. Tab. F. 5.* videtur altera varietas passeris primi. *Grece* five *Kleische, Schoneveld.* Pleuronectes, oculis a dextra, squamis asperis, spina ad anum, dentibus obtusis, *Arledi.*
5. *Passer*, in dextra squamis valde exiguis, albicans, a sinistra albissimus, c

A. In dextro latere oculatus.

II. PASSER.

T. VII.
f. 2.

albissimus, lævissimus. *Nostratibus*: Blatteus; Plateifs; Plateysen, ab instrumento sive theca orichalcea, cui immititur ferrum candens, ad plananda lintea ornatus muliebris; *Tab. VII. f. 2.* An, Struffbutte, Platen, *Schoneveldii*? Rhombus non aculeatus, squamosus; Log-aleaf *Cornub. Willughb. pag. 95. Tab. F. 1.* Hunc *Artedus* forte accensendum putat pleuronectidi oculis a sinistra; corpore glabro; verum secundum *Willughb.* huic pisci oculi sunt in dextro latere, ad sinistram oris sita; ideoque passer non Rhombus est. Apud nos frequentissimus.

f. 3.

6. *Passer*, ex obscure cinereo marmoratus in dextro latere hinc inde maculis leviter flavicantibus; in altero latere albicante magis flavis: mandibulam inferiorem duplo longiorem habens superiori, sicque os resinum; *Nostrat.* Scholle; an, passer ex rubello colore obscure cineritius *Schoneveldii*; vid. *Tab. VII. f. 3.*
7. *Passer* lineis transversis notatus; The Flounder Dni. *Hans Sloane It. Jamaic. vol. II. p. 277. Tab. 246,* corpore albo, lineis 6 vel 7 nigris transversis, longitudinalem lineam fecantibus; vid. *Raji Syn. Pisc. p. 157.* a Sole of Brasile, of an *Anonymus Portugal apud Purchas Lib. 7. cap. 1.*
8. *Passer*, oculis protuberantibus & fere sibi contiguis, intercedente ore angusto; lævis, maculis nigris; *Cornubiensis*; *Raj. Syn. p. 162.* Putat autor Rhombum esse, cum revera passer sit. A Kitt *Cornub.* vid. *ibid. f. 1.*
9. *Passer* alter, cute dura & aspera; oris magno hiatu; a Whief *Cornub. Raj. ib. p. 163. fig. 2.* Coloris sordide cinerei, circulis & quadratis per puncta pictis.

§. XVII.

B. In Sinistro latere oculatus.

RHOMBUS.

T. VIII
f. 1.
T. IX.
f. 1.

1. *Rhombus* aculeatus, nigricans, maculis obscuris fuscis in pro-na parte; in altero latere ex olivaceo & albo cærulescens; resupinatus pictus *Tab. VIII. f. 1.* pronus projectus *Tab. IX. f. 1.* *Rhombus* aculeatus *Rondeletii Gesn. Aldrov. Rhombo Venet. Pleuronectes* oculis a sinistra, linea laterali
in

B. In sinistro latere oculus

RHOMBUS.

in sinistra parte tantum aculeata, *Artedi*; vide tamen figuras nostras. *Willugbb. p. 93. Tab. F. 8. f. 3.* Steinbutt, *Treenbut Schonev. p. 60. Dantiscanis Steinbotte.*

2. *Rhombus cineritius*, aculeis asperrimus, inferiori mandibula superiorem, quæ dimidium fere, excedente, pinnis & cauda fulcis maculis variegatis. *Tab. VIII. f. 2.* T.VIII
f. 2.
3. *Rhombus maximus*, colore profunde cineritio super flavo variegatus; dextro latere, quod Rhombo supinum est, albus, & maculis quasi dendriticis pictus. *Rhombus asper, maximus, non squamosus; Angl. merid. a Turbot; Septent. a Bret; Willugbb. p. 94. Raj. Syn. p. 31. Gedan. Theerbott; Tab. VIII. f. 3. 4. pronus & supinus. Pleuronectes oculis a sinistra, corpore aspero? Rhombus squamosus Charlet. p. 145. Artedi.* T.VIII
f. 3. 4.
4. *Rhombus omnium minimus*, palmæ longitudine. *Rhomboides Rondeletii; Gesn. Willugbb. p. 96. Tab. F. 8. f. 2. Rigische Botten, qui ficcati Gedanum comportantur.*

§. XVIII.

C. Utrinque oculus. Pisces plani & utrinque oculati figura vel ad Rhombos vel ad Passeres, vel ad Soleas accedunt: corpore quasi compresso, & circum circa plus minus cultellato; pinnis caudaque variis; ano, respectu corporis attenuati, magis minusve capiti proximi. Audiunt nobis I. RHOMBOTIDES a). II. TETRAGONOPTRUS, b). III. PLATIGLOSSUS, c).

a) Α ῥόμβωτος; Rhombi figuram habens; ne dicamus *Rhomboides*, quod vocabulum cum *Artedi* ægre feramus. Quodsi vero nec *Rhomboidem* tolerandum jubeas, nobiscum utaris nomine EUROPI, quod Græcis est Εὐρωπὸς *aspectu latus*; vel ubi neutrum ariserit, quid oblalet quo minus dixeris PSETTAM quod ejus Antesignanus proprio nomine nobis latino audit: RHOMEUS[†] Ἀητλωειδῆς τῶν ἰχθύων, pisces, qui specie sunt Rhomboidali. Ducta linea a capite ad caudam corporis pars dorsalis notabiliter arcuata prout in *Rhombo* & amplior apparet ventrali corporis parte.

b) Τετραγωνοπτερός, i. e. *quadratus aspectu*.

c) Πλατύγλωττος, i. e. *lingua lata*.

§. XIX.

C. Utrunque oculatus

I. RHOMBOTIDES vel, si mavis, EUROPUS: PSETTA

1. *Rhombotides*, obscure caruleus; pinnis caudaque lunata intense caruleis cyaneis; ore singulari, parvo, edenulo; ad ortum caudae habet utrinque aculeum mobilem; *Catesbeji Tom. II. p. 20.* Turdus rhomboidalis; vide infra *Platiglossum ztium*.
2. *Rhombotides* viridis pfitiaci coloris; pinnis branchialibus, gutturali & cauda aurantiis; dorsali & ventrali latis, falci-formibus, ad medium usque cyaneis; ceterum aurantiis; ante pinnae in dorso & ventre aculei tres. An *Acarauna* major pinnis cornutis *Maregravii?* the Angelfish? *Catesbeji Tom. II. p. 31.*
3. *Rhombotides*; in nigricante corpore squamis flavis quasi lunulatis. Paru *Brazil. Maregravii*; *Willughb. p. 217. Tab. O. 1. n. 2.* *Chatodon niger*, maculis flavis lunulatis varius, *Arredi*.
4. *Rhombotides* ventre subcaruleo; corpore maculis fuscis vario; vix spithamum longus & latus, *Willughb. append. p. 2. Tab. 7. n. 2.* Stront-vilh; pisces Stercorarius; addit *Rajus*: „hunc ex eorum genere suspicor, qui in latus projecti „natant;„ verum, ni figura fallat, situs oculorum utrinque repugnat; omnes enim *Rhombotides* etiam si pisces plani & quasi compressi, natant erecti; soli pisces, qui in alterutro latere oculati, in latus projecti nataut; vid. infra *Tetragonoptrum undecimum*.
5. *Rhombotides*, pinna dorsali 17 aculeis pertusa; zona lata, perpendiculariter oculos intercipiente; ejus latera obliquis lineis tenuibus 13 distincta sunt. *Tab. IX. f. 2.*
6. *Rhombotides*; ejus pinnam dorsalem radiis conjunctis inermibus antecedunt 11 vel 12 aculei incurvi simplices; septem lineis arcuatis lateralibus; primo oculos intercipiente; postremis quatuor in pinnae excurrentibus. *Tab. IX. f. 3.*
7. *Rhombotides* ore exserto dentatus; decem vel 11 aculeis recurvis pinnam dorsalem traesientibus; squamis latis; unica zona obliqua caput ad oculos utrinque secante. *Tab. X. f. 1.*

T. IX.
f. 2.

f. 3.

T. X.
f. 1.8. *Rhom-*

C. Utrisque oculatus

I. RHOMBOTIDES.

8. *Rhombotides* dentatus; capite magis contracto; oculis in medio zonæ unice obliquæ; 17 aculeis curtis incurvis in pinna dorsali eminentibus; squamis latis. *Tab. X. f. 2.* T. X. f. 2.
9. *Rhombotides* ore brevi edentulus; unica zona lata recta, in qua oculi, caput dividente; quatuor priores aculei pinnæ dorsalis eminent; squamis parvis, cujus latera multoties lineis argenteis longitudinalibus picta; cauda in exitu filamentosa. *Tab. X. f. 3.* f. 3.
10. *Rhombotides* edentulus; exprorecto capite per zonam nigram latam & curvatam diviso; squamis quadratis sulphureis; in lateribus duæ picturæ latæ incurvæ, badii coloris; aculeis 10 rectis pinnam dorsalem in anteriore parte perforantibus: cauda in exitu filamentosa. *Tab. X. f. 4.* f. 4.
11. *Rhombotides*, fasciis umbratilibus, latiusculis, tribus; pinnis dorsali & ventrali e medio corporis oriundis. *Tab. XI. f. 1.* T. XI. f. 1.
12. *Rhombotides* duabus fasciis obliquis, latissimis, piscem in tres partes dividentibus; tribus vel quatuor radiis in pinna dorsali excurrentibus. *Tab. XI. f. 2.* f. 2.
13. *Rhombotides* parvus, ad ortum caudæ, in medio latere & ad oculos fasciis tribus divaricatus. *Tab. XI. f. 3.* f. 3.
14. *Rhombotides*, dorso valde arcuato; planus & latus; veluti passer major; cute glabra, cauda lata, dorso fusco maculis albis vario. Latera ad ventrem candidiora & striata; Klipviih *Willughb. append. p. 7.*

§. XX.

II. TETRAGONOPTRUS (§. XVIII.) Ducla linea a capite ad caudam corpus in duas partes dividitur propemodum aequales.

1. *Tetragonopterus*, super squamis argenteis, tribus zonis ex rufo fulcibus, varius. *Tab. XI. f. 4.* f. 4.
2. *Tetragonopterus* levis, ad caudam brunna macula circulari intra iridem albicantem, ophthalmos; simili zona obliqua oculis

C. Utrinqve oculatus.

II. TETRAGONOPTRUS.

- T. XI.
f. 5.
los excipiente; corpore, ex aurantio albicante & leviter fusco, vario. *Tab. XI. f. 5.* conferatur *Ruyfchii* piscis militaris *Theatr. Animal. I. Tab. II. B.*, macula supra caudam; zona carens.
- f. 6.
3. *Tetragonopterus* parvus, dilute cinerascens, squamulis perexiguus. *Tab. XI. f. 6.*
- f. 7.
4. *Tetragonopterus* cinereus, laevis, pinnis nigricantibus. *Tab. XI. f. 7.*
- f. 8.
5. *Tetragonopterus* cinereus, laevis; ad caudam zona cinericia, nigris lineis obliquis descripta; altera in medio latere ex albo varia similibus lineis; tertia, tota alba, caput a reliquo corpore separante; pinna dorsali interrupta. *Tab. XI. f. 8.*
- f. 9.
6. *Tetragonopterus*; demta cauda fere ovalis versus caput; inferiori mandibula barbatus; piscis squamis parvulis, rosei coloris; sub obliquis ductibus latis, badii coloris; operculis branchiarum caruletescentibus. *Tab. XI. f. 9.*
7. *Tetragonopterus*, squamulis pinnisque coloris ad instar bombycini, splendentis nigri; circa os linea crassa purpurea, duplex: corpore lato & compresso quatuor digitos longo; tres lato; *Guaperua Brasil. Maregravi p. 145. Willughb. Tab. O. 1. f. 4;* pinnis in dorso & ventre longis ac latis, antecedentibus in funiculos, quos vocat *Maregravius*, excurrentibus. Conferatur *Maregravi* *Guaperua Brasiliiana p. 178;* cujus descriptio fere eadem est.
- T. XII.
f. 1.
8. *Tetragonopterus* totus argenteus; corporis figura praecedenti similis; laevissimus; pinnis dorsali & ventrali simplicibus, absque filamentis; piscis admodum compressus. *Tab. XII. f. 1.* Conferatur *Ruyfchii* pisciculus, *Abacatuaja Brasil. dictus, Thef. Anim. I. Tab. II. f. 1. E.* radiis pinnarum dorsalis, duabus forte, excurrentibus.
9. *Tetragonopterus* laevissimus, totus coloris argentei uti praecedens; praeter duo fila longa in ventre & unicum ex pinna dorsali oriundum, nigra; *Abacatuaja Brasil. Peixe Gallo Lusitan. Maregravi p. 161. Willughb. p. 295. Tab. S. 18 & app. p. 3.* Zeus cauda bifurca *Arledi.*

C. Utrinque oculatus.

II. TETRAGONOPTRUS.

10. *Tetragonopterus*, dorsali & ventrali pinnis longitudinem corporis æquantibus; gutturalibus pariter longis, falciformibus; Sea Batt *Belgis.* an ex *Acaraunis?* e picturis archetypis D. Jacobi Frazier, *Willughb. Tab. O. 5.* alium vide *ibid. App. p. 3.* Meerhahn *Tab. 7. f. 1.* utique ex *Acaraunis* est piscis.

11. *Tetragonopterus*; capite amplo, ad latera valde compresso, oris hiatu immmani; latera olivacea colore ex cæruleo albicante variegata; in medio utriusque lateris macula nigra; squamis parvis; dentatus. Faber, sive gallus marinus *Rondelet. Gesneri.* Faber *Aldrovandi Lib. I. cap. 25.* Pesce di S. Petro a) *Venet. Salviani 75. Anglis:* a Doree i. e. deauratus, a gallis nomine mutuato; *Willughb. p. 294. Tab. S. 16.* Piscis valde planus compresso admodum corpore, æqualis ubique crassitie ad passerem figura accedens, verum erectus natat (*prout omnes plani utrinque oculati*) non in latus reclinatus, ut passer; *Willughb. p. 294.*

a) Vid. *Miss. I. §. XXXII in fine.* De hoc P. *Fovius Rom. Pisc. cap. XXXII* hæc habet: Sapore pretio & effigie, si caput abscideris, ipsi Rhombo per similes; Romæ etiam Petri piscis item Citura vocatur; gemini orbes in utroque latere pro binis imprimantium digitorum vestigiis habentur —. Diversus ergo est a pisce S. Petri, qui lapides S. Petri fert *Miss. I.* Ergo duo pisces hujus nominis. *Ecquis autem ex duobus Staterum obtulit Divo Petro?*

12. *Tetragonopterus*, ore parvo, dentato; pinna dorsali ligulata ab anteriore parte. Faber marinus fere quadratus Dn. *Hans Sloane It. Jamaic. II. 290. Tab. 251. f. 4.* *Raj. Syn. p. 160.* The Pilotfish.

13. *Tetragonopterus* magis latus quam longus, dentis ore & cauda; in mediis lateribus cineritii, cæterum ex fusco variegati coloris; pinnis ventralibus, branchialibus & cauda, fulcis; priores duo inprimis radii pinnae dorsalis concreti in longissimam ligulam attenuantur; ore exserto & dentato. *Tab. XII. f. 2.*

T. XII.
f. 2.

14. *Tetragonopterus*, tribus lineis latis; amplissima versus caudam, pinnas simul maculante; pinna dorsali radii circiter sex

C. Utrinqve oculatus.

II. TETRAGONOPTRUS.

T. XII.
f. 3.sex concreti excurrunt; ore præcedenti magis exserto & dentato. *Tab. XII. f. 3.*

f. 4.

15. *Tetragonopterus*, anterioribus radiis pinnæ dorsalis fere æqualiter cum capite & cauda exsertis; lineis amplis, badii coloris & cyaneis, varius. *Tab. XII. f. 4.*

§. XXI.

III. PLATIGLOSSUS, (§. XVIII.)

f. 5.

1. *Platiglossus* subrufus, squamulis lævibus, quadratis, quasi reticulatus; pinnis dorsali & ventrali flaccidis, fuscis; cujus coloris sunt & branchiales, in medio albicantes; cauda obtusa & quasi mutilata, ac suberoceis lineis latis ad ortum & in extremo notata; ore parvo, minutissimis dentibus instructo. *Tab. XII. f. 5.* Huic congener est *turdus* ab Insula Ascension dictus, apud *Willughbejum* app, p. 25. *Tab. X. g. f. 1.* colore ex viridi caeruleo ad dorsum & in mediis lateribus; ad infimum ventrem velut tres lineas rubescentes habens, squamis quasi quadratis; ut reticulatus videatur.

f. 6.

2. *Platiglossus* dilutiori colore rufo; squamulis rhomboidalibus; capite ex flavo parum cinerascens; cujus coloris quoque sunt pinnæ laterales & gutturales; Dorsales & ventrales flaccidæ flavedinem contrahunt, prout & cauda. *Tab. XII. f. 6.* An *Xanthurus Indicus*, *Geelstardi* apud *Willughbb.* app. p. 2. *Tab. O. 3. f. 1.* cujus tamen pinnæ rubent, & cauda falcata est; illius vero cauda quali abscissa vel mutila, instar coni truncati.
3. *Platiglossus*, squamulis nigricantibus, cauda bifida; pinnis, dorsali & ventrali, in postica corporis parte circiter pollicem latis. *Acarauna* a) *Marcgravii* p. 144. b) *Willughbb.* *Tab. O. 1. f. 3.*

a) Vagum undique nomen: *Acarauna*; pariter *vagum*; *Gnaperua*; pro Synonymis tamen conservanda, ut intelligamus autorum nomenclaturam.

b) *Marcgravius* ipsi tribuit aculeum (qualem habet *Turdus rhomboidalis Catesbeji* vid. *Rhomboidem unum*) in utroque latere ad caudam, acutissimum, nec frustra quæras aculeum in *Marcgravii* figura, quam dedit.

4. *Plati-*

C. Utrisque oculatus.

III. PLATIGLOSSUS.

4. *Platiglossus*, qui *Acarauna altera major Listeri* apud *Willughb.* in app. pag. 23. Tab. O. 3. f. 1. corporis figura Soleam referens, pinna utraque & dorsi & ventris in tenuissima filamenta corniculata, productis, ad branchias calcaribus exiguis.
5. *Platiglossus* exiguus niger; Zonis aliquot luteis pictus; *Acarauna* exigua nigra, zonis luteis distincta; *Willughb.* app. p. 23. Tab. O. 3. f. 4.

§. XXII.

FASCICULUS QVARTUS.

In Missu III. vidimus *Histrices* & *Capriscos* singularibus aculeis præditos; habuimus quoque *Crayraciones* i. e. Strumia vel corpore inflato laborantes; omnes *branchiis occultis*. Illorum pedissequi sunt pisces, *branchiis apertis* sive manifestis, vel *loricati*, gepanbert, qui rursus aut *cataphraëti* aut *galeati*, ita ut sæpe veterum varias loricas, cataphraëtas, thoraces hamatos & squamatos, galeas, cassides laxatas, clathratas, cancellatas vel clausas vel apertas vel cœcas & quæ plures cognitæ sunt, non obscure repræsentent, vel notabiliter aculeati, vel corpore quasi *hydropico* tumefacti apparent, hoc loco in ordinem redigendi. Exhibebit itaque *Fasciculus QVARTUS*; collectos *Thoracatos* a) qui sunt vel *Cataphraëti* b) vel *Corystiones* c); & *Centriscos* d); *Fasciculus* vero *QVINTUS* complectetur *Oncotiones* e) & *Echencides* f).

a) *Θωρακτῆς*, loricatus vel notabiliter armatus; quod vocabulum in stricto sensu sumimus, quo sensu sumitur i *Sam. XII. 5.* „& cassis circa su-
per caput ejus: & lorica hamata induebatur,, & apud *Bocharдум*
L. III de Persarum equitibus cataphraëtis.

b) i. e. circumquaque armis munitis; *κατάφρακτον*, corpore loricato & capite galeato. Sic *Schoneveld. p. 30:* „novis nominibus ab accidente
„aliquo inditis, ubi vel græcæ vel latinæ appellationes desunt, in novis
„rebus explicandis pro arbitrio recte utimur; quare — *cataphraëtus*,
„nominis vetustioris penuria, vocabitur.,,

c) *Κόρυς*, Galea, *ἀπὸ τῆς γάλας ῥύεσθαι*, quod caput defendit; sic *Corystiones*, Galea armati; reliquo corpore, loco lorice, non nisi corio
f
granulato

granulato (als mit einem Collet) tectō; ne *Galeotas* dicamus, ad evitandam æquivocationem cum *Galeis* piscibus, vel cum *Galiote*, qui species est Lacerti stellionis apud *Plinium Lib. XXI. c. IV. Sect. XXVIII.*

- d) Α κεντρίζω, pungo; ex autoritate *Theophrasti*, qui pungitia, vel punctores, sive pisces communiter *aculeatos* autorum, *Centrifcos* salutavit.
- e) ὀγκωπός, tumefactus; sterno ut ricinus omnibus corporibus aliisque piscibus adhærens.
- f) Echeneis *Aristot. Lib. II. It. A. cap. XVII.* dicitur parvus admodum piscis affuetus petris; hoc carinæ adhærente naves tardius ire creduntur *Plin. H. N. Lib. IX. cap. XXV. Sect. XLI.* quem videtis *Lib. XXI. cap. I.* de *Aristotelis* aliorumque opinionibus circa Echeneidem; qui si pro *Remora* sumitur, non admodum parvus piscis est. *Lucanus Lib. VI. versu 675:*

Non puppim retinens, Euro tendente rudentes,
In mediis Echeneis aquis.

Tardius tamen ire naves fidem non superat, ubi ingens copia *Echeneidum* sive *Remorarum* carinæ vel gubernaculo navis adhæret. Aliud enim est, navem impedire, quo minus celerem exerceat cursum; aliud est, ruant venti licet, & sæviant procellæ, imperare furori, viresque tantas compefcere, & cogere stare navigia. Piscis illico distinguendus ab omnibus, quod, maximi generis, caput superius ad dorsum usque duos circiter digitos longum, planum & figuratum, ut palatum piscis stris transversis, habet. Hac parte Tiburoni sive Cynocephalo plurimum ac firmiter hæret in ventre, ut capto illo simul capiat; *Willughb. p. 119.* vid. *Marcgravinum Aldrovandum* de remora & *D. Hans Sloane itin. Jam. I. 28. II. 352. Rajum Syn. Pisc. p. 119; Fervilleum;* alios.

§. XXIII.

Thoracati

I. CATAPHRACTUS.

1. *Cataphractus*, rostro refimo, quatuor aciculis munito; totus squamis ossis denticulatis contextus; labiis edentulis, asperis tamen, faucibusque hirtis, *Schoneveldii Willughb. p. 211. Tab. N. 6.* A *Pogge, Anglis.* Cottus cirris plurimis, corpore octagono. *Arledi. Charletonus de differ. pisc. p. 35.* speciem sturionis esse autumat.
2. *Cataphractus*, in dorso, lateribus caudaque squamis scabris, cujus caput Galea scabra, ossea, rectum, pectus & venter duntaxat molles sunt. *Cataphractus Brasiliensis Mus. Soc. Reg. Willughb. p. 212. Tab. N. 13. f. 3.*

3. Cata-

Thoracati

I. CATAPHRACTUS.

3. *Cataphractus* congener *cataphracto Schoneveldii*; ore triangulo, acuto, superiori mandibula recurvo; tripinnis; unica dorsali pinna praeclita, ventrali carens; maris Baltici. *Tab. f. XIII. f. 1.*
4. *Cataphractus* totus horridus; ore rostrato; mandibulis quasi foreipatis; Lyra a) *Bellon. p. 209.* Pesce forca, *Roman.* a bifurcato rostro. Malarmat, vel Mararmat, pesce armato, quasi maris armatus *Massil. & Genuens.* Squamas non habet, sed earum loco ossorum vallo bene munitur, quae ossa dura, integra permanent pisce exsiccato. An, Lyra altera *Rondeletii p. 209?* An idem cum *Cataphracto 6to?* Sic misere fallunt & figurae & descriptiones. Trigla, cirris plurimis, corpore octagono, *Artedi.*
- a) A cuculo differre dicitur, quod hic ternos habet utrinque in lateribus (potius in gutture) cirros, quos alii digitos alii appendices vocant, Lyra tantum duos, *Bellon. conferatur Charlevoix all. l. p. 21.*
5. *Cataphractus* barbatus, ore parvo edentulo. Tamoatu Brasil. Soldido Lusitan. *Marcgravii; Willughb. p. 211. Tab. N. 13. f. 6;* pinna branchialis utrinque a latere protensa, firma instar cornu, digitum longa. Totum caput superius tegitur testa dura instar elypei, & univertum corpus vestitum est lorica ex oblongis, transversalibus, squamosis corporibus composita; iunctque haec corpora per ambitum minutissime ferrata, & tota lorica quadruplici ordine disposita est; coeunt nimirum partes loricae in utriusque lateris medio, in dorso & in infimo ventre.
6. *Cataphractus* rostro in duo cornua lata protenso; Lyra prior *Rondelet. p. 208. Aldrov. L. 2. c. 7. p. 146.* Organie *Genuae;* Piper i. e. Tibicen *Cornub. Willughb. p. 282. Tab. S. 1. f. 4.* Trigla rostro longo diacantho naribus tubulosis, *Artedi.*
7. *Cataphractus*, rostro simplici supra os protenso; in dorso serrato tripinnis; anteriori ex quatuor aristis, media ex duabus, brevi membrana conjugatis; Lyra vel Capone *Salviani, Willughb. Tab. S. 3.* Trigla cirris plurimis, corpore octagono *Artedi;* cui idem est cum *Cataphracto 4;* nec habet nisi duos, ad summum tres cirros sive digitos vel appendices utrinque; vide figuram *Salviani.*

Thoracati

I. CATAPHRACTUS.

8. *Cataphractus*, corpore brevi, digiti magnitudine, colore minii b); squamis parvis serratis, oblique sitis. Mullus asper; Cavillone c) *Rondelet.* p. 296, potius cuculi species, *Willughb.* p. 279. *Tab. S. 1. f. 2.* *Aldrovandus* p. 133. quadruplo majorem facit mullo imberbi, sequenti; confer. *Charleton.* p. 18.

9. *Cataphractus*, casside stellulis calata, cute aspera; aculeis pinnae dorsalis anterioris parum serratis d) mullus imberbis *Rondeletii* p. 295. potius cuculi species, *Willughb.* p. 278. *Tab. S. 1. f. 1.* colore rubro vid. *Charleton all. l.*

b) Plurimi cataphracti & Corystiones rubent.

c) A clavi lignei, qui *Caville* dicitur, similitudine.

d) Id quod in nullo alio pisce, praeter illum, qui *Sagittarius* dicitur, observatur. Habet *Willughb.* p. 286. & alium mullum imberbem, Regem mullorum, Redi *Triglia* salutatum, nescit autem, cur ita vocetur a melitenisibus. *Trigla* capite glabro, tota rubens, circisque carens, *Artedi.*

10. *Cataphractus* ossibus squamis hispide loricated, ventre serrato; octo aculeis validis in unicam pinnam dorsalem dispositis, praeter pinnae laterales alii duabus longis amplisque *πτερογάδης*, alarum species gerens, & *εμώπτερος*, simul volans; casside retro bifurcata & amplum sinum describente; appendices tres habet membranaceas quarum binæ pone oculos, tertia a gula dependet. *Tab. XIV. f. 1.* milvorum facie, *autorum*, totus loricated, musei olim nostri. *Hirundo Catesbeji Tom. II. Tab. 8,* & *Dn. Hans Sloanii Itin. Jam. I. p. 27* non sunt hujus loci.

11. *Cataphractus* squamosis eminentiis e) duris & asperis; duabus pinnis dorsalibus; ventre laevi; quibus characteribus praecipue a praecedente differt; *εμώπτερος*. *Milvus Salviani, Bellonii & Aldrovandi.* *Hirundo Rondelet.* *Rondine Romæ, Volador Hisp. Valant Gall. ἰσαῶξ Oppian. ἰσηξ Plin.* *Falcone in Sicilia & melita.* *The Flyingfish, Swallowfish, Kitefish Angl. Willughb.* p. 283. *Tab. S. 6.* Opercula branchiarum ossea ex Galea producta in longas & acutas spinas ultra utramque pinnam

Thoracati

I. CATAPHRACTUS.

nam lateralem procurrentes exeunt. Trigla capite parum aculeato, pinnula singulari ad pinnas pectorales f) *Artedi*.

e) Quas in figura *Salviani* neglectas esse deprehendimus.

f) Per pinnulas singulares intelligit autor, pinnas branchiales natatui interserentes, & vicinas pinnis amplis, quibus ejusmodi pisces volant. *Vincent in Catal. & descript. anim. lit. F. p. 42.* Cataphractum habet fusco-marmoreum, tribus pinnis incurvatis, serratisformibus, quarum duae ad latera, tertia in medio dorfi conspicitur; & cataphractum piscem cartilagineum curacaviensem.

§. XXIV.

II. CORYSTION, sive Galeatus. Dicitur autem Galea vel Cassis piscium crusta ossea, valida ad instar cranii quadrati; scabra; plerumque cuspidibus fortibus exornata & armata. Salutantur ejusmodi pisces communi nomine cuculorum, cum quibus tamen saepius confunduntur Cataphracti, Coraces, Hirundines, Milvi, Lyræ. *Corystiones* sive galeati reliquum corpus corio granulato, non squamoso, Galeorum more tectum habent; secus ac Cataphracti.

1. *Corystion*; corpore granulato & tribus, totidemque cauda fasciis obliquis variegato; piscis ἐμὸν ἐρῶ; ceterum cataphracto homo similis. *Tab. XIV. f. 2.* T. XIV
f. 2.
2. *Corystion*, ore lato, casside in sex aculeos caudam versus exeunte acutissimos; quoad reliqua: corio hispido; pinnis gutturalibus caeruleis, latis, quas antecedunt appendices, sive cirri vel digiti tres utrinque; duabus pinnis dorsalibus aculeatis; unica longa post anam. Lucerna coccyx sive Cuculus *Bellonii*. *Willughb. Tab. S. 5. nobis: Tab. XIV. f. 3.* Trigla parum bifido rostro, linea laterali; ad caudam bifurca; *Artedi*. f. 3.
3. *Corystion* ventricosus; ore simplici, denticulato; praeter alas, duabus pinnis gutturalibus, cum appendicibus trium digitorum, ventrali pinna longa post habita & duabus dorsalibus instructus. Corvus *Salviani*. *Willughb. Tab. S. 4.* Trigla capite aculeato, appendicibus utrinque tribus ad pinnas pectorales, *Artedi*.

Thoracati

II. CORYSTION.

4. *Corystion ventricosus*, ore dentato; galea superiorem mandibulam furca acuta superante; alatus. Cuculus *Salviani*. Red-Gurnard or Rotchet *Willughb. Tab. S. 2. f. 2.* Trigla tota rubens, rostro parum bicorni, operculis branchiarum striatis, *Artedi*.
5. *Corystion gracilis*: griseus; pinna ventrali carens; duabus pinnis gutturalibus totidemque branchialibus gaudens. Cuculus griseus, Gray Guernard *Willughb. Tab. S. 2. f. 1.* Trigla varia, rostro diacantho, aculeis geminis ad utrumque oculum, *Artedi*.
6. *Corystion*, capite conico; in cuius apice truncato os parvum, quasi tubulosum; appendicibus tribus utrinque; duabus pinnis gutturalibus totidemque dorsalibus gaudens, nigra macula in antecedenti; unica pinna ventrali, post anum. Corax *Rondeletii. Tab. XIV. f. 4.*
7. *Corystion*, facie plana, fursum spectante; ore amplo in eadem faciei planitie, scissura perpendiculari. Callyonymus, vel Uranoscopus *Aldrov. & Salviani, Rondel. Gesner. Lucerne & peſce peſe Romæ & Venet. itemque Bocca in Capo, Willughb. p. 287. Tab. S. 9.* Pinnae, quae gutturales esse solent, multo antea quam branchiales ex adverso oculorum sitae. Trachinus cirris multis in maxilla inferiori, *Artedi*; quae descriptio non sufficit, ut cognosceres Uranoscopus; vid. *Aldrov. Lib. 2. cap. 51.*
8. *Corystioni* 7mo congener; capite crasso; ore ranae amplo, edentulo; scissura oris perpendiculari. Niqvi Brasil. Pieterman i. e. Araneus maris *Belgis Marcgrav., Willughb. p. 289. Tab. S. 11. f. 2.*
9. *Corystion* simplici galea in unicum cuspidem retrorsum exeunte utrinque; cirris carens; Draco sive Araneus *Plinii, Rondel. Gesner. Draco marinus Bellonii; Araneus alter, Aldrov. Draco marinus & Trascina Salviani uterque fol. 71. Viver Gall. Weever Angl. Willughb. p. 288. Draconis species altera Willughb. p. 289. Tab. S. 10. f. 1. 2.* Trachinus maxilla inferiore longiore, cirris destituta, *Artedi. Confer. Charleton*

T. XIV
f. 4.

Thoracati

II. CORYSTION.

Ieron p. 27. *Aldrovandus* tertium insuper & quartum araneum p. 250. 251. exhibet.

10. *Corystion* pinnis longissimis, partim aurei partim argentei coloris; ventre lato, plano, candido. Dracunculus *Rondelet. Aldrov.* qvi & aliam speciem tradit. Dracunculus, Aranei species *Gesneri*, *Willughb.* p. 136. Cottus pinna secunda dorfi alba, *Artedi.* Quod secundum *Rondeletium* aqvam, per foramina supra caput, trahat & NB. per eadem iterum emittat, non dixerim; concedo prius, non posterius; sed emittit attractam aqvam post refrigerationem branchiarum (qvas aureas esse autor dicit) prout cuculi, qvorum capita simili modo galeata sunt, juxta aculeos caudam spectantes.
11. *Corystion*, capite maximo & aculeis valde horrido; corpore pro longitudine crasso; versus caudam subrotundam gracilescente; ore amplo; colore ex cinericio & fulco varius. Appendices habet tres; pinnas laterales duas, fere in circulum circumscriptas *μεγαστῆρας* variegatas; unicam ventralem. Nonnullorum cirri & ambitus pinnarum lateralium ex rubro, flavedine mixto, variant. Tres differentias habemus qvarum exhibemus duas *Tab. XIII. f. 2. 3.* in altero pisce *f. 3.* cirri & pinnae laterales diversimode ex rubro variegati. Conferatur *Scorpius Virginianus* apud *Willughb. Tab. X. 15.* An *Scorpius marinus Schoneveldii*, p. 67. *Tab. VI?* *Waelufse; Knurpage* x. *Gedanens. vulgo: Seebahn, Gallus marinus,* qvod gallulare dicitur imminente tempestate; *Missu I. §. IX.* T.XIII
f.2.3.
12. *Corystion* totus ruber; unica pinna dorsali, interrupta tamen; digitis carens; maculis interdum subobteuris varius; *Scorpius major Rondel. Salviani, Willughb. p. 331. Tab. X. 12.* *Scorpana* tota rubens, cirris plurimis ad os, *Artedi.*
13. *Corystion* sordide flavescens, unica parum interrupta pinna dorsali; caput crebris spinis horridum & rugosum; appendicibus carens. *Scorpius minor vel Scorpana Rondelet. Gesner. Aldrov. Scorpana seu Scrofanello Salviani* p. 94, *Willughb. p. 331. Tab. X. 13.* *Scorpana* pinnulis ad oculos & nares, *Artedi.*

Thoracati

III. CENTRISCUS.

A. *Levis armaturæ*; Sunt aculeati vulgo, five pungitii vel punctores. Quatuor gaudent pinnis: duabus branchialibus, una post anum, ex adverso quarta; an *Cernua fluvialis*, aculeis asperrimis?

1. *Centriscus* aculeis quindecim in dorso, retrorsum inclinatis, discretis, nullaque membrana connexis: in medio ventre aculei duo ad latera averfi, ad podicem unus. Aculeatus, vel pungitius marinus, longus, *Steinbicker*, *Erßtruper*, primum a *Schoneveldio* descriptus & delineatus p. 10. *Tab. IV. Willughb. p. 340. Tab. X. 13. f. 2.* aliis *Spinochia*. *Gasterosteus* aculeis in dorso quindecim, *Artedi*.

T. XIII
f. 4.
f. 5.

2. *Centriscus*; duobus in dorso arcuato aculeis, totidem in ventre; *Tab. XIII. f. 4.* five tribus in dorso depresso, in ventre duobus, post anum sexto armatus; *Tab. XIII. f. 5.* *Stichling*, *Stich*: *Stechbüttel nostrat.* Innumeri quotannis capiuntur, ex quibus *Nehringiani* oleum crassum optimum, *Trahn*, coqvendo præparant; vid. *Schonev. p. 10.* *Pisciculus* aculeatus *Rondelet. parte alt. p. 206*; *Gesneri*; *Pungitius* *piscis Aldrovandi p. 628.* & *Alberti.* *Stickleback*, *Banftickle*, or *Scharpling Willughb. p. 341.* & de altera specie p. 342. *Gasterosteus*, aculeis in dorso tribus, *Artedi*; vel duobus.

3. *Centriscus*, sex aculeis in dorso; sub ventre duobus; *Schoneveld. all. l.*

4. *Centriscus* spinis decem vel undecim, non perpendiculariter erectis, sed vicissim una dextrorsum altera sinistrorsum inclinatis; the lesser *Stickleback Willughb. 342.* *Gasterosteus* aculeis in dorso decem, *Artedi*.

B. *Galeatus*:

1. *Centriscus* galea picta multicolore; piscis squamosus trium vel quatuor pedum; rictu longo, in extrema mandibula superiori quatuor, in inferiori duobus longis, cæterum utrinque in mandibulis ultra 30 dentibus curtis, & acutis munitus; in dorso quatuor insignibus aculeis, discretis versus caudam recurvis, instructus. *Suillus*; le grand *Pourceau*, the great *Hog-fish Catesbeji Tom. II. p. 15.*

2. *Cen-*

Thoracati

III. CENTRISCUS.

B. Galeatus:

2. *Centrifiscus* barbatus septem pinnis, quatuor aculeis fortibus; cute argentei coloris squamis carente; ab hoc piscis latus magnos paritur dolores & difficulter sanatur; Bagre species *Marcgravii*; prima *Willughbeji* p. 139.
3. *Centrifiscus* capite compresso & lato testa dura punctulata tecto; ore inferius parabolicae figurae; barbatus exsquamis; Bagre altera species *Willughbeji* *ibid.*
4. *Centrifiscus*, pinnis longis & latiusculis instar ligulae; caeterum centrifiscus 3tio similis. *Willughbb.* p. 140. Bagre tertia, barbata.
5. *Centrifiscus*, in summitate dorli testa dura ossca, in lateribus testa pyramidali angusta tectus. *Willughbb.* *ib.* Bagre quarta; vulgo Clip-bagre.
6. *Centrifiscus* maculis nummi Misnici magnitudine variegatus; *Willughbb.* *ib.* Bagre 5ta species.

§. XXVI.

FASCICULUS QVINTUS.

Hoc fasciculo comprehendimus duo genera piscium branchiis apertis; inter quos & *Petromyzonem* live lampetram fluviatilem, branchiis occultis, locum habet parallelismus; prout enim lampetra ore, sic pisces, qui sequuntur, vel *sterno* vel *superiore capitis parte* quibuslibet corporibus tenaciter adherent. Alteri sunt corpore tumefacto, unde est, quod ONCOTIONES salutaverimus, (§. XXII) alteri corpore producto, quorum nomen antiquum ECHENEIDUM cum *Arredo* retinuius.

I. ONCOTION.

1. *Oncotion*; colore nigricante & dilute rubente varius; ventre rubescente; tuberculis cutancis in acutum terminatis sparsim asperatus. Lumpus Anglorum, quasi massa informis, *Charletoni de differ. pisc.* p. 12; *Turneri*; *Gesneri*; the Lump or Sea-Owl, *Scotis*; Cockpaddle, *Willughbb.* p. 208. *Tab. N. 11.* Lepus marinus *Schoneveldii* p. 41. *Seehase*, accolis maris baltici; *Heiligland*: *Hof-Padde*, *Batav.* *Snottolff*; sub Sterno habet quiddam circulare, instar scuti a),

g

carina-

I. ONCOTION.

carinatum, quo lapidibus, ligno, solo, aliisque corporibus arctissime hæreere potest, ut ægre avellatur. Cyclopterus b) *Artedi.*

- a) Pars illa circularis circum circa minimis fimbriis munita, quasi sternum format. Hoc a cartilaginea parte intermedia sinistrorsum dextrorsumque costas ex se spargit, supra quas circulus impositus est plus minus cartilagineus in fimbrias supra dictas abiens; Idem sternum tandem processus extendit in linguam cartilagineam cavam; a pectore enim usque in os tendit, ibique linguam format; minimis multisque refertum musculis. Huic sterno, quoad interna, adhæret quoque diaphragma.
- b) Α κύκλος, circulus & Φτερόν pinna, quod pinnae ventrales in orbem concretæ sunt; *Art. Ichth. P. II. p. 72*; fateor, me non satis intelligere, quid sibi velint *pinnae ventrales* (quarum nec umbræ vestigium) *in orbem concretæ?* nec dixerim, naturam commisisse errorem; quod in locum pinnarum ventralium substituerit hunc circulum, mediante quo piscis (prout dictum) omnibus corporibus adhæret.
2. *Oncotium gibbosus*; Lumpus balticus & scoticus *Gesneri paralipom. p. 1285.* piscis gibbosus, *Aldrov. p. 480*, quod in dorso gibbus attollitur, figura fere pyramidali, pinnis rubentibus *Willughb. p. 209. Tab. N. 10. f. 2.* piscis gibbosus *Charlet. p. 13. ωπίδαρος, Hoger-Lump German. the Bunckt-back-Lump Anglis*; confer. *Harvæus de generat. anim. Exerc. 3.* Sed quis sponsor fuerit, Lumpum *Schoneveldii*, quem *Gesnerus* siccatum vidit, piscem cute molli ventreque inflato, non fuisse suspensum e medio dorsi, unde non sit factum, quod gravitate corporis dependentis corio dorsali extenso, tandemque exsiccato pisce, gibbum contraxerit?
3. *Oncotium*, dilute viridis & vivide coloribus pavoneis resplendens; dorso parum nigricante & cultellato in medio, ibidemque oblique & notanter incisò; pinnis viridibus, ad ambitum deauratis; frequens in mari prope Gedanum, non ingrati saporis; cujus figura *Tab. XIV. f. 5.*

T. XIV
f. 5.

§. XXVII.

II. ECHENEIS; ὡσαύτ' ἔχειν ἢ κρατὴν πλωτῆς ναυγ, quod naves fistat fundo earum adhærens: Parva Echeneis adest, mora puppibus ingens.

II. ECHENEIS.

ingens. *Oppian.* Naucrates; *Remora Imperati & Aldrov. Lib. III. 22.* Remeligo. *Iperuquiba & Piraquiba Brasil. Marogr. Piexe Pogador & Pieke Pioltho Lusit. Suyger Belgis.* The Sucking Fish, *Strophith Angl.* Capitis superiore parte vel vertice cirroso ad instar acetabulorum polypi prout *Onco- tionsterno*, corporibus, ricini modo, adhærens. Varias de *Remora* opiniones vid. apud *Aldrov. Lib. III. cap. XXII.* & *Plin. Lib. XXXII. cap. 1.* Nonnullis *Reversus* seu *Inversus* audit *Laet p. 6. Riverfi col. f. 112.* qui plane diversus est piscis, de quo multa fabulantur autores. Conf. *Wottonus de different. animal. cap. CLXVI. fol. 149.*

1. *Echeneis carulescens* ore retuso; a medietate corporis tam superius quam inferius pinna decrescente usque ad caudam furcatam. *Remora Imperati & Aldrov. Willughb. p. 119. Tab. G. 8. Echeneis Artedi.*
2. *Echeneis Willughbeji* *App. Tab. 9. f. 2.* *Remora Imperati.* Habuimus plures varietates, capite in rostrum acutum terminante duabus lineis albis a capite ad caudam decurrentibus, alios nigricantis, alios plumbei coloris. Conf. *Catesby Remora Tom. II. p. 26. & Du. Hans Sloane It. Jam. I. p. 28.*

§. XXIIIX.

FASCICULUS SEXTUS.

In *Missu III.* vidimus *Congros, Anguillas* &c. branchiis, quas vocamus, OCCULTIS. Collaterales illis sunt *congrī-vel anguillæ-formes* branchiis APERTIS, quos, natura præmonstrante, quilibet pro agnatis cognoverit, etsi differentias de qualitatibus branchiarum non fuerit edoctus; sunt enim omnes, corpore producto & quidem teretiuseculo, unde est quod ejusmodi pisces titulo *ἐγγελευ- ωπῶν anguillæ* vel *congrī aspectum habentium* investire constituerimus. Horum opercula branchiarum sunt oblonga, lævia, non ossæ; plerumque quasi ex pergamento plus minus duro constant, ut facile comprimi possint; pisces plus minus longi, plus minus teretes. Differunt inter se pinnis vel longis vel brevibus; illæ sunt vel ventrales & dorsales caudam ambientibus, quæ cum caudâ continuæ esse solent eumque pinna retro anam; hoc est, ut explicat *Rajus*: anguilliformibus una pinna à medio dorso

incipiens & caudam in gyrum cingens, ad anum definit; vel alterutra longæ; harum in medio dorso unica est, sic nobis audiunt anguillaformes omnes pilces corpore teretiusculo, sive sint longi sive breves, dummodo producti & teretes; idem *Rajus* ad anguilliformes communerat Gunnellum, Alaudam non cristatam & cristatam Gobionem fluviatilem &c. Exhibebimus itaque I. ENCHELYOPOS pinna dorsali longa, II. ENCHELYOPOS pinna dorsali brevi.

§. XXIX.

I. ENCHELYOPUS pinna dorsali longa.

1. *Enchelyopus* capite producto, serpentino, extremo mandibulae superioris ad instar rhinocerotis hamato, dentibus acutissimis 20 vel 21; oculis magnis orbicularibus; tripinnis; duabus branchialibus, unica dorsali ex meris aculeis membrana conjunctis constante, & a cervice ad extremitatem caudæ teretis & apinnis decurrente; nulla ventrali. Longus fuit quatuor pedes minus uno pollice. *Tab. XII. f. 7.*
2. *Enchelyopus* totus fuscus; rostro longiusculo, plerumque hiante; dentibus acutissimis, non facile conspicuis; indicus; *Willughb. App. p. 3. Tab. 3. f. 3.* Meer-ael i. e. anguilla marina; *Ubirre J. de Laet.* Dicitur habere anteriorem corporis partem tenuem, posteriorem duplo crassiorē; sed contrarium suadet figura apud *Willughbejum* & quod cauda in acumen exeat. Dorsalis pinna remotius a capite incipit, quam in præcedenti. Diversus perhibetur a mucu *Marcgravii.*
3. *Enchelyopus*, capitulo conico acuminato; oculis & ore parvis; in dorso & lateribus fuscus; in ventre hepatici coloris; duos plus minus pedes longus; cauda tereti; ad branchias pinnatus; pinna dorsali longa usque ad decrescētem caudam; ventralibus carens. Mucu *Brazil. Lampetræ* affinis *Brazil. Marcgrav. Willughb. p. 106. Tab. G. 7. f. 2.* *Ubirre Joan. de Laet Lib. XV. cap. XII. p. 573.*
4. *Enchelyopus* barbatus; dorso cinereo; mediis lateribus argenteis; dorsali & ventrali pinnis longis in exitu corporis conjunctis; e mento cirrolus. Barbulas quatuor habere scribit *Willughbejus p. 113.* & *Arredo* Ophidion Imus audit, cirris quatuor in maxilla inferiori; verum nec *Willughbeji*
Tab.

I. ENCHELYOPUS pinna dorsali longa.

Tab. G. 7. f. 6, nec Rondeletii figura plus quam duos indignant cirros; quinimo *Rondeletius* p. 397. disertis verbis loquitur: „a congruo *gemina barba* e maxilla inferiore propendente differt, & oris rictu, qui in congruo major est, „*Ophidion* a) *Plinii*; *Gryllus vulgaris Rondelet.* ASELLI b) *species Bellonii*; *Gesn. 104*; *Aldrovandi Lib. 3. cap. 26.* *Rondeletius* congruo tam similem esse scribit, quam sit ovum ovo; *Bellonius* pro congruo vulgo accipi & pro eodem ab *Ichthyopolis* romanis interdum supponi refert; nihilominus tamen scribit, palmium in mediterraneo non excedere; quos *Willughbejus* vidit, non octo uncias longitudine superarunt; imo *Rondeletius* eos *pisciculos* vocat. Squamas dicitur habere insolitæ figuræ; quæ omnia conciliare nequeo; sic cacutire nos faciunt & celeberrimi autores, & qui ipsos cæca fide sequuntur. Sane, nemo *P. J. Sachso Gammarolog. p. 40.* vitio vertat conquerenti: „dum multa sciuntur, plurima tamen „adhuc nesciuntur, non immerito subit hæc reputantem in- „scitiæ pudor, & alienæ ignaviæ dolor, dum miro artificio a „veteribus commenta exhibita, alii in eadem hæsitantur luto, „non quærentes ulterius eniti.,

- a) Quasi parvus serpens; ab ὄφεις vel ἐγγέλιον, parva anguilla *Bellonio* ophis, *ophidion* est *Serpens marinus* sive *draco marinus*.
- b) Ecce ASELLIUS *Bellonio*, vel *aselli* species; licet in textu autor fateatur, pag. 112, quod vix in promptu, quid de eo statuere possit. Sed quid *Rondeletius* p. 398? „Inepte fecit, qui *ophidion* inter „asellos numeravit, cum plane illis dissimilis sit corporis habitu, capite, pinnis, atque cum longis plane connumerandos. „ Plures perperam vocantur *aselli*, qui nullam affinitatem habent cum hisdem uti: *Merlucius* sive *Atellus* primus *Rondeletii*, vel *Gadus* dorso dypterygio maxilla inferiore longiore, *Artedi*, & *Ling Willughbeji*; quod nec *Callarias*, sive *musselsa Massiliens.* nec *Galée* vel *Celaria marina Bellonii* aselli sunt. Verum equidem est, quod circa finem *Capitis IX. Libri IX. Rondeletius* scribat, sed notanter: „Hoc capite NB. a vulgari omnium hujus temporis doctorum hominum sententia non recedit, qui MERLUCIUM asinum sive asellum esse NB. credant &c. „, aut paulo ante jam dixerat; „ex his „perspicuum est, etiam veteres nomina illa confudisse, & superius: „quæ duo ὄνον scilicet & ὀνίσκον si quis semper confundenda esse „putet, fateatur necesse est asellum, qui NB. vulgo nunc ab omnibus

I. ENCHELYOPUS pinna dorsali longa.

„bus pro merlucio habetur, neque ὄνον neque ὄνισκον dici posse
 „secundum Aristotelem., Ab omnibus autem dicitur Merlucius bi-
 pinnis in dorso; sed quid ad hoc *Rondeletius*, ubi pag. 273. con-
 tra *Dorionem* disputat, qui fluviatilem muranam spinam (sive pin-
 nam) unicam solum habere NB. Onisco, qui Gallarias s. Callarias
 (*Arredo* Phycis) dictus est, similem? verba ejus sunt: „Qui
 „hæc asello competere possunt, quem spinas permultas habere con-
 „stat?., & pag. eadem infra: „quare, etsi ὄνισκος per diminu-
 „tionem dicatur ab ὄνος, non ubiqve tamen asellum converterim,
 „nec ὄνισκον *Dorionis* Asellum: piscem Latinis nominatum esse cre-
 „diderim., Provocamus præterea ad *Rajum*, *Libr. I.* apud *Willughb.*
cap. XI. p. 21 circa finem: „qui tres in dorso pinnas gestet, pra-
 „ter asellos, nullum piscem novimus., Suffluit autem *Rondele-*
tius: asinum antiquorum non esse asellum; & in fine pag. 275.
 fatetur: „ὄνον & inde per hypocorificon nomen ὄνισκον a *Gale-*
 „no & veterum permultis pro eo accipi pisce, quem hic (Cap. IX)
 „depinximus, quique MERLUCIUS vocatur;„ persuasum me ha-
 beo, *Rondeletii* figuram quam dedit, mentiri duas spinas in dorso,
 sed revera unicam referre debuisse, idqve non sine ratione: 1) quod
 pag. 274 ait: Merlum pinnis quatuor natate — a podice ad
 caudam pinna continuatur, huic similis est alia in dorso ad caudam
 fere protensa; 2) quod *Salvianus*, qui non nisi unicum asellum
 exhibet, quem vocat *græce*: ὄνον, *latine* Asellum, *Veneziis* Mer-
 luzzo, ipse vero in textu MERLUCIUM, quasi maris Lucium,
 pinxerit hunc piscem prout descripsit, unica nimirum & longa pin-
 na in dorso; verum *Willughbejus*, forte figura *Rondeletii* indu-
 ctus, transumptam *Merlucii* a *Salviano* figuram *Tabula L. Memb. II:*
 & quidem non aculeatis, quibus dua in dorso pinna eriguntur sub-
 jecit; quem autorem & *Arteus* secutus est. quod tamen *Rondele-*
tius Lib. XVIII. p. 541 indignabundus reprehendit: „hoc non
 „esse docere, sed studiose imponere; aliud pictura aliud verbis de-
 „monstrare., Quod porro ad Piscem LING Anglorum attinet
Willughbeji Tab. L. m. 2. f. 2, nemo non dixerit, esse anguillæ
 formem, forte etiam dorsali pinna casu interrupta, cauda nulli asel-
 lorum communi. Nescio itaqve, qua fiducia clariss. *Arteus Ichth.*
P. II. p. 59. scripserit: „Quis unquam negavit, Asellum longum
 LING *Willughbeji*, & asellum „MERLUCIUM autorum cum re-
 „liquis novem Aselli & Gadi speciebus, quas describit *Willughbejus*,
 „eodem genere convenire, licet Asellus longus & Merlucius pinnas
 „duas

I ENCHELYOPUS pinna dorsali longa.

„duas tantum in dorso & unicam ani obtineant, reliquæ vero species omnes tres pinnas & duas ad anum habeant?„ Minus recte etiam *Willughbejus* asserit: Tæniam tertiam *Rondeletii* sive Falcem venetorum *Bellonii* ad Afellorum genus accedere; idem dicendum de Afellorum altera specie *Bellonii*, sive mustela vulgari *Rondeletii*, quæm *Artedus* pariter ad *Gados* (a græcis nostri temporis Gaidaron antiquis Gadon) retulit; qui ambo pisces prout ophidion, de quo supra, & asellus Ling *Willughb.* cum longis plane connumerandi sunt, cum & *Charletono de different. pisc. p. 3.* Ling Anglorum alius piscis sit, pinnis dorsalibus tribus, scilicet Molva major & *Rondeletii* Afellus quintus sive varius; nec plane inepte *Charletonus* plures Afellos Merlucios appellat, etsi minus distincte, quod sub forma marislucii, ipsi apparuerunt. Sed remitto asellos pisces ad *Missum I.*, ubi de eo, quod justum est, circa eorum Nomenclaturam

Nullius addictus jurare in verba magistri

neque mihi expeto populares sed constantes & graves Concives, dummodo veritatem præ oculis habeant, rejectis præjudiciorum impedimentis; *eum omnium rerum simulatio visiosa est, tollitque judicium veri.*

5. *Enchelyopus flavus*, imberbis, præcedenti congener. Ophidion flavus *Rondel.* & *Schoneveldii*; pisciculus longus & lævis, congro similis, pinna dorsali unica longa in caudam usque producta, aspera & velut serrato mucrone scindente; altera a podice leniore, duabus ad branchias exiguis. Ophidion cirris carens *Artedi*; *Willughbejus* hunc varietatem prioris non speciem esse putat.
6. *Enchelyopus*, in dorso esflavo carulescens; cujus latera lineis seu crenis parallelis oblique descendentibus, variegantur; rostro acuto, maxilla inferior superiore paulo longior est; dentibus caret, pedemque longitudine raro excedit. Ammodytes *Gesneri*; Sandilz anglorum *Salviani*; Sand-Eels or Launces; Acus Ammodytes; an Cicirellus *Maffil. Bocconi?* *Willughb. p. 113. Tab. G. 8. f. 1.* Ammodytes *G. Pisc. 13. Artedi*; qui recte monet, *Salviani* (& *Willughbeji*) figuram non accuratam esse, quod in dorso, loco unice pinnae, duas pisci tribuit. Duas observavimus varietates, earumque absolutas figuras modo tradimus *Tab. XII. f. 8. & 9.* ^{T. XII.} _{f. 8. 9.} Prior & major, pallide flavus interludente aliquantisper argenteo

I. ENCHELYOPUS pinna dorsali longa.

genteo colore; posterior fuscus, in lateribus dorsum inter & ventrem vivide argenteus; huic caudæ pinna est lunata; illi obtusè falcata; perperam Tobianus maris baltici *Schoneveldii*.

T. XII.
f. 10.

7. *Enchelyopus*, labro mandibulæ inferioris superiori mandibula acuminata longiore; sub cæruleus, ex argento totus splendens; haud procul a cervice pinnam longam, alteram ab ano ad caudam descendantem, ad branchias utrinque unam habens; omnes ex argento cærulescentes. Hic est Tobianus *Schoneveldii*, ad mare balticum notissimus; Tobian, Tobias, Sandspiring, non enim adeo dissimilis est Spirineho, quem *Schoneveld.* pro Sand Eel sumplit, sed specie a præcedentibus plane diversus; *Tab. XII. f. 10*; hinc recte *Rajus Syn. Pisc. p. 169*, quod ab *Anmodyte Salviani* multum differat; estque *Anmodytes Anglorum* verus, the Launce five true Sandeel; vid. *Raj. Syn. p. 38. num. 3*.
8. *Enchelyopus* cauda longissima & tenuissima; coloris ex incarnato cærulescentis; squamarum prorsus expers. Præter pinnas branchiales, in dorso habet pinnam digiti distantia a capite inchoatam & ad caudam extremam pertinentem, cum cujus pinna continuatur, concurrente ventrali pinna pone anum, quemadmodum in anguilla. Tænia prima *Rondeletii Cepole Romanis*. Tænia autorum *Artedi*; a quibusdam spale vocatus, *Gesner*.
9. *Enchelyopus*, coloris argentei, subrubra pinna dorsali; linea aspera in lateribus, cæterum mollis. Tænia tertia *Willughbeji p. 117. Tab. G. 7. f. 7*. Falx venetorum, *Bellonii*. Falx venetorum dicta *Artedi*. Tænia (melius quam a *Bellonio* expressa) *Aldrovandi*; perperam a nonnullis ad alcellos numeratur; vid. *Enchelyopum 4tum in notis*.
10. *Enchelyopus*, totus pallide rubens, in imo ventre albescens; ad latera magis compressus quam anguilla, cauda tenuissima; pinna dorsalis ab occipite ad caudam continuata; cui ventralis opponitur ab ano decurrens. Tænia rubra. *Genæ: Cavagiro & Freggia Willughb. p. 117*; an Tænia altera *Rondeletii*? Tænia altera dicta, *Artedi*.
11. *Enchelyopus* phœnicei coloris; pinnis, dorsali & ventrali, a capite ad extremum caudæ acutæ continuatis. Myrus alter,

I. ENCHELYOPUS pinna dorsali longa

ter, seu serpens rubescens, *Rondel. Aldrovandi*; *Tæniæ* potius species censenda, *Willughb. p. 118. Tab. G. 7. f. 8.* *Tæniæ*, serpens rubescens dicta, *Artedi.*

12. *Enchelyopus* totus ex fusco flavescentibus lituris sigillatus, maculisque varius; in pinnis & ad latera dilutioribus, parvulo cirro ad extremum mandibulæ inferioris. *Mustela vivipara Schoneveldii*, cujus tamen figura, quam adoptavit *Willughb. Tab. H. 3.* parum valet; pinnas dorsalem & ventralem post anum habet longissimas, caudam in acutum terminantem ambientes. *Alquappe, Almutter* vulgo. *Blenius* capite dorsoque fusco, flavescentibus lituris nigris pinna ani flava, *Artedi.* Idem est cum *Willughbeji Lumpen Antwerpia* dicto *p. 120*, cujus descriptio ad nostrum piscem quadrat; figura autem *Willughbeji* minus accurata; suppedita-
T.XV.
f. 1.

13. *Enchelyopus* subcinereus ex fusco maculosus; barbula satis longa e mento; pectoralibus pinnis donatus; pinna dorsali ad principium interrupta cum ventrali post anum ad caudam usque flabellatam excurrente. *Mustela maculosa*, nobilissima omnium, *Schoneveldii.* *Quappe*; *mustela vulgaris Rondeletii, Gesneri.* *Asellorum altera species Bellonii c).* A *Sea Loche, Ceftrie*; *Wislefish* in *Cornubia Willughb.* figura *Tab. H. 3. f. 4.* vix alicujus momenti; *Gadus* dorso dipterygio, sulco magno ad pinnam dorli primam d), ore cirrato, *Artedi. Tab. XV. f. 2.* *Bottratile Salviani fol. 213. aliis Strinzo; Bened. Focio, Trifeus.* f. 2.

c) Vid. hoc §ph. notam b).

d) Non libenter duas in *mustela* vulgari agnoscimus pinnas dorsales, sed unicam quidem, ast interruptam; *Willughb. p. 121.* potius membrulam humilem vocat, quæ, nisi in piscibus majoribus & recentibus, ægre cernitur, sed filamenta e fossula separatim exire videntur, ut proprie pinna (*nedum altera*) dici nequeat.

14. *Enchelyopus* cirris tribus, altero e mento, duobus inter nares & rostrum brevibus; cauda proluxa, lateraliter pressa & sensim attenuata ad extremum usque, quod transgreditur
h
pinna

I. ENCHELYOPUS pinna dorsali longa.

pinna dorsalis & reflectitur usque ad anum; Nigricat piscis; quo colore deteriso ex albo & luteo, nigredine mixtis, varius apparet. Mustela fluviatilis, Eelput, Burbot, Treischen, Rutten, *Willughb. p. 125. Tab. H. 4. f. 4*; quæ parum valet. Lota *Rondelet. Gesn.* Gadus dorso dipterygio, ore cirrato, maxillis æqualibus *Arledi.* Mustela, Rutten *Marsilli Op. Danub. Tom. IV. p. 7. Tab. XXIV. f. 1.* Kusyeh *Rascianis.*; Menghal *Ungar.*; Pegorella *Illyricis.* *Charleton de differ. pisc. p. 3.* piscem hunc ex genere anguillarum esse agnovit: cum hoc pisce convenit *Sorge marina & Donzellina venetiis,* quem describit *Willughb. p. 121. figuram vid. Tab. H. 2. f. 1.*

15. *Enchelyopus* capite Callionymi sive Uranoscopi, quod oculis cælum respicit; Clarias Nilorica *Bellonii*, mustela fluviatilis species. *Willughb. p. 127. Tab. H. 4.*
16. *Enchelyopus*, qui Ling Anglorum *Willughb. p. 175. Tab. L. memb. 2. n. 2. de quo supra nota b).*
17. *Enchelyopus* capite limacis facie cornuta, cirrisque donato. Bont Ael seu Neegenooog i. e. Lampetra indica seu Enneophthalmos Listeri apud *Willughb. app. p. 4. Tab. 6. f. 2*; addidit *Rajus*: si tamen plura utrinque ad branchias obtinet foramina, ut nomen indicat, novum piscis genus est.
18. *Enchelyopus* quinque maculis oculorum æmulis in pinna dorsali, caudæ proxima; rostrato capite, pinnis rubris, cauda exrulea. Viifoog, Pentophthalmos; *Willughb. app. p. 6. Tab. 10. n. 1. ibi: Anguilliformis est piscis, & ad Liparin Cornubiensium accedit.*
19. *Enchelyopus* congro forma & mole similis, venenatus; *Laet cap. XVIII. in fine 27.* cute intense viridi & elegantissime variegata, rictu patente & dentibus acutissimis; caro detracta cute candidissima est & non ingrati saporis, verum qualitatis adeo virulentæ, ut in summum discrimen atque adeo mortem conjiciat eos, qui illam gustaverint; an, serpens marinus compressus lividus *D. Hans Sloani It. Jam. I. 26. 27. Tab. 1. f. 2?* nulla fit mentio de qualitatibus branchiarum; in dubio hoc loco positus inter pisces branchiis apertis; quodsi occultis gaudeat transferendus ad *Miss. III. §. XVIII.*

§. XXX.

II. ENCHELYOPUS pinna dorsali brevi.

1. *Enchelyopus* barbulis sex mandibulæ superioris, quatuor inferioris. Misgurn seu figurn, pisces lampetiformis Norimbergæ & Ratisbonæ; *Willughb. p. 118. Tab. G. 8. f. 4.* Cobitis carulefcens, lineis utrinque quinque nigris longitudinalibus, *Arledi. Willughb. 124.* mustelam fossilem (quæ sequitur) eundem cum hoc pisse autumat; verum illa non nisi tres barbula habet, hunc decem habere dixit autor.
2. *Enchelyopus* lineis latis atro-fuscis, punctisque fuscis super cinereo & subflavo variis, pinnis branchialibus rubicundis; cirris evidentibus tribus. Mustela fossilis *Gesneri*, vel potius *Georgii Fabricii*; *Germanis* Peißker, Beißker. *Meberpute*, *Mebertrufche*, *Mebergründel*, *Agricolæ* Pseffer, *Poecilia Schonev.*, cui tamen octo carneas particulas circa oris incisuram adscribit, & mustelæ vulgari tres. Cobitis barbata, Lampetra barbata, Steinbeißer mit dem Baart *Dn. Jo. Leonh. Frischii Miscell. Berol. Tom VI.* Egregia est fabula, qua *Georgius Fabricius* imposuit oprimo *Gesnero*, quod hi pisces e terra fodiantur. Certiorem de hoc pisce communicamus historiam: Amplo vitro, aqua fluviatili, quantum satis, repleto, si committitur piscis, diu conservari potest frustulis panis siliginei; eritque tibi vivum Barometrum; nam quoties intra 24 horas ingrata tempestas aut procella oriunda, certo certius tumultuatur egregie; ære quieto, & cælo sereno valde placidus, escaque consumta, in fundo vitri immobilis jacet, barbulis ludens. Figuram fœminæ ovis ^{r. xv.} brevi edendis (dem *Steichen nase*) tradimus *Tab. XV. f. 3.* _{f. 3.}
3. *Enchelyopus* nobilis, cinereus, umbratilibus maculis fuscis variis; cirris sex; Cobitis barbatula *Rondeletii* & aliorum; longe majores sunt figura nostra *Tab. XV. f. 4.* Cobitis fluviatilis, Smerla, Smerling, Smerle *Schoneveldii*; *Willughb. Tab. Q. 8. f. 3. p. 265.* _{f. 4.}
4. *Enchelyopus*, præcedenti congener; non tamen edulis; ventre ex albo luteus; dorso ad medium corporis maculis rotundis nigricantibus lineas longitudinales efformantibus, vario; *germanice*: Steinbeißer; Stonebeiter, *Baltneri*, quod parvulos lapides deglutire creditur; an, Cobitis barbatula aculeata; *Gesn. Willughb. p. 265.* Lampe.ra pungens, _{h 2} _{cobitis}

II. ENCHELYOPUS pinna dorsali brevi.

cobitis aculeata laudari *Dni. Frisch all. l.* (piscis jam memoria) Cobitis aculeata, Steinbeisser, Steinbeis *Marfilli*; *Aldrov.* Cobires oxyrynchos *Gesnero.* Vix distinxeris hunc pisciculum a Smerlis coctis; adeo sibi similes sunt; consumi tamen non potest; idem etenim est, ac si corium Aleis coctum dentibus masticare praesumpseris; piscis Apertus valde fallens.

T. XV.
f. 5.

5. *Enchelyopus* squamulis parvis, deciduis, ventre argenteo; dorso nigris maculis vario, mystace simplici ad angulos oris utrinque. Fundulus; Gobius fluviatilis *autorum.* Gründling, Gründele. *Schoneveldii. Tab. XV. f. 5.* Sapissime confunditur *fundulus* cum *Enchelyopo tertio*, pinna dorsali brevi, sive cobiride *Rondeletii* barbatula; hanc primatum inter omnes pisces obtinere revera credunt & nostrates & exteri. Ingens copia *Enchelyoporum* & tertii & quini in Prussia est. *Fundulorum* caro mollis, dulcis, plus salis requirens; *Smerlae* gratissimi sunt saporis vel vino vel aceto praecochura necari; in mensis delicatuli; si ad propinandum juxta potueris vinum generosum.

§. XXXI.

His obsoniis utere; non abutere, *amicissime Lector*; ne nauseam contrahas. Dispone aliter; adde condimenta; deme ingrata; ut accepta sint omnia *Tibi* mihiqve, ubi intellexerim selectum, quem feceris. Consideres simul rogo: *non esse multiplicanda genera, ubi vel digitis absolvere potueris omnia.* Si DEUS *optimus maximus* secundare dignabitur ultiores conatus, reliquos pisces magis notos & apertis branchiis spirantes missu V. absolvere annitar; alios, vel ob discrepantes *autorum* sententias, vel propter figuras variantes & descriptiones proletarias, minus notos, vel paucis usque dum cognitos, quorum uberrima seges est, missu demum VI congregaturus ita, ut tanquam noviter conducti veteranorum aciem intrarent;

Si vero *Summum NUMEN Tecum* amplius confabulari negaverit, vel praesentia molimina *Tibi* accepta habeas, opto.

Aristoteles:

Imbecillis ingenii est, demonstrationem eorum querere, quae sensus ipse docet.

ADDI-

ADDITAMENTUM

ad

MISSUS III. Sphum XXXVI.

- A. **I**n dicto spho XXXVI, opinati sumus, *non omnibus Galeis unum eundemque esse modum naturæ, quo fœtus suos foveant & excludant*, idque data occasione in clariore luce exponere allaboraturi. Exposuimus ovarium galei (forte Aristotelis Cauculæ apud *Rondeletium p. 380*, vel alterius) piscemque catulum ex folliculo cornæ substantiæ desumptum, statim suum nulloque funiculo umbilicali &, quæ dici solet, placenta, vel sacculo tali, quo alter pisciculus *Miss. III. Tab. 1. f. 7.* gaudet, instructum; De simili illi plura addere liceat.
- B. Mense Aprili 1742. *Nauclerus Schlenter*, cujus & *Blafferti* nomina, quod ex sua gente viri perquam humani sunt nobisque amici, reticere nolumus, e mari Britannico in patriam redux *Galeum Acanthiam* duos pedes & sex pollices Rhinland. longum, *fæminam*, nobis exhibuit, qui captus spatio 22. horarum quatuor edidit catulos, tandem spiritu vini gallici una cum prole in itinere extinctus.
- C. *Pulli* per omnia similes erant catulo (*Miss. III. Tab. I. f. 7.*) quem pro Galeo Asteria habuimus, nisi quod hic asterizans spinisque dorsalibus carens, illi asterifeis carentes acanthi fuerint, spinis eque dorsalibus duabus adhuc mollibus.
- D. *Mater* inter pinnam ani duplicatam (vid. *Miss. III. p. 9. not. b. Anus. Tab. I. f. 6.*) tres aperturas habebat ad triangulum dispositas; superius unam, exitum intestino excretorio pandentem, inferius duas: ad dextrum alteram, alteram ad sinistrum, orificia duorum uterorum constituentes. Intra has aperturas apparebat *Vulva. columella alba brevi processu prædita; an Clitoris?*
- E. Abdominis a diaphragmate ad usque duplicatam vulvam aperti longitudo erat XIV. pollicum. Hepar, ventriculus, ovaria, *Abdominis contenta.* Tubæ, Uteri, Lien & intestinum præter reliqua totam occupabant cavitatem. *Renum vesicæque nullum vestigium.*

- Hepar. F. Hepar, viscerum omnium maximum sub diaphragmate eiqve arte adnexum, tribus divisum partibus: nempe hepate ipso & duobus lobis ex hepate prognatis. Superior & indivisa pars hepatis partem ventriculi & ovarii utriusque lateris cum tubis vel cornubus uterinis sub se fovebat; Lobus seu dexter seu sinister reliquum ovarii & tubae uterinae cum toto utero obtegebat, quod lobi ad usque pubis os, quod dicimus, progrediuntur. *Vesica fellis nulla*; hujus loco innumera vasa ab hepate versus pylorum mittebantur, cum & faeces obscura tinctae erant flavedine.
- Ventriculus. G. Medium inter hos lobos pars reliqua ventriculi situm tenebat; qui Canalis, sacculus potius oblongus, validus carnosus-extus intusque alba & musciculosa tunica munitus. Hujus superficies interna innumeris rugis papillisque donata, concentricos villos subtiles habens; quo propior autem canalis pyloro, eo arctior, eoque majores & longiores format rugas, quasi videres valvulas conniventes juxta longitudinem politas.
- Pylorus. H. Pylorus, circulus contractus inter ventriculum & intestinum; huic adnectabatur Lien ope minutissimorum vasculorum. Caeterum viscus minutum vix pollicem longum, & ejusdem cum hepate coloris medium obsidebat abdominis locum. Tandem intestinum, novem circiter pollices longum, sacculiforme, post breves levesque anfractus in foramine superiori ad pinnas ani terminabatur.
- Lien. Intestinum.
- Ovarium. I. Ovarium utrinque nullam secum communicationem habebat, pro ut nec tuba uterina & uterus dextri lateris cum tuba & utero sinistri lateris. Ovarium 4. pollices erat longum, dextrumque tria, sinistrum duo fovens ovula fecunda.
- Ovula. K. Ovula exacte rotunda ex materia constabant sebacea tenaci, magnitudine per diametrum duorum fere pollicum, *macula* quadam e cinereo-fusci coloris & lentis magnitudine notata; quae forte *rudimentum Embryonis*.
- Tuba L. Ex ovarii superiori parte tuba pronascitur, levi anfractu uterum perens; est autem textura ejus ovario validior, vasculis gaudens multis variisque, quorum ope adhaeret ventriculo, multa

ta & ab hepate recipiens; inque statu naturali semipollicem pro diametro habens.

- M. Uterus saccus est oblongatus, membranofus, variis & notabilibus vasis dives; uterque, licet spiritu vini constrictus fuerit (separatim, non ambo simul) *statu* ad tres pollices quæ diametrum augendus, hepatis, ventriculo ac intestino adnexus, sub infima hepatis lobi parte in unoquoque latere, uti supra dictum, situm habens. Uterus.
- N. Uterus dexter (pisce resupinato) adhuc unicam exclusioni proximam fovebat foetum, nudum, nulli membranæ involutum, tamen placentam, forma sacculi e funiculo umbilicali per processum tubularem, τὸν σῦλον ὀμφαλώδην (*Arist. de gen. Anim. III. 2.*) penduli, liquidaque materia satis repleti, cauda & abdomine amplectatam, capite versus uteri orificium porrecto. Funiculus umbilicalis per brevis hepatis foetus inferitur. Foetus in utero.
Funiculus umbilicalis.
- O. Hæc sunt, quæ pro temporis ratione in hoc pisce & circa ejus catulos observare potuimus; an ullibi lapsum tulerimus, severiori Eruditorum examini nos submittentem; eumque in finem notas subjungere decrevimus separatas, ut interrancorum observationes planæ & distinctæ manerent.

Notæ:

Ad lit. A. *Geminatio*: In genere notandum, imprimis piscium vulgo cartilagineorum *fæminis* majores & ponderosiores esse *maribus*; in Galeorum uteris per sæpe plures foetus continentur; in *Rajæ* utero ob figuram enormem plures vix commode contineri posse, autor est *Rajus ad Willughb. p. 17.*

Ad lit. B. *Orificia duplicis uteri*: prout maribus penes gemini sunt, de quibus in *Missu III*, alterutri scilicet pinnae ad anum unus; vid *Willughb. Lib. 3. cap. 9. p. 56*, qui non nisi orificii excrementorum meminit; *Entius* Galeum habere *anum intermedium* circa basin pinnarum scribit; *Charleston. anat. Anatom. in Fol. p. 83.* *Rondeletius* vulvam juxta diaphragma disponit. *Aricus* unci penis mentionem facit, *verbis*: „Penis quoque eminebat „(hic enim erat mas) qui compressus emittebat genituram.“ *Videtur* in *Squalo pinna uni nulla corpore subrotunda*, sive Galeo Acanthia

Notæ:

Acanthia dissecto, observationes doctissimus autor prætergressus est.

Ad lit. C. *Renum vesicæque nullum vestigium*: aut non licuit mihi esse tam oculato, ut renes vesicæque viderem, aut ambo non nisi in maribus apparent, cum Galeus, (nescitur tamen specie qualis) quem descripsit *Entius* renes paulo subtus diaphragma exortos & ad anum fere descendentes habuerit, superne quidem angustos & pallidos parallatisque succumbentes, inferius autem amplos, carnosos & rubicundos evadentes; *Charlet. ibid. p. 86.* Sic & *Willughb. p. 51.* in Cane Galeo, mare, vidit renes longos; imo *Steno in dissecto pisce ex canum genere, Myolog. p. 116.* hæc habet: visum effugere non poterant renum ureteres, ea ipsis erat amplitudo; in media vulva (ergo & *famina renes*) insigne tuberculum eminebat; cujus apex ureterum ostiis erat pertusus.

Ad lit. D. *Lobi ad usque pubis os*: Sic & *Entius*: uterque ejus lobus a diaphragmate ad anum protenditur, *Charlet. p. 83. vid. Steno all. l. p. 115.* de lobis hepatis. Le foye du Renard marin s'étoit partagé en deux lobes fort longs, ainsi qu'il est à la plus part des Poissons; *Perrault Rec. de l'acad. des Sciences Tom. 111. p. 122.*

Vesica fellis nulla: Hanc observare neutiqvam potuimus in nostro pisce. Equidem *Willughb. p. 56.* de Galeo Acanthia: „quod Cylisifellea longior sit (quam in cane Galeo) & dependens in iobo „dextro“; cum tamen *idem p. 53.* de Cane Galeo cum *Entio* expresse dixerit: *vesicula fellea nulla adest*; & notandum venit, quod *Entius* apud *Charletonum pag. 82.* in genere de Galeo loquatur, ubi ab initio: *Galeus* non est nomen proprium, sed *genus* ad omnes cartilagineos longos spectans, ut: vulpeculam, Caniculam, Hinnulum, Stellarem, Spinacem & reliqua generis ejusdem; etiamsi *Aldrovandus p. 399* Galeum simpliciter dictum peculiarem speciem esse contendat; cum e contra Doctissimo *Entio* assentire nequeamus, quod descriptionem Galei sui, innominati, ad omnes Galeorum species quoadare præsumat. Quicquid tamen sit, in vulpe marino vesica fellea nec Dno. *Perrault all. l. p. 122* apparuit: „la vesicule du fiel etoit enfermée au haut du „grand lobe dans la substance du parenchyme, & n'étoit pas ex- „pliquée au dehors, mais on voyoit seulement paroître la couleur „verte

Note:

„verte au travers de la tunique du foye; cui *Stenonem* addimus:
 „media (hepatis) pars utrumque lobum sub diaphragmate jun-
 „gens vesiculam felleam abscondebat, unde per ipsam hepatis sub-
 „stantiam bilario ductui in intestinum via erat. Suspiciari licet,
 „in animalibus, quæ vesica fellea destitui credimus, latentem for-
 „te in substantia hepatis vesiculam quærentium industriam eludere.,,

Ad lit. E. *Ventriculi (Galei innominati)* inflati egregiam figuram exhibet *Charlestonus p. 85*, ubi & Oesophagi pars infima; vasa ventriculorum decussantia; pylorus; duodenum; foramen duodeni in bursum patescens; bursa duodeni; Lien; pancreas, ductus bilarius; mesenterium.

Ad lit. F. *Pylorus*: In vulpccula quinque pollices longus fuit, & facile pro duodeno haberi potuit; *Perrault all. l. p. 121*.

Lien: vid. *Charlestonum* ad figuram ventriculi *lit. d. h.* & *Willughb.* de Galeo Acanthia *p. 56*: „Lien ad fundum ventriculi habens „processum, qui intestinum comitatur quoadusque reflectitur, per „breve scilicet spatium ubi cum pancreate committitur. Est au- „tem pancreas duplex ad angulum, quem intestinum cum se ipso „facit, quod deorsum secundo reflectitur, situm.,,

Ad lit. G. *Nullam fecerim communicationem*: Sub diaphragmate utrinque racemus ovorum seu vitellarium. „Utrinque infra vitellaria conti- „nuabantur. Sub diaphragmate *in se mutuo pervia* erant, *Willughb.* „*p. 56*. conf. *Rajus apud Willughb. p. 17.* „ Sed, quare *mutuo pervia*? cum duplicata vulva foeminis, maribus penes gemini, ita, ut ovula utriusque vitellarii separatim imprægnentur, quin etiam in uteros separatos recta via deponantur.

Ad lit. H. *Exakte rotunda*: rotunda, gallinaceis minora, *Willughb. p. 56*. in *Stenonis* pisce erant magna, mediocria, minima; erant alba, aquea, flavescencia; erant rotunda, oblonga &c.

Sebacea sensui: *Willughb. l. cit.* „nulla, quod observare potuimus, „albuminis & vitelli distinctione. Color interioris substantiæ fla- „vicat nonnihil, velut flos lactis, aut tantillo magis.,,

Ad lit. L. *Ex ovarii superiore parte*: Equidem *Willughbej.* infra vitellaria

Notæ:

ria *continuari* cornua uteri dicit; attamen ortum trahunt ex superiori ovarii parte.

Ad lit. K. *Forma sacculi: Severinus de vipera pythia p. 186:* „In „Galeo musfelave simulacra apparent ovorum; talia vero non sunt „re ipsa, verum ovorum primo formam rotundiorum ante fatio- „nem & conceptionem referentia, mox a *formato fasu* succedunt „in *Oenophori Stannei* formam — *Idem* appellat & oviformes membranas, quæ quamvis appareant quidem, non sunt tamen ova, verum *ἀμενιγγώδη μέση*; & ementitæ ovorum membranæ.

Ad Lit. L. *Uterus dexter;* Quid uterus in duo corpora glandulosa intumescat, quæ tamen in medio pervia, *Willughb.* scribit; intellige secundum longitudinem canalem pervium habentia, non quod cornua uteri dextri & sinistri per media in se mutuo pervia sint.

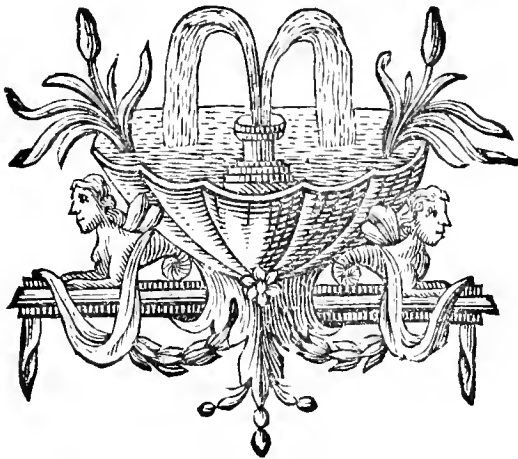
Nulli membrana: Ita & *Willughbejus p. 57:* „perfectus & partui „proximus nulla membrana seu secundis inclusus, sed nudus in utero „jacens — Ova nullo vinculo utero alligata sunt., Conferatur figura, quam dedit *M. A. Severinus cit. p. 205* uteri Galei cum tribus catulis perfectis.

Liquidæque materia: Exclusi pulli sacculum oenophori stannei forma, secundum *Severinum*, secum vehunt, exinde eadem via, qua in utero victitando, incrementa trahentes, donec de cibo per ora sibi ipsis prospicere queant; vid. *fig. 7. Tab. 1. Missus 111.*

Funiculus umbilicalis: Umbilicus paulo supra pinnas laterales, vel secundum *Willughb.* paulo supra pinnarum par, e quo foras dependet ovi folliculus cum vitelli parte; cum tamen perspicacissimus vir nedom in ovulis observaverit albuminis & vitelli distinctionem; conf. *Missus 111ii §. XXXV.* Quid autem *Philosophus de gen. Anim. Vl. 10* per *hæfionem umbilici ad vulvam* intelligat, apprehendere nequeo, ita enim ille: „Galei læves ova in media vulva gestant, „ut caniculæ, quæ postea in utrumque uteri sinum descendant; mox „animal gignitur, *umbilico hærente ad vulvam*, ita ut ovo absum- „to partus non aliter, quam in quadrupedibus contineri videatur., „Et porro: „adhæret umbilicus ille prolixus capite altero ad partem „vulvarum inferiorem, velut ex acetabulo adnexus, altero ad me- „dium

„diu factum, *quæ in parte jecur est.* Id solum ex *Aristotelis* verbis elicere possumus: Galei allerix piscis ova abundare appendicula; funiculum vero vel placentam utero sive inferiori parti vulvæ adnecti, falsum omnino est, vid. *not. ad §. 18. nulli membrane.* Interim *Severino p. 187 circa finem* concedimus: Galei viperæque ova facile faciescere in membranas. Apud *Aldrovandum p. 375* membranæ hæ perulam efformant, quam ventriculum esse dixeris, quo tanquam ovi vitello perpetuo repleta esse conspicitur; cuius positio est in ventre medio, duobusque hepatis lobis subjicitur, ac quod ita se res habeat, catulum a matris utero exsecum, si per ventrem disseces, verum ejus ventriculum perpetuo vacuum & jejunum comperies; nihil enim per os assunit & devorat; rectum vero intestinum recrementis liquidis turgere conspicis &c. hæc *Bellonius* apud *Aldrov.*

Ex iis, quæ in medium prolata sunt, concludere licet, duplicem esse modum Galeorum generationis: vel enim mediante *folliculo* (*Miss. III. §. XXXV.*) prout *Canicula Aristotelis* apud *Rondeletium p. 380* vel *ovorum membranis* faciescentibus & *in bursæ figuram* abeuntibus fœtus statim suus formatur, ut *Galeus Acanthias*; *tertium modum*, quem ex inductione *Aristotelis* *Rondeletius* de *Galeo lævi p. 375* introduxit, ubi mox animal gignitur, *umbilico herente ad vulvam*, ita ut *ovo absumpto* partus non aliter quam in quadrupedibus contineri videatur, rejiciendum esse arbitramur.



Errata,

Errata,

quidem levia, B. Lectori corrigenda committimus.

Addenda:

P. 2. lin. 10 egrediuntur *adde* (*) licet ejusmodi aves piores ad hominis infar erectas pingant, ut incedere videantur.

P. 5. not. a) ad finem *adde*:

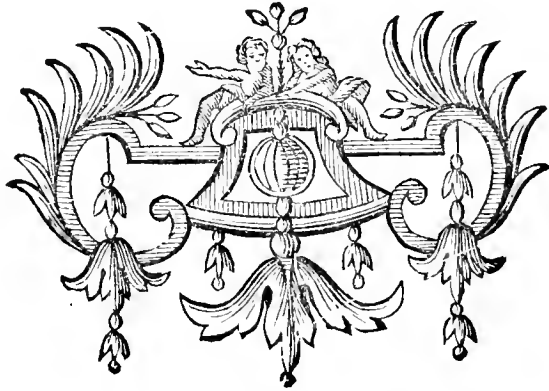
Judicium *populi* nunquam contemseris unus,
Ne nullis placeas, dum vis contemnere multos.

P. 7. §. V. lin. 2. amplectemur *adde* (*) opinatur Leuvenhœckius ætatem piscis à squamis peti posse; *conf. Phil. Transf. Angl. Vol. XV. No. 168. p. 898.*

P. 8. lin. 2. amplificatas *adde* (*) *conf. Phil. Transact. Vol. XV. No. 168. p. 893.*

— — Artedo P. 11. p. 3. *adde* (**) *Phil. Transf. ibid.* These Fishes are also provided vwith Fins, like other Fish; for they have on each side of the head a perfect fin; the vvhole hinder part, or Tail, is as vvell above as under furnished vwith a continued Fin.

P. 13. lin. 13 *a fine* Sterletus *adde*: (*) *Gesnerus de Aquat. Lib. IV. p. 94*: Sigismundus, liber Baro, inter cœtera magni Principis Moscovitarum dona multa, quoque piscium frustra in fassa, ære durata, *Beluga, Ossetri, & Sterled,* accepisse se scribit.



f.3.



f.1.



f.2.

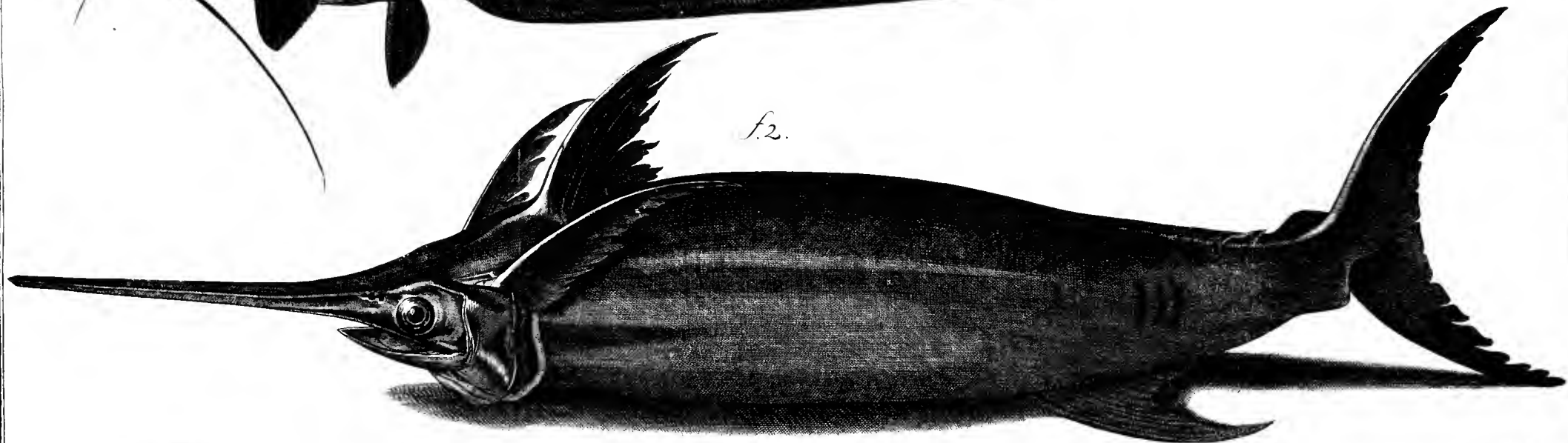


Fig. 1



Fig. 1

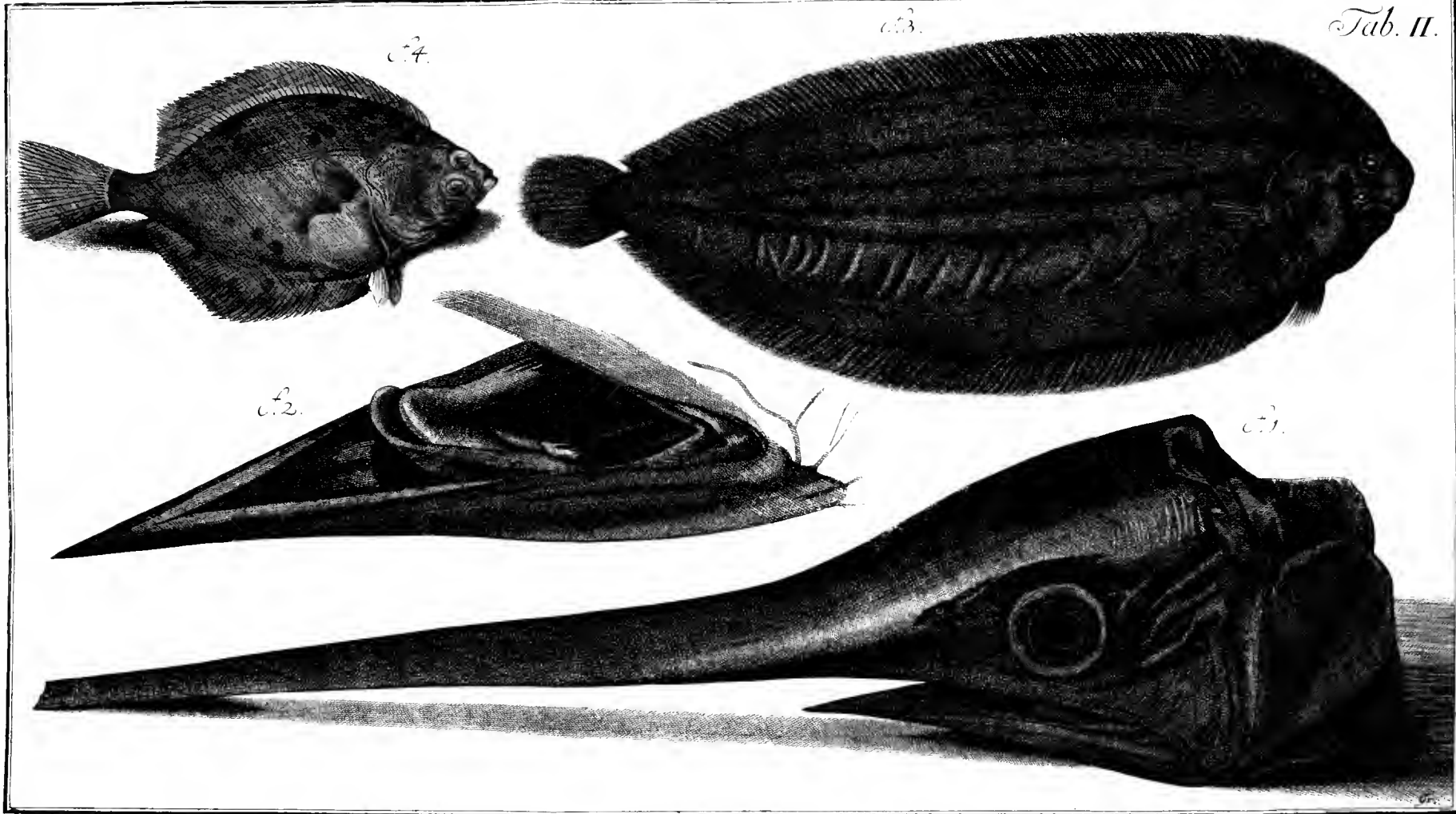


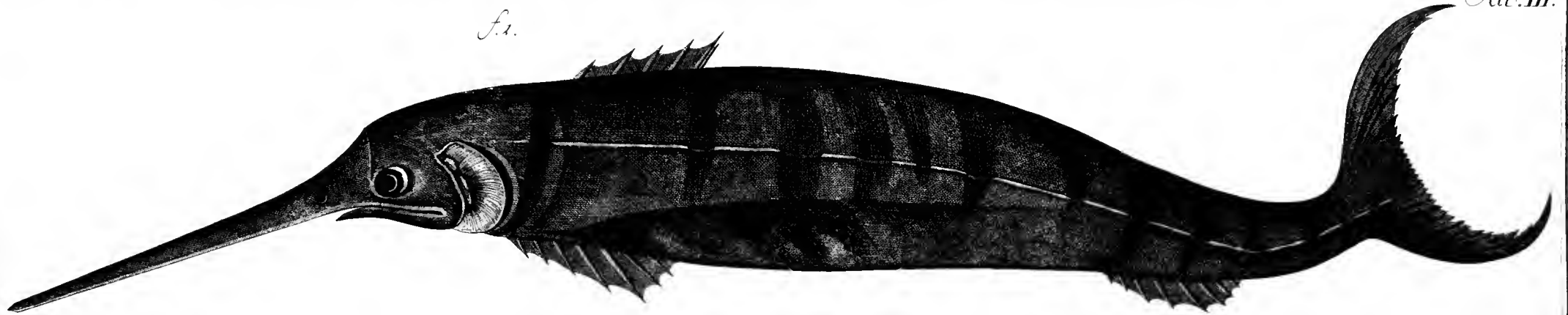
Fig. 1.

Fig. 2.

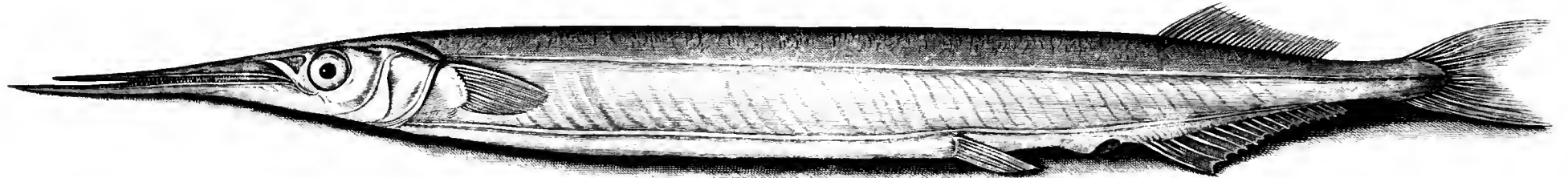
Fig. 3.

Fig. 4.

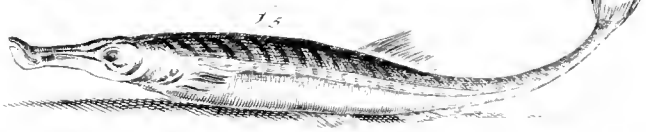
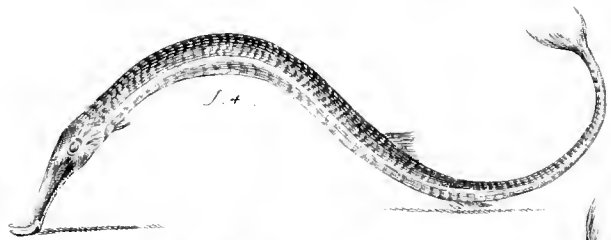
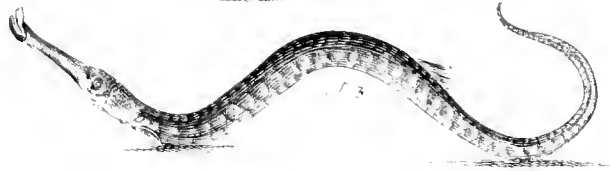
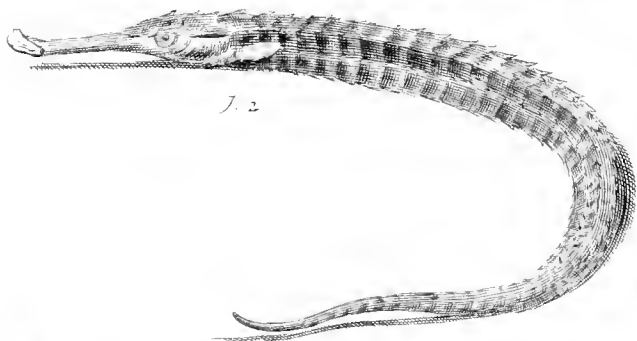
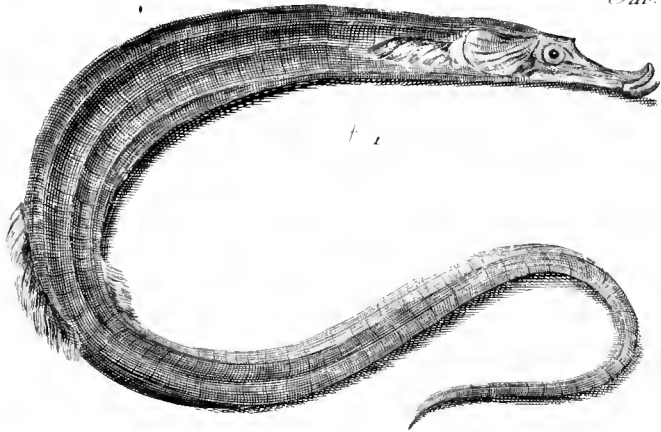
f. 1.

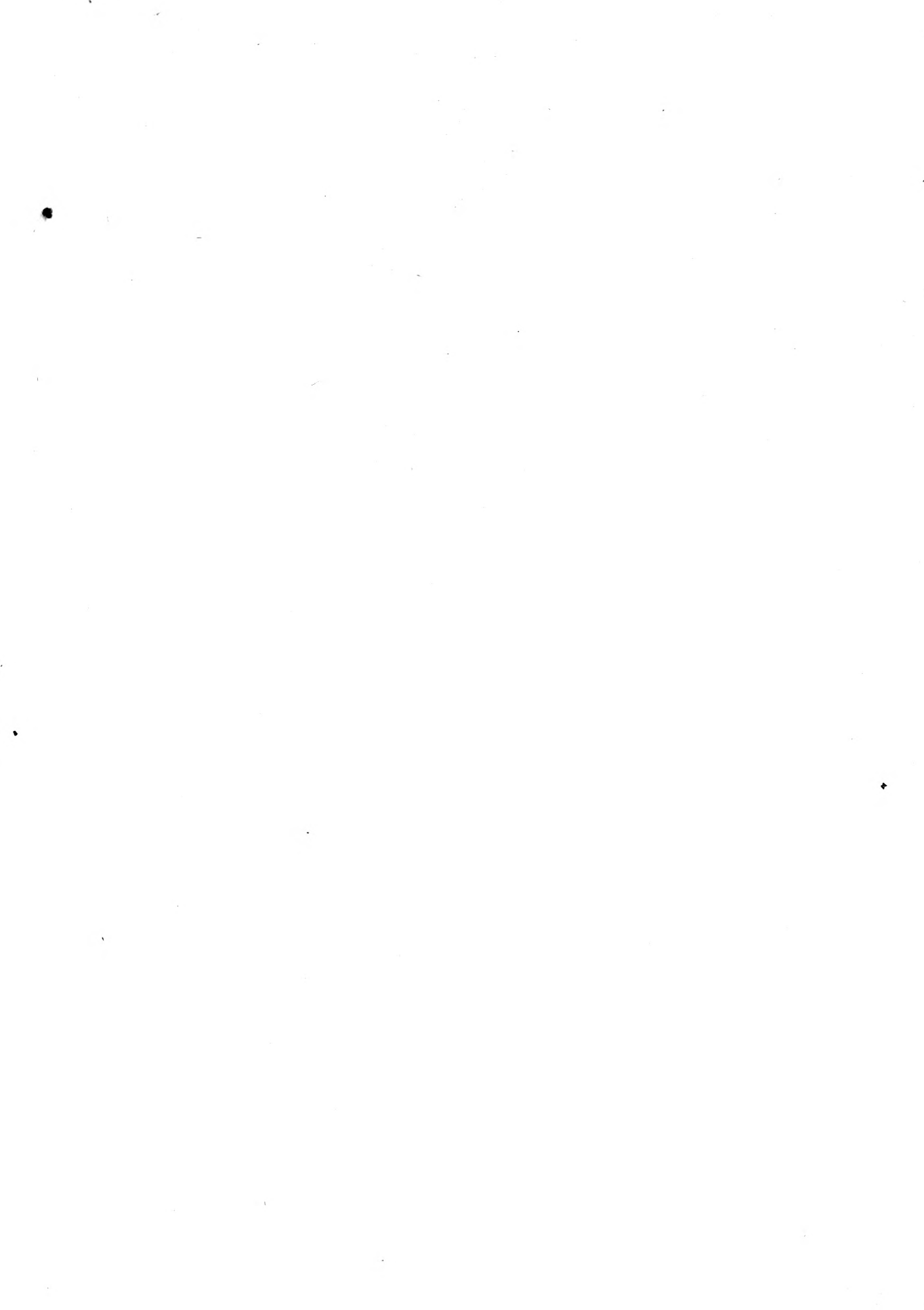


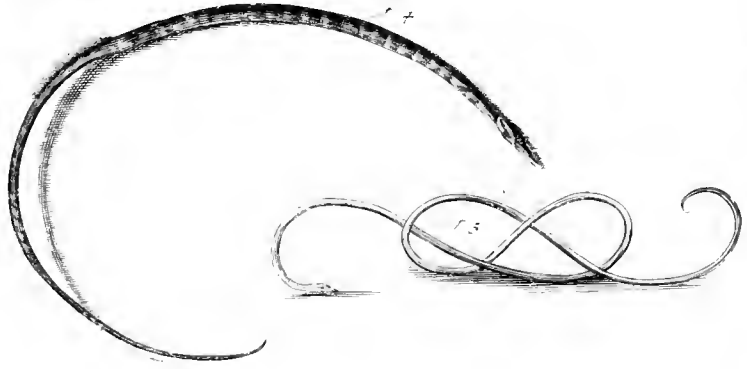
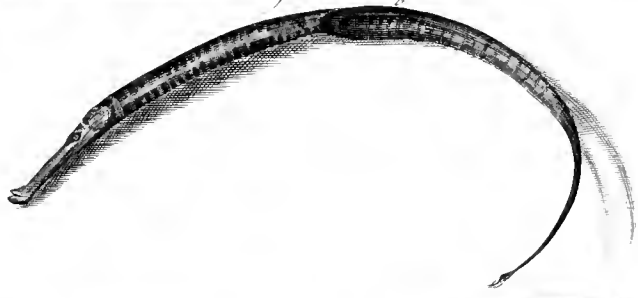
f. 2.

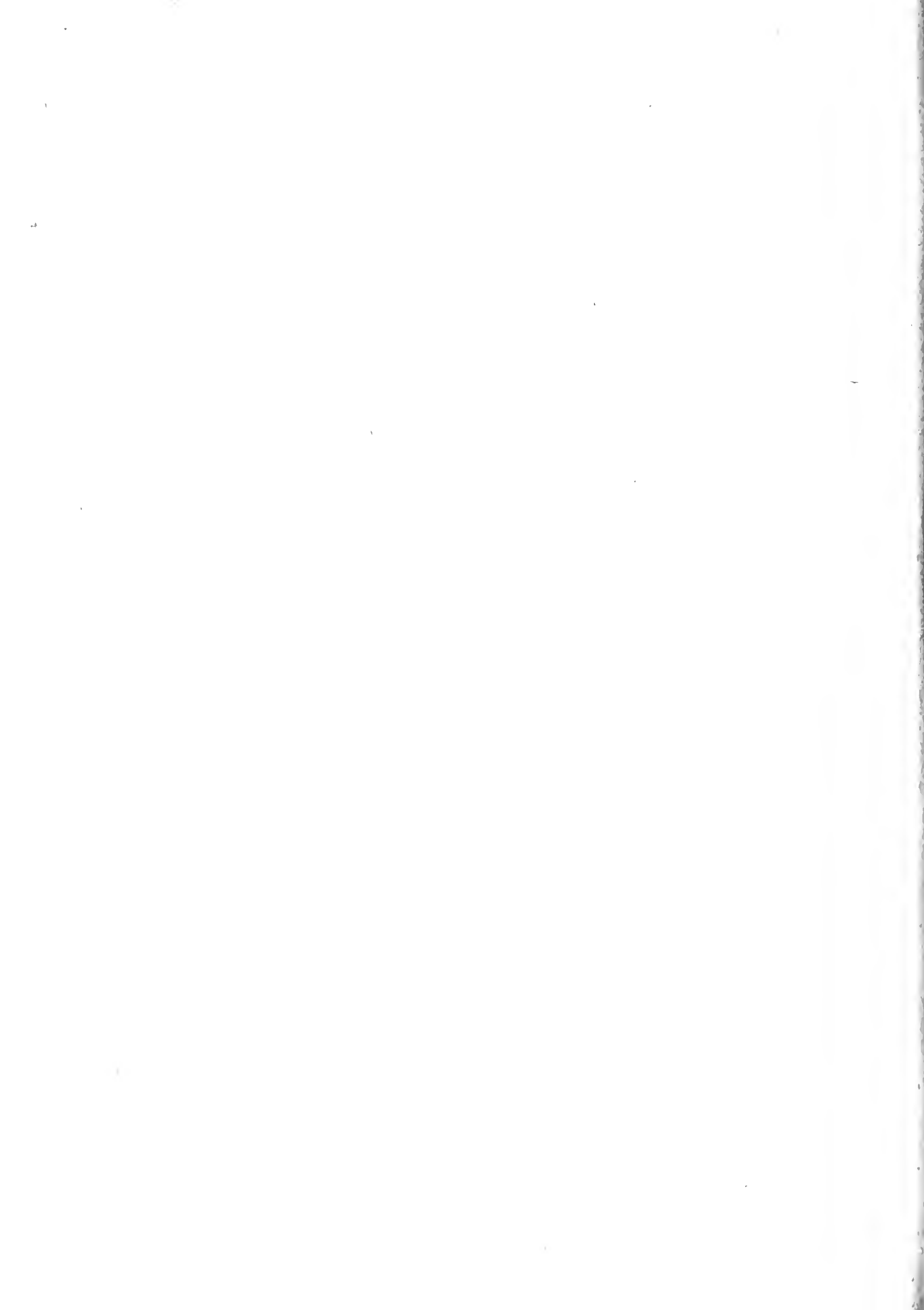












f. 1.



f. 2.



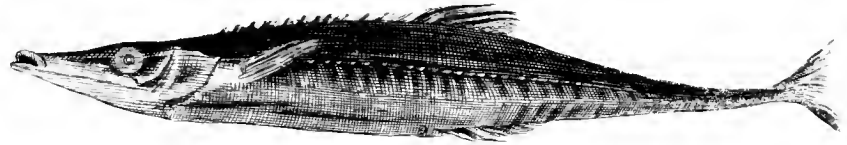
f. 3.



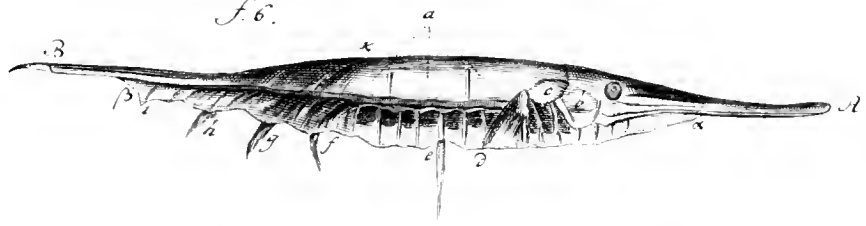
f. 4.

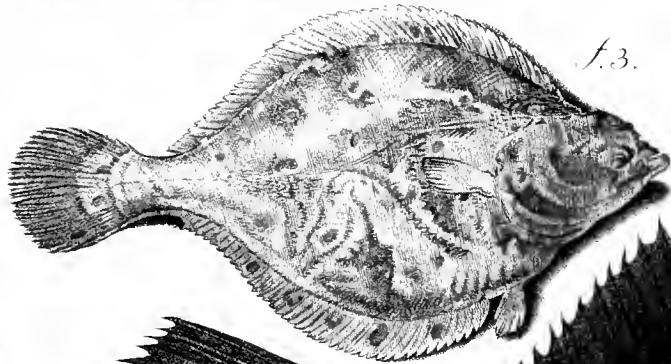


f. 5.

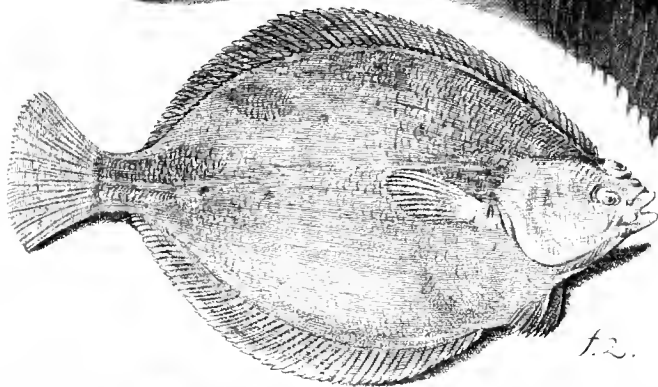
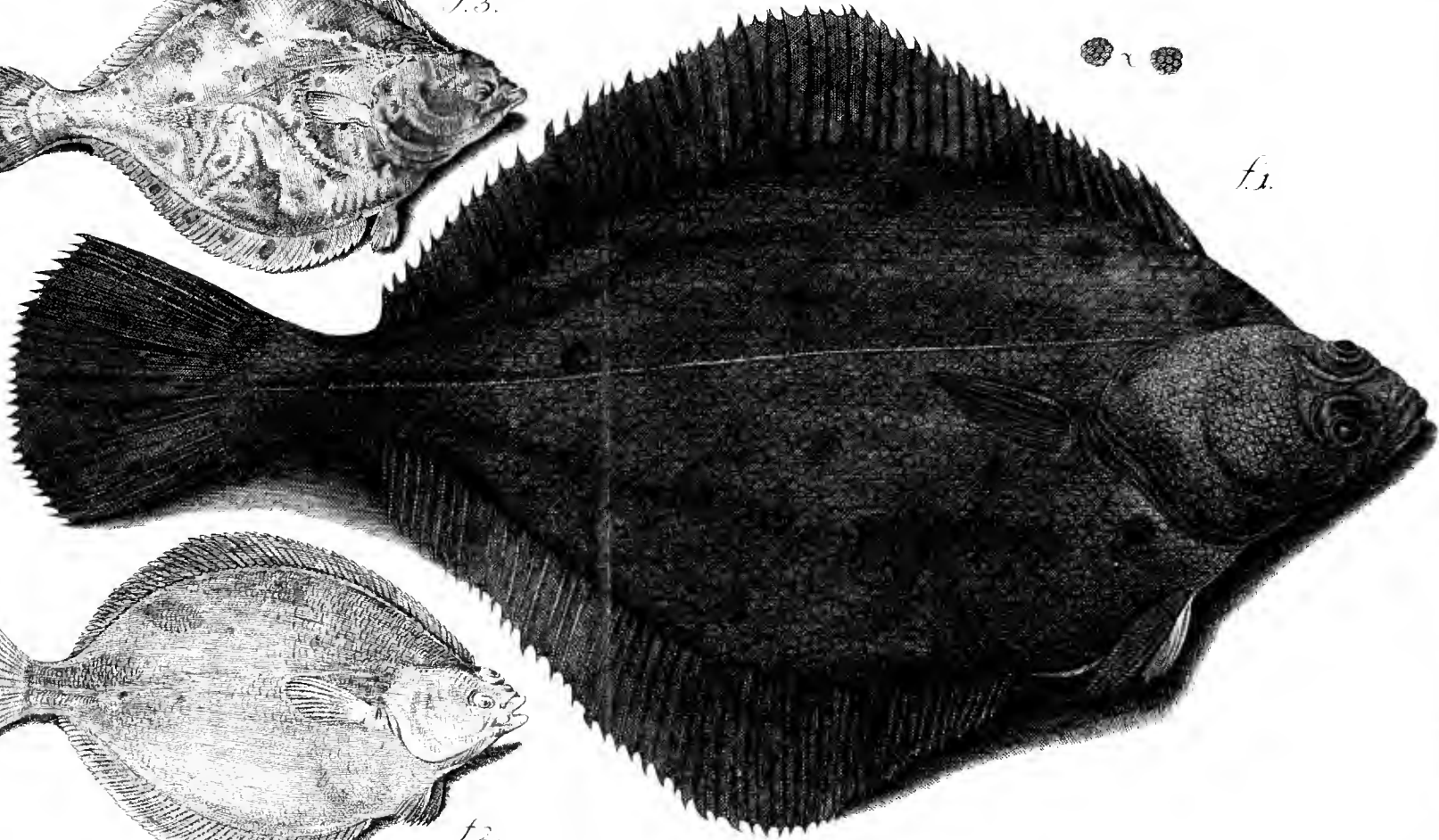


f. 6.



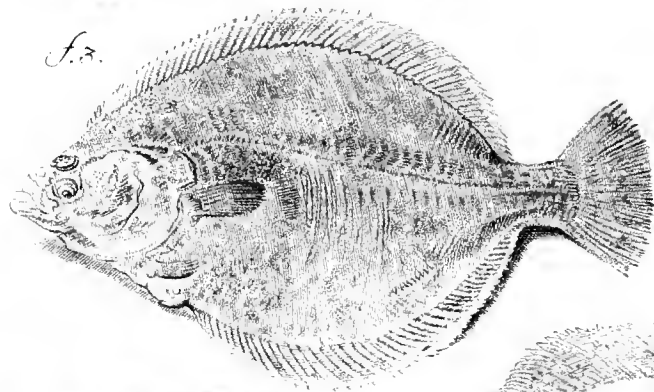


f.1.





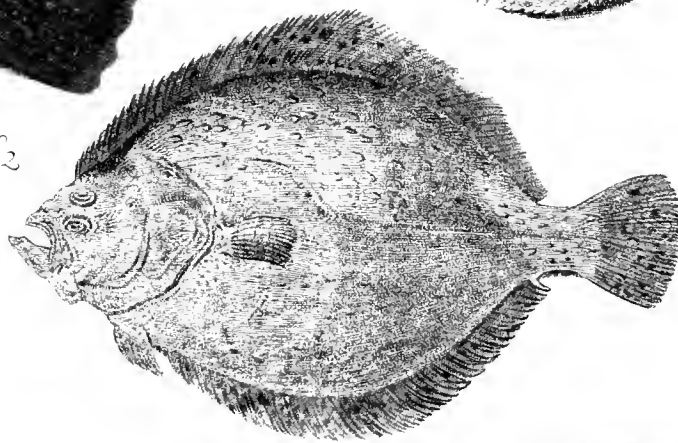
f. 3.



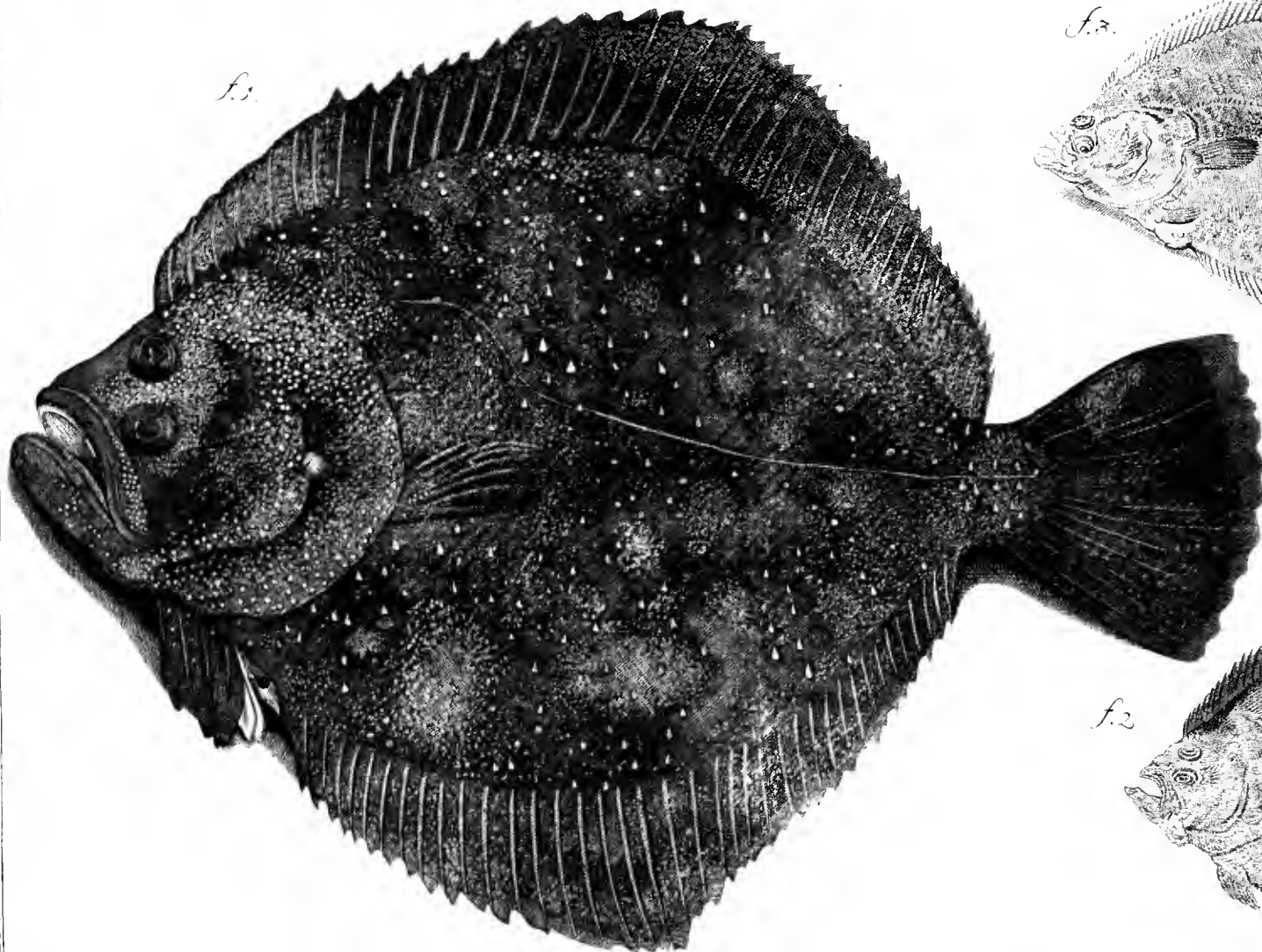
f. 4.



f. 2.

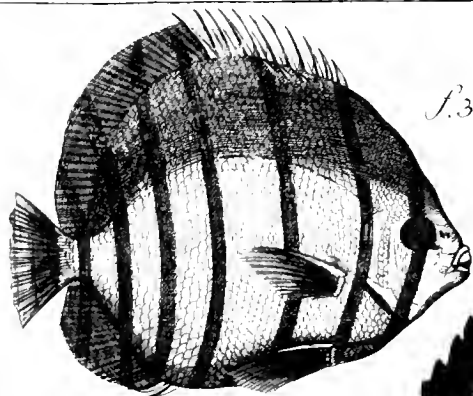


f. 1.

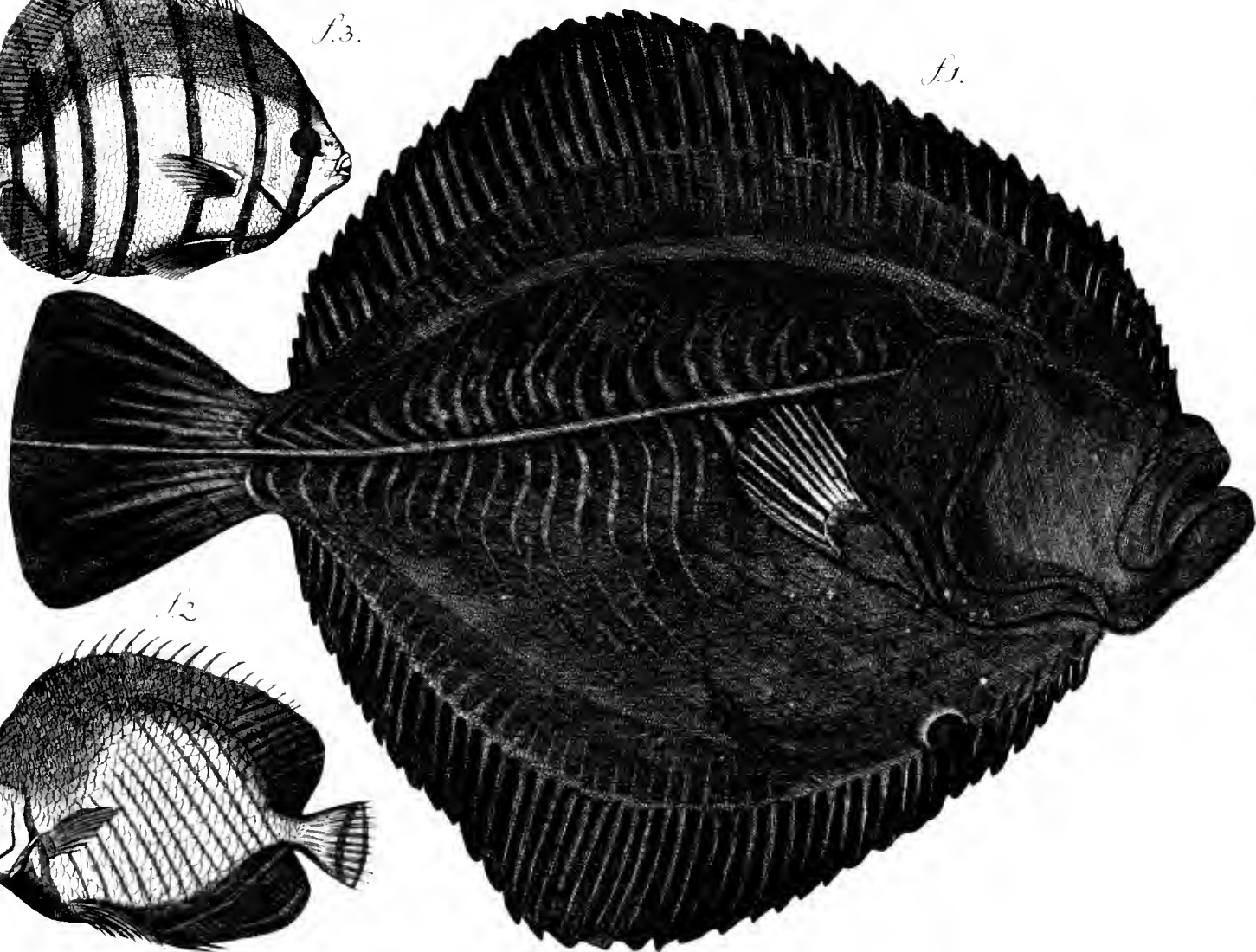




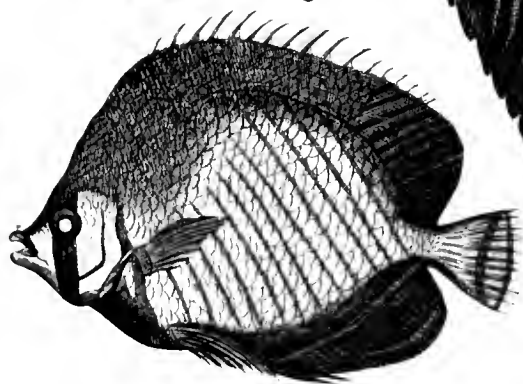
13.



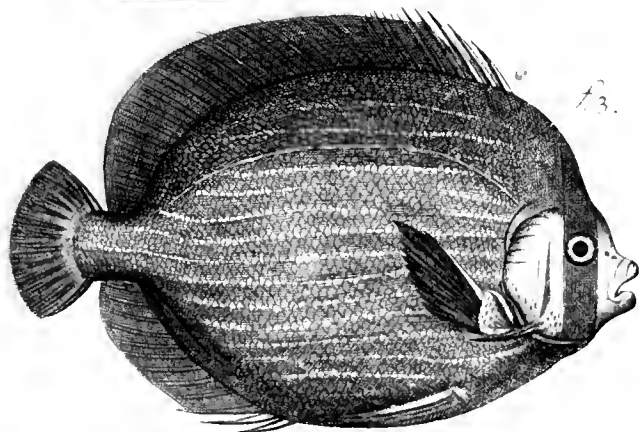
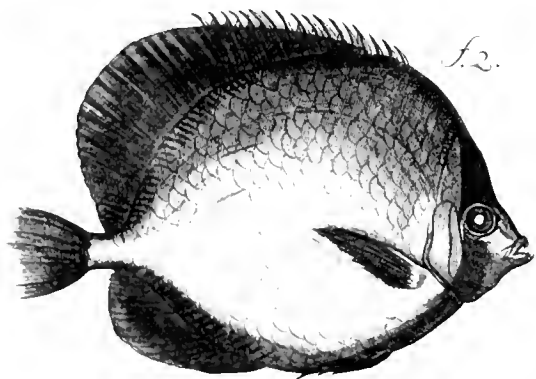
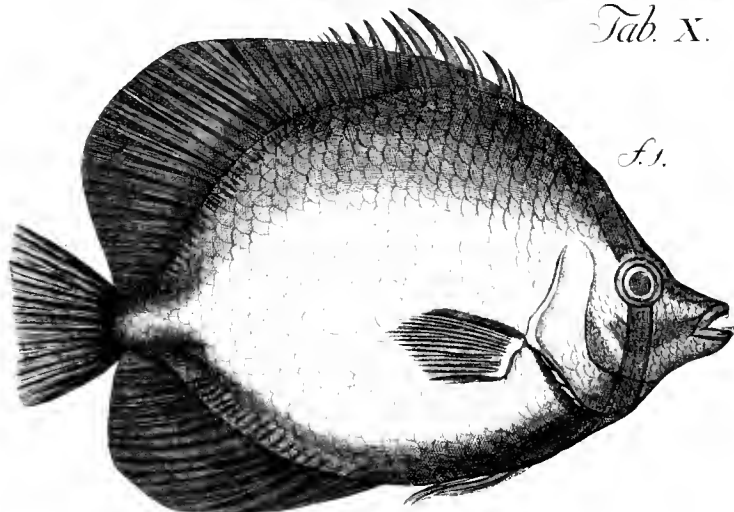
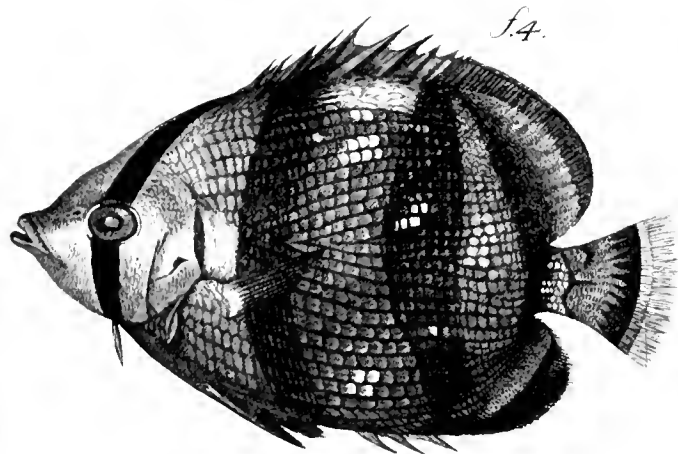
11.



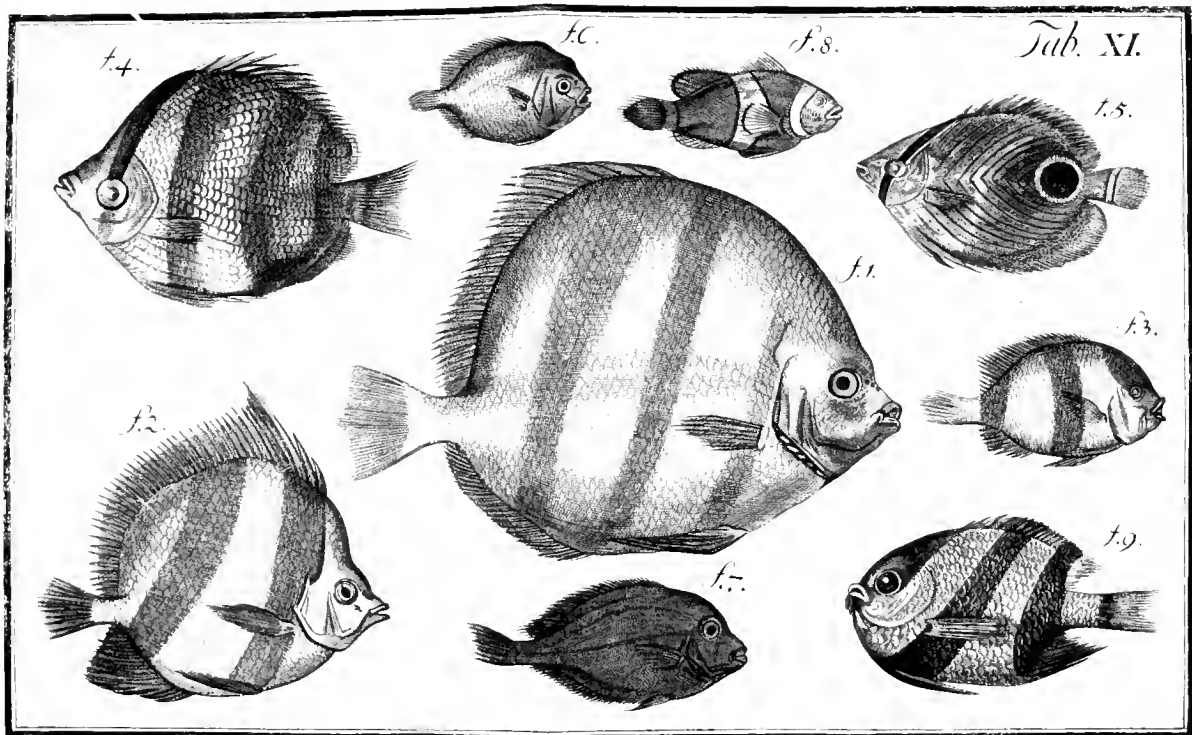
12.

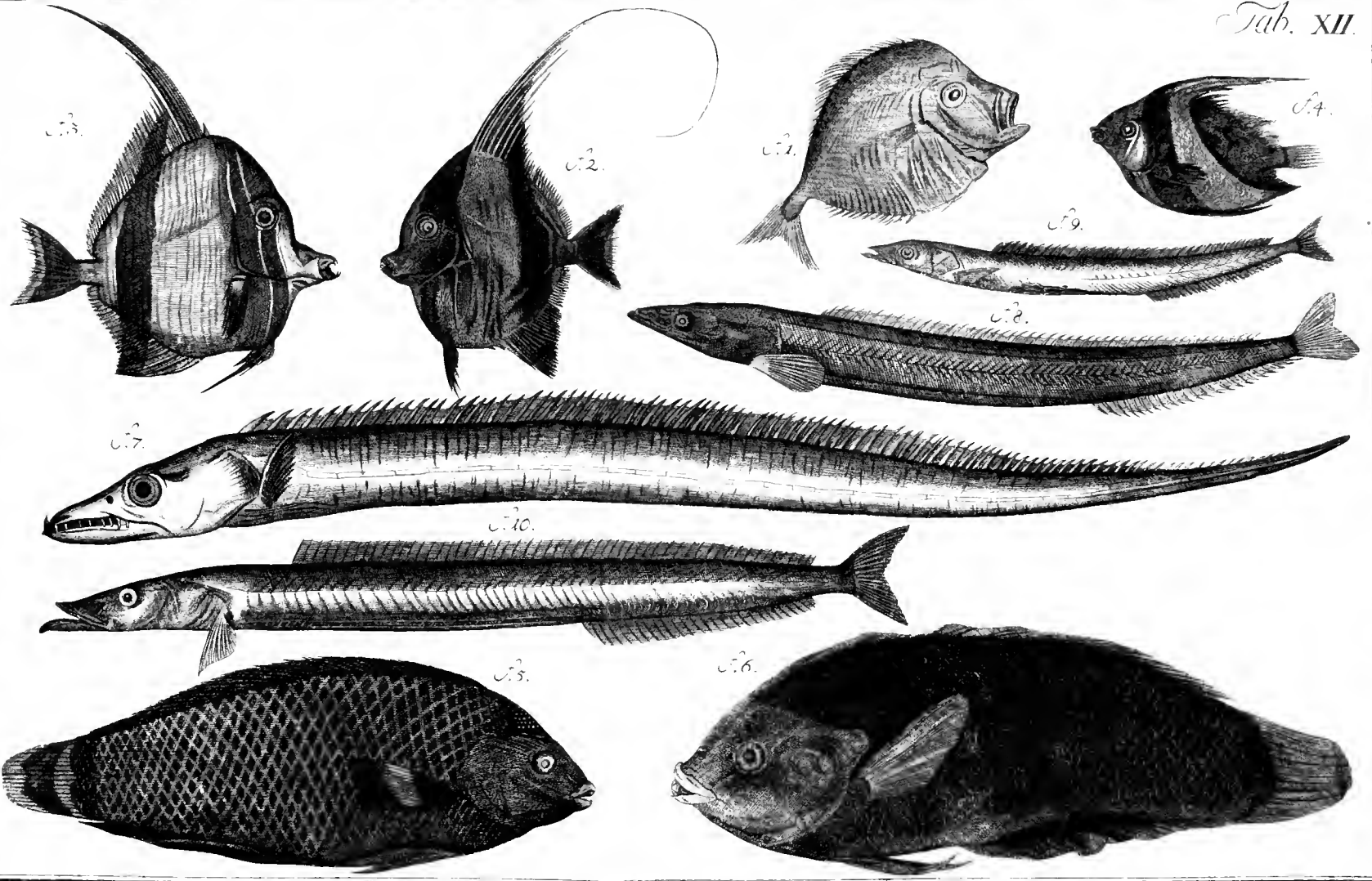


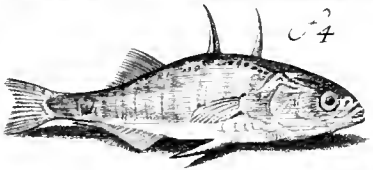




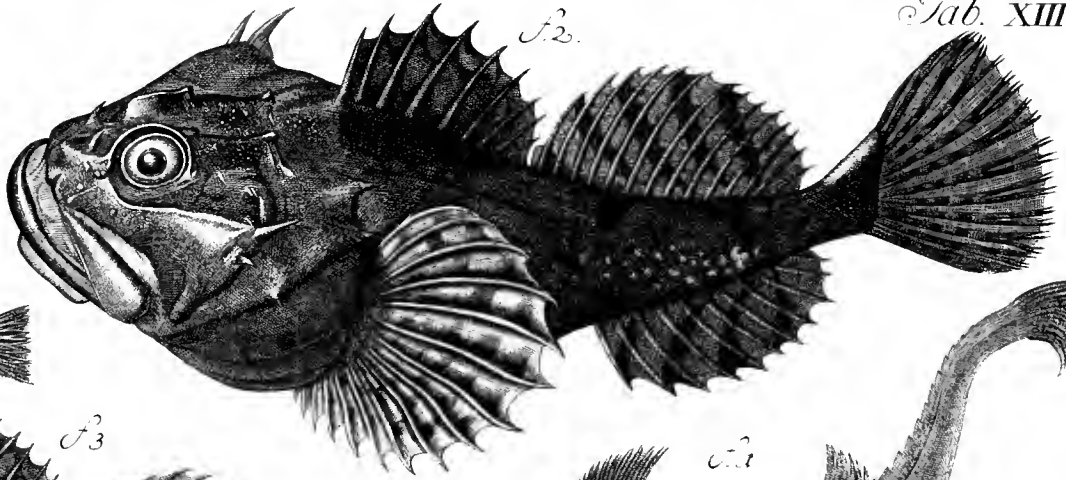




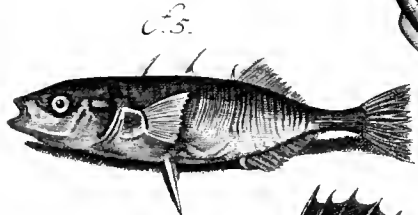




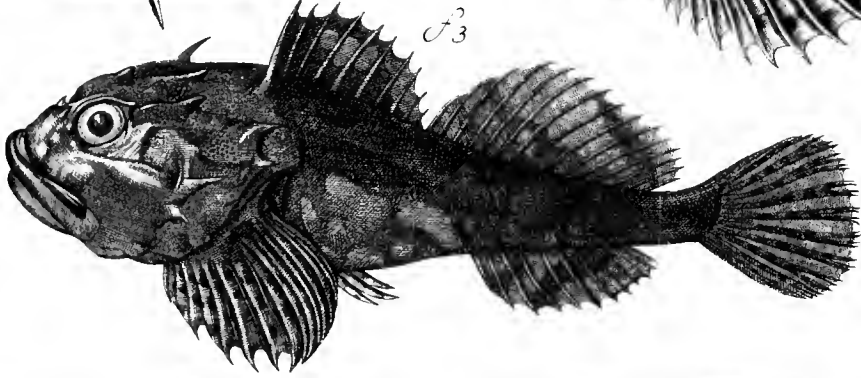
f. 4



f. 2.



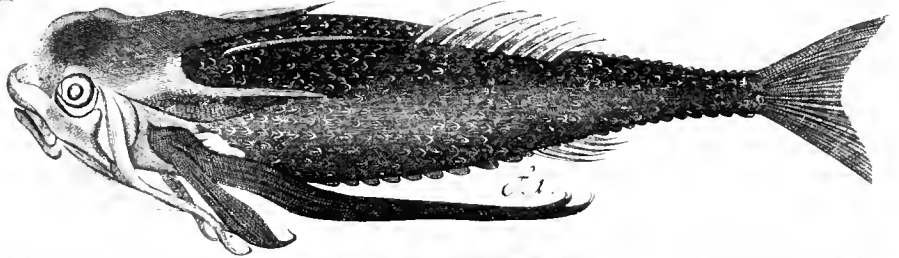
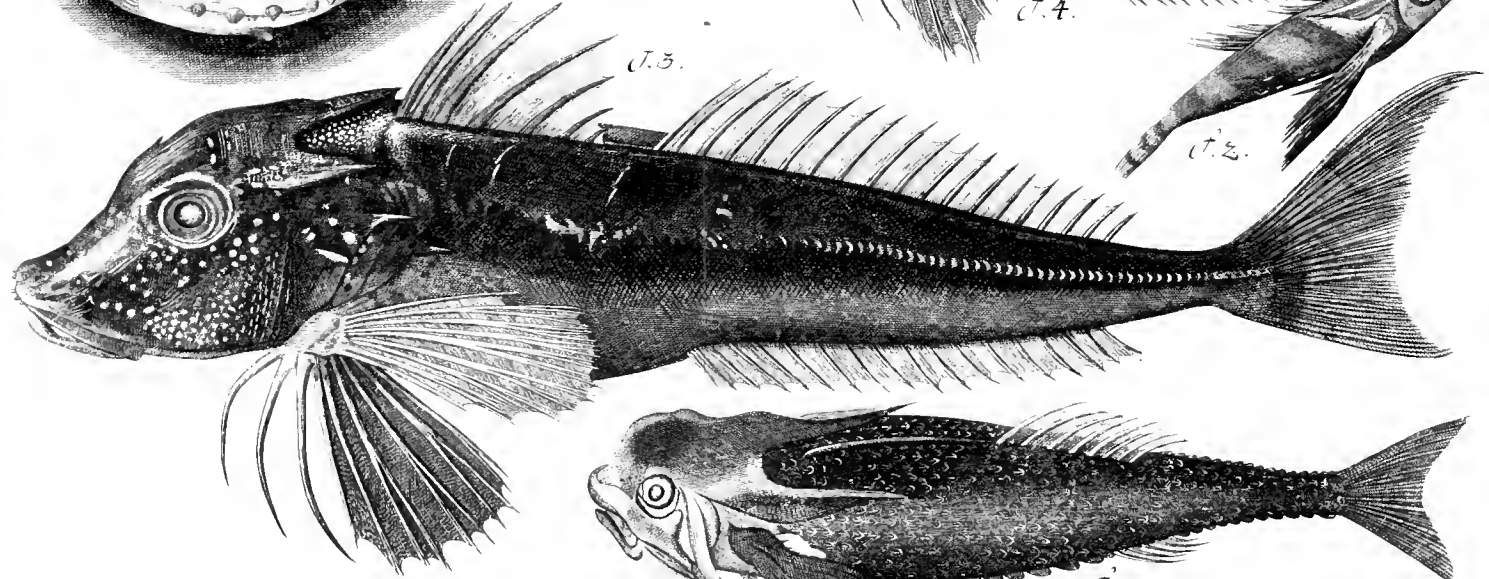
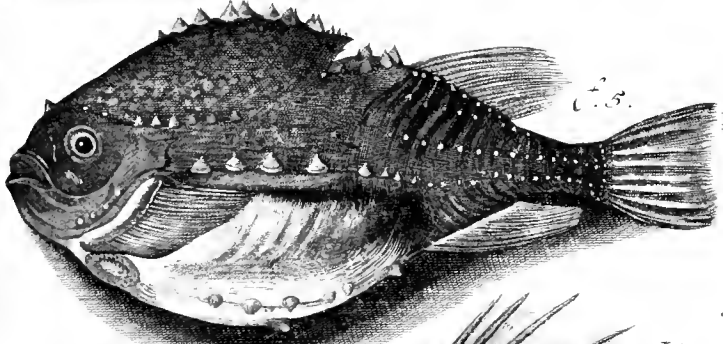
f. 5.

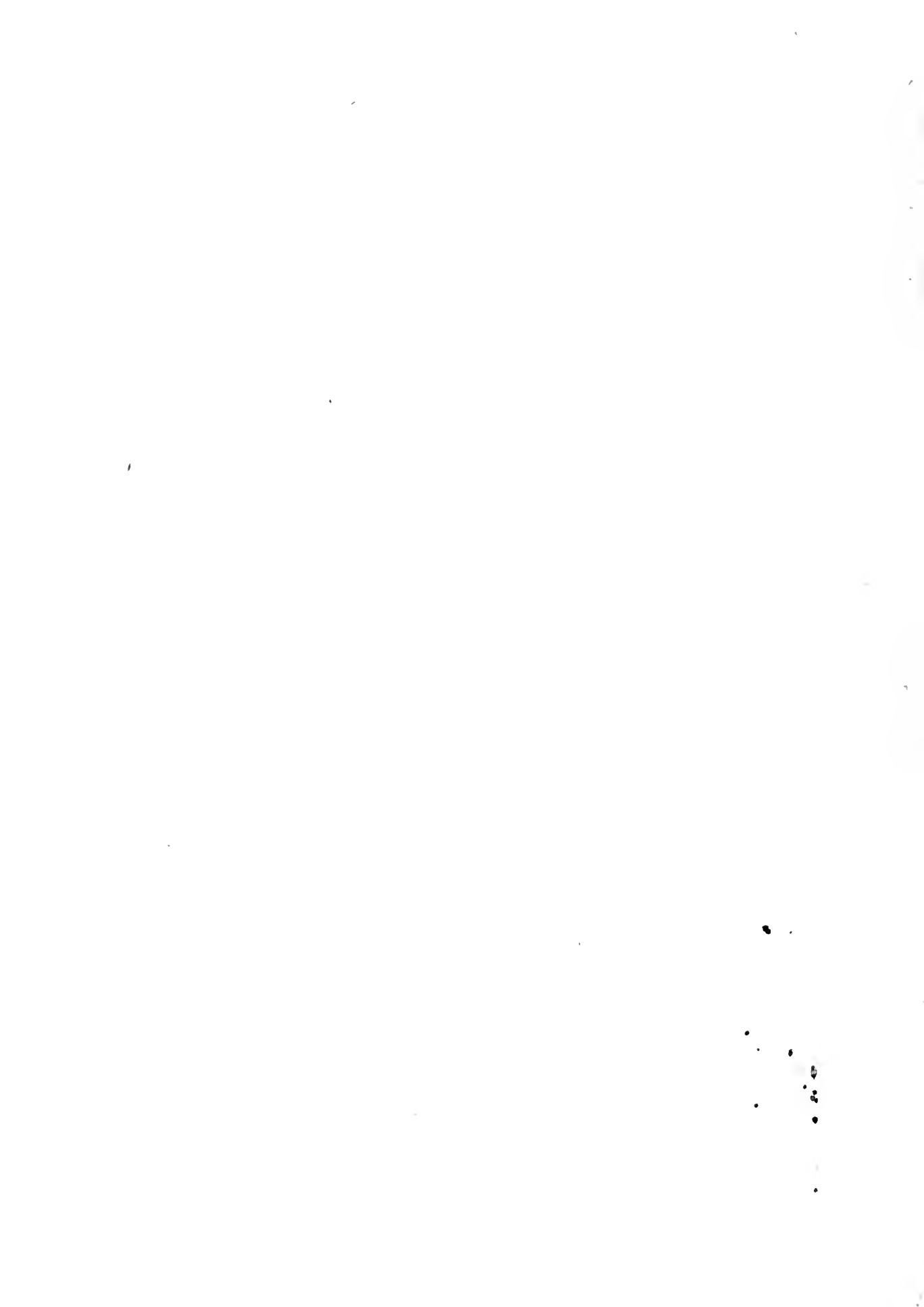


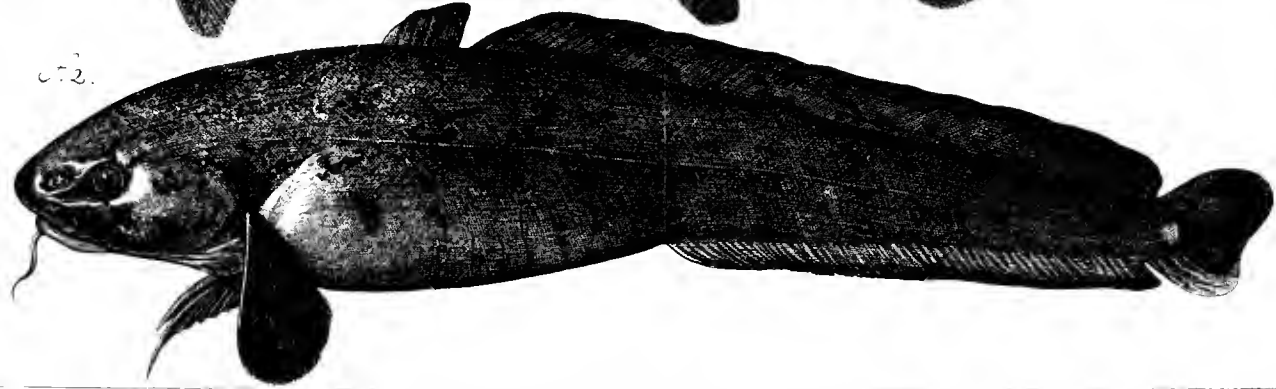
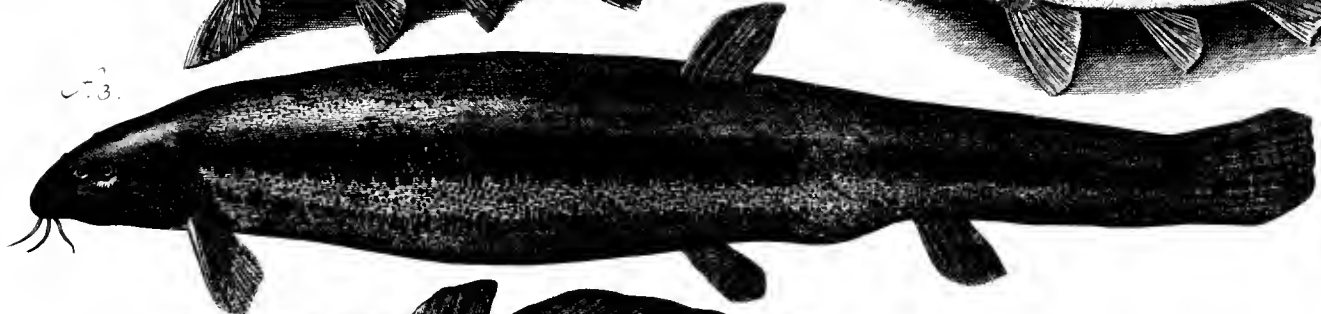
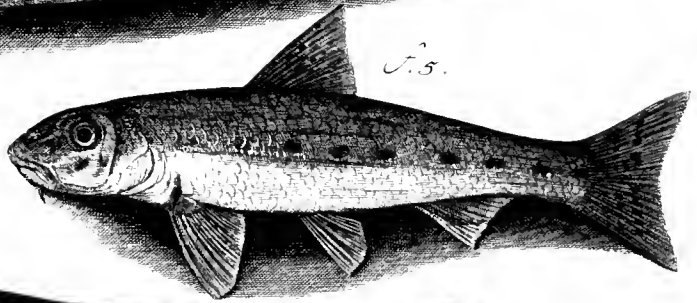
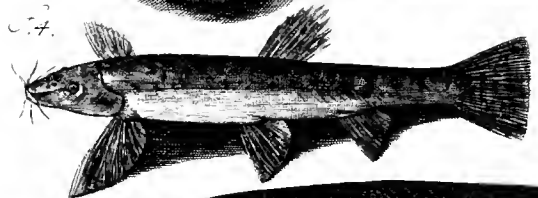
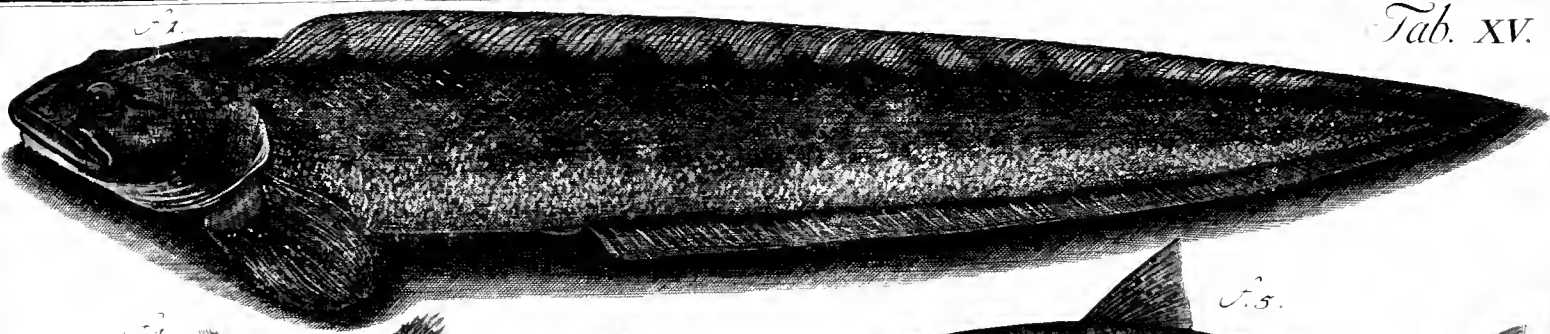
f. 3



f. 1









JACOBI THEODORI KLEIN
HISTORIÆ
PISCIU M
NATURALIS

PROMOVENDÆ
MISSUS QUINTUS ET ULTIMUS
DE

PISCIBUS PER BRANCHIAS
APERTAS SPIRANTIBUS.

HORUM
SERIES SECUNDA

CUM
ADDITIONIBUS AD MISSUS II. III. IV.

ET
EPISTOLA: DE CORNU PISCIS CARINÆ NAVIS
IMPACTO.

Seneca Ep. 45.

Libros meos tibi mitto: Tu illos lege sic, tanquam verum quæram
adhuc, non sciam, & contumaciter quæram.

CUM FIGURIS.



Hesiodus in Eργοις v. 273.

Justitiæ animum adjice; violentiæ vero obliviscere
prorsus;

Nam hanc hominibus legem posuit Saturnus.

VIRO
AMPLISSIMO DOCTISSIMO EXPERIENTISSIMO
DOMINO DOMINO
CHRISTIANO GOTTLIEB
LUDWIGIO

M. D.

IN ACADEMIA LIPSIENSI

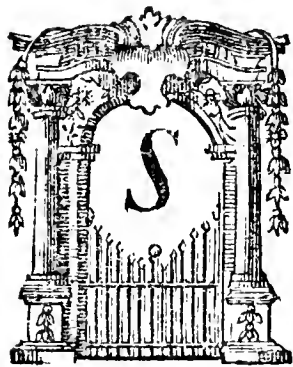
PHYSIOLOGIÆ PROF. PUBL. ORDIN. COLLEG. B. M. V.

AMANTISSIMO

SUI

f. d.

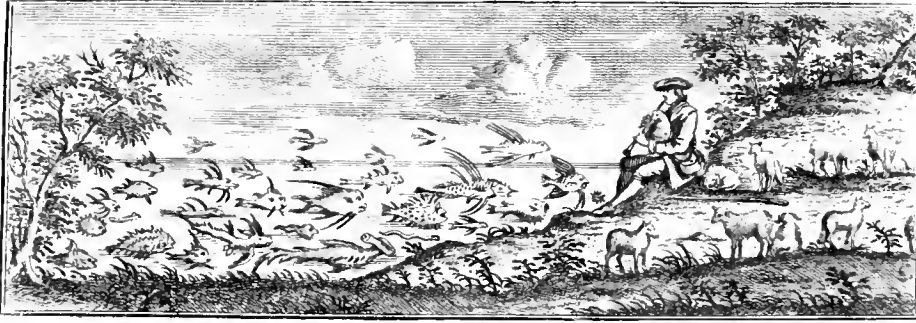
AUTOR.



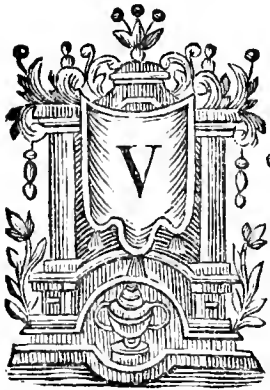
*S*onticas habui cunctationis cau-
sas, quo minus intra quadri-
ennium publici juris fecerim
MISSUM hunc in ordine QUINTUM;
haud procul abfuit, quin recondidissem,

ne

ne me superstite in luce apparuisset; sed obtinuit religio votorum, quibus ex umbraculo ultima in hoc genere otia mea evocarunt Amici. TUA quidem consilia maximi apud me ponderis fuerunt, & humanissima officia, quibus in gratiam opusculi TE addixisti, nunquam dememinisse patiar; ne autem vel post cineres consenescant vivida argumenta benevoli TUI erga me affectus, eadem præsentis epistola nuncupatoria consigno. Vale in commoda reipublicæ literariæ inque bonum eorum, qui TUIS inniuntur consiliis, & quoad ipse cursum non confecerim, me amare perge. Dabam e Museo VIII. Id. Nov. 1748.



DE
PISCIBUS
 PER
BRANCHIAS APERTAS
 SPIRANTIBUS
SERIES SECUNDA.



§. I.

erſamur adhuc inter Piſces BRANCHENDELOS, ſive *evidenter branchiatis*, quorum VI *fasciculos* in MISSU IV depoſuimus; modo SERIE SECUNDA reliquos *totidem fasciculis* ſuperaddere animus eſt, etſi in ipſo limine deterreremur, quod haud levia obſtacula eminus apparent, quæ nos progreſſu arcerent. *Naturalem omnium ordinem* perſpectum quidem habemus, verum nobis obviam veniunt nomina *vaga & ambigua* quandoque *nihil-ſæpe æqui-valentia*, deſcriptiones *improprie*, figuræ *aberrantes a vero* & erroribus palam obloquentes, confuſus cumulus *generum & ſpecierum*, vel vice verſa, & ſexcenta alia, quæ de multitudine rerum arduarum pertimeſcentes miſere fatigarent. Neque eo ſecius ambulemus, quam elegimus, viam hinc inde ſenticetis obſitam, uſque dum curriculum abſolverimus, & reliquos piſces, quotquot præmonſtrante natura attingere integrum nobis erit, ab habitu corporis & a Characteribus quibusdam externis, mox in oculos cadentibus, in claſſes ſummas redegerimus. Aliquando & *dentes* a) in

A

in subsidium vocaturi, qui vel figuræ sunt singularis, ut casu exstirpatos *piscium* dentes vix ac ne vix quidem dixeris, vel, qui in mandibulis, ore hante, sine difficultate aut digitorum læsione, apprehendi possunt b). Erunt autem omnes, etiamsi læves, c) squamati; *corpore* in longum ac latum producto d), *sed spisso; lateribus* plus minus carinatis; *dorso* cultellato, *ventreque* lato, vel *ventre* cultellato *dorsoque* lato e), trypterygio, dipterygio, monopterygio; capite *μνοειδοι*, uniusmodi, sive uni-formes f). HORUM *gentilitia* signa a numero & qualitate pinnarum dorsualium describenda.

- a) De piscibus vel *denticulatis* vel *edentulis* autores non semper sibi constant; e. gr. LUPUM, piscem pelagicum, *Mascharius*, *Rondeletius*, *Gesnerus* & alii *edentulum* dicunt, additis rationibus. *Bellonius* tenues denticulos, confuso ordine, ipsi tribuit; *Fovius* ferratos, quibus hamorum lineas abrodit; *Cælius Calcagninus* Sturionem non esse lupum probat, quia lupus dentibus sævit. *Salvianus* cum *Bellonio* communem causam facit. Hos omnes conciliare cupiens *Aldrovandus* p. 493, scribit: „*Mens domi mee ad vivum* „*piscis vitam dirimit* „ nec tamen vel verbulo mentionem facit, dentatus an sit, nec ne, quin potius, vel secundum effigiem, plane edentulum dixeris. Idem dicendum de *laminis ossiculisque branchiostegis*; nec lubenter numero ossiculorum bona fide subscribere, ex quibus opercula branchiarum conflata dicuntur.
- b) Gulam faucesque introspicere vel pervestigare vix licet; talia quidem absolutæ piscium historiæ reservantes; ad quam pertinet anatomia piscium, postquam ex liberalitate viri omnibus titulis eximii, Doctiss. Dn. *Joan. Gottsch. Wallerii* Upsal. ad manus nostras venerunt & figuræ multorum piscium cultro anatomico subiectorum & observationes MS. C. pie defuncti & celebris Dn. Laurentii *Roberti*. In paucissimis linguam determinare possumus, de qua in multis dubitant autores. Palatum plurimi pisces, non nisi lacerati, exhibent; sic fauces ad Characteres externos vix ac ne vix quidem trahi possunt. Conf. §. VI. *Prædr. natur. quadrupp. hist.*
- c) *Philosophus* tineam, scombrum &c. læves vocitavit, non tamen exsquames; ad tactum glabri apparent, nisi a cauda versus caput digitis fricentur; costas squamis complicatis, minutis, lævibus & tenacibus abundare constat.
- d) Non *Enchelyopi*; i. e. corpore velubili; *cauda* saltem *remige*.
- e) Soleæ, Passeres, Rhombi, rhombotides, tetragonoptri, platigossi (M. IV) lati quidem, verum *notabiliter plumi & oculari* sunt; mox a Cyprino lato, sive Brama, vel a Carallia, distinguendi; & sic porro.
- f) *Nihil habentes admixtum dispar sui*, ut interpretantur *Cicero* & *Plinius*. Aliter sunt comparata inter se capita *Galiorum* omniumque piscium branchapocryphorum & capita *Acipenserum*, *Xyphiarum*, *Solenostomorum* &c. (Branchiendelorum Seriei I) quæ non sunt uniusmodi sive uniformia, sed inter se disparia, & diversimode figurata; vel rotis oreque sive pronò sive tubuloso, vel capite quasi composito, difformi vel anomalo.

§. II.

CONSPECTUM omnium, quos supereffe credimus, sequenti Tabula exhibemus:

FASCICULUS VII		TRIPTERUS: qui CALLARIAS §. III, vulgo Atellus		{ barbatus, §. IV. imberbis, §. V.	
FASCICULUS VIII		PSEUDOTRIPTERUS: qui PELAMYS §. VI, tripterygio dorso		{ penicillis, §. VII. pinnulis, §. VIII.	
		pinna secunda cutacea: TRUTTA, §. XI (adiposa)		{ dentata, §. XI. edentula, §. XII.	
FASCI- CULUS IX.		MULLUS		{ barbatus, §. XIII. imberbis, §. XIII.	
DIPTE- RUS, §. X.		pinnis ambabus radiatis, §. XIII.		CESTREUS i. e. Mugil, §. XIV. LABRAX i. Lupus, §. XV. SPHYRÆNA, §. XVI. GOBIO, §. XVII. ASPERULUS, §. XVIII. TRICHIDION, §. XIX.	
PISCIIUM BRAN- CHIIIS APERTIS Ser. II.	FASCICULUS X	PSEUDODIPTERUS, §. XXI.		{ pro prima pinna dorsuali aculeis discretis acutissimis & robustis: GEUCUS, §. XXII. præter pinnam longam, processibus in capite quasi cristatus: BLENNUS, §. XXIII.	
		pinna interrupta: PERCA, §. XXV.			
		pinna sinuosa: PERCIS, §. XXVI.			
		pinna longa		{ dentibus acutis: MÆNAS, §. XXIX. CICLA, §. XXX. SYNAGRIS, §. XXXI. HIPPURUS, §. XXXII.	
	FASCI- CULUS XI	coæquata		{ dentibus latis & obtusis: SARGUS §. XXXIII. Edentulus: CYPRINUS, §. XXXIV. PROCHILUS, §. XXXV.	
	MO- NO- PTE- RUS. §. XXIV	ad medium dorsi		{ corpore lato & spisso: BRAMA. §. XXXVI. barbatus: MYSTUS. §. XXXVII.	
		pinna brevi		{ corpore castigato imberbis: LEUCISCUS. §. XXXVIII. HARENGUS. §. XXXVIII.	
		caudæ proxima: LUCIUS. §. XXXIX.			
		FASCICULUS XII			
		PSEUDOMONOPTERUS revera: PSEUDOPTERUS, i. e. pinnis omnibus simulatis. §. XL.		§. III.	

PISCIUM BRANCHIIS APERTIS

FASCICULUS SEPTIMUS.

TRIPTERUS; pinnis dorsalibus *revera tribus*; cæterum: pinna *lateralis* pone opercula branchiarum *utrinque una*; duabus *thoracis*; totidem *post anum*, qui umbilicum mentur, plerumque *sanguineum* prominulum; *capite trochi-posteriore corporis parte* ad usque caudæ pinnam communiter circinam, coniformi; *ore acutis dentibus*, pro volumine piscis, exacerbato; *lateribus ventreque* carinatis; illi, *linea plus minus arcuata*, per totam longitudinem a ventre distinctis; *summis*, plerumque quidem evidentibus, tenacibus tamen lavis; *colore* vario. Unica familia quæ ex antiquitate nomen sibi vindicat:

CALLARIÆ. Est, vel *barbatus* vel *imberbis*.

Afellus; Afinus; ὄνος, oniscus *autorum*. * *Gadus Athenæi* (potius *Dorionis*) & *Arctedi*. Merlucius *antiquorum* & *Salviani*. Scarmas, afellus, merluzus, Merluccia P. *Jovii*. Merlu, merlang, *Gallis*, quasi maris Lucius. Merlangus, Ægrefinus, Morrhuæ vulgaris, afellus maximus, *Bellonii*. Morrhuæ s. Molva altera, *Aldrovandi*, *Gesneri*. Molva, Æglefinus, *Rondelet*: (qui Ling, *Charletoni*) CALLARIAS, afellorum generis minor, *Plinii Lib. IX. cap. XVIII. num. XXVIII. Lib. XXXII. cap. X. num. LIII.* Banchus major, qui in alto capitur. γαλαρίας, καλαρίας *Dorionis* & *Archestrati* apud *Athen. Lib. 7. p. 312. 315. 316.* Banchus & CALLARIAS, *Jovii*; per syncopen κλαρίας *Oppiani Lib. I. Hal. v. 106.* Galaxias παρά τῆς γαλακτος, a lacte, quod jecur piscis lacteum sit. Curvata Pinima, *Brasil.* Codfish, *Anglis.* Haddock, Haak, Poor-John, *Charletoni*. Schelfisch, *Hollandis.* Callarias, Galerida & Galaxea, aliis, piscis Capitosus. *Recentes* Vo-Bannuchten, forsè a *Mauchten*, *suffuror*, einen grossen Wetztsack tragen, quod venter Callariæ, sive afellorum præ reliquis piscibus, ex ventriculi magnitudine inflatus, prominulus & sacciformis; saliti, *Dorsch*, weil ein guter Brunn davon schmeckt, wen da durstet, *accolis maris balthici.* Pomuchla, *Polonis*; & quæ plura sunt synonyma. Mutat etiam cognomina, ubi capitur, e. g. *Greenlandicus*, *Grønfish*; *Terræ novæ oceani Septentrionalis*, *Nord-Sea Cod*; *Aberdonensis* sale inveteratus, *Habberdeen*, *Labberdohn*; *Islandicus*, *Kabblaw*, *Kabbeljau*, *BACKELIAU*, a baculo *Stoek*, *Backeler*, instrumento quo utuntur *Cerdones* ad tenuiter conficiendam alutam, & *Gau*, rus, antiquis *Germanis* (gau geboren, rurigena, ein *Vauer*) *Vauer-Fisch*, der, wie sie gebackelt, oder mit dem *Backeler*, wie das *Verber* *Veder* präparirt werden muß, wo er gut seyn soll; unde & *Fustliarii*, *Stoek* *Fische*

Fische, appellantur. Denominationem ex mente Domini *Anderfoni* vid. Ejus *Nachrichten von Island* p. 81. Preparati & ventum expositi: *Zart-Fische*, *Burger-Berger-Börger-Fische*, *Schelfische*, non a Schaldi fluvio (ut putant nonnulli) prope Antwerpiam, sed quod caro, *schelfisch Fleisch*, in laminas resolvi potest, vid. tn. Dn. *Anderfonum* p. 89. Plura nomina & cognomina apud *Schoneveldum* & laudatum Dn. *Anderfonum* cit. loco. Ex omnibus placuit antiquissimum nomen CALLARIAS, imprimis quod asellorum *species minores*, *Yanucheln* maris balthici, ex mente potius, quam ex autoritate *Dorionis*, *Archestrati*, *Oppiani*, *Plinii* & recentiorum, indigitat; etsi mustelæ affinis *Maffiliensis*, Callaria dicta, vel Galée five Cellaria marina *Bellonii*, *Tinca marina*, *Aldrovandi*, *Phycis Rondelet.*, *peſce fico Italis*, the *Sea-Tench*, *anglis*, aselli non sint (*Missu IV. p. 53. not. b*), de quibus *Charlton*, quod ex anguillarum sint genere; & licet antiqui, prout etiam *Rondeletius* & *Bellonius*, in pinnarum numero dissentiant, ut recte monet *Aldrovandus* p. 287; cum recentiorum omnes in eo conveniant, asellorum non nisi duo genera, five duas species, antiquis cognitæ fuisse. Sic præ GADO, cujus unicus Dorion a) meminit, & MORRHUA five MOLVA tuto utamur generico nomine: CALLARIAS b).

a) Apud *Athen. Lib. 7. f. 156*; a recentioribus Græcis Gaidaron dictus, quasi γαῖδον, antiquum græcum nomen referre volentibus; *Salv. fol. 74.*

b) Derelictis aures confecerantibus vocabulis: *aselli*, *onisci* vel *asini*: De Anglorum Ling, Merluccio & Lota vid. *Mis. IV. cit. loco.* Forte dixeris, pisces modo dictos pariter ac asellos arefactos & salitos fieri posse. Sed, quid tum? imo & Efores five Lucii, & Zertæ & multi alii pisces, ad sale m testi, infumati, vel in libero aère arefacti vel saliti (τῶρεχοι) nobis offeruntur, gustu non ingrati, nec tamen fiunt aselli & Salpam baculo tundi, ait *Plinius Lib. IX. cap. 18*, unde nonnulli putarunt, esse piscem fusliarium, five Stockfish; verum, ut recte monet *Rondeletius* p. 155. baculo tundi Salpæ, cum multis, commune esse, antequam coquantur. Ad CALLARIAS nullum alium, cum probatissimis autoribus, admittimus piscem, nisi qui *dorsum* habet *tripterygium*. Cum autem Ling *anglorum*, vel *ſenge Anderfoni* p. 97. ab asello Aberdonensi non nisi longitudine differat, consequitur, *Willughbeji* figuram a *Salviano* desumptam non recte pinnam unicam longam dorsalem exprimere. Magno adjumento humanæ vitæ sustentandæ & ingenti quæstu mercaturæ (de quo *Schoneveld & Zorgdragerus*) Callariæ veniunt. Caterum *Schoneveldus* (de asellis p. 17): „De illorum natura; differentiis ac partibus *confuse* scriptitatum, *incerta* pro certis *alata*, & *male pictis* imo *ſictis imaginibus* lectores seducti sunt.”

§. IV.

CALLARIAS, barbatus. Cirro unico, pendulo e mento.

1. *Callarias*, sordide olivaceus; maculis flavicantibus varius, linea laterali

CALLARIAS,

laterali alba. Afellus major vulgaris; Codfish or Keeling *Willughbb.* p. 165. *Tab. L. m. 1. n. 1. fig. 4.* Cod, a Keling, a Pellwel *Charlton.* Cabiliau, Cabbeljau, Bakkeljau; Bolch; arefactus, Stockfish *Belgis*; *Denys*; *Zorgdraager.* Morrhua f. Molva altera, *Aldrov. Gesn.* Morrhua vulgaris, maxima afellorum species, *Bellon.* Molva, *Rondel.* Afellus major, *Schonev.* Gadus, dorso tripterygio, ore cirrato, cauda aequali fere, cum radio primo spinoso, *Artedi.*

2. *Callarias barbatus*, ex terreo albicans, in lateribus macula nigra, cauda parum divisâ, mandibulis minutis, sed acutissimis dentibus asperis. Asinus f. onos antiquorum. Afellus tertius seu Æglefinus *Rondel. Gesn.* Ægrefinus *Bellon.* the Haddock *Willughbb.* p. 170. *Tab. L. m. I. n. 2.* *Sibbaldus, Hist. anim. in Scotia* p. 23. *Callarias Plinii*; Schelfish *Schonev.* p. 18. n. 2. Gadus dorso tripterygio, ore cirrato, corpore albicante, maxilla superiore longiore, cauda parum bifurca, *Artedi.* *Callarias, Galerida, Galaxia, Haak, Poor John Charl.*

3. *Callarias barbatus*, dilute olivacei coloris, pinnis thoracicis setosis. Bibar Blinds, *Cornub.* Afellus luscus *Raji, Willughbb.* p. 169. Afellus mollis latus, whiting *Poutes Lond. Willughbb. Tab. L. m. I. n. 4.* Afellus barbatus, *Charlton.* p. 3. Gadus dorso tripterygio, ore cirrato, officulo pinnarum ventralium, in longam setam producto, *Artedi.*

4. *Callarias barbatus*, dorso & lateribus super albo & viridi lutescentibus maculis pictus, ventre & gula argenteis, iride oculorum alba, cauda in exitu aequali, pinnis ex cinereo viridescentibus, nostras. *Tab. I. f. 1. Helensibus: Grüne Yamuchel,* omnes antecedit sapore; quandoque ad $2\frac{1}{2}$ pedes excrefcens.

Tab. I.
f. 1.

5. *Callarias barbatus*, lituris inaculisque fuscis varius, gula ventreque albicantibus, iride flavicante nigro mixta; pinnis fuscis; Afellus varius & striatus, *Dorsch (salitus) Scheibendorfsch Schonev.,* qui quatuor pedes longum, raro spectaculo, vidit, cum communiter a pedali longitudine ad $1\frac{1}{2}$ pedes excrefcant, nec plus ultra. *Helensibus: dicitur Stein-Yamuchel,* quod plerumque inter saxa ad littus in vicinia arcis *Kalipke* capitur; mortuus patulo rictu, prout quidem omnes, valde hiât, unde *Gaaper. Tab. I. f. 2.* Afellus varius *Fonstoni*; Gadus dorso tripterygio, ore cirrato, colore vario, maxilla superiore longiore, cauda aequali, *Artedi.*

Tab. I.
f. 2.

Squamis

CALLARIAS,

Squamis minutis & tenacibus lævis. *Suecis*: Torfk; *Linn. Fau-*
na Suec.

6. *Callarias barbatus*, rostro nigro, iride oculorum alba; ab oculis ad exitum usque caudæ, in flabellum terminantis, pinnis dorsualibus & ultima post anum crebris densisque lituris ex flavedine nigris, pictus; pinnis branchialibus, gutturalibus & prima post anum, ut & extremo ventre albis & nubeculosis; linea laterali alba, lata, recta; pinna ano proxima brevis, duplo major secunda caudæ proxima; hæc cum tertia dorsali similis longitudinis & latitudinis. Piscis toto corpore castigato; 2 pedes & quinque pollices longus; carne aridus delicatulis elui non est. *Helenfibus*: das Jägerchen, und daß er so mager, als ein Windhund (vertagus) quod, ad ejus instar, corpore tenui & macilento; raro venum exponitur; nullibi, ni fallor, vel pictus, vel descriptus. Iconismum ad naturalem magnitudinem fecit filia D. J. G. d. Jun. 1744, pisce a me antea non viso; squamas habet evidentes, sed valde tenaces. *Tab. II. f. 1.* Tab. II
f. 1. dimidio minor in ære sculptus.
7. *Callarias barbatus*, maculis ex rufo in aurantium colorem vergentibus; *Helenfibus*: Gras-Pannuchel, quod rarissime littora salutatur, sed in sinu Pucensi, ubi fundus maris, algis, fucis aliisque plantis herbaceis atque filamentosis feracissimus, constanter fere degit. *Tab. II. f. 2.* Tab. II
f. 2.
8. *Callarias barbatus*, Hornbogen *Helenf.*, quoniam in arcum agitur, cum de hamo solvitur; lingua soluta, quam reliqui habent, carens; non nisi tempore æstivo capitur.
9. *Callarias barbatus*, corpore contracto, cauda sinuata. Asellus nanus, cauda sinuata, acsi duobus locis luxata vel fracta fuisset, *Dwerg-Dorsch*, *Krumstert*, *Zeit-Fisch*, dux reliquorum asellorum, *Schonev.* omine felici capturæ amplissimæ, ubi primumprehenditur.
10. *Callarias barbatus*, omnium minimus, ventre, præ reliquis, carinato (dieß gewölbet); branchiarum operculis & maxillis punctatis; dorso dilute fusco, ventre sordide albo. Asellus mollis minor, asellus omnium minimus *Raji*, *Willughb.* p. 171. *Tab. L. m. 1. n. 2.* Anthiæ secunda species *Rondel. Gesn.* an Merlangus *Bellonii*? Mollo, *venet.* Cappellan, *Massil.* lavem esse *Rondel.* dicit, sed male: *sine squamis*; quas tenues quidem, densissimas & tena-

CALLARIAS,

tenacissimas habet. Gadus dorso tripterygio, ore cirrato; corpore fescunciali; ano in medio (*) corporis. *Artedi.*

(*) Omnium afe'llorum anus in medio fere corporis, prominulus, sanguinolentus.

§. V.

CALLARIAS, imberbis.

1. *Callarias*, dorso fordide virefcente; gutturalibus pinnis albicantibus, reliquis & cauda bifida nigricantibus; ventre albido, lateribus ex viridi opacis; linea parum arcuata. Afellus virefcens, *Rohlmuhle*, *See-Herr*, *Gras-Herr*, *Schonev.* qui varietatem habet: Afelli flavicantis, pinnis minoribus, lateribus ex flavo opacis, *blancke Rohlmuhle*, *gelbe Rohlmuhle*, linea laterali magis arcuata. Gadus, dorso tripterygio, ore imberbi, maxilla inferiore longiore a), linea laterali curva, *Artedi.*

a) Fallunt fapiffime maxilla; alterutris plus minus longioribus, brevioribus; ita ut exinde species fieri periculofum fit.

2. *Callarias imberbis*, capite & dorso carbonis ad inftar nigricantibus, ventre leviter albefcente, pinnis colore ad caeruleum vergente infectis; an, *Colvilh Bellonii?* fi recte defcriptus. Afellus niger, carbonarius, *Rohlfifch*, *Rohler*, *Schonev. Willughb. p. 168. Tab. L. m. 1. n. 3.* *Cole-Filh*, *Raulin-Pollak.* Gadus dorso tripterygio, ore imberbi, maxilla inferiore longiore, & linea laterali recta, *Artedi.*

3. *Callarias imberbis*, argentei splendoris, dorso canefcente, ad pinnarum lateralium radices macula nigra. Ejusmodi maculas & ad pinnas post anum irroratas habet, lineamque lateralem curvatam. Afellus mollis major, feu albus; an *Merlanus Rondel. Gefu.?* a *Whiting Willughb. p. 170. Tab. L. m. 1. n. 5.* Candidus primus *Schonev.*; *Danis & Helensibus:* *Whiting Charlet.* *Witling, Weiff-ling; Tab. III. f. 2.* In finu Pucenfi e vicinia pagi *Heifternest* capitur. Gadus dorso tripterygio, ore imberbi, corpore albo, maxilla fuperiore longiori, *Artedi. Suecis:* *Hwitling, Widding. Linn. Fauna Suec.*

Tab. III.
f. 2.

4. *Callarias imberbis*, media linea duplici squamularum ferie denticulata; in dorfo & lateribus fubvirefcens; in ventre albus & fplendens; tertia pinna dorfali longa, ad exortum caudae haud lata, cui fimilis eft ex oppofito. *Curvata-Pinima, Brafil. Bointo, Luffit.* pifcis *Cordcovadi* magnitudine *Marcgravii* b)

b) Dicit

b) Dicit *autor*: caret squamis, & tegitur solummodo cute in *medio laterum*; mox autem addit: linea — duplici *squamularum* serie minimarum insignitur, & tota est *glabra*; postica parte — & infra itidem duplici serie *squamarum* notata, sed *majorum* &c. glabrum itaque *autori* idem significat, quod *læve*; & sane, si ad lineam lateralem piscis notabiliter squamatus, ut scaber sit, non erit corpore reliquo exsquamis, etsi *lævis*; squamulis potius exiguis & implicatis præditus, ut glaber appareat.

Delectantur Callariæ squillis cinereis (*præluđ. de crustatis* p. 36.) & *publicibus marinis*; Horum meliores figuras superaddimus *Tab. IV. f. A.* naturalis magnitudinis. C sub vitro auctus sed pedibus inutilis, B vero exacte animalculum representat. Aliquantisper (cum pace LECTORIS) a via in diverticulum exeamus: Diximus in *præluđio cit. pag.* nota (†) „quod nullum insectum crustaceum, nedum *καρκίνιον* Aristot. exuvias suas deponat, „neque *cancris* nec *astacis marinis*.„ Sed obstare nobis videtur, quod in phys. doctissimus Dn. *Kilianus Stobæus* (Act. Suec. 1733. p. 79.) in *astacis marinis* vulgaribus, *Hummers*, vel centies lapillos invenerit, quos in penu suo rerum naturalium curiosis demonstrandos servat, quales *Major*, *Schenklius* & *Bromellius* (Act. Suec. 1725. p. 67.) in omni crustatorum marinorum genere negarunt. Notavit autem Vir præcellens, quod eandem, quam vulgares *astaci* fluviatilis lapilli, habeant figuram hæmisphæricam vel orbiculatam, altera superficie parum convexa, altera quidem plana, sed impressi quasi figilli vestigio parum in medio excavata; & quod colligi queant post medium mensis Julii exactum ad finem Augusti, sed id fieri debeat cum solertia & circumspeditione, cum *admodum fragiles* sint, ut in *ipsa extractione facillime confringantur & comminuantur*; Addit: „quæ ipsorum maxima „fragilitas videtur causa præcipua, cur non antea fuerint observati — „Dif- „ferre itaque laxiore ejusmodi cohesionem a fluviatilium *astacorum* lapillis —; „illi enim *crustis variis* seu *stratis lamellatis* coaluerunt; hi vero e *fibris „durioribus vix parum arcuatis* instar schisti aut tubulariæ alicujus *laxe per „longitudinem junctis* componuntur, licet eundem locum occupent, nimirum *mox infra caput ad utrumque stomachi latus*.„

Re sic comparata, utique ex analogia lapillorum *astaci marini* & fluviatilis conjicere licet, quod ille pariter ac fluviatilis crustam suam deponat, & ex marinorum lapillis nova crusta generetur, prout in fluviatilibus generatur crusta nova, ita ut cum lorica senectam deponant *astaci* utriusque loci.

Verum re paulo curatius considerata, lubenter quidem concedimus, verum esse prius, quod scilicet lapilli amborum abeant in crustam, non tamen quod necessario sequatur & posterius: ambos *astacos* antiquam deponere lorica. Non negamus lapillos in *astacis marinis*, nec in dubium vocamus, generatos ad loca sua natalia tandem abire in crustam; tantum tamen abest, ut sequatur, ergo quotannis nova ex lapillis *astaci marini* gene-

B

ratur

ratur lorica, ut succedat in veteris locum. Cum grano salis gustanda sunt, quæ a Dn. *Autore* accepimus; consideranda diversitas structuræ lapillorum, horumque materia vel substantia diversâ, quæ in astacis marinis facile confringitur & comminuitur. Substantia loricæ astaci marini porro diversâ est a substantia lacustris vel fluviatilis; illa ad siliceam propius accedit & sonantem, hæc cornea magis; illa durissima crassa, verrucosâ ex senio ætatis; dixerim itaque lapillorum materiam utique abire in crustam marinorum, hancque per intus susceptionem prout testæ conchyliorum vegetare c); cum insuper nemo hæctenus deprehenderit astacum marinum sive mutationi proximum sive nova eaque molli (ut in fluviatilibus) lorica præditum, vel sub crusta, vel antiqua rejecta, neque crustam integram & antiquam vacuum nisi forte emortuo animali; cæterum laudatus Dn. *Stobæus* lapillos frustra quæ sivit in variis *cancrorum* speciebus, in *squillis* inque *astacis* minoribus *cælati*, vulgo *Jungfru Hummers*; &posito: dari nihilominus tamen, prout autumamus, in *canceris* & in *squillis*; idem tamen dicendum de his, quod de astacis majoribus marinis in medium protulimus. Sed revertamus in viam!

c) Hæc de re albi.

§. VI.

PISCIUM BRANCHIIS APERTIS FASCICULUS OCTAVUS.

PSEUDO-TRIPTERUS i. e. post secundam pinnam dorsualem, versus caudam, pariter ac ex opposito post pinnam ani, vel potius post anum, aut *penicillis* filamentosis, aut, ni fallant figuræ, *pinnulis* vel processibus *cutaneis*, triangularibus & humilibus, quasi *πολύπτερος* dorsum tripterygium mentiens. *Arædus Ichth. P. II. §. 33. p. 15.* vult, non dari aculeos dorsi & ventris omnino discretos & solitarios &c; cum tamen eorum in *Glaucis* rationem non habuerit, rursusque pinnulas in quibusdam *scombris* in usum verserit, & denuo pinnam secundam *Truttæ* vel *Salmonis* cutaceam, sive adiposam aut cartilagineam omnino rejecerit? vide infra §. X. not. a); — Monitum circa processus triangulares vid. §. VIII. in fine.

PELAMYS. *Πηλαμύδα* *Gaza* Limariam vertit, *Plinius* Limosam, *παρά τὸ ἐν τῷ χελῶ μύειν*, quod in cæno se occultet; *Plutarchus* a grege, quod gregatim natent pelamydes; revera *gregales* sunt, prout haleces & alii pisces itatis temporibus in greges coeunt. Qui in historia piscium desudarunt, illos latere non potest, sæpissime eadem nomina diversis, & diversâ nomina iisdem piscibus imposita esse; quæ *amphibologia*, accedente rerum neglecta peritia, amplam confusionem densâque tenebras in historiam piscium, simul ac in universam historiam naturalem, introduxit. Optavit aliquando

Gole-

Galenus: res posse tradi sine nominibus, ut *Sophistis* & natura contentiosis, eriperetur de nominibus decertandi & calumniandi occasio. Sic PELAMYDES & Thunni & Cordylæ & Oreyni & Pompyli & Melandriæ & Scombri salutantur, quod Cordyla vel Cordylus esse dicitur Thunnorum fœtus, pelamys minor Thunno, Oreynus maximus, & sic porro; Nonnulli PELAMYDEM pro genere sumserunt, alii THUNNUM, quibus Tritonem, Synodontidam, Sardam, Pompylum, Melandriam, Scombrum comprehendunt. *Artedus* constituit genus SCOMBRI; nos PELAMYDIS, summum genus adoptavimus, præ reliquis systemati naturali magis congruum, quod nobis cum *Bellonio* (*) multum absurdum audit, *Pelamydes ex parvis Thynnus originem ducere*. Dicunt pelamydes five scombros *squamis carere*, nudosque esse, quod fallit; teguntur omnino squamis, nonnulli satis magnis, sed ita ad amussim compactis, ut incaute considerantibus iis carere videantur; dehiscunt coctione, tumque perspicue apparent tenui membrana contexti; unde est, quod ab *Aristotele* inter *laves* numerati.

(*) *Ille*: „Ego Pelamydes cum Thynnus aliquando contuli, eundemque ambobus habitum figuramque deprehendi: pinnas, caudam ac *sergoris appendices* utriusque persimiles eademque forma tornatos; verum etiam Pelamydem cum grandi scombro si quando conferas utriusque eisdem pinnarum ordines & corpus eodem pacto efformatum esse conspicias; sic quoque *Colias* cum *Scombro*, & *Scomber* cum *Lacerto* (*Pauli Fovis*) conveniunt,„ Interim tamen *Salvianus* Saurum suum *Lacertum* esse contendit *fol. 142. b* de Thynnus autem scribit; magna parvis conferre licet; *Scombro* similis est *Thynnus*, nisi quod ille ex minorum, hic vero ex majorum est numero, *f. 127. a.* & *Strabo* Thynnos pelamydes vocat.

§. VII.

PELAMYS, — *penicillis pseudotripterus*; vel quinque, vel octo, vel decem. Singuli in exortu tenues, in summo dilatantur, radiis caudam respicientibus. Pelamydes pisces carnosus sunt, vel ventre sint crasso vel tenui. Dorsum in aquis plerumque sulphureum; extra undas & emortui pisces plumbeum habent vel caruleum nigrisque maculis pictum; Præter pinnas dorsales, duas laterales, totidem thoracicas, unam post anum; hanc *penicilli tot, quot pinnam dorsalem secundam* excipiunt. Os satis profunde fissum.

- I. *Pelamys*, lineis nigris octo vel novem, a medio dorso in ventrem crassum obliquis, versus caput tendentibus; lateribus lividis, cauda furcata, *Pelamys vera*, seu *Thynnus*, *Aristot. Rondel. Pelamys Bellon. Amia Rondeletii* (p. 180.) & *Willughbeji* a). *Pelamys*, *Thynnus*, *Lin. osâ Salviani*. *Thynnus* alius, *Bellon. p. 109.* An *Welsh, Peuceri?* *Pelamydem* male interpretantur. *Scomber* pinnulis octo vel novem b) in extremo dorso ex sulco ad pinnas ventrales, *Artedi*.

PELAMYS,

- a) Qui Amiam pro Thynno habet, cum tamen *Rondel.* diversitatem doceat.
- b) Forte; *lineas* octo vel novem; nam *Bellonii* Pelamys non nisi quinque pinnulas in dorso totidemque post anum habet; nec intelligo, quid pinnulis ex fulcato dorso ad pinnas ventrales indigitare voluerit solertissimus autor; qui & Amiam *Rondeletii* pro *Glaucis ejusdem* p. 179. habet.
2. *Pelamys*, maculis latis & transversis; sub pinnis branchialibus squamis exasperata; pinnulis sex vel septem; ventre crasso; *Sarda Plinii, Athenæi.* Pelamys sive *Sarda Rondel. Gesn. Willughb. p. 179. Tab. M. 1. f. 2.* cauda lunata. *Artedo* eadem est cum præcedente.
3. *Pelamys*, pinna dorsuali secunda rubro aut flavo colore infecta; pinnulis octo vel decem; caudæ gracilis pinna crescentis Lunæ; juxta caudam cute in quadratum tenuata. Thynnus seu Thunnus, *Bellonii, Gesn. Aldrov. Orcynus Rondel.* The Thunnyfish or Spanish Makrel, *Willughb. p. 176. Tab. M. 1. f. 3.* quandoque septem pedes longus c)
- c) De penicillis *Willughbejus*: novem, interdum decem, pinnulæ æquis prope spatiis succedentes ad caudam usque extenduntur. Hæ in exortu exiguæ in summo dilatantur, radiis longis, caudam spectantibus; cum tamen in figura (*Tab. M. 1. f. 3.*) non penicilli, sed inversa plane forma pinnulæ seu processus cutacei in *exortu lati, in summo acuti, humiles, triangulares & continuati* apparent.
4. *Pelamys*, lineis obliquis a dorso, brevibus, & nigris punctis notatis, cranio, ad vitri instar, diaphano, ut optici nervi conspicui sint, cauda divisa; evidenter squamata d). *Colias Rondel. Athen. Gesn. Willughb. p. 182. Tab. M. 1. f. 1.* Monedula *Gazæ.*
- d) Squamis integitur parvis & tenuibus; *Willughb.*
5. *Pelamys*, corpore castigato; lateribus & capite argenteis, dorso ex cæruleo viridi, nigricantibus ductibus rectis, incurvis & flexuosis; penicillis quinque; caudæ pinna forcipata. *Tab. IV. f. 1.* Scomber *Rondel. Gesn. Bellon. a Makrel or Makrel, Willughb. p. 181. Tab. M. 4.* Cavallo, Scombrus, Macarello, *Salviani.* Makrele nobis; aliquando mare balticum ingreditur, nostraque littora gregatim salutat; communiter pedalis magnitudinis e). Scomber pinnulis quinque in extremo dorso polipterygio, aculeo brevi ad anum, *Artedi.* Scomber radiis pectoralium viginti, dorsalium duodecim, *Suecis Makril; Linn. Fauna Suec.*
- e) Quomodo *Colias* & *Scombrus* inter se differant, vid *Salvianum* fol. 241. seqq.; qui tamen

PELAMYS,

ramen vapulat, quod scombrum omnino squamis carere dixerit. Sie schmecket frisch gefotten oder gebraten, denen, die Fisch: fett lieben, sehr gut, sonst etwas edelicht. *Anderson p. 94.*

6. *Pelamys*, octo penicillis in cauda utrinque, corpore præ omnibus castigato, linea laterali ad secundam pinnam valde arcuata; rostro longissimo, cauda lunata, Guarapucu-Cavala, Königsvis *Pisonis* *H. N. p. 59. Marcgr. p. 179. Ambo:* „Si ad species europæas referatur, minus cum figura & natura Scombri, quam Pelamydis & Thunni Aristotelis convenit, quamvis corporis proceritate & elegantia atque carnis quoque dignitate utrosque superet, *Willughbb. app. p. 16. Tab. M. 5.* Figuram hanc si contuleris cum *Marcgravii* figura & *Pisonis*, illam manu luxuriante pictam esse dixeris.
7. *Pelamys*, ex albo & fusco variegata; pinna prima dorsali ad cervicem brevi, secunda super anum pedem longa; simili post anum; postbranchialibus brevibus; ore denticulato; lineæ lateralis loco cornea quædam substantia per integram longitudinem elevata; corpore minutim squamato. Albacore five Thynnus, *Sloani It. Jam. p. 11. Tab. I. f. 1.*

§. VIII.

8. *Pelamys*, quæ Thynnus, *Gesneri p. 962*; cujus imaginem venetiis accepit. Bonito, *Lusitanis*; eundem piscem cum Pelamyde tertia (Spanisch Makrel) esse reor a).
- a) Nemo non dixerit pinnulas utrinque in cauda apophyses vel cutaneas vel adiposas, triangulares, in basi continuas, non *penicillos*. Præter critica de nominibus Thynnorum, *Gesnerus* de loco, latitatione, somno, visu, partu, ætate & vita, captura, cibo, salubritate, falsamentis, hieroglyphis, sacrificiis, proverbiiis amplissima verba fecit; piscis vero, cujus iconismum dedit, vel semiplenam descriptionem frustra quæres, lectione duodecim paginarum oleum & operam perditurus.
9. *Pelamys*, quæ Corretta alba *Pisonis*, *Marcgravii* & *Willughbeji app. p. 16. Tab. M. 6. f. 1.* & in *App. Tab. 9. 1.* de quo: quod Alëlli sit magnitudine, optimi insuper palati & nutrimenti; cæruleis squamis in dorso, argenteis vero in ventre, ac proinde albi Coretti nomen habeat b).
- b) Aliter pinxerunt *Risso* & *Marcgravius*, aliter *Willughbb.* piscem; neuter amplio-rem descriptionem dedit; prout autem ex figuris legere licet, omnes in eo conveniunt, quod cauda piscis vel octo vel paucioribus pinnulis triangularibus & acutis quasi serrata sit

PELAMYS,

10. *Pelamys*, quæ *Coorza Pisonis* & *Willughbeji* app. p. 16. Tab. M. 6. Dicitur præcedenti simillima & figura & natura; magnitudine ab illa diversa, pelamydum amiarumque familiæ adscribenda, ut quantum ab aliqua earum parte una corporis recedat, tantum alteri sua similitudine appropinquet, quasi perpetuus appareat *naturæ lusus* inter novi & veteris orbis animalia; capitis enim corporisque ac caudæ figura ad parvos *Thynnos*, si vero strias nigricantes ceteraque externa consideres, ad *Amias Pelamydesque* potius referenda; rostro acuto, ventre crasso, cauda tenui, in figuram Lunæ in cornua curvatæ desinente; dorso caruleo splendente, ventre argenteo. Sic cognitum habemus, ambos pisces ad Pelamydes pertinere; etiam si *Coorza* & *Coretta* dicantur habere pinnas duas branchiales, & NB. duas dorsales, atque NB. unam versus podicem &c. quæ descriptio a figuris est aliena.
11. *Pelamys*, prima pinna longa, secunda brevissima contiguus, ut unica interrupta videatur; corpore conicæ figuræ, duos cum dimidio pede longus piscis. *Scombrus major torolus*, *Sloane It. Jamaic. p. 28. Tab. X. f. 3.* communiter Bonito, Boneto dicta, pisces volantes una cum Delphino vexans, quos indefesse venantur; an alba *Coretta*? *Idem ibid.* — Quot autores, tot figuras variantes habemus piscium, qui vocantur *Boniti*.

§. IX.

Sic est, fatis perperam multi pisces sunt descripti, ut aliter picti appareant. Satius fuisset, non pinxisse, dummodo melius descripsissent optimi autores; & quo diligentiores fuerint, observasse *interna*; viscera, intestina, dentes; imo mores, victum, bella & duella, migrationes & itinera, congressiones & partes piscium, eo in pejus laborarunt, quod collectos, visos & lustratos e manibus illico dimiserint, perdiderint, cumque aliis confuderint, nullis stabilibus iactis fundamentis, quibus innitendum, ut visui expositos pro talibus cognosceremus, quales autor vel recte vel falso vel incautus pronunciavit. Ad tædium usque legimus, Saurum similem esse *Trachuro*, *Trachurum Pelamydi*, *Amiam Thynno*, *Thynnium Lacerto*; quare? quia *pylori*, *lienes*, *intestina tenuia* & alia interaneasibi invicem respondent; sic *Oedipo* potius quam *Davo* opus est, si inter se omnes dignosci debeant. Sane multæ figuræ nihil valent, plurimæ post fata autorum ab aliis, vel minus doctis vel ex schematibus lucrum quarentibus & improba manu expressæ, ut divinare non liceat, ectypa an vero spectra & corpora identica sint. Plurimum Ichthyologi critici altercantur de nominibus, de
anti-

antiquorum nomenclatura in cœnis in tricliniis usitata, ut sæpissime vix gustare liceat pisces, nedum digito monstrari & dicier: Hic est; Ne dicamus de spectris, quali & inter Thunnos imposuit nobis *Aldrovandus* ex freto herculeo, *in cuius corio triremes exsculptæ*. *Salvianus* Saurum suum sive Tarantolam (*fol. 241.*) quem & Lacertum dicit, & cum quo sæpe confunditur Pelamys, duas habere scribit pinnas dorsales; verum, & *ejus* figura Sauri & altera *Aldrovandi* non nisi unicam erigunt pinnam; pariter Trachuri, sub Sauri titulo, figura apud *Salvianum fol. 79.* si conferatur cum descriptione piscis & cum iconibus Trachuri aliorum autorum, dubius manet piscis. Idem *Salvianus fol. 70.* Sphyranam vel Sudim duas pinnas in dorso habere scribit, & tamen non nisi unicam in piscis figura ostendit; cum e contra *Willughbejus Tab. R. 2.* Sudim *Salviani* in copia exhibens duas pinnas dorsuales fieri fecit, ne quidem vel de errore *Salviani* vel de sua, quam correxit, figura, monens, ut rescire liceret, num recte descripserit piscem, cum male pinxerit, vel vice versa. Interim Pelamydum numeros §his VII. & VIII. continuavimus, in casum, quod picturæ pinnularum nos fefellerint, si quando *cutaneæ* non essent sed filamentosæ figura triangulari dispositæ, ut revera penicillos dixeris. Causam dubitationis hausimus ex figura *Pelamydis Xime* apud *Sloanum* all. loco, ubi triangulares processus ex discretis filamentis constare suspicati sumus.

§. X.

PISCIUM BRANCHIIS APERTIS

FASCICULUS NONUS.

DIPTERUS pinnis dorsalibus revera duabus.

Dipterorum *alii* primam pinnam aristis instructam in medio dorso, secundam parvam adiposam nullisque radiis suffultam in extremo dorso a) erigunt, qua nota ab omnibus piscibus mox distinguuntur; *alii* ambas dorsuales aristis præditas, primam plerumque aculeatis, secundam plerumque radiis inermibus habent. *Illorum familia* nobis TRUTTARUM nomine venit b). Ex *horum* stipite plura genera surgunt.

- a) *Arctedus* processus nullis aristis suffultos pinnas esse negat; unde est, quod pinnam cutaceam Truttæ dorsalem alteram sicco pede transilierit, & Salmonum generi unicam saltim pinnam adjudicaverit, inermem; & *P. II. §. 9. frustra naturam egisse*, quod nullum usum in natando præset illa. Proprie pisces natant pinnis branchialibus & ventralibus, vel solum aut branchialibus aut ventralibus, remige cauda; dorsuales pinnæ & illa post anum ad sulcandas aquas aptæ; jam vero e. gr. constanter erecta piuna

cutacea

cutacea Salmonis idem præstat. quod altera pinna Dipterorum, sive sit cartilaginea, sive æstis radiata & elevata ope membranæ ossiculis alligatæ; sic non comprehendendo, quo jure secundam Salmonis pinnam crasse membranaceam, glabram & adiposam adnumeraverit *membranis mollibus & humidis*, & qua ratione *quascunque prominentias & appendices membranaceas nullum usum in aquis habere* sustinuerit optimus autor; quasi natura quicquam frustra fecerit.

b) Earum nota characteristicæ adeo evidens & generalis est, ut nulla dilucidatione indigeat. Variant nomina apud autores, trahunturque ad hoc genus; Salmones, Salmarini, Lachse &c. Truttæ Föhren, Forini, Foriones, Umbæ, Carpiones, Salmonatæ, Eperlani, Spirinchi, Albulæ, Bezolæ, Thymi &c. Malum cum *Gesnero p. 1002. Willughbejo, Rajo* & aliis recentiorum nomen genericum TRUTTÆ, quam Salmonis nuncupare. Troctam habet *Ælianus*, piscem aliquando 100 librarum cum Delphinis pugnantem, & eundem cum Amia; Romanis truttarum magna copia fuit, quo nomine autem appellaverint truttas, incertum est; nec facile affirmandum, inquit *P. Fovius p. 75*, quis Trocta romanis antiquitus; cum continuo Salmones ab illis disjuncterint, & credibile est, *Truttas* fluviatiles & lacustres, pisces dentatos & rapacissimos, cum *lupis* confudisse, *luposque varios* dixisse. Solus ex latinis *Ambrosius* troctam appellavit truttam. Interim tamen principibus populis, italibus, gallis, britannis, germanis nomen *trutta*, *truite*, *trotis*, *truta*, *trout*, *trut*, satis notum. *Isidorus* Hispalensis: „piscium nonnulli a colore appellantur — & varii, a varietate, *quas* „vulgo *Truttas* vocant „. Sic *P. Valerianus L. 5. de remed.* Pisces de flumine, qui petram habent, ut *Trutti*, squali, comede. *Alexander Benedictus* tempore pellis *Truttam* fluviatilem commendat. Apud *Athenaum* pyruntes appellantur Truttæ.

§. XI.

TRUTTA — altera pinna dorsali cutacea; Dipterus piscis.

Præter duas in dorso, totidem ad branchias & in ventre habet pinnas, unam post anum, inermes. Sunt vel *dentatæ* vel *edentulæ*. Illæ plerumque & in maxillis & in palato, & in particula illa cartilaginea vel musculosa vel ossæ, quæ lingua dicitur, recurvis vel hamatis dentibus abundant.

Dentata.

1. *Trutta* tota argentea; maculis subcinereis a dorso subfusco ultra lineam & in pinnis dorsalibus variegata — (quandoque rubris vel flavicantibus aut aureis maculis picta) a). Salmo autorum, in magnam molem excrescens. *Tab. V. f. 1.* Salmo cinereus aut griseus, *Fonstoni, Raji p. 63.* Salmo *Schoneveldi, Salviani fol. 100. Willughbeji p. 193,* a Salmon the Grey *p. 189;* squamis exiguis pro corporis mole & tenacibus. *Lachæ.* Salmo maculis cinereis, caudæ extremo æquali, *Arledi* — Salmo rostro ultra inferiorem maxillam sæpe prominente, *Arledi.*

Tab. V
f. 1.

a) Pro

TRUTTA

a) Pro varietatibus sumendi; sic & cocti Salmones cinerei plerumque albidam, qui maculis rubris plerumque carnem rubescentem habent, infumati omnes rubent; nec omnes Salmones maculis puniceis qui esse solent, semper sunt maculosi, *Willughb. p. 189 & 190.* *Johnsonius* putat a mari adventantes in flumina maculis carere, quas postea mora in aquis dulcibus contrahant. Conf. *Dn. Deslandes recueil de differens traités de physique p. 186.* qui observasse dicit: „un petit corps rouge dans „l'estomac des plusieurs Saumons, assez semblable à une grappe de groseille, qui ce- „doit facilement sous les doigts,, exinde colorem rubrum affectare Salmones ait, si integri coquantur, in partes vero secatos rubro colore carere; hoc tamen fallit, itaque rubor a corpusculo illo rubro in Stomacho derivari nequit; forte corpusculum illud rubrum, digitis facile friabile, extravasata, & ex violento quo piscis captus agitur corporis motu, vel percussus & necatus, in cruorem redacta portio sanguinea fuit. *Rondeletius* maculas rubras vel flavas ex senio contrahi existimat. *Generus* flavicantes & nigricantes rubris maculis, *Schwarzsehren, Lachssehren, Goldsehren,* ab albis maculis *Bachsehren* in eo differre comperuit, quod illis rostrum sit acutius, & veluti in fronte macula nigra, albæ minores sint, & carne minus flavescente. *Willughb.* vult, carnem Salmonis, priusquam coquatur, albicare, coctam vel salitam rubescere; sed experientia culinaria sæpius contrarium docet. *Rondeletius* simpliciter Salmonis carnem rubram esse ait. Alii mares dicunt rubris maculis carneque, alii fœminas præ maribus gaudere; sed remittimus hæc omnia ad plenioram Truttarum historiam. Interim *Johnsonus* cautelam proponit: „In Salmonum & „Truttarum speciebus distinguendis nimium ne crede colori; nam is pro tempestate „anni, aut aquarum diversitate, mirum in modum variat. *Compertum est mihi,* „Salmones ex Oceano occidentali reduces — colore lucido esse & subcaruleo, nec „ullis omnino maculis variis. At vero, qui ex oceano orientali *Tesam & Sivalum* flu- „vios ascendunt, maculosos esse. Utrique tamen in fluviis & aquis dulcibus „diutius commorantes decolores fiunt, macilentis evadunt (*forte tum temporis ubi ova „in fluminibus deponunt*) & pediculis infestantur. Quin partus tempore exterius „rubere plerumque solent, albere intus.,, Addit *Rajus*: diuturniore in fluviis mora Salmones emaciari, plerique historie piscium Scriptores consentiunt. Unde *Rondeletium* errasse judicamus, quod Salmones simpliciter pinguescentes in fluviis dixerit, non habito respectu ad intervallum temporis, quo ova deponunt; nam hoc certum est, nullum piscem vel gustu valere tempore ovifluvio, quin vel spatio quatuor hebdomadam opus habeat, pro reconcilianda corpulentia sui, & gustus dulcedine dapium suarum.

2. *Trutta dentata*; toto corpore, ventre extremo excepto, crebris ac diversis characteribus ac lituris cinnabarinis fulcisque vario, mandibulæ inferioris extremitate insigniter hamata & in superiorem intrante b) dentium loco maxillis ipsis obtuse serratis, *Tab. V. f. 2.* *Lachsfelle, Gangfisch, Rheinlanke, Zlanke, Reintacher.* Tab. V
f. 2.

C

Trutta

TRUTTA

Trutta Salmonata anno 1661. d. 14. Jan. in Motlavia intra Civitatem Gedanensem prope hortum nostrum, ad locum qui Brabant vocatur, sub glacie capta 42 libras pendens, longitudine 42 pollices superans. Hujus figuram, licet non ex omni parte absolutam, videsis inter tabulas *Gotwaldianas*, nondum editas. Similis est Salmoni, maculis characteristicis picto, sed inaxillis aequalibus c) *Marfilli Op. Dan. Tom. IV. Tab. 27.*

b) Habenus Iconismum vivis coloribus & ad naturalem piscis magnitudinem a Sam. *Niedenthalio* factum, cujus inscriptio: Anno 1661. d. 14. Januar. ist dieser Lachs-fahr alhir in Dantsig in der Morfan unterm Eise bey der Prabant gefangen worden, und hat gewogen 42 Pfund. Ping. S. N.

c) *Rondeletius*: maxillam inferiorem Salmoni sursum recurvam vel unciatam esse, sed in femina magis; idem affirmat *Bellonius*. Piscatores britanni in mare tantum curvati ajunt, in femina perparum; & *Gesnerus* a *Johnsono* acceptum habet, in mare tantum Salmoni mandibulam inferiorem in unciis curvari, quæ continuo ad superiorem appulsu foramen in ea sibi excavat, imo rostrum extremum interdum penitus perforat; conf. *Willughb. p. 290.* Nos cum *Johnsono* sentimus, & *Marfilli* Salmonem varium feminam esse judicamus, nostrum marem.

3. *Trutta dentata*, lineis lateralibus punctatis sursum recurvis; rostro recurvo. Umbla prior, *Rondelet*: capite livescente, branchiarum operculis argenteis. Salmo Lemani lacus *Willughb. p. 195. Tab. N. 1. f. 1.* (figura non convenit cum descriptione) *Trutta Lemani* lacus *Gesneri*. Salmo lineis lateralibus sursum recurvis, cauda bifurca, *Artedi*.

4. *Trutta dentata*, ventre rubicundo, maxillæ inferioris extremo incurvo, dorso ex caruleo nigricante; in insignem magnitudinem excrefcens d). Umbla altera *Rondel. Gesn.* Umbra Chevalier lacus Lemani; *Willughb. p. 195. Tab. N. 1. f. 2.* *Marfillius* tres observavit Umblas *Op. Dan. p. 82. Tab. 28. 29.*

d) Nella Misnia, ed intorno a Telsau nell' Albi li maggiori Salmoni ascendono da 24 a 36 libre; nell' Elvetia presso Zug alle volte se ne pigliano di 40 libre; *Nic. Serpenteo il mare: delle marav. della natura p. 363.* conf. *Weiß. Ober- & Erggeb. XIV. Cinh. Cap. 1.*

5. *Trutta dentata*, lateribus, ventre & pinnis maculis flavicantibus pictis; dorso nigricante; *Salvelin Germ.* Salmo pedalis, maxilla superiore longiore, *Art.*

6. *Trutta dentata*, dorso e viridi olivaceo, maculis albicantibus subobtusis, pinnis pronis rubescentibus. Umbla minor *Aldrov. Gesn.*

Torgoch

TRUTTA

Torgoch *Wallis*; Reutele *Germanis* aut Roetele; *Willughb. p. 196. Tab. N. 7.* (Pinnam alteram figura non habet, nec maculas albicantes, apud *Gedanensēs & maculis ruberrimis*) *Möllitz Dan-tisci*. Salmo vix pedalis, pinnis ventris rubris, maxilla inferiore paulo longiore, *Artedi*. Me iudice, hæc Trutta gustu & carne valet præ reliquis dentatis.

7. *Trutta dentata*, rostro cærulefcente & prominente, dorso cineritio, guttulis nigris vario, lateribus & ventre argenteis, cranio pellucido. Salmo pede minor, quinque dentium ordinibus in palato e) *Artedi*. Carpio Benacinus, *P. Jovii*. Carpio lacus Benaci, *Bellon*. The Gilt charre, *Willughb. p. 197. Tab. N. 5.* Carpione *Salviani fol. 99.* mihi videtur varietas præcedentis; dicitur *Carpio piscis pretiosissimus in Italia*; unde Itali:

Che beve malvasia & mangia Carpion
In capo d'an va in prigion.

e) Plures Truttæ habent 5 dentium ordines in palato.

8. *Trutta dentata*, dorso & capite dilute ex viridi cærulefcentibus; maculis nigris undique & in pinna adiposa aspersa. Verius extremitatem caudæ macularum ordo transversus; cauda forcipata. *Trutta Salmonata Gallorum*. *Trutta lacustris Gesu. Aldrov.* A Salmon Trutt *Willughb. p. 198. Tab. N. 1. f. 5.* Salmo cauda bifurca, maculis solum nigris, sulco longitudinali in ventre, *Artedi*.

9. *Trutta dentata*, vel nigris maculis parvis, vel nigris & rubris aspersa, ventre argenteo. Si maculas nigras habet, *Forina, Forio, Fore, Fovelle, Gedan*. Si nigris & rubris conspersa, *πυρσντης*, quasi ignitus, vel ardens, *Goldfore, Gedanensibus Lachsfore, Tab. V. f. 3.* ^{Tab. V} *Im Weisn. Erzgebürge sind die Baldforen schwarz, Teichforen f. 3.* gelbe, Lachsforen gar gelblich *all. l. cap. 2.* Salmo maxilla inferiore paulo longiore, maculis rubris, *Artedi*. *Trutta fluviatilis Gesu. Rond. Bellon. & aliorum*; a Trout *Willughb. p. 199. Tab. N. 4. f. 3.* *Trutta Marfilli Op. Dan. Tom. IV. Tab. 26.* Innumeræ intra & extra *Gedanum* quotannis mactantur.

10. *Trutta dentata*, ore valde fisso, dentibus innumeris in utraque maxilla; inferiore longiore; squamis mediocribus, fuscisque; ventre per integram longitudinem albo, cauda furcata; iride rubente. Saurus ex cinereo nigricans; the Sea Sparrow-Hawk, *Catesbeji p. 2. f)*

TRUTTA

f) Saurus maximus non maculatus, the Sea Galliwesp, or Seinfish *Sloani* p. 237. *Tab. 251. f. 1.* unicum pinnam habet in medio dorfi; forte alteram cutaceam non observavit *Illustr. autor.*

11. *Trutta dentata*, dorso obscure cineritio, ventre argenteo, squamis defluentibus, cauda bifurcata; odore pisculento ferino. Eperlanus, *Rondelet.* & aliorum. Epelanus *Bellon.* Spirinchus *Schoneveldi.* Stinckfisch, Stint, Smette; ad palmos duos excrefcens. Osmerus radiis pinnae ani septendecim, *Artedi.* De illo *Schonev.* Os habet dentatum, ut & linguam — Pinnas in medio dorso unam, fibris constantem octo aut novem; alteram *Truttarum* aut *Albule nobilis instar, adiposam* vel pinguem. Febres facile concitat immodice utentibus: Elixia cum aceto, cui infricatus raphanus, comesta & ex butyro frixa melior; plerumque tale confersus & doliis exceptus exportatur Hamburgo.

§. XII.

12. *Trutta edentula*, tota argentea, femidiaphana, plerumque trium raro quinque unciarum; recens ingrati odoris; elixa cibus pauperum, quam tamen & divites, jusculo ex aceto & butyro servefacto, aliquando appetunt; pisciculus cum ossibus & visceribus contumendus, qua prerogativa nemo piscium edulium gaudet. Stincus vulgo; *Prussis:* Stint. Albula minima *Gesn.* varietates videntur: Albula caerulea *Gesn.* & *Bezola, Rondelet.* *Tab. IV. f. 2. 3. 4.* an *Coregonus edentulus*, maxilla inferiore longiore, *Artedi?* *Kurze Stinte, Rogenstinte. Schonev. p. 71.*
13. *Trutta edentula*, dorso ex viridi-caeruleo & argenteo resplendente, lateribus carinatis, post lineam tota argentea, ventre cultellato. Albula *Gedan. Breite Esche, Pomeranis.* *Tab. VI. f. 1.*; an Ferrae lacus Lemani descripto Genevae similis, *Rondelet? Willughb. p. 187.* an Albula nobilis *Schonev.?* ut putat *Rajus, Willughb. ib.* Curimata Brasiliensium Maregravii similis. *Coregonus* maxilla superiore longiore plana, pinna dorfi officulorum quatuordecim; *Artedi.*
14. *Trutta edentula*, maxilla superiore rotundata, inferiorem superante. *Oxyrinchus, Hautin & Outin, Flandris; Rondeletii, Gesn. Aldrov. Willughb. p. 187. Tab. N. 1. f. 3.* *Coregonus* maxilla superiore longiore, conica; *Artedi. g)*
- g) Pingitur dorso *tripertorio*; sic & apud *Aldrovandum* pinnis tribus inaequalibus spatiis a se in vicem distantibus. Sed ad haec *Willughblej.* „In *Hollandia* frequens una „cum

Tab.
IV.
f. 2. 3.
4.

Tab.
VI.
f. 1.

TRUTTA

„cum aſello venit; hinc forte occaſio errandi in numero pinnarum dorſi; *Rondeletius* „enim eumque ſecuti reliqui Ichthyographi tres dorſo pinnaſ perperam attribuunt, & paulo ſupra: „Inter ſummum roſtrum & pinnae dorſalis anterioris initium intererat „digitorum $6\frac{1}{2}$, hinc ad initium pinnae poſterioris ſeu *cartilaginea* digiti erant $4\frac{1}{2}$. „ Ergo ad *Truttas* referendus eſt piſcis, quem in ſuſpenſo reliquimus *Miſſu IV. § LX. p. 21.* Sed quare *Willughbejus* vel *Rajus*, *Rondeletium* culpantes non meliorem figuram dederunt, cum melius deſcripſerunt piſcem, quem in manibus habuerunt? *Bellon.* Piſculum, quem Romani Argentinam vocant, a Gallis *Hautin* appellari ſcribit; ut notavit *Arteſus Ichth. IV.* Argentina; hancque in Sphyrænam vertit; ſed quanta ſit confuſio de Sphyrænae ſecunda ſpecie, vid. *Gesnerum*.

15. *Trutta edentula*, labiis, pro dentibus, limæ ad inſtar exaſperatis, ventre plano, dorſo repando & in acumen contracto, ſquamis vix tenacibus. Eſche, Neſche. Aſſch, Aſſch *Marſilli.* Umbra fluviatilis *Wattoni*, *Rond. Bell.* Lavaretus, Themero, & Thymara, *Bellon.* Thymus *Salviani f. 50.* Thymallus, *Aldrov.* Thymalus *Gesn.* Gryling, Omer, umber Angliſ, *Willughb. p. 187. Tab. N. 8.* Eſche *Gedan.* gratiſſimus piſcis & ſalubris. *Tab. IV. f. 5.* Corego-^{Tab.} nus maxilla ſuperiore longiore, pinna dorſi viginti trium offiſculo-^{IV. f. 5.} rum, *Arteſi.* Aſch iſt ein Klein-Gras; Salm iſt ein Herr. *Gesn.*
16. *Trutta edentula*, argentea tota, ſquamis tenuibus; inferiori mandibula refinia. Marena, Mureneche *Sebeneveldi.* Marene noſtras *Tab. VI. f. 2.* melius *Moryna*; albula Sileſiaca lacuſtris forte piſcis ^{Tab.} in Bavaria Neneſen nuncupatus. *Keyſer Neueſte Keyſen, I. Th. VI. f. 2.* *p. 78.* Piſcis delicatus, vel ſale vel fumo coctus, cuius incredibilis multitudo in lacubus Caſſubir; Sub glacie capitur, mortem illico ſubiens, liberi aëris impatientiſſimus.
17. *Trutta edentula*, inferiori labio lunato, membranoso, ad latera oris utrinque in circum deſinente; pinna cutanea prope caudam, ſpina corniculata ſulca; capite ad tactum hiſpido, colore dilute croceo maculoſus. Guacari *Maregr.* *Willughb. p. 277.*

§. XIII.

DIPTERORUM, pinnis dorſalibus radiatis, plus minus aculeatis, hætenus VII. genera offendimus, quorum

- I. MULLUS. Inter cataphractos & Coriſtiones, ſive piſces galeatos, (*Miſſu IV.*) cuculos quidem, corvos, hirundines, milvos, *Lyras*, *Lucernas* autorum habuimus, quos *Arteſus* TRIGLARUM nomine inveſtivit, nullos tamen *Mullos*; cum *Mullus potius* & veteribus *Τρίγλη* & recentioribus *Trigla* audiat; *Italica* *Triglia*; unde

MULLUS

& *Salvianus* similitudinem Hirundinis, cuculi & mulli improbat, & *mullum* neque cum cuculo neque cum hirundine ullam similitudinem habere testatur. Sunt autem MULLI capite verius os valde declivi, ad latera compresso, toto glabro, non aculeato (prout sunt cataphracti & Coristiones), maxillis ad limæ instar alperis, dorso non cultellato, sed plano & lato; vel flavi, quoad sunt vivi, desquamati vero tincti minio; vel toti sanguinei, post mortem aurei sive flavi; vel rubri, maculis nigris, vel argentei maculis cyaneis, squamis dense compactis, sed facile deciduis; vel pyramidales vel ventricosi; pinnis duabus dorsualibus, totidem lateralibus & ventralibus, una post anum. Pyramidales sunt *barbati*, ventricosi *imberbes*; ubique fere gentibus in Europa summi honoris.

1. *Mullus barbatus*, cirris duobus sub mento, in cavitate sub inferiore mandibula, si reducti, latitantibus; colore flavicante: desquamatus rubrica tinctus; pinnis dorsalibus albis, purpura maculatis; in summo palato officula habens duo, denticellis aspera. Mullus antiquorum. Mullus barbatus *Galenii*, *Plinii*, *Jovii*, *Rond. Gesn. Aldrov. Τρίγλα Græcis*. Mullus *Bellonii*. *Barboni*, *Venetis*, Trigla reliquis *Italici*. *Willughbb. p. 285. Tab. S. 7. f. 2.* Trigla capite glabro a), cirris geminis in maxilla inferiore, *Artedi*. Mullus maris balthici palmi longitudinem raro superat, lineis & maculis aureis purpureisque pictus. *Petermannæfen*; *Geldecfen. Schoneveldi*.
 - a) Ad distinctionem Cuculorum, corvorum, Lyrarum &c. quos pariter ac mullos vocavit *Triglas*.
2. *Mullus barbatus*, pinnis dorsalibus colore flavo & miniato pictis; oculorum iride miniata; super squamis crassioribus quater lineatus. Mullus major *Willughbeji p. 285. Tab. S. 7. f. 1.* & *Salviani fol. 95.* Surmullet *Gallis & Cornubiens*: Mullus hispanicus major, *Aldrov. Großer Rotbart, Germ. Greater Redbeard, True Pullet, Anglis.* Trigla, capite glabro, lineis utrinque quatuor luteis longitudinalibus parallelis, *Artedi*.
3. *Mullus barbatus*, totus sanguineus, post mortem in aureum vel flavum mutans; ad latera utrinque maculis tribus ovalibus, nigris, in ordine rectilineis; iride & extremitate caudæ flavis. Pirametera *Pisonis p. 60. Marcgravii p. 156.* Autre poisson de Roche, *Rocheport. & du Tertre H. des Isles Antil.* Smaller Redbeard; Lesser Mullet, *Angl. Tab. VI. f. 5.*

Tab.
VI. f. 5.

4. *Mullus*

MULLUS

4. *Mullus imberbis*, per totum corpus rubore perfusus, sine maculis; anteriori pinna dorsali circa centrum gravitatis sita, sex instructa aculeis; posteriori, inter decem radios, primo spinoso, reliquis flexibilibus. Mullus imberbis, Re de Triglia, *Melirens. Willughbb. p. 286.* b) Rex Mullorum, *Ejusd. Triglia capite glabro, tota rubra, cirris carens, Artedi.*

b) *Ibi*: Cum piscatores Mullorum Regem appellaverint, plurimisque accidentibus cum mullis conveniat, ut descriptiones utriusque conferenti patebit, rectius, me iudice, *Mullus imberbis* dicetur, quam *is*, quem *Rondeletius* sub eo titulo exhibet, cuculis congener, nec quicquam fere, præter colorem, cum mullis commune obtinens.

5. *Mullus imberbis*, ex argenteis thalassinisque in nigrum colorem vergentibus maculis amplis, quasi ehippiatis, variegatus; cyanea linea ad dorsum, dorso ex caruleo aureo. Piscis anonymus *Marcgravii p. 153.* Pinnae omnes ad instar foliorum papaveris tenues. An, MECONITES dicendus? c)

c) *Μηκωνίης λίθος Plin. Lib. XXVII. c. X.* gemma est papavera exprimens; *μήκων* etiam dicitur folliculus, sive vesica polypi, in qua continetur ejus atramentum; & *μήκωνη Aristoteli* sunt pisces quidem gregales; sic non inepte pisces a pinnis tenuibus *meconites* vocandus.

§. XIV.

II. CESTREUS

κεστρεύς Mugil a *Gaza* vertitur; & per excellentiam ita audit *mugilum* primus; *Aristoteli* autem *κεστρεύς* genus mugilum est, non species. Alter *κέφαλος*, capito Romanis, & *Bachus* & *Leuchiscus P. Jovius cap. X. pag. 40*; tertius *χελών*, Labeo; quartus: *μούξων*, *μούζων*, Mucro. Squamis vestitur Cestreus ad nares usque innascentibus, oreque est parvo, rotundiusculo atque edentulo, non nisi aqua limosa, pulicibus aliisque vermibus tenerisque plantis vescens; unde proverbium: *κεστρεύς νησεύει*, *Cestreus jejunit*; pinnas totidem habet, quot mullus.

1. *Cestreus*, dorso repando & sordide viridi, ventre albo, capite latiore reliquorum capitibus, oculis mucagine tam crassa infectis, ut palpebram dixeris; lineis lateralibus nigris. *Cephalus Rondelet.* *Cephalus* seu mugil, *Bellon. Gesn.*; a Mullet, *Anglis.* Mullet, *Gallis.* *Willughbb. p. 274. Tab. R. 4. f. 4.* Mugilum *Salviani* quarta species. Mugil *Artedi.*

2. *Cestre-*

CESTREUS

2. *Cestreus*, capite acutiore, lincis brevioribus. *Cestreus Rondel. Gesn.* unde a primo differat vid. *Rondel. p. 263.* Cum *Willughbejo & Artedo* eundem dicimus ambos.
3. *Cestreus argenteus*, griseis lincis intertextis; oculis ellipticis; pinnis albicantibus, prima dorsuali maxima. *Mugil americanus*; *Pastor Belgis*; *Harder Marcgravii. Willughbb. p. 276. Tab. R. 4. f. 13*; *Ait Marcgravius*, piscem carere branchiis, sed vide responsum *Raji* apud *Willughbb. p. 276.*
4. *Cestreus* circa labia & branchiarum opercula rubescens. *Bachus Dorionis*; *Muco, Myxon, Mugil, Rondel. Gesn. Willughbb. p. 276.* *Clelon, Muxo autorum, Artedi.* Tertia mugilum species *Salviani. χαλών* i. e. *Laqueo*, mugilum species prima *Salviani fol. 75. b.* Plures *Salvianus* recenset species; sed concludit: omnes ab antiquis constitutas mugilum species nobis cognititas non esse, *fol. 76. b. a)*
 - a) Nota: quod mugil niger *Rondeletii* non sit mugil, sed *Glaucus*.
5. *Cestreus*, verruca in mento b); altera pinna dorsuali longa c) 23 aut 24 radiatorum; capite insigniter squamoso d), maxilla superiore longiore; tribus foraminibus in inferiori extrema. *Umbra Rondel. p. 132, Gesneri*; *Chromis Bellonii, Willughbb. p. 299.* *Sciæna* e) maxilla superiore longiore, cirrosa in inferiore, *Artedi.*
 - b) *Willughbb.* barbulam exiguam $\frac{1}{3}$ digiti longam vocat. Sed verrucæ, quam vocat *Rondelet.* magis similis est, quam barbæ.
 - c) *Artedus Gen. XXIX.* dicit pinnam in dorso unicam, sed bisidæ similem. *Rondel. & Willughbb. duas* contiguas pinnas.
 - d) In *umbra* squamæ capitis multæ & parvæ; ore est edentulo, *Rondel.*
 - e) *Sciæna*, a colore nigrescente *Σαίωνα* dicitur; Nolle a solo colore genus formare, quod foret nimis amplum, cum multi pisces *Sciænae* sint, i. e. nigrescentes vel admodum nigricantes. Disputant autores de *umbra*, *umbrina* & *Coracino*; de *Umbrina* & *Coracino Salviani* vide *PERCAM II.* *Umbram Rondel. Cestreum* esse advenimus, quod caput valde squamosum osque edentulum habet. *Umbrinam Salviani Willughbejus & Rajus* colore *Tincam* referre, & figura ad *percam* propius accedere judicarunt, *Willughbb. p. 300.* Et quidni *Tinca* esset *Sciæna*, ob colorem, quo gaudet, umbratilem & nigrescentem. Verum *Artedus p. II. p. 79.* *Tincam*, quasi tinctam, quod piscis niger sit (*Aufsen.*) inter rejicienda substantiva latina, autoribus piscis probatis ignota, recenset.

§. XV.

III. † ABRAX.

De nomine veteri græco vid. *Gesnerum, Salvianum &c.* LUPUS Latinis & omnibus autoribus ichthyographis: *Rouzel. Bellon. Salv. Gesn. Aldrov. P. Jovio.* Broncini, *venet.* Spiegola *Romæ.* a *Basse Angl.* Romæ adeo notus, ut testante *Plinio Lib. IX. cap. XVII.* primus post Acipenserem piscis audierit nobilissimus a) & tamen Platina Romanorum Lacciam pro Lupo habet; alii Sphyrænam, rursus alii venetorum Valoro. Pinnas habet tot, quot Cestreus & Mullus; squamas ferratas; os magnum plurimis tenuissimisque denticulis, multiplici ordine munitum. b) Piscis voracissimus.

c) Non confundendus cum Lupo marino *Schoneweldi*, sive *Anarhicha Gesneri* vel LATARGO (*Miff. IV. §. VIII.*); nec cum Lucio, qui perperam Scholasticis LUPUS, ut & *P. Jovius* exclamaverit: „Per Deos immortales, quamnam insania fuerit, *Lupos* „tantopere ab omnibus autoribus commendatos, dicere eodem esse, qui vulgo *Lucii* „vocitentur, quum *Lucii* plebeja potius inter obsonia censeantur, quam Romæ nobili- „lium usurpentur mensis &c. „

b) Etiam si *Rondeletius* os hians magnum *sine denticulis* dixerit; vid. §. 1. *supra not. a.*

1. *Labrax*, sive *Lupus*, dorso cæruleo ex albo, ventre candido: *Alter* nigris maculis varius, *alter* sine maculis, lanius sive lanatus à candore mollitiaque carnis c); non specie sed *etate differentes*; prima pinna dorsali brevi, novem aculeis spinosa, posteriori longiore & flexili unico aculeo sustentata; post anum ternis aculeis innixa. Ad libras viginti *Lupum* excrevisse vidit *Salvianus fol. 108.* Perca d) radiis pinnæ dorsalis secundæ tredecim, ani quatuordecim *Arredi.* *Lupus Willughb. p. 271. Tab. R. 1.*

c) Autore *Plinio Lib. IX. c. XVII.*

d) Sed quid si *Salvianus* audierit, LUPUM dici PERCAM; non eò trahi posse infra patebit, ubi de *Perca.*

2. *Labrax*, pinnis dorsalibus æqualibus, tres digitos longis; anteriori firmis spinis sustentata, in rimam reponibili; posteriore simplici; squamis argenteis aureo colori admixtis; crassus plus uno pede; ore sex digitos longo semilunari, extendendo pro circumferentia tredecim digitorum; pinnis aurei coloris fusco admixti, linea longitudinali crassa, nigra. Camuri Brasil. Lusitanis Robalo, *Marcgravii p. 160.* Dicit autor: piscis duos pedes longus, *Lupo* nostro figura corporis similis, atque etiam ore. Figuram non dedit.

§. XVI.

IV. SPHYRÆNA

A σφύρα, teli genere, vel palo, stimulo aut stylo; corpore est spisso, sed castigato, capite producto; rostro cuneato; ore reicisso; superiore mandibula obtusa & brevior, cui tamen inferior, si os clauditur, ad amissum committitur; dentibus acutissimis, uno in oris hiatu omnium longissimo; clauso ore in foramen membranacea partis extremae rostri intrans, ita ut extrinsecus paululum emineat; oculis respectu capitis magnis. Duabus pinnis dorsalis a); priore in medio dorso, posteriore versus caudam; linea longitudinali duriusculis squamis mira arte contexta; dorso subcinereo, ventre candido.

a) vid. §. b. LX. circa finem de pinnis dorsalibus in figuris, quas dederunt *Salvianus* & *Willughbeus*; hujus figura respondet descriptioni *Salviani*.

1. *Sphyræna*, ore flavo; iride argentea fuscis purpureisque nebulis suffusa. *Sphyræna* f. *Sudis Salviani* fol. 70. piscis modo descriptus. *Sphyræna* prima species, *Rondel. Gesn.* *Sphyræna* five *Sudis Aldrovandi*; *Lucius marinus Livorni*; *Willughb.* p. 273. Tab. R. 2. *Lucio marino*, reliquis *Ital.* The sea Pike, Spittfish, *Angl.* *Sudis*, five *palus acuminatus*, *Plinii*. *Sphyræna Arledi*, in *Append.*
2. *Sphyræna*, squamis æqualibus; in inferiori mandibula ad angulum utrinque quatuor, in exitu unico, in superiore quatuor dentibus munitus, omnibus acutissimis. Oculis nigris, iride alba; pinnis in dorso brevibus triangularibus. Umbra minor, marina, maxillis longioribus; *Barracuda Catesbeji Tom. II. p. 1. Sloane Itin. Jam.* p. 285. Tab. 247. f. 3. *Raj. Syn.* p. 158. *La Becune de Rochef;* & *du Tertre;* de *Fresier;* de *Labat.* *Paricotas Hispanis;* pinnis septem.

§. XVII.

V. GOBIO

Cobio Plin. κωλιός, *græcis.* *Goo venetis.* *Govion* de mer. *Gallis.* Piscis est marinus; cum fluviatilium gobionum nulla apud veteres græcos habetur mentio, neque veteribus latinis cogniti fuerunt gobiones in fluminibus nati a). Piscis dipterygio dorso; pinnis duabus lateralibus; duabus quidem in ventre, sed ita sibi conjunctis, ut in unam confatæ videantur, & singularis potius, quam gemina pinna appareat b); unica pone anum; cauda rotundata. Ore denticulato; capite crasso, cervice lata.

a) Cum

GOBIO

- a) Cum nonnulli, inquit *Salvianus fol. 214.* piscem nostrum fluviatilium Gebionum speciem faciant, ceu suum adinventum proferant, eisque facile condonari petent; si vero veterum quæque testimonio id comprobari contendant, haud illis assentiendum; & *Rondeletius*: Gobionum multæ sunt differentiæ, quo circa nihil mirum, si diversi autores diversa de his scripserint, & rerum ipsarum distinctio difficilior inde facta fuerit —. Primus veterum latinorum *Ausonius* est, qui Gobionem fluviatilem nominavit:

Tu quoque flumineas inter memorande cohortes

Gabio, non major geminis sine pollice palmis &c.

Unde est, quod *fundulus* dicatur *Gobius fluviatilis*, quem *Arteus* in Cyprinum vertit maculosum, maxilla superiore longiore, cirris duobus ad os; & *Gobius asper Gesneri*, qui *Rondeletio* est asper pisciculus, ipsi audit perca, *Gobiumque capitatum* fluviatilem facit Cottum; Hæc nomen derivans a $\kappa\omicron\tau\acute{\iota}\eta$, quod caput *Hecycho* significat.

- b) Hæc pinna in unum coalita Gobionum nota characteristica est; cujus etiam duo exteriores radii membrana connectuntur, adeo, ut cum extenditur, infundibuli formam quadantenus imitetur; qua pinna rospibus adherere dicuntur Gobiones *Willughb. p. 206.*
1. *Gobio*, branchiarum operculis & ventre flavicantibus, corpore fusco & albicante vel flavicante; sulco a capite ad pinnam primam; pinnis dorsalibus, aui & caudæ caruleis, maculis nigris, crebris; squamis parvis, alperis; ore duplici denticulorum ordine. *Wapper*, *Gobius niger*, $\kappa\omega\beta\iota\acute{\omicron}\varsigma\ \mu\acute{\epsilon}\lambda\alpha\varsigma$, *Rondelet*. *Rokfish*, *Sea-Gudgeon*, *Willughb. p. 206. Tab. N. 12. f. 1.* *Gobio marinus Salviani* c), *Gobius* ex nigricante varius, pinna dorsi secunda officulorum quatuordecim, *Artedi*.
- c) In iconismo *Salviani* erronee tres pinnae dorsales pictæ apparent.
2. *Gobio*, colore corporis dilutiore; anteriori pinna dorsali linea lutea transversa notata; fossula a capite minus profunda; membrana in ventris pinna humiliore; videtur *varietas precedentis*. *Gobius* secundus, paganelus *venetorum*; *Gobius marinus maximus flavescens*, *Rondel. Willughb. p. 207.* *Gobius* linea lutea transversa in summo pinnae dorsalis primæ, *Artedi*. $\kappa\omega\beta\iota\acute{\omicron}\varsigma\ \chi\lambda\omega\rho\acute{\omicron}\varsigma$.
3. *Gobio*, radiis in anteriore dorsi pinna supra membranas connectentes altius assurgentibus, setarum ad instar; iride oculorum argentea, pinna ventrali tota carulea, reliquis in summitate tantum cyaneis. *Jozo Salviani*, an albus *Rondeletii*? *Willughb. p. 207.* *Gobius* pinnis longioribus, an *Paganello*? *Idem Tab. N. 12. f. 4.* *Gobius* pinna ventrali carulea, officulis pinnae dorsalis supra membranam assurgentibus, *Artedi*.

GOBIO

Tab.
VI. f. 3.
4.

4. *Gobio* vix $1\frac{1}{2}$ " longus, in pinnis dorso & lateribus transversis fuscis varius; corpore semidiaphano; dorso latiusculo, ventre propendente; oculis prominentibus altius positus; pinnæ sunt *Gobionum*, maxime illa ad ventrem. Icones tradimus *Tab. VI. f. 3. 4.* *Aphycobites Aldrov. Rondel. Marlio vener. & Pignaletti; Willughbb. p. 207.* *Gobius Aphycæ d) & Marlio dictus, Artedi.*

d) *Aphycæ* i. e. *δυσφυσῆς*, quasi non nata; *μικροφυσῆς*, nimis pusillo corpore, vel non omnino crecentes; *ἀριστ. ἀνευφυσῆς καὶ ἀγεννοί*, quod non accrescant, nec procreent, sed sponte nascantur ex spuma, unde nomen *ἀφυσῶν*; ex qua ridicula suggestione veterum *Aphycæ* Manidum, Mullorum &c. enata. Dolemus, supera allate negligenter deseruisse *Aphycæ* vulgo dictas, pisciculos minurulos ad Carthusam Mariæ Paradisi ante collectos.

5. *Gobio* candidus, aliquando rubescens, nigricantibus oculis; in Ligustico littore; quem *Rondel. Aphycam veram* vocat; a rubedine *Rossetti*, ab albedine *Bianchetti Genuens.* *Pesci nuovi, Romæ, Bellonii.* Apud nos albescent.

§. XVIII.

VI. ASPERULUS. ASPREDO. Zindel, Zünger, Strever.

Ex squamis parvis, duris & elevatis asper; ventre aequaliter in caudam gracilescente; capite macro, superæ & ad latera pressa; pinnis in dorso aequalis magnitudinis; aculeatis; duabus branchialibus, totidem ventralibus, una post anum.

1. *Asperulus*; dorso acuto, squamis vel clare fuscis & nigricantibus areolis vel radiis solaribus multum exustæ terræ similibus, iterumque nigris areolis notatis; alvo albescente; ore mediocri dentata; pinnis in dorso acie furvis, & ubi extentæ, pellucetibus. Piscis Danubianus *Aldrovandi L. 5. c. 28.* *Asper pisciculus I. Marfilli Op. Dan. Tom. IV. p. 27. Tab. IX. fig. 3.* *Zünger Germ.* diversus ab *aspero Rondelet.* Idem erit *Aspredo Joan. Caji rar. anim. hist. (*)* fluvialis piscis, toto corpore asper, pinnis spinosus; in Britannia, præcipue in Hiero flumine frequens.

(*) Qui ejus rariora opuscula, quæ primum Londini annis 1570 & 1574 excusa, non vidit, consulat eadem a Dn. S. *Jebb.* M. D. recognita & Londini 1729 recusa p. 107.

§. XIX.

VII. TRICHIDION

Τριχίδες, Τριχίς Aristoteli est piscis, qui ossa habet pilis similia. *Τριχιδιον*, parvus *Trichias, Athenæo.* Licet captum superent ossa pilis

TRICHIDION

pilis similia, tamen nominamus *Trichidia* pisces dorso dipterygio ex pinnis branchialibus, vel ex squamis pilosos.

1. *Trichidion*; corpore oblongo, ore acuminato, amplo, edentulo; mandibula supera longiore; iride aurea; pinnis præter caudam septem; & insuper sub qualibet pinna postbranchiali sex pilis albis, crassiusculis, tres digitos longis, retrorsum vergentibus, donatus; squamis argenteis, dorso summo, capite pinnisque omnibus, cinereis; longitudine pedalis. Piracoaba, Brasilia. *Marcgravii. Willughbb. p. 204. Tab. N. 13. f. 3.*

§. XX.

Dipterorum plures dari, nobiscum convenimus quidem, quos tamen vel a suis autoribus perturbatos ad certum numerum revocare vix ac ne vix quidem fidem nobis habemus. Schemata quippe pariter ac historia adeo fallunt, ut nihil facilius sit, quam pro capiendis piscibus, nosmet ipsos in retia illabi. Interim tamen operam nostram historię redintegrandę despondemus, ubi vel repetitis lectionibus alterutros pisces feliciter irretitos familiis suis restituere integrum nobis erit.

§. XXI.

PISCIUM BRANCHIIS APERTIS

FASCICULUS DECIMUS.

PSEUDO-DIPTERUS; Pseudodipteros dicimus pisces, qui vel ante pinnam dorsalem, caudę proximam, aculeis nulla membrana contentis acantopteri a), vel præter pinnam dorsalem longam pinnulis sive processibus uno vel duobus in capite cristati sunt b).

a) Sic *Rondeletius & Willughbejus* de Glaucis: Pinnas in dorso nescio an duas eum habere dicam, an unam: quippe quod anterior nil aliud esse videtur, quam spinarum ordo — aculei hi rigidi sunt, acuti, vix quartam digiti partem alti.

b) Nemo non novit, pisces per branchias spirantes habere caput immediate cum spina dorsi conjunctum, & stomachum gulę proximum; sic non inepte *pseudodipteros* dicimus, qui ante pinnam dorsalem, quę plerumque ab initio dorsi exorta, ad caudam usque continuatur, processus pinniformes e regione oculorum vel in fronte ferunt, ut cristati videantur; Pseudodipterorum itaque duos novimus: GLAUCUM & BLENNUM.

§. XXII.

I. GLAUCUS; aculeis pseudodipterus.

γλαυκος; servato græco nomine cum omnibus autoribus; qui *Amia Salviano*; ante pinnam dorsalem aculeis acantopterus; corpore longo, ventre compresso; dorso falcato plane caruleo; nitida cute, squamis vix apparentibus, nisi cute exsiccata; a branchiis ad caudam linea curvata, protensa; ventre candidissimo; ore mediocri, denticulato. Sea-Blewling, *Angl.*

1. *Glaucus aculeatus*, aculeis septem, omnibus caudam spectantibus; duobus ad anum; pinnis utrinque caudæ proximis, decrepcentibus radiis membrana contextis. *Glaucus veterum, Fonstoni; Aldrov. Willughb. p. 296. Tab. S. 17.* qui *Amia Salviani*; *Leccia Rome & Livorni. Trosta, Æliani.* Scomber dorso dipterygio a) officulo ultimo pinnae secundæ dorsalis prælongo b), *Artedi.*

a) Scombras diximus *pseudodipteros*, post pinnas duas dorsuales versus caudam penicillis vel pinnulis testiam mentientes.

b) Quod non liquet ex figuris *Salviani & Willughbeji.*

2. *Glaucus aculeatus*, maculis in utroque latere fuscis, tribus aut quatuor; spinis in dorso septem; prima in anteriorem partem vergente, ad dorsum fere depressa, reliquis caudam spectantibus. *Glaucus primus, an secundus? Rondeletii c), Willughb. p. 297. Tab. S. 15. f. 1. 2.* Scomber d) dorso dipterygio, officulo secundo pinnae dorsalis secundæ altissimo, *Artedi.*

c) *Rondeletius* testatur, quod primus *quinque* duntaxat habeat spinas in dorso ad caudam spectantes, secunda autem *Glauci* species *septem*; & præter ea, quod altera nunquam ad magnitudinem prioris accedat, lineasque illa habeat in lateribus tortuosas, nullasque maculas; addit *tertium Glaucum*, linea longe magis flexuosa; *primum* appellat *Glaucum simpliciter*, *secundum γλαυκιδιον*, *tertium* *Glaucum sinuosum*. Quicquid sit, omnes tres varietates videntur nobis.

d) *Glaucos* vertere in *Scombrros*, piscium tota facies vetat.

3. *Glaucus aculeatus*, dorso ex caruleo nigricante, lateribus canescentibus, ventre albissimo; pinna dorsali ab initio & in exitu triangulari, quam præcedunt octo aculei triangulares, reponibiles. *Ceixupira, Marcegravii. Willughb. p. 298. Tab. S. 18. f. 3.*
4. *Glaucus aculeatus*, lineis nigris a branchiis ad caudam productis; maxilla inferiore valde diducta, ut ore hiet; septem octove aculeis in dorso, a se discretis, nullaque membrana connexis, quos pinna parva sequitur. *Mugil niger Rondelet. p. 423.* Piscis rarus, quem

GLAUCUS

quem autor Pifis a *Portio* depingendum accepit, *Willughbb. p. 276. Tab. R. 4. f. 5. e)*

- c) Nonnullis (inter Mugiles f. Cestreos) *Labeo* dicitur, sed Labionem esse aliam Mugilum speciem, vid. *Salvianum*; nam *Rondelesio* incognitus fuit piscis.

Nota: Guatacupa • Juba; Pirapixanga; Juurucapaba; Piratapia *Marcgravii*, si figuras consideres, in loco anterioris pinnae dorsalis acantopteri apparent i. e. spinis discretis; verum, si ad descriptiones auctoris attenti sumus, nominati pisces monopterygii in oculos cadunt, i. e. unica pinna dorsali, cujus anterior medietas, spinosa, spinis membrana conjunctis. Quantum in nobis, nulli curae nullis sumptibus peperimus, quin exactas figuras traderemus, quae nemini frivole imponant, prout nobis imponunt multi libri & rari & cari.

5. *Glaucus aculeatus*, fasciatus ab initio pinnae dorsalis longae ad usque caudae pinnam fasciis quatuor latis; vel aculeis vel pinnulis pinnam dorsalem antepositis novem; Lotsmanje qui dicitur *Brunio voy. aux Ind. orient. II. p. 325.* si recte pictus.

§. XXIII.

II. BLENNUS; Pinnulis Pseudodipterus.

Plinio; βλέννος, *Græcis*; apud Athenæum βελέννος; Caput habet satis altum, sed contractum; oculos grandes in summo capite; in superiore parte vel pinnulas, vel cutaceos processus ut cristatus videatur, pone quos pinna, ab ipso capite ortum trahens longa ad caudam usque dorsum percurrit; unde PSEUDODIPTERUS; piscis est mucosus, magnitudinem Gobionis vix excedens, plurimum adæquans; pinnis ventralibus angustis. Potiori jure κορυφαίης, κορυφαίνα από τῆς κορυφῆς dicitur, quam quod Hippurus piscis, nomine generico Koryphana audiat; rectius enim vocabulum denominationem sumit a pinna quae in vertice (κορυφή, quae pars capitis inter occiput & synciput) veluti cristula erigitur, quam a pinna, quae a vertice incipit (prout in Hippuro) & per totum dorsum ad caudam usque extenditur. Blennus enim pinniceps est, mit einem Federkopf.

1. *Blennus pinniceps*, coloris dilute cinerei, ductibusque olivaceis aut sordide viridibus varius; supra utrumque oculum pinnula a); dorsalis pinna in alto capite ortum trahens, primoque radio altissimo, quinto macula nigra notato, cum reliquis quatuor decrescens finem describit, & parumper elevatus decurrit fere usque ad pinnam caudae. Blennus *Salviani*, & fortasse etiam Blennus vel Capola *Bellon.* Blennus *Gesn. Ahrov.* the Butterfly-fish, *Wil-*

BLENNUS

Willughb. p. 131. Tab. H. 3. f. 2. Septem aut octo digitos longus; dentibus primoribus longis; macula nigra in pinna dorsali oculum imitatur, totaque pinna varia. Blennus fulco inter oculos, macula magna in pinna dorsi, *Artedi.*

- a) Pinnulas vel processus cutaceos, quos *Salvianus* supra oculos descripsit, in figura omisit; nec iconisimum vel *Willughbejus* vel *Rajus Tab. H. 3.* correxerunt, cum tamen ambobus piscis, lingua vernacula *Butterfly-fish*, procul dubio cognitus fuerit. Sed forte *Rajus* piscem non vidit, quod in *Synopsi p. 72. n. 13.* de Blenno *Salviani* non nisi hæc verba facit: supra utrumque oculum in nonnullis pinnula; cum tamen mox de *Gattorugine* locutus, cirros duos supra oculos annotaverit.
2. *Blennus pinniceps*, Capite admodum contracto; postbranchialibus pinnis circinatis & crenatis; pinna post anum, in medio ventris positum, prout & dorsalis, ultra branchias in capite exorta, pinnae caudæ contiguæ. In summo capite pinnulis ferme continuis, & quidem longitudinaliter sitis, non, prout in figura apud *Willughbejum*, juxta se positis; & nisi modicum spatium inter has pinnulas & longam dorsalem intercederet, unicam pinnam dorsalem ab oculis oriundam dixeris. Oculis cinereis; Fasciis vel areolis caruleis umbratilibus, vel obscure olivaceis, duplicatis, supra & infra lineas laterales, concurrentibus. *Gattorugine Venetorum*; *Alaudis* affinis, *Rondelet.* Exocæto primo *Bellonii* similis, si non idem; an piscis gutturosus *Gesneri*? *Willughb. p. 132. Tab. H. 2. f. 2.* Meliorem figuram e Museo olim nostro dedimus *Tab. VII. f. 1.* Blennius pinnulis duabus ad oculos, pinna ani osficulorum viginti tritum, *Artedi.*
3. *Blennus pinniceps*; pinna vel 12 radiorum in summo capite Galli cristam omnino referente; perfecte *pseudodipterus* piscis b) coloris fubruſi. Exocætus sive *Adonis Bellonii p. 224. Willughb. p. 133. Tab. H. 4. f. 1.* Exocætus *Artedi.*
- b) *Willughb.* ampliora verba non facit sequentibus; Exocætus cristatus *Bellonii*; a superius proxime descripto pisce (*Gattorugine*) vix alia in re differt, quam pinna in summo capite, Galli cristam prorsus referente. Sed hæc differentia minime negligenda, quod capitalis est.
4. *Blennus pinniceps*, crista cutanea insigni & transversa, circa marginem rubra, quam pro lubitu erigit. *Alauda cristata*, *Galerita Rondel. Gesn.*; *Angli* *Pulgronocks* vocant *Alaudas*. *Blennus* crista capitis transversa, cutanea, *Artedi.*

Tab.
VII.
f. 1.

§. XXIV.

PISCIUM BRANCHIIS APERTIS
FASCICULUS UNDECIMUS.

MONOPTERUS,

pinna dorsali revera unica; vel LONGA, quæ aut interrupta a) aut finuosa b) aut coæquata c), ab ortu ad exitum usque plus minus capiti caudæque proxima; vel BREVI, aut in medio dorfi plus minus, aut caudæ proxima longius a capite existente.

- a) Pinna dorsalis longa & interrupta incautis *liponis* videtur, quod in duas partes divisa apparet; cum tamen non nisi *unica* sit & *continua*, in qua radii singuli a prima statim spina ad ultimum usque radium mollem membranis, pinnam continuam confluentibus, conjunguntur. Post decimum & quartum aculeum PERCÆ pinnae dorsalis non suspicaberis plures, cum antecedentibus & subsequenter radiis continuas, si incautus intercedens intervallum transilieris (Tab. VII. f. 2. α. & f. 3. β.) in alteram partem pinnae ossiculis inermibus; hinc duas pinnas dorsales *percam* habere pronuntiare. Sed ecce, adsunt adhuc *duæ spinulae* (Tab. VII. f. 4. a. b.), quæ latent, utramque pinnam apparentem *horizontali situ* interjacentes. Spinula a aculeo decimo & quarto, ope membranæ, prout reliquæ, est connexa, sed spinula b tam arcte in-cumbit, ut omnino unica videantur ambæ, quarum ultimæ apex b rursus primo subsequenti radio molli connectitur. Quod si hæc constatae spinulae horizontales leniter & paululum in altum tollantur, illico integra pars pinnae dorsalis posita, quæ mollis est, una cum spinulis erigitur (vid. figuram). Non itaque opus habemus distinctione *percarum* in *monopterygios* & *dipterygios*, quod omnes *perca* sunt *monopterygii pisces*. Antequam autem spinulas latitantes detexerimus, integrum nobis fuisset, *percas* pinna longa, sed interrupta, ad Pseudodipteros referre; sed modo sequamur ordinem naturalem, qui *percas* ad Monopterygios postulat; placuit nihilominus tamen *percas* mox pseudodipteris subungere, & in genus primum Fasciculi Undecimi colligere. Scias autem velimus, *Lector benevole*, nos juxta modo dictam observationem non monoculos fuisse, quippe perspicacissimus *Gmelinus* (cum quo de convenientia & dissimilitudine *Perca*, *Lucioperca* ac *Cernua* in suavissimo, quod inter nos per multos annos intereedit, commercio literario differuimus) eandem in clariore luce exposuit; meretur causa, ut *summam ipsius disquisitionis*, quod multum & ad aliorum piscium historiae transactiones confert, cum candido LECTORE communicemus, quod, ne mihi prohibeat Vir doctissimus, rogo; ita enim Dominus *Observator*: In *Lucioperca capitis* forma inter catheto- & plageoplateam ambigit, in *Perca* & *Cernua* vere cathetoplatea est. *Muxilla* in *Cernua* multum, in *Lucioperca* parum, in *Perca*

Tab.
VII. f.
2. α &
f. 3. β

Tab.
VII. f.
4. a. b

nihil longitudine differunt. Lucio percae *dentes* ordinatim dispositi, versus interiora oris incurvi, primoresque reliquis majores, in Perca & Cernua sine ordine distributi, creberrimi, recti, minimi. In singulis his speciebus *palati* ambitus denticulis pro ratione magnitudinis speciei majoribus aut minoribus armatus est. Ossiculorum *opercula branchiarum* constituentium in Perca & Cernua idem numerus: nimirum opercula in duo ossicula transversim divisa sunt, quorum posterius tribus coalescit, anteriorius ossiculum in loco commissuræ cum posterioribus in Cernua ferratum, in Perca æquabili margine terminatum est; posteriorum ossiculorum superius in Perca, medium in Cernua paulatim in processum acutum alit; Lucio percae opercula duobus quoque ossibus præcipuis constant, anteriori circum circa dentato, ut & posteriori, hoc autem non in tria subdivisum, sed superficiali filium sulco in duas quasi partes sectum esse videtur, & quidem anteriorem triangulam, posticam arcuatam, primo membranæ branchiolegæ ossiculo forma similem; triangula pars angulo postico aliquantum eminet, quo in loco tribus quatuorve denticellis brevissimis munita est. *Arcus ossis branchiarum* singuli in Lucio perca una serie tuberculorum in superficie oculis patente ex centro radiatorum asperi sunt; in Perca ossiculi compressa, oblonga, e basi latiuscula, paulatim in obtusum apicem desinentia loco tuberculorum conspiciuntur, interior præterea arcus longis rigidis pilis hirsutus est; at in Cernua per omnes arcus duplex series ejuamodi ossiculorum obtinet, qualia in Perca simplices series constituunt. *Dorsum* a capite in Lucio perca levissime, in *reliquis* notabiliter adfurgit, in *illa* porro secundum dorsi longitudinem a capite ad anteriorem usque pinnam sulcus plerumque excurrit, qui in Perca & Cernua nunquam observatur. In Lucio perca & Perca *dux dorsi* sunt *pinnæ*, in Cernua unica. Hic tamen notabilis convenientia observatur, dum *radii spinosi*, quibus anterior bipennium penna constat, numero æquivalent radius spinosis Cernuarum, quæ monopterygiæ sunt; hanc convenientiam auget *spinula* in bipennibus, utramque pinnam horizontali situ *interjucens*, quæ apice suo posteriores pinnam respicit, & in basi ope tenuis humilisque membranæ anteriori pennæ connexa est. Quod si hujus apex caute in altum erigitur, tota posterior penna, aut saltem anteriores ejus radii simul eriguntur; connexionem igitur spinulæ cum posteriori penna jam recensita observatio, cum anteriori ocularis inspectio demonstrant; ergo utraque penna ope hujus spinulæ connectitur; ergo anterior & posterior penna in Lucio perca & Perca pro unica sed interrupta haberi possunt. *Pinnæ ventrales* singulæ in singulis tribus speciebus sex radiis componuntur, quorum extremus simplex & rigidus, reliqui ramosi sunt. *Radii molles* posterioris *dorsi penna* in Lucio perca & Perca numero variant, plures tamen sunt in utraque specie, quam in Cernua; nec pinnis *branchialibus* & *ani caudaque* numerus radiorum convenit. *Squamæ* in singulis speciebus satis similes. In *internis partibus* hæcæ differentias adnotavi: Numerus loborum *hepatis* diversus; *Lien* in Lucio perca & Perca oblongus triangulus, in Cernua rotundus, compressus. *Appendices pylori* in Lucio perca sex, nec raro septem, in reliquis tres tantum. *Vesica verei* in Lucio perca biceps, in Perca ac Cernua superiori extremo scroti formis tantum. *Vesiculae seminales*, quæ in Lucio perca

perca & Perca, manifeste ductum in *Urethram* mittunt, in Cernua singulari ostio, quod est inter anum & ostium Urethrae, extra corpus hiare videntur. *Ovarium* percae simplex est, licet *lactes* duae sint in masculis; at Lucioperca & Cernua, uti lactes duas, ita & ovaria duo, possident. *Uretheres* in Lucioperca & Perca e superiori, in Cernua e media *renum* regione proveniunt &c.

Concludit tandem oculatissimus *Gmelinus*: Dum ad supra scripta attendo, sequentem convenientiam eruo: *Squama* ambitu serrata. *Dentes* in maxillis & palato. Membrana *branchiostega* tribus ossiculis fulta. Aut *continua in dorso pinnae*, anterior spinis rigidis simplicibus, posterioribus radus mollibus, ramosis, constans, aut *interrupta* & in duas quasi partes distributa, quarum anterior totidem numero spinas continet, ac anterior pars pinnae continua; *pinnae ventrales* sex radiorum. Quas convenientias tanti habeo, ut merito eidem generi singulas tres has piscium species adscribam. Nomina specifica haec placent: 1 *Perca* continua in dorso pinnae, Cernua; 2 *Perca* pinnae dorsalis interrupta, anteriori operculorum branchialium ossiculo serrato, Lucio perca; 3 *Perca* pinnae dorsalis interrupta, anteriori operculorum ossiculo integro: Perca fluviatilis.

Præterea in nullo alio pisce præter *Lucio percam* hæcenus invenit doctissimus *Observator* collum *vesicae* in ductum emissorium testium vel lactium insertum, omnibusque piscibus communem esse *ductum emissorium* post anum singularem, qui quandoque potius *vices urethrae*, quam *vices emissorii spermatis* subit, nec omnes pisces *vesicam urinariam* habere, cujus loco *uretheres* ductum amplissimum efformant, qui eadem amplitudine extra corpus hiat. In multis piscibus nihil *pancreatis* invenire potuit, e contra in nonnullis *duo* observavit. Sic salva adhuc manet dispositio naturalis a pinnis dorsalibus desumpta, licet desideratissimus *Artedus Ichth. P. II. §. 171. p. 52.* ratus sit, quod numerus pinnarum ad distinguenda genera non multum valeat, ubi recte quidem asserit: „Perca fluviatilis *Bellonii*, Lucioperca *Schoneveldi* & Cernua fluviatilis *Bellonii* — unum idemque genus agnoscunt — „ *sed minus recte addit*: Interim tamen Perca fluviatilis *Bellonii* & Lucioperca *Schoneveldi* duas in dorso pinnas, Cernua vero & Schraiffler *unicam tantum* dorso pinnam obtinent.

- b) Pinna continua & sinuosa, ubi scilicet concurrunt radii rigidi & molles vel flexiles communi membrana conjuncti, evidentem sinum vel lineam curvam describit.
- c) Pinna continua & coarctata vel latitudinis per totam fere longitudinem dorso aequalis est, radiis sustentata; vel ad exortum perrupta pedetentim aequaliter decrevit; vel ad exitum acclivis, nullo intercedente sinu notabili.

§. XXV.

Pinna unica LONGA, (interrupta).

I. PERCA; *πέσκη*, aliquando *πέσκις* a). De pinna dorsali sufficiant, quae §ph. præcedenti commentati sumus. Præter hanc, demtaque cauda, duas habet pinnas postbranchiales; Europæi & Brasilienses

I. PERCA

duas, Carolinenses *plerumque unicam*, *ventrales*; omnes post anum *unicam*; illas *inermes*, hanc *sapius* vel uno vel duobus radiis prioribus acutis *suffultam*; *squamas densas*, *duras*, *asperas*.

a) vid. §. XXXVI.

1. *Perca*, pinnis ventralibus duabus; areolis nigricantibus a dorso in ventrem descendensibus b); iride *flava*; pinnis caudaque *divisa rubicundis*. *Perca fluviatilis* autorum. *Percia & Phycis Rome*; *Pereche, Gallis*; *Perca major* Barß (Barsch, Marsch) *Schoneveldi*. a *Pearch Willughb. p. 291. Tab. S. 13. f. 1.* cuius figura parum valet; melior altera figura *Baltneri*, licet pinna dorsalis nimis sit interrupta. *Wörn Danis*; *pitcis* est *fluviatilis*, *amnicus & marinus*. *Perca lineis* utrinque *sex transversis*, *nigris*; pinnis ventralibus *rubris*, *Artedi*. *Perca* pinnis dorsalibus *distinctis*; *secunda radiis* *sedecim*. *Succis*: *Abborre Linn. Fauna Suec.* *Perca marina*, *dilutioris coloris*; *Perca pelagia P. Jovii*; *Perca marina Bellonii, Salviani, Gesneri, Willughb. p. 327.* *Perseus maris rubri, Arabis. Westling, Verschling, Wretensa Marfilli op. Dan. Tom. IV. Tab. 23.* *Perca lineis* utrinque *septem transversis nigris*, *ductibus* *miniacis caruleisque* in capite & *antica ventris*, *Artedi. Gaff-Barß Schonev.* *Maximæ* sunt in *sinu Pucensi*, quandoque *pedem longæ*; *mediocrem* exhibemus. *Tab. VII. f. 2.*

Tab.
VII.
f. 2.

b) Unde *Epicharmus apud Athenæum Lib. II. fol. 159. δισόλας* vocat, i. e. *varias*.

2. *Perca*, *buccis crassis*, *carnosis* (segmenti globi forma) *pinnis ventralibus duabus*; *totus ex cinereo argenteus*; pinnis dorsalibus *maculosis*, *capite magis producto*; *dentibus caninis* in utraque *mandibularum extremitate*, *superiore paulo longiore*; *iride aurea*; *linea laterali subnigra* c). *Lucio perca Gesneri, Schonev., aliorum. Zannat, Zandat, Zant Prussis.* *Schilus* sive *Nagemulus Germanorum, Gesn. paralip.* *Lucio perca Schiel, Smul Marfilli Tab. 22. Sechten Perßling; Sehend-Zant.* *Perca pallide maculosa*, *dentibus* utrinque *majoribus*, *Artedi*. *Perca* pinnis dorsalibus *distinctis*; *secunda radiis* *viginti tribus*. *Giös Succis. Linn. Fauna Suec. Willughbeji* figura nihil valet; *meliozem* vid. *Tab. VII. f. 3.*

Tab.
VII.
f. 3.

c) Aliquando *viginti libras* pendet. *Antiquis incognitus* fuit *piscis. Aldrovandus* *divinatur*; *Astellum a Danis & Borussia Zannat vel Zandat* appellari, ab *arena*, quæ *omnibus fere Septentrionalibus Cand* dicitur, cui se *Astellum & alios pisces abscondere* scribit *Aristoteles*; *non nisi dulcibus & dilutis aquis* gaudet. *Magna* ejus *copia* in *Prussia*; *emortui* vix *pauperum* *cibus*; in *Germania necatus* *longe lateque* *transmittitur*,

L PERCA

mittitur, in primis Francofurto ad Viadram in Saxoniam. Alibi salitus quoque dolis-
que exceptus dulrahitur.

3. *Perca*, pinnis *duabus ventralibus*, dorso altiore ventre; squamulis argenteis ex auro splendentibus; in lateribus septem magnis striis longitudinalibus, coloris fulci lucidi; in capite nigra lata stria descendens utrinque, ore caruleo, pinnis & cauda divitiâ luteis; iride rubra, fusco & albo mixta. Acara pinima figura perca mi-
niæ, *Marcgravii*. *Sloane It. Jamaic.*
4. *Perca*, pinnis *duabus ventralibus*; dorso elevato; pinna post anum firma spina munita; dorsi medietas pinnae spinosa in rima reponibilis; cauda bicorni; squamulis argenteis aliquid aurei resplendentibus; in lateribus lineis crassis aureis duabus, summo capite livescente; ventre albo; pinnis cinereis; iride argentea. Cape-
una, corpore oblongo, *Marcgravii*.
5. *Perca*, pinnis *duabus ventralibus*; firma spina munitis; dorso & ventre piscis ovatus est; squamis argenteis splendentibus ex pau-
xillo aureo, *Fenille mort*; pinnis cinereis; cauda divisa; in ore supra & infra ossiculum habens, dentibus minutis præditum; iride aurea cum albo mixta. Piraumba, Bras. Chayquarona, Lusit.
Marcgravii.
6. *Perca*, pinnis *duabus ventralibus*; in inferiore mandibula dentibus ad acicularum instar, in superiore duobus longis & crassioribus, intercedentibus minutissimis munita; iride sanguinea ex argenteo; media parte pinna dorsalis in rima reponibilis; cauda fere æquali; squamis argenteis sanguineo colore umbratis; ventre & faucibus albis; pinnis, præter ventrales, sanguinei coloris. Acæ-
ranya, corrupte Garanha, *Marcgracii*.
7. *Perca*, pinnis *duabus ventralibus*; dimidia dorsi spinosa arcuata & in rima reponibili, ventralibus circinatis, illa post anum dura & acuta spina nixa; cauda lata; tota argentei coloris; in dorso umbratilis; in lateribus octo striis, adusque ventrem non descendentibus; ventre albo; pinna dorsali, postbranchialibus, & cauda ex diluta umbra argenteis; ore denticulato. Corocoro, *Marcgrav.* quem *Willughbej. p. 301.* Coracinis affinem facit; cum ex descriptione pro perca, pinna longa interrupta, habendus.
8. *Perca*, pinnis *duabus ventralibus*; cauda subrotunda furcata; ante pinnas branchiales aculeata, pariter & in ventralibus; squamulis serratis,

I. PERCA

ferratis, argenteis; capite supero incarnati coloris & hispido; pin-
nis omnibus rufi coloris (Steisdfarb), præter anteriorem dorsalem
spinofam ex auro umbratilem. Super oculos macula sanguinea;
iride argentea. Jaguaraca, piscis mediocris perca magnitudine,
Marcgravii.

9. *Perca*, pinna *unica ventrali*; ore amplo, squamis ex auro umbra-
tilibus, pinna dimidia dorsi, cum pinna ani & caudæ æqualis,
rubentibus. Is had six Fins, one of the middle of the Back of a
triangular Form, one extending from that to the tail of a red co-
lour &c. *Perca marina*, pinna dorsi divisâ; the Cröker, *Cates-
beji*, *Tom. II. p. 3.*

10. *Perca*, pinna *unica ventrali* longa; ore parvo; tota rubra, præter
ventrem & duas spinas anteriores pinnae ani albicantes; posteriore
parte pinnae dorsalis longissima; anterior 12 aculeorum, quorum
quartus & quintus altissimi; cauda insigniter forcipata; *Perca ma-
rina rubra*, the Squirrel, *Catesbeji ib. p. 3.*

11. *Perca*, rostro retuso, ore denticulato, anterior pinnae pars octo
aculeis, posterior radiis inermibus (vel, ut loquitur *Salvianus*,
nullis aculeis) Cauda lata; squamis latis & obliquis; corpore
paulo longiore quam latiore Σιανα, umbra d), ombrina, *Salviani
fol. 115. Willughb. p. 300. Tab. S. 19.* Sciana, ex nigro varia,
pinnis ventralibus nigerrimis, *Artemi*.

d) vid. Supra §. XIV. *Cesireum* s. notam e).

12. *Perca*, rostro retuso, appendice brevi in inferiore maxilla & ro-
tunda; ante oculos meatibus amplis e), squamis latiusculis cercis,
ventre argenteo; dorso & lateribus areolis latis, obliquis, undan-
tibus, aliis flavis, aliis liventibus, alternatim positis; extremis
operculis branchiarum pinnisque nigris f), uno aculeo rigido
pinnam post anum suffulciente. Κορακίνος, Coracinus, Corvo
Salviani fol. 116. b. Willughb. Tab. S. 21, an idem, qui *Salviani*;
an Coracinus albus *Rondeletii*?

e) *Salvianus f. 117. b.* hos meatus admodum amplios auditui & olfactui inservientes
dicit.

f) Unde Coracinus, Corvulus. *Arhenaus Lib. 7. fol. 155. 45*, coracinorum multa
genera esse scribit; quæ *Salvianus* declaravit *fol. 118.*

13. *Perca*, tota fere nigricans; aculeo ad pinnam ani rigidior, lon-
gior; rostro retulo, non verrucoso; ceterum cum præcedenti
conve-

I. PERCA

conueniens, sed multo minor. Coracinus niger, Corvo di fortiera Romæ, *Salviani fol. 118. b.* Coracinus niger *Rondelet. Willughbej. Tab. S. 20. g)*

g) Aliter pinxit *Willughb.* piscem, quam *Salvianus*; hic pinnam dorsalem interruptam habet, ut in percis apparet; ille ambas pinnas duabus humilibus aculeis membranisque conjunxit. Forte *Willughb.* casu in duas spinulas (de quibus supra *nota a. §. XXIV.*) incidit.

14. *Perea*, capite mox a tergo declivi, pinnis duabus ventralibus, oculis magnis, iride aurea, pupilla nigra; brancheostegis lamellis & lateribus argenteis, dorso, rostro, gulaque flavicantibus; cauda æquali; per latera a branchiis caudam versus descendunt 9 vel decem lineæ, æquis intervallis, aureæ, punctatæ; *Mus. olim nostris. Tab. VII. f. 5.*; inferiori mandibula paulo longiore.

Tab.
VII.
f. 5.

§. XXVI.

Pinna unica, LONGA (sinuosa).

II. PERCIS. *περκίδα & περκύνη* eundem piscem Græcos appellasse iudicat *Salvianus*, qui incuriæ *Plinium* accusat, quod *Lib. XXXVII. cap. XI. PERCAS & PERCIDES* nominat, ita ut *utrisque varia tribuat*; *percamque* *Salvianus* a *percide* alium piscem non esse contendit, cum tamen ipsè minus accurate *Percam Channe & Phycidi* simillimam esse dixerit, quod majorem incuriam involvit. Æqui bonique faciamus distinctionem *Dioscoridis & Plinii*, quod *Percam & Percidem* unius quidem generis esse, inter se tamen vel notis quibusdam specialibus differre cognoverint, velut *capite, aculeis juxta membranas branchiostegas, spinulis etiam, in mediis branchiis, denticulatis crenatim apparentibus, pinna dorsi una oblonga & continua, imo colore*, quod antiqui *PERCAM* simpliciter *variam* dixerint, *percam* vero fluviatilem minorem *PERCAM auratam*, unde *Aurata Tragi (Gesn. Aldrov.) Alpredo Jo. Caji*, vel etiam a *dorso*, ad porci fere in modum declivi, & uti porcis setoso; quare non absurde *χοῖρος, porcus fluviatilis Strabonis a)* censeri potest. Quicquid autem sit, cum *Dioscoride & Plinio* errare malumus, quam præter omnem necessitatem ambos negligentiam accusare. Maneat *Percis* (quasi *percula, porces Frisii*) *PERCA b) pinna dorsali continua, sed sinuosa, anteriore medietate spinis pungentibus suffulta, posteriore radiis mollibus inermi, in concursu sinum plus minus altum formantibus*; cum simpliciter *Percæ*

II. PERCIS

Perca habeat dorsum monopterygium quidem, aut pinnam sulco notabili interruptam, ut incautis bipennis visâ fuerit huc usque. Conveniunt insuper PERCIDES cum PERCA in eo, quod ambæ gaudeant *pinnis* vel *sex*, vel *quinque*, demta cauda, i. e. aut unica dorsali, duabus post branchialibus, totidem ventralibus, & una post anum, aut unica dorsali, duabus postbranchialibus, unica simplici ventrali e) & una post anum; sed differunt simul a PERCA & inter se, quod vel aliqui non nisi *tres* habeant pinnas, scilicet unicam dorsalem, unicam ventralem & unam post anum, nullis post branchialibus d).

- a) vid. pluribus §. XXIV. not. a).
- b) Percidem *Gesnerus* porcem, *Cajus* Aspredinem, quem *Bellonius* Cernuam fluviatilem, *Germani* Raulbarß, *Pictorius* Aspratilem, *Angli* a Ruffe i. e. asperum, item the Cole-pearce (a vocabulo Raulbarß, *Phil. Trans. Angl. Vol. VII. p. 4059 seq.*) appellant. Sic *Bellonius*: „Percam plurimum amulatur — Cernua; hoc potissimum signo dignoscitur, quod *spinem branchiarum tegumentum*, crenatum, ut in Lupo, & „sua rima luxatum habet — sed & hoc a PERCA distidet, quod *perca* duas *in tergore* „*pinnas* habeat, *cernua* vero tantum unicam, nullisque *dentibus*, sed neque lingua „manifesta prædita est; „vid. pluribus autorem. *Ital.* Una cerna; *gallicum* nomen non habet, & apud *Bellonium de la nature & diversité des poissons* latino vocabulo, Cernua, vocatur.
- c) Non duabus in unicam pinnam ventralem conflatis, quæ pinna Gobionibus singularis est; ut supra §. XVII. monuimus.
- d) *Miffi IV.* habuimus XIPHIAS 6. 5. & 3. pinnis, nullis postbranchialibus, & nihilo minus Xiphix sunt, ad nullum aliud genus trahendi; *Artedus Ichth. P. II. §. 10. n. 5. p. 4.* Xiphix non plures non pauciores quam pinnas *quinque* adjudicavit.

§. XXVII.

1. *Percis*, pinnis *sex*: anteriore parte dorsalis 14, post anum duabus spinis rigidis suffulta, tertia & quarta altissimis; post finem radiis mollibus; dorso ex viridi flavicante, ventre argenteo; toto corpore pinnis & cauda subfuscis crebrisque maculis; operculis branchiarum denticulatis & crenatis; squamis rigidis; cauda parumper divisa. Cernua fluviatilis *Bellon.* Perca fluviatilis minor; Aurata *Tragi, Gesn. Aldrov.* A Ruffe Cole-Pearch, *Angl.* Perca dorso monopterygio capite cavernoso; *Artedi* Perca pinnis dorsalibus coadunatis radiis viginti septem; aculeatis quindecim. *Succ. Giers, Snorgers; Linn. Fauna Suec. Schrollus Danubianus, Schrolln*

II. PERCIS

Schrolln Ratisbonæ, *Gesn.* Perca minor *Schoneveldi*, *Willughb.* p. 334. 345. *Tab. X. 14. f. 2.* Saulparß *Pruff.* lacustris *Tab. VIII. f. 1.* fluvialis & recentis *Habi Tab. ead. fig. 2. a)* Perca II. Pfaffenlaufs *Marfilli op. Dan. Tom. IV. Tab. 23.* An, Schraitfer Ratisbon. *Willughb.* p. 335, ubi differentias notavit. Tab. VIII. f. 1.

- a) Aliquando in recenti Habo Prufforum juxta Satrapias Fischhausen & Lohstedt simul 700 tonnæ sub glacie captorum & Cernuarum & minorum Salmonum pedalis & quod excurrit magnitudinis venditæ, præter 80 tonnas pauperibus & operariis erogatas.
2. *Percis*, pinnis *sex*, aculeis duobus anterioribus brevissimis, tertio longissimo; Schraitfer *Willughb.* p. 335. Schrantz, Schratzel Perca III. *Marfilli Tab. 23*; pro varietate præcedentis habenda; differentias vide apud autores citatos.
3. *Percis*, pinnis *sex*; rubescens; in ventre ex rubro & albo maculata; in lateribus puniceis maculis & nigris varia; pinnis rubris nigro maculatis; 10 spinis pungentibus in dorso; squamis ita complicatis, ut lavis videatur. Juruucepeba *Marcgravii.* Turdis affinis *Raji Syn.*
4. *Percis*, pinnis *sex*; coloris miniati per totum; creberrimis punctulis nigris magnitudine feminis papaveris inspersis, præterquam in ventre; squamulis lunatis; caterum præcedenti congenera. Carauna *Marcgravii.*
5. *Percis*, pinnis *sex*; undecim aculeis in dorso, tertia longissima; ventralibus pinnis & illa post anum unica spina firmatis; maculis sanguineis rotundis in toto corpore & in pinnis; pinna versus caudam latiore; oculis magnis, iride nigra cum aureo & sanguineo mixta; squamulis parvis ad tactum glabra, nisi a cauda versus caput fricetur; Pirapixanga, *Brasil.* Gatvisch, Belgis, *Marcgravii.*
6. *Percis*, pinnis *sex*; branchialibus & post anum circinatis, coloris ex obscuro aureo hepatici, litura retiformi cinerea, per totum corpus obtensa, squamulis ad tactum glabris; ore amplo; oculis parvis. Pirati apua *Marcgravii.*
7. *Percis*, pinnis *quinque*; toto corpore nigredine tincta; versus ventrem in albedinem abiens; iride rubra; ore profunde inciso; pinnis nigris, lateralibus in exitu croceis; per integrum corpus maculis rubris rotundis; tertia ex 10 spinis dorsalibus longissima; pinna ani æqualiter molli b) Perca marina venenosa punctata, the Rockfish, *Catesbeji Tom. II. p. 5.*

F

b) Plu-

II. PERCIS

b) Plurimæ percides radios vel unum vel duos anteriores pinnæ ani aculeatos habent.

8. *Percis*, pinnis *quinque*; in capite striis longitudinalibus cæruleis & luteis, alternatim positis; iride vivide lutea; squamis fuscis margine lutea; ore amplo, intus rubro; mandibula inferiore longiore; 13 aculeis in dorso, quinta & sexta altissimis; pinnis branchialibus longis, angustis, omnibus, ut & cauda forcipata, cinereis; unico aculeo ad ortum pinnæ ani. Perca marina, capite striato, the Grunt, *Catesbeji* p. 6.
9. *Percis*, pinnis *quinque*; 15 aculeis in dorso; sexto, septimo & octavo altissimis; duobus rigidis post anum; bruni coloris; toto corpore ad rostrum usque densis maculis cæruleis punctato; ore mediocre; iride & pinnis branchialibus croceis, longis, cauda aequali. Perca marina puncticulata, the Negrofish *Catesbeji* p. 7.
10. *Percis*, pinnis *quinque*; albis; duobus aculeis in dorso, quarto altissimo; unica spina ad ortum pinnæ ani; dorso fusco, ventre albido; sex lineis croceis a capite versus caudam notata; cauda nigra forcipata, & alba fimbria cincta; iride cinerea. Perca marina, cauda nigra; the Blak Tail, *Catesbeji* p. 7.
11. *Percis*, pinnis *quinque*; fronte angulosa; iride crocea; ore parvo; spinis in dorso octo; tribus ad ortum pinnæ ani; dorso ad ventrem usque sub fusco; maculis umbratilibus subluteis, ventre quinquefariam lineato, punctis brunis ex mixto albo & flavo variis; cauda lunata, in exitu rubra. Perca marina sectatrix, the Rudderfish, *Catesbeji* p. 8.
12. *Percis*, pinnis *quinque*; dorso gibbo, in quo aculei decem; ventralis unica; ex spinis quinque duabus curvis ad pinnam ani caput respicientibus; labio inferiore lato & longiore. Ultra medium corpus ad infimum ventrem ex obscuro in lucidum colorem cæruleum divergente; ventre luteo; operculis branchiarum cæruleis, sex lituris flavicantibus; ad extremum angulum macula rubra nigram interceptante; qua ab omnibus distinguitur; pinnis, & cauda, obtuse divisa, brunis. Perca fluviatilis gibbosa, ventre luteo; the fresh-water Pearch, *Catesbeji* p. 8.
13. *Percis*, pinnis *quinque*; in mandibula superiore oris ampli dentibus duobus reliquis majoribus; aculeis novem rigidis in anteriore dorso; tactu lavis; iride flava; capite pallide rubro; dorso bruno, ventre albicante; toto corpore & pinna post anum, antierius duabus spinis

II. PERCIS

spinis crassis donatum, rubris maculis creberrimis picta; cauda lata, circinata, ex fusco fimbriata. Cugupuguacu Brasil. the Hind *Catesbeji* p. 14. *Sloane It. Fam. Tab. 247.* cum Cuguguacu congenera *Ejusd. Tab. 248.*

14. *Percis*, pinnis *quinque*; aculeis dorsalibus duodecim, quarto altissimo; unico valido & longo ante pinnam ani; post branchialibus longis; omnibus cum cauda forcipata luteis; iride lutea; ore mediocri; squamis griseis ad usque tertiam spinam dorfi, in reliquo corpore squamis croceis & griseis alternantibus. Perca marina rhomboidalis, fasciata; the Porkfish *Catesbeji* p. 4.

15. *Percis*, pinnis *quatuor*; in dorsali posterioribus radiis altioribus, postbranchialibus carens; duabus ventralibus qua proxima sunt branchiis, una post anum, spinis duabus membrana conjunctis; undecim in anteriore dorfi parte; ad tactum glabra; ore ultra oculos inciso; oculis magnis, iride flavicante; lamina branchio-
stega angulosa in triangulum desinente; maculis amplis rotundatis super toto corpore, omnibusque pinnis, plumbei coloris, ex lateritio vel sanguineo emortuo variegata; musci olim nostri. *Tab. VIII. f. 3.*

16. *Percis*, pinnis *tribus*; postbranchialibus carens; una dorsali, una ventrali, & una post anum antecedentibus quatuor spinis, quarum tertia longissima; octo aculeis in dorso, primo & tertio altissimis; cauda angulosa; in extremo mandibulae superioris dentibus duobus hamatis; squamis amplis obscure rubris vel lateritiis; oculis magnis; iride lutea; pinnis caudaque sordide luteis. Perca marina pinnis branchialibus carens; the Schoolmaster, *Catesbeji* p. 4.

17. *Percis*, capitata, lavis & brevis; capite, quod Nani habere solent, majori pro volumine corporis; mandibula inferiore longiore; subcinerea; pinna dorfi & caudae aquabilis variis punctulis fuscis; iride alba intra latum circulum nigrum; pinnis *sex*. Cottus fluviatilis capitatus *Swenkfeldio* dicitur Müller, *Rauhauptlein*, *Rauh-fisch*; et si Cottus, vulgo Gobius fluviatilis capitatus plane alius piscis sit, dorso dipterygio; Cottus alepidotus glaber, capite diacantho *Arredi*. Habemus pisciculum siccatum. The Bull-head, Cull, Pillers thumb, Gobio capitatus, *Cbarlet*.

§. XXVIII.

Pinna unica, LONGA (coarquata) §. XXIV. not c). Recte monet *Arte-
dus* P. III. §. 167. 169. nec situm nec numerum *dentium* præcipuum
generum characterem suppeditare, cum, P. II. §. 17, secundum
figuram quoque multum variant *dentes* piscium. Habent quidem,
acutos, ut *Perca*, & qui earum schemata præ se ferunt, habent eti-
am dentes a *lateribus compressos* in apice acutos, ut *Gadi* & *Esofes*,
sed habent quoque *latos*, ut *Scari*, *Sargi*, *Spari* &c. quibus den-
tes sunt hominis modo. Omnes extra aquam ultro oculis nostris
exhibent. Sed non quæsiuisses *Auratum*, cui dentes sunt acuti &
subteretes, ob convenientiam membranæ branchiofegæ vel lamel-
larum aut officulorum numerum quæ oculos præterlabunt, inter
Sparos, qui, P. III. Gen. XXVIII, dentes habent humanis & can-
inis similes, molares ut in quadrupedibus. Nos circa MONOP-
TEROS reliquos pinna longa coarquata oris rationem habeamus,
dentibus vel *acutis*, vel *latis*, & *edentulis*. Præter necessitatem
nomina generica prorsus nova, *tyranni modo* (uti loquitur *Sal-
vianus* fol. 74. a.) non imperabimus, sed antiquis, quantum fieri
poterit, utemur.

§. XXIX.

III. MÆNAS; Piscis (prout *perca* & *percides* quarum schemata ferunt)
in anteriore parte pinnae dorsalis acantopterus, in posteriore mala
copterus; radiis ad summum 24, *coequatis* denticulos plures acu-
tos in utraque mandibula labiis contegens; capite producto; vel
maculis plerumque vel lineis in lateribus; colore vario.

- I. *Menas*, dilute viridis, aut fordide flavicans a), areolis obscuris,
transversis, lineis longitudinalibus caruleis, macula nigricante
magna in mediis lateribus; *Menas Rondel. Bell. Gesn. Aldrov.*
Willughb. p. 318. Tab. V. 8. f. 4. *Sparus* varius, macula nigricante
in medio latere, dentibus quatuor majoribus, *Artesi*. Huic similis
pinnarum & radiorum numero: *Smaris Rondel. Bellon. Gesn. Aldrov.*
Willughb. p. 319. Tab. V. 8. f. 5. sed minor & gracilior, macula
nigra; pinnis branchialibus & cauda rubris; cauda forcipata.
Sparus macula nigra in utroque latere medio, pinnis pectoralibus
caudaque rubris, *Artesi*. Iride carulea. *Tab. VIII. f. 4.*, man-
dibula superiore longiore. The Cackerel (a cacando) because it
is laxative to the Eater, and purgeth the belly, *Charleton*.

Tab.
VIII.
f. 4.

a) Vere colorem mutare dicitur.

2. *Menas*,

III. MÆNAS

2. *Menas*, in ventre flavicans; capite & iride flavis; lateribus, dorso pinnisque ex fusco subflavis; a capite ad caudam linea nigricante latiuscula; mandibula inferiore longiore; dentibus acutissimis; pinna post anum unica spina suffulta; gracilefcens; cauda parumper divisa. *Tab. VIII. f. 5.* Tab. VIII. f. 5.
3. *Menas*, iride & dimidio capite pallide luteis; dorso fusco pedetentim ex leviter luteo colore in albedinem ad usque ventrem divergente; toto corpore punctis fuscis innumeris, velut asteriscis, variis; mandibulis æqualibus; cauda parum divisa. *Tab. VIII. f. 6.* Tab. VIII. f. 6.
4. *Menas*, macula pallide purpurea (forte magis extra $\frac{5}{8}$) in lateribus; membranis branchioflegis, gutture ventree, ad usque pinnam ani pariter purpurascens; e medio laterum ad caudam usque linea lata, utrinque sinuosa; rostro brevi; superiori mandibula parumper adunca; cauda circinata; iride alba, flavedine infecta. *Tab. VIII. f. 7.* *Varietas* Mænadis intense flavæ; iride aurea; sub linea crocea quasi ferrata (in formam Ziczac) linea ex violaceo nigricante, longa, coniformi, utrinque in oris leniter cærulea; summo capite, dorso caudaque umbratilis; ad angulum branchiarum albo puncto notata. *Tab. VIII. f. 8.* *Julis, Julia Donzella Salviani, Bellonii, Rondel. Aldrov. Willughb. p. 324. Tab. X. f. 1.* *Labrus palmarius, varius, dentibus duobus majoribus maxillæ inferioris, Artedi.* Tab. VIII. f. 8.
5. *Menas*, pallide viridis; iride subflava; squamis e basi reticulatus, ad caudam circinatum macula fusca. *Tab. IX. f. 1.* Tab. IX. f. 1.
6. *Menas*, ad branchiarum opercula lineolis & punctis cæruleis; inferiore maxilla longiore. Fuca seu Phycis percia, ob similitudinem cum perca *Salviani f. 228. b)*; cauda æquali sive circinata. *Phycis Artedi in append.*
- b) Male *Rondelet.*, quod Phycis veterum sit Tenca marina Romanorum. *Bellonius* testatur, se vidisse fuscos, rubentes, virides πολύρροα.
7. *Menas*, rostro acuto; inferiore mandibula longiore & rubente; ad branchiarum opercula duobus aculeis albis, acutissimis; tergo nigricante, ventre & lateribus violaceis sub albedine; pinna dorsi flavente vel rufa; in ventralibus & cauda maculis rufis; ab ore ad caudam usque lineis rubris, quæ inæqualibus distinctæ intervallis. *Hiatula, sive Channa c) Salviani fol. 229. Channa Rondel.*

III. MÆNAS

Rondel. & Bellon. the Gaper, Ginfish, *Willughb. p. 327; Tab. X. 4. f. 2.* Traditur nullum sexus discrimen deprehendi, omnesque vulvas habere, ovisque gravidos capi, *Rondel.* Caudam habet æqualem. Labrus 2dus, *Channa recentiorum, Artedi.*

- c) Α χαινειν, quod ore hiat (cum tamen & alii pisces ore hiant) unde *Epicharmus μεγαλοχαμονας* vocavit. Cæterum *Bellonius*: Tanta est hujus piscis cum orpho, Hepato & perca marina, cum qua publice divendi solet, similitudo, ut piscem pene eundem credas &c. Differt imprimis pinna dorsali, capite, rostro, caudaque; item corpore compressiore; conferantur Perca & Percides supra.
8. *Menas*, rostro acutissimo; fasciis lateralibus obscure nigris, transversis; toto capite & anteriore ventris parte ductibus miniaceis cæruleisque pictus, tergo ex flavo nigricante; ventre livente; cauda æquali, lata; radiis pinnae post anum spinosis. Perca pelagia *Fovii, Salviani d), Gesn. Willughb. p. 327. Tab. X. 6. f. 1;* Perca lineis utrinque septem, transversis, nigris; ductibus miniaceis, cæruleisque in capite & antica ventris, *Artedi.*
- d) *Fol. 225.* „Channæ & Phycidi magnitudine, atque fere etiam colore simillima est. „ In figura *Salviani* lineæ non sunt expressæ. Quicquid sit, hunc piscem cum Phycide & Channa non dixerim *percas*; sunt tamen percis quadantenus affines, ad Mænas referendi; etiamsi *Bellonius p. 194.* perca marinae unicam & continuam, & percae fluviatili duas in dorso tribuat pennas; vid. supra *de percis nos. a)*; conferatur simul *perca marina nostras* cum *perca marina Salviani.*

§. XXX.

IV. CICLA,

Græcis κίχλη vel κικήλα; antiquis TURDUS, quod alvo varius, ut *Turdus avis*, sit; turdumque πολυόνομον appellat *Nicander*; eorum *Columella Lib. VIII. cap. 17.* complura genera includit. *Salvianus* id explicatu haud facile esse asseverat, additque *cautelam*, ne omnes picturatos pisces *Turdos* vocemus, turdosque non esse, nisi qui varium alvum habent (*obscurum per æque obscurum explicans*) cum admonitione, primariam eorundem distinctionem ex corporis figura atque magnitudine desumi, unde *duo genera prima* constituit, vel minorem & latum, vel majorem & oblongum, quorum uterque propriis pingitur coloribus, rursusque majorem, a colorum varietate, subdividit in viridem & rubrum, ita ut *tria* sint *Turdorum genera*, minorum unum, majorum duo. Quinimo *Rondeletius* undecim vel duodecim genera composuit. Sic nemo

IV. CICLA

nemo autorum, vel antiquorum vel recentiorum, *essentiales* Turdorum *characteres* exponit. Retinebimus antiquum nomen $\kappa\iota\chi\lambda\eta$ vel CICLA, quod & *Arteus* in *append.* in animo habuisse videtur. Rationem nominis in eo ponimus: Ornithologis conflare, *Turdos, merulas,* & quæ plures hujus generis aves, rostra habere longiuscula, mandibulamque superiorem circa radicem mobilem, quali solutam, ita ut *banc ad plausum attollere & supplodendo in inferiorem mandibulam cum sonitu concrepare possint*; hac ratione permoti sumus, "*piscis pinna dorso longa coequata, corpore vel spisso* „vel quadantenus complicato, *capite producto, ore satis fissò, acutisque dentibus instructo, cauda complicata, cujus mandibula* „*superior quasi soluta adeoque mobilis est, ut supra inferiorem ex-* „*seri & recurvari, rursusque ad libitum sub ossæ cranii parte re-* „*condi possit.*„ Turdos vel CICLAS vocitare. Hunc characterem sufficere arbitramur, ut modo rescire liceat, quid valeat antiquum in hoc genere piscium nomen $\kappa\iota\chi\lambda\eta$. Figuræ *Catesbeji, Salviani & Rondeletii* rem illustrabunt.

1. *Cicla*, dorso fusco, ventre ex albo virescente; pinnis postbranchialibus aureis, ad podicem & in tergo flavis, nigris caruleisque maculis aspersis; sub oculis varius; labiis crassis rugosis, cauda lata, maculosa. Turdus primus *Rondeletii*.
2. *Cicla* aureus; linea alba ab oculis ad caudam; unica pinna ventrali; Turdus 5tus *Rondel*.
3. *Cicla*, rostro aquilino, linea ab oculis ad caudam carulea. Turdus 6tus, *Rondel*.
4. *Cicla*, dorso aureo, maculis viridibus & lineis rufis tortuosis; ventre candicante; labris viridibus; operculis branchiarum caruleis una cum cauda, & pinnis magna ex parte; $\kappa\eta\sigma\iota\varsigma$ *Athenæi* five *Ceris*. Turdus 7mus *Rondel*.
5. *Cicla* viridis & flavescens; linea candida. *Menesrier, Tibicen*; aliis *Gaian & Bille*. Turdus 9nus *Rondel*.
5. *Cicla*, viridis, operculorum branchialium extremitatibus, pinnisque ventralibus, purpurascens; ventre ex purpura albicante; ore parvo; Turdus 10mus *Rondel*. an Turdus major, five *Verdone Salviani*? *Cicla cubitalis, Artedi; Willughbb. p. 320.*
7. *Cicla*, capite caruleo, dorso virescente; tenui linea viridi; ad exitum paulo supra caudam macula rotunda; pinnis ex parte purpureis, reliquo

IV. CICLA

- reliquo corpore rubefcente. Turdus 12mus *Rondel.* Labrus rostro sursum reflexo, cauda in extremo circulari, *Artemi.*
8. *Cicla*, coloris rubricæ, nigris & lividis maculis asperfis; ventre plumbeo; labris magnis; Turdorum maximus. Turdus 11mus, *Rondel.*
9. *Cicla*, capite dorso & pennis ex cinereo nigricantibus; lateribus cineraceis, ventre subalbido, maculis liventibus. Turdus minor *Salviani*; Cicla vix palmaris, *Artemi.*
10. *Cicla*, tota ex cæruleo nigricans. Merula a) *Salviani* & aliorum. Turdus niger *Willughb. p. 320. Tab. X. 1. f. 1.* Labrus cæruleo nigricans, *Artemi.*
- a) Quæ merula (avis nigra) inter turdos aves, is est Cicla decimus inter turdos, pisces. Merulam *Charlet.* Tincam marinam *Venetorum* vocat; a Sort of Sea-Tench, distinguished from the rest by his deep blew colour — A Cook fish.
11. *Cicla*, oculis rubris, ad circumferentiam radiis cyaneis; squamis olivaceis, in ambitu cyaneis; operculis branchiarum ductibus cæruleis pictis; pinnis dorsali, unica ventrali & illa post anum, flavis, fimbriis cyaneis; postbranchialibus badii coloris; ad harum radices flavæ & cæruleæ lineæ latæ, in ventrem obliquæ; cauda ultra medietatem badii coloris, cæterum flava; Turdus oculo radiato, the Pudding Wife, *Catesbeji Tom. II. p. 12.*
12. *Cicla*, rubra super flavicante colore; pinna unica ventrali; post anum in anteriore parte tribus aculeis armata; cauda coæquata, utrinque in filamentum exeunte. Turdus flavus, the Hog-fish, *Catesbeji p. 11.*
13. *Cicla* aurea; iride rubra; gula & rostro purpurascens; unica pinna ventrali; Turdus cauda convexa; poisson jaune, the Yellow-fish, *Catesbeji p. 10.*
14. *Cicla*, pinnis luteo, rubro, cæruleo, viridi & aliis coloribus maculatis, in corpore nunc cancellatis, nunc rectis, nunc in obliquum sparsis; squamisque ad oras rubore suffusis; dentibus albissimis, acutis. Lepras, Pisorus *Bellonii b)*; *Willughb. p. 320.*
- b) Ciclam esse, ipse *Bellonius* innuit „Maxillam superiorem tubi in modum cranio „infarcitam habet, ut pene duo labia carnosa esse credas,„

§. XXXI.

V. SYNAGRIS,

Phagros, Chromides, Anthias, Acarnanes, Orphos, Synodontides, Synagrides, Dentices, Dentales *omnes autores* ad pisces unius generis numerant; Synodontem, Synagridem, Denticem *quidam* pro diversis habent, *plurimi* non nisi ætate ab invicem differre contendunt; vid. *Salvianum, Rondeletium, Aldrovaudum, Willughbejum Gesnerum, & Mijsum I. de pisc.* Hos vel illos *Artedus* conjunxit, vel separavit sub diversis generibus; Sic *ipsi* Synagris, cantharus, Aurata, Salpa, Melanurus, Erythrinus, & qui plures, sunt SPARI. Tutius Sparos, Sargos, Scaros non confundimus cum illis, quod & facie externa & capite & ore & dentibus, nulli alii pisces proprii, i. e. latis & primoribus humanis vel simiarum simillimis & evidentibus sese a reliquis facile distinguunt. Nonnulli autores de Synodontidis & Synagridis, de Umbræ & aliorum lapidibus multa verba faciunt a) intermixtis fabulosis adnotationibus; de quibus alibi. Hoc loco piscium *pinna longa cœquata, dentibus acutis*, plerumque *ferratis*, labiis carnis, dorsali pinna vel capiti vel caudæ æqualiter, vel caudæ proximior, *μονακοῦθῶν* sive in radios nonnullos flexiles exeunte, sive *ακαθοσεῖς*, spinis vallata pungentibus, constituimus *Genus V. SYNAGRIDIS*. Hujus vel externam faciem ferunt omnes. Omnibus oculi magni sunt; irides colore variant. Vide *Synagridem 14 nota b)* pluribus.

a) Cum tamen, ut sæpissime monuimus, omnes pisces, sive branchiis occultis sive apertis, lapides in cranio foveant.

1. *Synagris*; *ἐρυθροποκίλος*, colore rubro varius, interdum flavicans & purpurascens, maculis caruleis vel nigris; dorsali pinna æqualiter capiti caudæque proxima; aculeis 12 vel 14, reliquis mollibus; ore sât amplo; dentibus minoribus ferratis; superius aliis quinis, inferius octonis, caninis & validis. Dentex, Dentale *Salviani fol. 111.* Dentex sive Synodon, *Aldrov. Synagris, Rondel. Dentalis* f. Dentex & Synagris, *Bellon. Willughbb. p. 312. Tab. V. 3.* Sparus varius, dorso acuto, dentibus quatuor majoribus, *Artedi.*
2. *Synagris*, splendide niger, lineis luteis obscuris a capite ad caudam, dentibus acutissimis; pinna dorsali in radios nonnullos inerme exeunte. Cantharus b) *Rondel. Aldrov. Gesn. Scarabæus Gazæ. Cantharus Willughbb. p. 309. Tab. V. 1. f. 2.* Sparus lineis utrinque luteis parallelis; iride argentea, *Artedi.*

b) *Gesn.* a colore canthari pillularii; *Plinius*: quod in luto & fordibus, prout Cantharus in fimo, se volutet.

G

3. Syna-

V. SYNAGRIS

3. *Synagris*, ex caeruleo nigrescens, μελανοσικτος, sive nigra macula in cauda; dentibus acutis serratis. Hepatus veterum c) *Rondel. Gesn. Willughb. p. 314. Tab. V. 1. f. 7. Raj. Syn. p. 133.* Jecur marinum vel Hepatus *Hermolai*. Hepatus *Artedi app. p. 113.*
- τ) *Aristot.* quod carne vescatur, dentibus serratis, colore nigro, oculis majoribus, corde trigono, albo. *Arboreus* scribit: felle carere, duos lapides in capite habere. *Rondelet.* vero: non cor album, sed quod hepatem habeat album, corque trigonum & alius piscibus commune sit.
4. *Synagris*, dorso obscure viridi, lateribus fuscis, intermicante aureo; iride argentea, pinna dorsi cultellati capiti caudaque aequaliter proxima, aculeis undecim rigidis, flexilibus tredecim; in superiori maxilla prioribus dentibus acutis sex, in inferiori octo, mandibulis ambabus tuberculis exasperatis. Aurata *Rondel. Bellon. Aldrov. Willughb. p. 307. Tab. V. 5. Salviani f. 175.* Dorade *Hispanis.* Sparus dorso acutissimo, linea arcuata aurea inter oculos, *Artedi.*
5. *Synagris*, dorso elevato & cultellato, bruno; ventre argenteo; unico dente acuto in superiori, duobus in inferiore maxilla extrema; pluribus in palato; pinna ventrali unica, postbranchialibus longissimis; dorsali capiti caudaque aequaliter proxima, aculeis 18 munita. Aurata Bahamensis; the Porgy, *Catesbeji p. 16.*
6. *Synagris*, dorso nigricante, lateribus ventrequae candidis, oculis aureis; a capite ad caudam novem plerumque aureis rubentibusque lineis ἐρυθρόγραμμος; ventrali pinna unica; macula nigra ad basès branchialium; pinna dorsali caudae proximior. Salpa *Salviani fol. 120. Rond. Bellon. Willughb. p. 316. Tab. V. 7.* Sparus lineis utrinque longitudinalibus undecim aureis parallelis, *Artedi.*
7. *Synagris*; a branchiis ad caudam lineis, aliis argenteis, aliis aureis; minus quam in Salpa illustribus; pinnis canthari pinnis similibus. Boops, Box, *Aristot.* primus *Rondel.* Box prima, *Bellon. Willughb. p. 317. Rondeletius* adhuc duas alias species habet. Sparus lineis utrinque quatuor aureis ac argenteis, longitudinalibus, parallelis, *Artedi.*
8. *Synagris*, dorso purpureo, ceterum luteus; ut plurimum totus lutei seu cerei coloris, admixto quibusdam partibus rutilo colore; squamis in gyrum crenatis scaber, dentibus duplici ordine in maxillis, caninis, acutis. *Cynadus Bellonii. Αλφηνης d) Rondeletii, Willughb.*

V. SYNAGRIS

p. 323; Steinfish, Stonefish *Angl.* figura similis Salmonatæ *Lusitanorum*. Labrus luteus, dorso purpureo, pinna a capite ad caudam continua, *Artedi*.

- d) Alpheſtæ & Cynædi veteribus homines libidinoſi & incontinentes; in ſpecie Alpheſtes ab inveniendō dicitur, forte quod ſemper bini capiuntur, & alter alteri ad caudam comes videatur.
9. *Synagris*; iride purpurea, ſulphureo circulo incluſa; toto corpore ſulphureo; ad os deauratus, ut ſplendeat, linea anguſta a capite ad caudam; riſtu amplo, denticellis crebris, oculis ingentibus. *Tab. IX. f. 2.* Tab. IX. f. 2.
10. *Synagris*; iride cærulea; a dorſo infra lineam ſquamis ad oras virideſcentibus; in ventre rubeſcentibus ſuper flavicante colore; linea ad medietatem a capite nigricantibus lituris varia. *Tab. IX. f. 3.* Tab. IX. f. 3.
11. *Synagris*, iride alba; capite brevi, flaveſcente, roſtro reſuſo; ſquamarum oris nigredine imbutis, ad caudam ſuſcam macula nigra notatus. *Tab. IX. f. 4.* Tab. IX. f. 4.
12. *Synagris*; iride rubra; ſquamis & pinnis poſtbranchialibus violaceis; profundioris in dorſo & in ventre coloris; pinna unica ventrali; dorſali caudæ appropinquante & ani pinna luteis; cauda rubra; octo lineis luteis a capite in caudam *πολύγραμμος*; lineis obliquis in dorſo *αϊόλωσ* ſive varius. *Salpa purpuratæ* variegata; the Lane Snapper, *Catesbeji* p. 17. (Pinna dorſali leviter ſinuoſa, ita ut ad *Percides* referri poſſet).
13. *Synagris*; dorſo e cæruleo nigricante; lateribus alboque ventre nubeculatis; nigerrima macula ex ſuprema parte ad mediam uſque caudam profluente *ὄρεσπυγόσικτος* e); nigricantibus lineis lateralibus a capite ad caudam *μελανογράμμος*; ore parvo; parvis ſed acutis dentibus; pinna dorſali ſpinofa, caudæ proximior. *Melanurus* f) *Salviani fol. 181. Bellon. Rondel. Willughb. p. 310. Tab. V. 2. Oculata Gazæ.* Sparus lineis longitudinalibus varius, macula nigra utrinque ad caudam, *Artedi*.
- e) i. e. Maculoſa cauda; aliter alii piſces maculas, vel potius macula infectam caudam, vel in medio vel in ipſa pinna caudæ, habent.
- f) *Μελάνουρος*, cauda nigra. *Melanurus Salvianus* proxime adeo ad *Aurata* figuram accedere ſcribit, ut non abs re *Diphilus* apud *Athenæum*: cum proportionem habere cum *Aurata*; licet palmi longitudinem parum ſuperet.

V. SYNAGRIS

14. *Synagris*, capite complanato, argenteo, ventre subalbido, corpore reliquo rubescente; ore parvo mediocribus & acutis dentibus; dorsali pinna spinosa, æqualiter a capite & cauda diffusa. Erythrinus g) sive Rubellio vel Fravelino *Salviani fol. 239. Willughb. p. 306. Tab. V. 6.* Erythrinus *Rondeletii, Gesneri.* Pagrus h) *Jovii.* Sparus totus rubeus, iride argentea *Artedi.*

g) *Ovid.* Cæruleaque rubens Erythrinus in unda. Totius corporis figuram *Salvianus* Auratæ similitem exillimat.

h) Sive Phagrus, *παρά τὸ Φαγῆν*, ab edacitate & quod duros dentes habeat, ita ut ostreis alitur. *Jovius p. 47:* Auratas sequuntur Pagri sive Phagri, Fragolini vulgo dicti — quos, quum sesqui palmi magnitudinem excefferint, in *Dentices* sive *Sinodontes* evadere communis piscatorum consensus exillimavit; & *p. 43. c. XII:* Sinodontes pisces latini *Dentices* vocant, proximos Auratis & Pagris &c. Minus itaque vapulabimus, quod SYNAGRIDIS sive Sinodontidis genus sublituerimus, pro genere *Spari* vel *Scari*; de hoc idem *Jovius cap. XI:* „Nonnulli exillimant inter Auratas „Scarum, illum pretiosissimum piscem, a piscatoribus vendi, qui *dentes humanis similes* & ad ruminandas maris herbas plurimum idoneos habeat, maximeque squamarum specie Auratis assimilatur; ceterum ego crediderim, eum non facile a nobis „deprehendi, errore vendentium, qui similitudine decepti — eum Auratis & Sargis „commiscere consueverint. „ *Orpheus* veterum *Rondeletio* & *Gesnero* est *Pagrus similis* ex purpureo rubescens, dentibus ferratis, pinnarum situ numero & aculeis pagri, rimula parva pro podice.

15. *Synagris*, ventre & iride argenteis, dorso & capite fuscis, pinna dorsali spinosa; cauda nigra furcata; branchialibus pinnis demissis, cum ventralibus careat; una brevi post anum. Mormyrus ex cinereo nigricans; Poisson osseux, the Bonefish, *Catesbeji p. 13.*

16. *Synagris*, dorso & lateribus ex viridi carulescentibus; denis duodecimve fasciis transversis, nigricantibus, intervallis æqualibus *ἀισλος ἰχθύς i*); in latera minus compressus, quam Aurata; ad oculos argenteus; iride aurea; ore dentibus exiguis instructo; pinna dorsali spinosa, a capite & cauda æqualiter distante. Mormyrus *Rondel. Aldrov. Willughb. p. 329. Tab. X. 6. f. 2. k).* Mormylus, mormora *Salviani fol. 184.* Mormylus *ejusd. fol. 183.* ad iconem; *Gesneri.* Sparus maxilla superiore longiore, lineis utrinque undecim, nigris, transversis, parallelis, *Artedi.*

i) *Oppiano:* varius piscis; piscas Mormyras dicunt, *Ovidius* & *Plin.* A verbo *μормυρω*, murmurare ut aquæ, Mormyrus, *Enstachius*, quam derivationem nonnulli improbant.

k) *Idem*

V. SYNAGRIS

- k) *Idem* p. 329: Quamvis alii nonnulli pisces, ut v. gr. Sargus, & Perga (*perca*) utraque, ejusmodi areolas transversas obtinent, tamen *Mormyrus* multo insigniores & conspectiores. *Idem* pag. ead. Figura corporis *Dentici* similis est, ad latera compressus, *Aurata* angustior, *Manade* longior.
17. *Synagris*, capite superne fusco, inferne e violaceo & rubro nubeculato; dorso elato; pinna dorfi spinosa badei coloris; ventrem versus rubens super albo; iride zinabarina; ore sat amplo, simplice serie acutissimorum dentium, pinnis branchialibus, unica ventrali, una post anum & caudalita divisa rubris. The Muttonfish; *Anthea* quartus *Rondel. Willughb. p. 325. Tab. X. 5.* forte etiam Orpheus veterum, *Rondel. Gesn. 252*; ita *Catesbej. p. 25.*
18. *Synagris*, umbræ diluti coloris, ventre albicante; labiis crassis, rubicundis; in extremitate mandibularum duobus dentibus caninis validis; operculis branchiarum quadantenus cæruleis; pinna dorsali spinosa, caudæ proximior, unica ventrali, una post anum; branchialibus carens; the mangrove Snapper, *Catesbej. p. 9.*
19. *Synagris* pagri vel Erythrini forma, argenteis squamis, dentibus tenuibus, rostro aquilino, pinnis candidis, ad quarum radicem macula ex nigro rubescens. *Acarne Rondel. Inter Fragolinas Romæ & pro Erythrino* venditur, & cum non nisi colore ab hoc differat, *Willughbejus* illum pro varietate non pro specie habet.
20. *Synagris*, totus cæruleus, iride saltim rubra, capite balanaformi; ore modico, dentibus in utraque mandibula simplicibus, acutissimis, tam arcte sibi invicem junctis, ut Os denticulatum simplex videatur; pinnae dorsalis spinis alta membrana junctis, duabus postbranchialibus, unica ventrali, & una post anum; cauda cavata. Novacula cærulea *Willughb. p. 214. Tab. O. 7.* Poisson bleu, the blue Fish, *Catesbej. p. 18.*
21. *Synagris*, labiis crassissimis, superiore duplicato; ore mediocri, denticulato; oculis magnis, aureis; corpore toto, super dissimili viridi, variis coloribus, ad pavonis instar, picto; anteriore parte pinnae dorsalis aculeatae ex flavo rubescente, posteriore partim virente, partim violacea, maculis cæruleis, ima ventris & cauda violaceis, pluribus rubentibus maculis per totum corpus sparsis. Pavus *D. Ambrosii. Pavo Philostrati; Isidori; Salviani.* Turdus perbelle pictus, an Pavo Salviani? *Willughbej. p. 322. Tab. X. 3.* Labrus pulchre varius l), pinnis pectoralibus in extremo rotundis, *Arledi. Turdus secundus Gesn. Turdus Bellonii. Papagello Romæ.*

V. SYNAGRIS

1) *Arietus* eos reprehendit, qui a colore vel variabili & diverso in uno eodemque pisce, vel etiam constanti quidem, sed nimis generaliter toti corpori pro parte illius attribuant; *Phil. Ichth. p. 85 circa nomina specifica & pag. 86* hæc habet: „Turdus „perbelle pictus. Ridicule; quia ipsorum colorum nulla fit mentio; & plures Turdi „possunt habere colores pulchros.„ Eo non obstante; *Labrum pulchre varium appellavit*; et si observationem subiunxerit: „Color viridi, caruleo, nigricante, rubro &c. admodum varius.„ Cum *Labrus* tamen tmus palmaris jam *varius fuit*, & *Labrus* stus ex purpureo, viridi, caruleo & nigro *varius*. Idem dicendum de *Coryphæna* 2^a *pulchre variæ*; multisque aliis piscibus, quos specificè vocavit *belle, eleganter pictos, admodumque varios*.

22. *Synagris*, dorso admodum elato, capite parvo, rostro acuto, denticeillis acutissimis; iride argentea; totus fuscus, ventre parum albicante. *Tab. X. f. 1.*

Tab. X.
f. 1.

§. XXXII.

VI. HIPPURUS.

Ita veteribus dictus. *Hicesius* ἱππύρεος nominavit ἱπποουρέϊς; *Numenius* apud *Arhen. Lib. 7: ἱπποου,ον*; quo Græco nomine (HIPPURUS) & *Plinius* utitur; unde autem pisci nomen impostum sit, certo non constat. *Gaza* Hippurum *Equiselem* vertit, conf. *Rondel. Gesn. Rondeletio* quidem ipse piscis, quem descripsit, incognitus fuit, cum nec *Aristoteles Lib. V. c. 10.* nomenclaturam indigitaverit. Interim *Rondeletius* rationibus confirmavit, piscem suum esse Hippurum *veterum & κορυφαίνης* nomen ad id alludere (de quo vocabulo vid. *supra §. XXIII*, ubi de *Blenno*) *Artedo* placuit genericum nomen CORIPHÆNA. Cum vero Hippurus certo certius a cauda equina nomen habet, quod pinna dorsalis statim e medio capitis erigitur, & veluti cauda equina longa villis multis constans ad usque caudam piscis producitur, koriphæna autem a pinna in vertice incipiente & veluti cristam in eadem erigente nomen trahit, cuilibet patebit, ambas denominationes æque parum valere. Jam, quod utraque vapulat, melior erit conditio HIPPURI præ denominatione *Coriphæne*; nam nemo facile somniaret, pinnam *coequatam longitudinalem* referre cristam in exortu capitis a); quin potius *Blenno* (§. XXIII.) cristam adjudicaret. E contra (*si ludendum est verbis*) pinnam *coæquatam* & a capite ad caudæ remigem elongatam cum cauda equina quadrantentis comparari posse, facilius concederemus. Claudicante
sic

VI. HIPPURUS

sic utraque nomenclatura, nescio, quare perspicacissimus *Artedus* præ HIPPURO, quem omnium fere autorum esse iptè *Genere XII.* fatetur, adoptaverit CORIPHÆNAM b). Loquamur cum Antiquis, donec magis adæquatum nomen genericum nobis in mentem venerit; HIPPUROSque dicamus pisces: Pinna dorsuali coæquata longissima, a summo retusò & in altum educto capite ad caudam usque protensà; branchialibus latioribus, ventralibus angustioribus; corpore producto, lato & plus minus compresso, dorso cullato; podice in medio corporis; ore acute denticulato.

a) Cum ipse *Artedus Gen. XII.* pinnam unicam in dorso a summo capite ad caudam usque extensam agnoverit.

b) *Artedus II. p. 66. canone II.* interdixit nomina piscium generica, quæ *quadrupedibus pilosis, avibus, amphibis* &c. communia sunt; omnino delenda, secundum *Dni. Linn. fund. 230.* inter quæ connumeraverat *p. 69.* HIPPURUM, h. e. cauda equina; jam vero *crispa* avibus propria est & communis, prout est *cauda* quadrupedibus quoque; ergo secundum *Artedum* & CORIPHÆNA *p. 72, & Gen. XII.* omnino esset delenda.

1. *Hippurus*, pinnis branchialibus deauratis, brevibus sed latis; in ventre longioribus, nigricantibus; ore mediocri; in maxillis, palato & lingua acute denticulatis; squamis minutis; cauda furcata; cæterum Glauco coloris. *Hippurus Rondel. Gesn. an? Dorado i. e. piscis auratus Lusitanorum, Willughbb. p. 213. Tab. O. 1. f. 5.* Coryphæna cauda bifurca *Artedi.*
2. *Hippurus*, qui Guaracapèma Brasiliæ. *Marcgr. & Dorado i. e. Auratus* piscis *Nierembergi*; *Dolfyn, Belgis*; an idem cum præcedente? coloris in capite, dorso, lateribus, uti & in pennis, ex viridi & argenteo mixti; in ventre albi; toto corpore maculis variegatis caruleis; vid. *Marcgravium & Willughbbejum p. 214. Tab. O. 2. f. 1.* *Delphinus le Bruyn Voy. II. p. 325. Ed. Amst. Fol.* *Dorade Rochefortii & du Tertre*; *Dorade des Marchais par Labat I. p. 48.* Neutiquam tamen est *Delphinus, Physeter, DELPHACUM* secundus *Missu II.*
3. *Hippurus*, quatuor digitorum; iride aurea, cauda parallelogramma; *Alter* duo fila rubra in fronte, inque maxilla inferiore duos solummodo denticulos longos & acutos, *alter* maxillas rostratas quasi e minimis denticulis compositas habent; ultimus in lateribus lineis curvis obscure purpureis variegatus est. Punaru duæ species *Marcgravii*;

VI. HIPPURUS

gravi; Willughbeji, cui alaudæ species esse videntur p. 134. Tab. H. 7. f. 8. 9.

4. *Hippurus*, capite magno, potius alto, valde tamen, ut corpore toto, compresso, & retulo; ore parvo, acutissimis dentibus munito, 4 anterioribus longioribus; cauda lata; squamis magnis tectus; capite, maxillis, & branchiarum operculis caruleis lineis insignitis; pinna post anum & caudæ subflavis & virentibus; dorfi pinna rubra, nonnullis caruleis conspersa maculis; cæterum ex rubro flavescens. Novacula Plinii. Rond. Gesn. Pefce Pettine c) *Salviani fol. 217. Willughb. p. 214. Tab. O. 2. f. 2.* Coryphæna palmaris pulchre varia, dorso acuto, *Arredi.* The Razor or Razer-fish, *Charleton.*

- c) Forte Novacula, quod pinna dorfi cultellati aciem, ventre parumper lato dorsum *novacula* (eines Scheer-Messers) referat. Forte pecten, quod ventre prehensus radius pinnae dorsalis pectini assimilandus. *Salvianus fol. 217. l.* „Cum nihil magis „probum dedecet virum, quam ementiri, & imposturam facere; nostri octogesima „tertii piscis græcum & latinum nomen ignorare, aperte atque ingenue confiteri potius volumus, quam futibus & commentitiis conjecturis græce & latine ipsam appellare contentes, alieno abuti nomine,„

§. XXXIII.

MONOPTERUS, pinna LONGA coaquata, dentibus latis, robustis;
§. XXVIII.

VII. SARGUS.

SARGUM, SPARUM & SCARUM *latos & robustos* habere dentes, humanis plerumque similes, omnes testantur autores. Inter hos de SCARO veterum *Bellonius*: Dentibus est obtusis, quorum incisorii nostris sunt persimiles (unde & ruminare ipsum tradiderunt veteres, sed rectius *Willughbejus*, herbas pinsere, refringere & dissolvere, non ruminare dicit). De SCARO ONIA *Rondelet.* quod dentes planos, hominisque modo, maxillasque habeat, imo proprie solus latus; & de SCARO vario, *idem*: dentibus latis in superiore mandibula densis, in inferiore raris & acutis (*rotundatis*); & *P. Fovius*: Nonnulli existimant, inter *Auratas* SCARUM illum antiquis pretiosissimum piscem vendi, qui dentes humanis similes — habet. De SPARO *Rondel. & Bellonius*: Dentes eodem modo dispositi sunt, ut in *Aurata*, sed in SPARO *lati* & humanis incisio-

VII. SARGUS,

incisoribus omnino similes; & *Willughbejus* de SARGO, quem *Genuæ* descripsit: Unicus in utraque maxilla dentium incisorum humanis similibus ordo, molares quoque quadrupedum molaribus similes &c. *Rondeletius* & *Bellonius*: Dentis primores *non acuti* sunt, & rotundi, ut in *Aurata*, sed ut in *Sparo* lati & humanis incisoribus similes; Sic etiam *Salvianus*: Dentibus latis humanisque simillimis. Unde est, quod hos pisces ad genus peculiare referendos esse nulli dubitaverimus; hocque SARGI nomine insignire placuit; qui vel in utraque mandibula latos, vel in inferiore tales & obtusos in superiore autem latos & serratos habent. *Artedus* promiscue, *Cantharos*, *Melanuros*, *Rubelliones*, *Dentices*, *Salpas*, *Boopes*, *Menas*, *Smarides*, *Mormylos*, *Chromides*, *Orphos*, *Auratas* & *Pagros* SPAROS dixit. Nec habent nominati pisces, ut vult optimus autor, dentes molares ut quadrupedia; licet caninos; nec primores humanos. Sunt autem SARGI, Scari & Spari dorso repando, ventreque prominente.

1. *Sargus*, pinnis ventralibus minoribus subnigris, postbranchialibus & majoribus subrubris; pinna ab ano unico innixa aculeo; cauda lunata; ventre subalbido; dorso ex cineratio flavescente; circa branchias & caudam nigra macula notatus; unde *Aristoteli* ὄρεσπορυγόστικτος i. e. maculosæ caudæ (quæ & aliis piscibus, ut *Melanuro*, communis) πολύγαμμος, multarum linearum. In mari mediterraneo frequens. *Sargus P. Jovii*; *Bellon.*, *Salviani*; *Rondelet. Willughbb. p. 309. Tab. U. 4.* Sparus lineis transversis variis, macula nigra insigni ad caudam, *Artedi. Salviani* figura non transversas sed longitudinales lineas exhibet; & maculam nigram insignem ad caudam non habet.
2. *Sargus*, pinnis omnibus, excepta dorsuali, colore flavo infedlis; squamis latioribus, nullisque arcolis vel transversis vel longitudinalibus, ut in *Sargo Imo*; prope caudam macula annulari nigra. Sparus *Plinii*, omniumque autorum, ἀπὸ τῆς σπείρειν, *palpitare*. In mari Adriatico ubique obvius. Sparus *Salviani fol. 177. Rondel. Bellon. Sparo, Venetis; Willughbb. p. 308. Tab. U. 2.* Sparus unicolor flavescens, macula nigra annulari ad caudam, *Artedi.*
3. *Sargus*, colore ex cæruleo nigrescente; ventre candido; macula nigra in cauda; dentibus planis, & ossis tuberculis in maxillis; cauda lata, non divisâ; superciliis coloris indici. Scarus onias *Rondelet. Sargo affinis, Willughbb. p. 305.*

H

4. Sar-

VII. SARGUS,

4. *Sargus*, oculis & ventris inferiore parte, purpurei coloris; cauda iudici; reliquo corpore partim ex viridi, partim ex nigro caruleo; dentibus in superiore maxilla latis & densis, in inferiori acutis & raris; pinnis branchialibus latis. Scarus varius, *Rondelet. Willughb. p. 306.* Labrus ex purpureo, viridi & nigro varius, *Artedi.*
5. *Sargus*, ex livido rubens; squamis latis & translucidis; ad caudæ latera appendicibus transversis & eminentibus; raro Spithama longior; inlipidus, nisi cum facibus edatur ut Scolopaces, aves; in Cretæ locis frequens. Scarus *Bellon.* quem veterum esse putamus, & ab utroque *Rondeletii* diversum; *Willughb. p. 306.* Scarus a *σκαίγειν* i. e. salire sive tripudiare. Labrus, qui Scarus autorum, *Artedi.* Cerebrum Jovis, *Emmii.* The Cudor Chewing-fish, *Charleton.*
6. *Sargus*, dentibus in inferiori latis, in superiore mandibula ferratis; iride lata, rubra; cauda lunata; ad caput gibbosus; colore ex fulco viridi; squamis parvis, pinnis fuscis. *Tab. X. f. 2.*
7. *Sargus*, ventre & dimidio capite inferioris partis lutefcente; dimidio corpore, dorsum versus, ex fulco viridi; iride viridi lata; cauda circinata; duobus ossibus eburneis latis, paramper ferratis in utraque mandibula, dentium loco. *Tab. X. f. 3.*

Tab. X.
f. 2.

Tab. X.
f. 3.

§. XXXIV.

MONOPTERUS pinna LONGA coaquata edentulus.

VIII. CYPRINUS;

Dorsò a capite repando, in extremitate cultellato; lateribus presse carinatis; ventre arcuato. Sic figura corporis producta, magis minusve lata. Pinna dorsali unica e medio dorfi versus caudam plus minus excurrente, coaquata, i. e. dorsò extremitate radiorum fere parallela; pinna vero ani contracta; unico aculeo in dorso hamato fulta, plus minus robusto; labris carnis; ore edentulo; in gula ossibus, dentium loco; capite, pro corporis ratione, brevi. Lingua carere dicitur, cujus loco natura tribuit palatum carnosum, prout & aliis piscibus, quod evulsum linguæ formam refert a).

2) vid. *Rondel. P. II. p. 151.* & *Willughbijum.* Imo *Arist. Lib. IV. c. 8:* Nonnullis palatum carnosum pro lingua est, velut inter fluviatiles Cyprino, ita ut nisi diligenter inspexeris, lingua esse videatur. Cyprini anatomen vide apud *Blasium. Leonard. Muscul. Lib. de piscat.* primum se Cyprinos *Karpen*, in Angliam intulisse scribit. In

VIII. CYPRINUS

Prassiā orientalem, tribus milliaribus a regio monte, in prædio Nobili, olim de Goetzen, Arensberg dicto, primum Cyprini, qui Karpen, ex Silesia, sed nescio quando, introducti. Communiter distinguuntur in *Cyprinos simpliciter* & in *Cyprinos latos*, sed minus recte. *Artedus* Cyprinorum genus multiplicavit 33 speciebus.

1. *Cyprinus*, cirrosus; mystacibus duobus juxta angulum superioris labri; supra quos alia appendices duæ breviores, parum conspicuæ; squamis amplis; dorso fusco. Cæterus color, pro ratione ætatis magis magisque in citrinum abit. Dorsuali pinna fusca, ventralibus & illa ab ano flavicantibus. *Cyprinus nobilis omnium autorum.* *Κυπρίνος, Κιπρίωνες, Cyprianus, Aristot. Karpf, Karre Germ. Carpe Gallis, Raina, Venet. Barbarus & Carpanus, Romanis. Carpa nonnullis, Carp, Angl. Karpe, Belgis. Willughb. p. 245. Tab. Q. 1. f. 2.* cujus figura parum valet. *Cyprinus I. Marfilli p. 57. Tab. 19.* *Cyprinus*, cirris quatuor, officulo tertio pinnarum dorſi ac ani uncinulis armato, *Artedi.*

2. *Cyprinus*, cirrosus, squamis quadruplo vel plus majoribus, quam primus; huc atque illuc nudus, duriore cute. Squamæ qua parte infiguntur, pellucidæ sunt, raro integri ordinis sibi succedentes. Cute circa dorsum nigra, circa latera & alvum aurei coloris. *Cyprinus lldus Marfilli Tab. 20.* *Spiegel-Karpe, Karpfen-König. Artedus* hunc non habet, nec alius autor præter *Marfillium*. *Dresdæ* sæpius venum exponitur, unde piscem accepi siccatum.

3. *Cyprinus* imberbis; anteriore dorſi parte & ventre altis; capite valde declivi, ore producto; posteriore corporis parte contracta. Iride oculorum rubra. Sub fusco flavicans, imo ventre dilutior colore gilvo tinctus b). *Karigs-Karpffe, Karsch-Karpe, Karusken-Karpe; Karp-Karab; Halb-Karab, Sittig-Karpff; Charax crassior longior, Carabus dimidius, Halb-Karab, Karp-Karab, Karus Schwenkf. Schonev. Carabii secundum genus Gesn. Carabus adulteratus, Cyprinus nothus (ex fabula, a Cyprino nobili & Carabio procreatus). Cyprinus III. Marfilli Tab. 21. c).* Ultra tres libras non ponderat maximus. *Artedo* incognitus.

b) Ab exemplo piscis siccati ex Gazophylacio Dresdensi desumpta descriptio.

c) Ejus figura exemplo modo dicto non respondet, quod productior est.

4. *Cyprinus* brevis, dorſo repando; coloris subaurei, pinnis & dorſo fuscis. *Giblichen Misenis; Gold-Karab Gedan. Carabus vernaculus, gemeiner Karab, Klein-Karab, Schwenkf. Cyprinus brevis, Carabus, Charax, Karabische, Karuse, Schonev. Cyprinus dorſi*

VIII. CYPRINUS

- officulorum viginti, linea laterali recta, *Artedi*. Cyprinus pinna ani officulorum viginti, linea laterali recta *Linn. Fauna Succ. Tab. XI. f. 1.* Differentia crassioris, corpore producto, minus lato, coloris super aureo umbratilis. *Tab. XI. f. 2.*
5. *Cyprinus brevis*, totus fuscus, minutus; cauda attenuata, cuius pinna alta incisura divisa; capite declivi & reliquo corpore ovatus, lateribus carinatis. *Tab. XI. f. 3.*
6. *Cyprinus brevis*, leucophæus, capite declivi & breviusculo pectoreque albicantibus; iride aurea. *Tab. XI. f. 4.* pilis tenuissimis vix perceptibilibus in capite ex squamis & radiis pinnarum fluctuantibus, brevibus.
7. *Cyprino brevi congener*; posteriori corporis parte angulosa, capite producto, pinna caudæ attenuatæ longissima; ventre plumbeo, quinque Zonis transversis brunis super carneo ad ventrem usque; pisciculus minutus. *Tab. XI. f. 5.*
8. *Cyprinus pinna ani duplici cauda trifurea*. *Aët. Stockb. 1740. p. 403.* Sinenfis *Linnei*, in Dania educatus; vid. *Faunam Suec. num. 331.*

§. XXXV.

IX. PROCHILUS, *πρόχιδες, προχιδίς*, labris prominentibus, labrosus. Ore edentulo.

1. *Prochilus*, ovatæ figuræ; macula fusca magna, ad instar aularum ephippii e dorso dependente; squamulis lævigatis. *Tab. XII. f. 1.*
2. *Prochilus*, corpore angustiore, in medio fasciâ lata a dorso ad inum ventrem, duabus dimidiatis versus caudam, conicis; linguam solutam ore extèrens. Squamulis lævigatis. *Ibid. f. 2.*
3. *Prochilus*, lævis; lateribus carinatis; pinnarum ventralium loco duabus sub gutture setulis bifidis; coloris leucophæi; dorsuali pinna nonnihil punctata, post anum, qui in medio ventris, longa; lateribus hinc inde lineis raris incurvis. *Ibid. f. 3.*
4. *Prochilus*; capite producto; pinnis ani, dorfi caudæque maculatis; branchialibus oblongis, albis; reliquo toto corpore, ad lyncis instar, maculatus & fasciatus. *Ibid. f. 4.*

5. *Pro-*

IX. PROCHILUS

5. *Prochilus*, lingua soluta; ad latera septem lineis longitudinalibus, dorso proxima linea ex hortulis fenestralibus conjunctis, reliquis ex circulis concatenatis varius. *Tab. XII. f. 5.* Tab.
XII. f. 5
6. *Prochilus*, parvus; ex albo & fusco varius. *Ibid. f. 6.* Tab.
XII. f. 6

§. XXXVI.

MONOPTERUS: PINNA BREVI, ad medium dorfi.

I. BRAMA,

*Corpore lato & spisso; edentulus; ejus pinna dorsalis in medio & angulosa; hujus radius in exortu primus e diametro fere oppositus pinnis in exortu ventralibus, & extenditur ad usque oppositum primum radium pinnae longioris a) post anum. Ejusmodi pisces communiter dicuntur Cyprini lati, quod nomen multum confusionis introduxit; unde est, quod *Arteus* triginta & tres Cyprinos recensuerit, ex ore glabro, ex ossibus in faucibus (non tamen omnibus) ex vesica aerea, ex maxillis ejusdem fere magnitudinis aut longitudinis, vel superiore tantillum longiore b). Ob nominis apud plerosque populos consonantiam BRAMÆ genus appellamus. Primaria enim species audit: *Gallis* Breime; *Anglis* Bream; *Belgis* Brasem; *Germanis* Brayen, Brassem, Prasen, Bresem, Bressen; *Suec.* Bray. *Brama Gesn. Aldrov. Willughb. & aliorum.**

- a) Cum Cyprinus pinnam dorfi habeat longam, & parallelam, ab ano autem brevem; Brama e contra habet pinnam dorfi brevem, ab ano longiorem.
- b) Omnes pisces edentuli, brevi pinna in medio dorfi, corpore sunt vel lato & spisso, vel spisso & castigato; ultimi vel barbati, vel imberbes; quæ dispositio maxime naturalis, vel coquis perspicua est & evidens.
1. *Brama*; primo radio pinnae dorsalis simplici (non hamato, ut in Cyprino). In dorso ex caeruleo nigricans, versus ventrem ex auro albescens, caeterum plumbeus; squamis sat amplis; capite brevi & pro corporis magnitudine parvo; Longitudinis quandoque sex palmorum, latitudinis trium; Dorso arcuato & cultellato, ventre infimo multum compresso; pinnis & operculis branchiarum furvis, seu ex caeruleo nigricantibus; plurisque venit quam Cyprinus, gratior enim aestimatur carne duriusculo & hepate præ illo. Valde apud nos pinguescit. Cyprinus latus & Brama *anorum*. Bressen *Gedan.* Rhein=Rehn=Brayen; Stein=Brachsem. Cyprinus pinnis omnibus nigrescentibus, pinna ani officulorum viginti septem, *Arteidi*. Brama I. mas, & Brama II. foemina, *Schleich=Steinsem,*

I. BRAMA

Marfilli Tab. 16. 17. Maribus, Martio & Aprili mensibus, albicantes durique claviculi, piscatoribus flores dicti, ex cute & squamis prorumpunt; his mensibus elapsis deperduntur; unde est, quod tunc appellantur *Cyprini clavati*, *Dorn-Brachsem c)*; *Cyprinus clavatus*, sive mediolanensium *Pigus Salciani*, *Rondelet. Gesn.* *Brama I. Marfilli Tab. 16.* *Cyprinus Pido*, *Pigo* & *Pigus* dictus, *Artedi.* Idem piscis est sub utroque nomine, non diversus.

c) De quo *Plinius Lib. IX. cap. 18*: Duo lacus Italiae in radicibus Alpium *Larius* & *Verbanus* appellantur, in quibus pisces omnibus annis *vergiliarum ortu* exsunt, squamis conspicui crebris atque *praecutis*, clavorum caligarum effigie, nec amplius quam circa eum mensem visuntur; & *P. Forsius*: „In Lario etiam lacu *Pigus* piscis „ille clavis caligaribus insignis, ut *Plinius* refert, non alias unquam a me, hoc etiam „curiose quaerente, conspici potuit, quam *vergiliarum ortu* —. Sed id praesertim „in causa est, cur saepius fallamur, & difficillime vera illa vocabula deprehendamus, „quod aliis atque aliis nominibus diversi littorum tractus eosdem pisces appellant. „

2. *Brama nana*, cauda incurvata vel retorta; naribus amplissimis, ore rotundo. *Leid-Brassem Schoneveldi p. 33*: „Sunt in *Slein* *Cyprini* „lati, caudam incurvatam vel sinuatam gerentes, aesi ea bis fracta „fuisse; *Piscatores* vocant *Leid-Brassem*, quasi reliquorum duces, „quibus conspectis felici omine amplam capturam sibi pollicentur, „vid. *Tab. XIII. f. 1.*

Tab. XIII. f. 1.

3. *Brama dodrantalis* plerumque, *Brama* ima paulo crassior, colore ex aureo flavicante, lineis per omnes squamarum ordines ductis, ventre luteo; inferioribus pinnis & cauda rubro colore perfusis; pinnae dorsi radio primo hamulis aspero; oculis parvis & profunde intra orbitam subsidentibus. An *Carassius* simpliciter dictus, seu *Carassii* tertium genus, *Gesneri paralipom. Aldrov.* *Ballerus*, *Hönercke Schoneveldi*; *Bordeliere Gallis.* *Cyprinus* latus alius *Garais Ratisbonae*, *Willughb. p. 249. Gold-Blicke nobis.*

4. *Brama*, ex plumbeo argentei coloris, juxta ventrem dilutioris; pinnis ani & caudae fuscis; radiis 21 in ani pinna, 11 in dorsuali, omnibus in exitu fibrosis. *Blicca* seu *Alburnus lacustris Gesn.* *Blicca Beyer*, *Beyer Schonev.* *Ballerus Rondel.* *Plestia*, *Blähe*, *Blick*, *Blickling*, *Breitele*, cauda ex rubro livente, reliquis fuscis, capite parvo, squamis medioeribus, albicantibus *Schwenkfeldii.* *Gedanensibus*: *Bley-Weiß*, *Sijch*, *Bley-Blicke*; *Brama* II. foeminae *Marfilli* valde similis. *Cyprinus* admodum latus & tenuis, pinna ani officulorum quadraginta d) *Artedi.* *Suecis Blicka*, *Braxenpancka Linn. Fauna Suec.*

d) Tot radios in nullo numerabis hujus generis pisce.

5. Bra-

I. BRAMA

5. *Brama*, pinnis omnibus cum cauda rubris, dorsali nigricante, lateralibus flavedine tinctis; supra lineam argenteam punctatam ex fulco cærulefcens, infra lineam lateralem argenteus totus, squamis amplis striatis; dorso & ventre mox a vertice & a gula in ovatam figuram arcuatis, capite parvo; longitudine pedem vix superans. Communiter ad *Capitones*, quod nomen confusionis est, refertur. Ejusmodi pisces apud nos *Möhen* vocantur i. e. quorum *caro sine* Tab.
aristis, reliqui *Zeerten*, quorum caro aristis plena. *Tab. XIII. f. 2.* XIII.
 Cyprinus iride, pinnis omnibus caudaque rubris, *Art. qui Observ.* f. 2.
 Icon hujus nulla extat. *Descript. spec. p. 9. Idem.* Huc minus lati ventralibus pinnis caudaque vel rubentibus, vel fuscis, *Möhen* & *Zeerten*; Cyprinus iride tülblutea, pinnis ventralibus anique rubris; *Succ. & Upsal. Id. Arted. descr. spec. p. 6.* Cyprinus iride, pinnis ventralibus ac ani plerumque rubentibus *Art. ibid. p. 10. Mort Succ.*

6. *Brama* pinnis circinatis & cauda atris; crassiusculus piscis, colore exatro flavicante in viridem; temporibus dilute flaventibus; squamis parvis, tenuibus & tenacibus (secundum *Salvianum*: valde connexis) mucro viscido obductis; naribus valde patulis, in quarum interstitio cuticula auriculæ instar; appendice curta ad commissuram labrorum. Tinca omnium *autorum*; a Tench *Willughb. p. 251. Tab. Q. 5.* Tinca *Salviani. Teinte Gallis; Tenia Italis; Südhære Danis Schonev. Schomaker, ob cutis duritiem, Belgis. Schten, Schleye Gedan.* Cyprinus mucosus totus nigrescens, extremitate caudæ æquali, *Artedi.* Cyprinus pinna ani officulis undecimi, cauda integra. *Succis Sutare, Linnare, Skomacare. Linn. Fauna Succ.*

§. XXXVII.

II. MYSTUS

Corpore castigato, barbatus. MYSTUS vel MYTUS dicitur in *Ægypto* piscis, quem *Bellonius* cum *Barbo* comparat, quod barbatus, vel mystaceus; insuper *μοσικῆτον* Græcis indigitat *assulos vel barbam* *Balænae* ante oculos, quibus sibi prætendat iter (*Fischbein*). Nomen magis adæquaturn genericum esse putamus MYSTI quam BARBI vel BARBATI, *Gallis*: *Barbeau, Barbarin, Barbelet*, vel quod mystacibus quatuor gaudeat, vel quod altera species pinnis omnibus caudaque adeo singularibus, *longissimis & filamentosis* instructa sit, ut vix similem sui inter pisces spinosos inveneris. In pinna dorsuali, radii secundi loco, spina valida curvata & serrata omnibus communis; dorsique pinna ventrali exacte opposita est.

i. *My-*

II. MYSTUS

1. *Mystus*, Dorfi parum arcuati sed cultellati, colore dilute olivaceo; squamis mediocribus, punctulis nigricantibus ad usque ventrem argenteum guttatis; ventre sessili, si piscis projectus; rostro protenso; ore edentulo, parvo; superiore mandibula longiore; cauda bifurca. Maximus raro 7 aut 8 libras excedit. Barbus *Rondelet. Gesner.* a Barbel *Willughb. p. 259.* Barbe, Barble *Schonev.* Barbio, Barbo, Barvo, *Italis & Hisp.*; perperam ex mugilum genere apud nonnullos. Barbus saxatilis, Barben, Barbet, Barne, *μυσός, μυσαρός. Schwenkf.* MYSTUS fluviatilis *Bellon.* Falio *Ἰσίδην Aristotelis & Mallus Peuceri.* Cyprinus oblongus, maxilla superiore longiore, cirris quatuor, pinna ani officulorum septem; *Arledi.*
2. *Mystus*, similis primo; sed pinnis & cauda singularibus, longissimis, quasi aqua maceratis in lanugines fatis profundas hinc inde resolutis; nec legi nec vidi ante ejusmodi piscem spinosum, quam ex *Theauris Dresdenibus* in oculos mihi incidit. Barben, König appellatus; nec inepte, quod *Reguli africani* plerumque vel *laccris plumis* super bire solent. *Tab. XIV.*
3. *Mystus niloticus*, expanso ventre, quandoque viginti libras pendens, *Bellonii.*

Tab.
XIV.

§. XXXVIII.

III. LEUCISCUS

Corpore castigato; imberbis. Appellamus LEUCISCOS, quorum radius primus pinnae dorsalis radicem pinnarum ventralium e diametro respicit; dorso ventreque aequaliter arcuato & rotundiore corporis compage in longitudinem productos; imberbes; pinnis plerumque albissimis, in quibusdam rubentibus; corpore semper vel argenteo vel albicante; unde Albicilla, Albicula, Alburni, per species, ab autoribus vocitantur; ore edentulo; imitantis dentium in faucibus; hocque genere Cephalos a) Capitones sive *Squalos*, Rubelliones, Alburnos similesque fluviatiles comprehendimus.

- a) Cephalum *Ansonius* Capitonem appellavit. Utrumque nomen nihil valet; omnes pisces enim sunt capitati; omnes habent capita plus minus vel magna vel parva; *Pinnis & Ovidius* vocarunt *Squalum*, & videtur Squali nomen vulgus a Cephalo depravasse. *Arredo* nomen genericum est *Squalus*, Prillem etiam, Galeosque involvens; *vid. Miss. III. p. 8. not. a.*

III. LEUCISCUS

1. *Leuciscus*, argenteus; longitudine ad latitudinem quintupla; carne ariftis plena; mandibula inferiore longiore; pupilla albida; linea in ventrem valde curvata; cauda furcata. Capito fluviatilis rapax, *Gesn. Corvus Misenis Rappe Willughb. p. 256.* Capito vel Cephalus, rapax, Rappe Leucisco seu Alburno non abfimilis, *Schoneveldi.* Coracinus, Corvulus fluviatilis, Rappe, Raub=Uet, Gras=Uet, *Schwenkf.* Cyprinus magnus, crassus, argenteus, longitudine ad latitudinem quintupla, *Artedi.* Schied dictus *Marfilli* Tab. 7. Capito fluviatilis rapax, lincis per latera utrinque pluribus.
2. *Leuciscus auratus*, ex argenteo colore in aureum resplendens; iride rubra; squamis tenuibus, in ambitu lævibus; cauda furcata; corpore crassiore, quam primus; capite brevior; Gold=Fiſch, Gold=Parſch, in flumine Albi, cum perca tamen nihil commune habens; Tab. XV.; an? Ziege b); vetula fluviatilis, Alaufa *Gesn., Albini* *Meiſn. Land=Chron. p. 313.* quod vix crediderim; wird Gold=Fiſch genennet; kommt mit dem Stöer; derhalben ihn etliche Ducem Sturionis nennen. Ist weißſtrienicht und ſprenglicht, wie der Lachs. An Ziege, Gold=Fiſch c) *Kendmanni, Gesn. Paral. p. 2.*? Sub nomine Gold=Fiſch, Gold=Parſch optime præparatum accepi, quem delincari curavi. Per omnia *Leuciscus* est. Tab. XV.

b) De piſce Gedanenſi Ziege infra, ubi de piſcibus monopteris prope caudam. confer. *Charleton. Exerc. de piſc. p. 31. num. V.*

c) Non *Alaufa* est, quæ halecibus & harengis affinis; nec Gold=Fiſch *Kendmanni.* Cui audit: „Piſcis tenuis & ficcus, paucae carnis; colore pulchre argenteo, dorſo „tamen fulco; oblongus est, non ita latus, ut ſolent eſſe piſces Gold=Fiſch dicti, „qui in Marchia capiuntur — Caput, ſi foris inſpicias, *harengi* capiti non diſſimile „eſt — Caput & oculi ad aureum colorem, pauco viridi permixtum accedunt — „in ſummis lateribus utrinque maculae quaternae nigræ., Forte error in nomine eſt, quod *Argentinae*, & alibi, piſcis fluviatilis minor Gold=Fiſch appellatur. In ipſa Germania a diverſis populis diverſa nomina iidem plane piſces acceperunt. Aliter vocant ad Danubium, aliter ad Albi, Moenum, Rhenum; nec mirum propter Scriptorum nominumque diſcrepantiam, eſſi quoque latini ex multiplici linguarum varietate crassi aliquando ſtadium Ichthyologicum immerſerint tenebris. Optandum, ut aliquando *teutonica lingua Promotores* nomina animalium germanica nobis reddant; ſed caveant, ne imperent, inconſultis rerum gnaris.

3. *Leuciscus*, dorſo ſubfulco, pinnis branchialibus ſupina parte rutilis, pauco cæruleo admixto; maculis magnis albicantibus, pupilla nigra; linea punctis fulcis deſcripta; pinna poſt anum 20 radiorum; in faucibus dentatus, ore edentulo. Capito *Anadromus* d) quem

III. LEUCISCUS

quem Miseni Zerte vel Blike *Gesneri* vocant. An idem cum Naso *Willughb.* p. 257. Cyprinus, Capito Anadromus dictus *Arredi.* Capito Anadromus *Marsilli Tab. 6.*

- d) Perperam *Anadromus*; nullus Leuciscus in mare descendit. Accolæ fluviorum superioris Germaniæ anadromos esse hujus generis pisces somniarunt, quod non omnibus anni temporibus in uno loco capiuntur. Ascendunt equidem descenduntque flumina continuo peregrinantes, ideo tamen non intrant in maria, sive in aquas salvas, prout Sturiones & ex Truttarum familia Salmones; sed nec hi marium sinus transgrediuntur, quin potius statis temporibus retrogradi sint.
4. *Leuciscus*, in dorso & lateribus flavicans; imo ventre albicante; squamis argenteis; pinnis branchialibus ex furvo purpurascens, reliquis ex flavo rutilantibus. Mensibus Aprili & Majo masculi prominentiis duris, albis, interne cavis figurati e) ex squamis extuberantibus; post evanescentibus. Orfus Germanorum, *Marsilli Tab. 5.* Capito fluviatilis subruber, Nerfling, Frauen-Fisch *Gesneri*, Vrowfish *Willughb.* p. 253. Cyprinus, Orfus dictus, *Arredi.* Dieß-Fisch, Dupell in *Albi.*
- e) Prout Brama I. mensibus: Martio & Aprili. Hare iste érg rund lyknarnd iskréda égen an es Orfus dictus *Willughb. Q. 9,* weeg 16 Unz, 1727. d. 12 Febr. *Roberg MSB.* cum icone.
5. *Leuciscus*, spithamæ longitudinis; squamis majusculis, in dorso furvis, & quasi viridibus ex caruleo colludentibus; argenteis in lateribus. Capito fluviatilis, seu squalus minor *Aldrov. Marsilli Tab. 4.* Mugilis vel Cephali fluviatilis species minor *Gesneri; Willughb. p. 261.* Hasel German. Hasle *Tigur.* Schnotfisch, *Argentine.* Weisfish simpliciter *Misnens.* Cyprinus gracilis, oblongus, crassifuscus, dorso crasso, pinna ani officulorum novem, *Arredi.*
6. *Leuciscus*; Pinnis branchialibus flavicantibus; dorsuali, ventralibus, ani & cauda pallide fuscis; iride lutea, intra amplum circulum fuscum; Nasus mas; *Tab. XVI. f. 1.* Alter, femina *f. 2.* Hæc: pinna dorsali ipsoque dorso ex caruleo nigricantibus; ventralibus pinnis & branchialibus cereis; iride ampla argentea. Gedanensibus promiscue vel inter *Zertas* vel inter *Plocenas*, Mögen numerantur, carnem arstis plenam habentes. Dicitur autem NASUS Nase a rostro obtuso f). Os habet deorsum vergens, edentulum. Nasus *Alberti, Aldrov.* Simus & platyrinchos *Gesneri.* Savetta *Ital.* Sueta *Bellon.* Chelon fluviatilis, Labeo, Naso, Nasutus, Nase, *Schreiber,* Aste *Schwenkf.* Nasus mas & femina *Marsilli Tab. 3.* Magnitudine a nostris diversus. Piscis dicitur Sartorum, Schnei-
derz

Tab. XVI. f. 1.
— f. 2.

III. LEUCISCUS

der-Fisch & vilis est pretii. Masculi tempore generationis multis nigris maculis per totum corpus imo & in pinnis notati; vid. apud *Marsillum* marem *Tab. 3*; apud nos ejusmodi piscis varius crebris maculis fuscis, pinna post anum ventralibus & branchialibus ru-
 Tab. XVI. f. 3.
 bentibus bunte Möße dicitur *Tab. XVI. f. 3*. Cyprinus rostro nasi-
 formi, prominente, pinna ani officulorum quatuordecim, *Artedi.* f. 3.

f) A rostro obtuso, piscem appellare *Nasum*, vel *Nasutum*, mireris; quod non habent nasum; est nasutus, non quidem eo sensu, quo *Plautus* utitur, sed loquendum cum vulgo. Habet *Artedus* alium Cyprinum 32) rostro *nassiformi*, dorso acuminato, pinna ani officulorum viginti quatuor. An Capito *Anadremus Marsilli Tab. 6?*

7. *Leuciscus*, brevis, pinnis branchialibus parum rubentibus, dorsali sinuosa, cum reliquis & dorso ipso ex caeruleo fuscis, ceterum argenteus; capite parvo, iride argentea lata; *Gedan.* des Geisters
 Geiter. *Tab. XVII. f. 1.*
 Tab. XVII. f. 1.

8. *Leuciscus*, corpore valde castigato; ceterum *Leucisco* 7mo colore similis, præter pinnas branchiales, quæ flavicant; capite producto, oculis minoribus. *Gedan.* Geister, Thorn (Thurn) Fisch; ob figuram corporis producti, quasi turriti. *Tab. XVII. f. 2.*
 Tab. XVII. f. 2.

9. *Leuciscus*, dorso & pinna dorfi ex caeruleo fuscis, reliquis cum cauda rubris, ceterum argenteus; capite & operculis branchiarum ex argento & auro variegatis; iride aurea; inter *Plocenas*, Mößen, numeratur. Sunt autem Mößen rubelliones, quorum caro sine
 ariftis. *Tab. XVIII. f. 1.*
 Tab. XVIII. f. 1.

10. *Leuciscus*, capite, dorso, pinna dorsuali sinuosa, & cauda ad nigredinem fuscis; branchialibus, ventralibus & ani rubris, iride tenui aurea; reliquo corpore argenteo. *Möhren-Kopff*; *Gesenis* *Gedan.*
Tab. XVIII. f. 2.
 Tab. XVIII. f. 2.

11. *Leuciscus*, argenteus totus, capite parvo, labiis crassis. *Squalus Salviani*; *Alburnus Aufonii*. *Leuciscus Galeni*. Capito sive *Cephalus Gesneri*, *Rondel*. Capito *Aufonii*, *Alt Bavarorum*. *Marsilli Tab. 4*; vide apud ipsum discrepantiam autorum.

12. *Leuciscus*, ex albo dilute fuscus; in ventre dilutior; ad branchias pallide rubens; ore amplo; maxilla superiore longiore, in inferiore quinque vel sex excrescentias habet breves, quas dentes (potius verrueas) dixeris. *Alburnus americanus*; *Merlan de la Caroline*; the *Carolina Whiting*, *Catesbeji p. 12.*

III. LEUCISCUS

13. *Leuciscus*, dorso crasso, carinato; lateribus pressis; pinnis tempore hyemali furventibus, & tempore generationis rubentibus. Capito fluviatilis caruleus, *Gesn. Aldrov. Gengling, Bradt-Fisch, Seider Marfilli*. Capito fluviatilis ille, quem *Fesen* appellant Germani quidam, *Gesn. paralip.* Capito caruleus *Willughb. p. 256.* Scheert & Koppa; *Vienne: Jentling.*
14. *Leuciscus*, sex digitos longus, capite nigricante; iris & initia pinnarum crocea; caruncula ad branchias; squamis lat amplis albicantibus; corpore toto & capite in lateribus presso. Phoxinus major & minor *Willughb. p. 263. Raj. Syn. Bamele Tigrin. Gesn. Minor, Phoxinus lavis Schonev. f. varius Charlet. Bdella Schwenkfeldi.* Phoxini I. & II. *Marfilli Reiß-Lauben, Wind-Lauben p. 54. Tab. 18. f. 2. 3.* Elrit, Bitter-Fischchen. Pliciculus varius *Rondel. Major: Cyprinus quadriuncialis, iride crocea, macula atra ad initium caudæ, Artedi (Marfilli phoxinus major habet iridem auream & argenteam) Minor: Cyprinus tridactylus varius, oblongus teretiufculus pinnae ani officulorum octo, Artedi.*
15. *Leuciscus*, supra lineas laterales punctatas, citrinas, hinc inde ductu nigro ab oculis ad caudam continuato. Gislagine *Augustæ* dictus; *Willughb. p. 263. Tab. Q. 1.* Pinnarum numerus, situs, & figura, quæ in Rutilo, & reliquis congeneribus. Cyprinus oblongus figura rutili, pinna ani officulorum decem; *Arted.*
16. *Leuciscus*, dorso ex viridi fusco, quem supra lineam in ventrem curvatam longitudinalem rufus sequitur color, toto ventre argenteo; squamis tenuibus; cauda cito decrescente. Uckley *Gedaniens. Tab. XVIII. f. 3.*
17. *Leuciscus*; ad latera capitis auro & argento splendens; in dorso argenteo viridi & multo indico; pinnis in infimo ventre rubris, reliquis & caudæ pinna aurei coloris. Piaba *Marcgr. Willughb. p. 269. Tab. Q. 7. f. 3. Raj. Syn. p. 126.*

Tab.
XVIII.
f. 3.

§. XXXVIII.

III. HARENGUS.

Diu deliberabam, quo nomine pro quarto genere utar, quod me non latent dilceptationes autorum de Thrattis, Triflis, Alofis, Chalcidibus, Alecibus, Halecibus, Sardinis, Sardis, Euchraficolis, Harengis, Clupeis, pluribus nominibus & cognominibus, vel generis

III. HARENGUS

generis vel specierum. Non gustabam Alecis, halecis nomen, quod *Alex* muricæ conditiaræ genus vel *Gari* species antiquis fuit, etiamli piscis, de quo nobis est sermo, ἀλικός sive ἀλμυρός *salsus*, ad liquorem Salsamentariorum idoneus, prout multi alii pisces; nec Alosæ nomen arrisit, quæ ῥόιατα sive Φοιατα, piscis admodum aristofus plurimum, Trissa & Clupea, Bagecke, May-Fisch, Alsen, Elfft, Schad Pilchard vocatur, & de quo *Aldrovandus* p. 499. ex professo egit, Alosam non esse Clupeam, qua de re legi meretur *Salvianus* in Alosâ; fol. 104. Sic & Clupea, quo nomine generico *Artedus* utitur, confunditur cum Alosis, Trissis, Agonibus, ut sapius ætates piscium, admodum incertas, in subsidium vocaverint autores; quodque insuper nomen Clupeæ, autore *Plinio*, incertæ est originis, qui Libro IX. cap. XV. minimum esse piscem ait, ex comparatione cum Attilo, qui maximus est; & alibi *Plinio* (Lib. V. cap. XIV.) Clupea *urbs* fuit, *Floro* (Lib. II. cap. II.) *Clypea*, & *Livio* (Lib. XXVII.) *Clupea* urbs, quæ nunc Zafaran audit. In summa, autores de nominibus apud veteres usitatis mirum in modum sibi invicem contradicere, nominaque ac cognomina confundere deprehendes; & vocabulum Chalcis, *Aristotelis*, speciem denotat, non genus.

Itaque consultius esse duxi, incertum & controversum suis locis committere nomen genericum, & vulgato HARENGI nomine uti a), ut a potiore denominatio fiat, barbarum licet sit, & neque latinum nec græcum, nisi forte ab ἠῆρος *Aristot.* (quem *Artedus* p. 15. citavit in CLUPEA) denominationem trahere velis Harengi, vel Harangi. Hoc vocabulum plurimis populis est notissimum; *Germ.* Heering (*), Håring, *Bat.* Haring; *Gallis:* Harenc; *Hisp.* Harinca; *Italis* Harengo; *Angl.* Herring; & a *Rondel. Gesn. Schonev. Jonst. Willughb. Rajo, Nonnio, Schwenkfeldio* aliisque ad latinitatem versum. Latinis autem nominibus omnia exprimere cupiens aliquando tenebras rebus ipsis offundit, ita ut de ipsis difficile ancepsque iudicium relinquat. *Rondel. Solis Suecis* Sill dicitur. Neque ullum populum latet, quanta multitudine ad Scotiæ, Angliæ, Hiberniæ littora, juxta Norvagiam & in mari baltico b) capiantur Harengi *proprie dicti*, unde uberrimus quaestus mercaturæ. A mensè quippe Julio ad Novembrem capiuntur, saliantur, infumantur, conduntur, premuntur c) *harengi majores & minores*. In Galliam, Hispaniam, Italiam &c. infinita multitudine exportantur, quibus sunt gratissimæ merces; quosdam Hispani Fumados appellant. Sub hoc nomine generico omnes halceulas, Latulos, Sardinias, Chalcides *Bellonii*, Enchraficolos, Pilchardos,

III. HARENGUS

Celerius *Gallis*, Sprattos *Anglis*, Strömlinge finus Bothnici & Dantiscani, halec Bothnicum; Bücklinge, Stief-Heeringe, & qui plures, recte comprehendimus. OMNES sunt corpore lateraliter plus minus pressio & productio, ore sursum spectante, dorso lato, ventre plerumque admodum cultellato, pinnis ventralibus e diametro dorsali pinnae oppositis; omnes argentei, infumati arei coloris d), pelle & in coctis & praesertim in conditis ac infumatis, a capite ad caudam detrahenda. Omnes sex pinnas breves & exiles e) habent. Ex mari extracti omnes brevi f) exspirant. Omnes vel *Garo* conditi vel infumati in mercaturam cedunt, omnes denticulati, squillulas, (*Neukrantz de Harengo p. 28.*) & ovula aliorum piscium (*Leuwenhoek. epist. 97.*) appetentes. His rationibus commoti nobiscum convenimus, HARENGI nomine uti; Heeringe.

a) Cum *Schoneveldo*; qui *p. 30*: In penuria alterius notissima & vulgatissima ad latinam terminationem traducta utendum. *Glossar. Latino Anglo Saxon.* Tarichus Hallec, Hearing dicitur; Halec autem non recte, est enim ea Gari species.

(*) Procul dubio, quod multitudine innumera ubicunque locorum in itinere migratorium exercitum constituunt, weil er so grosse Heerzüge in grossen Heerscharen hält, conf. *Andersonius von Island p. 54.* ut, teste *Olaus M. Lib. XX. cap. 28.* (ad littora Scaniae) non solum retia piscantium lacerarentur, sed etiam in agmine illo bipennis vel lancea militaris in medio piscium immissa firmaretur. Communiter dicitur, immensam Harengi migratorii capturam in itinere sese habere erga multitudinem ex loco natali prout I: 100000; non habito respectu interceptorum a beluis aliisque piscibus voracibus.

b) *Scaliger ad Arist. Lib. V. c. 13. p. 637.* Alibi scripsimus: tantam halecum copiam in balthico sinu ad Solouue insulam capi, ut saliti in multis regionibus importentur. Herum duo esse genera: Magnum, quod salitum & conditum in muria vulgus Harengum album vocat, seu sale aspersum & fumo excitatum Soret dicitur. Alia species minima scilicet, quae Anchioia, altera major, quae Sardina appellatur. Anchioia in muria conditur. Sardinae, veluti Harengi, tum condiuntur, tum paulo sale aspersae fumo excitantur. Ex professo causam Harengorum egit Praeconsul Haniburg. *Andersonius in den Nachrichten von Island &c.*

c) Ita *Cambdenus* in Britannia sua *fol. 135.*

d) Chalcidem Aristotelis *Gaza* vertit Aericam, ab *are*, cujus colorem refert; sed intellige, si infumata fuerit.

e) Nisi excipere velis *Harengum volatilem*, sive Hirundinem marinum piscem; utpote, qui ad pisces pinna dorsali ad caudam proxima pertinet; non ad Harengos.

f) Quod

III. HARENGUS

f) Quod & aliis piscibus commune quidem est; ut Truttæ 18væ vel Mærette; causam non causam vid. apud autores.

1. *Harengus*, vulgaris *Rondelet. Gesn. Aldrov. Chalcidis species Bellonii*; A Herring, *Willughbb. p. 219. Tab. P. 1.* Hering, Haring ubique cognitus, *Raj. Syn. p. 103. Slesvicensibus* juniores Sylen, *Chilonensibus* Ziscken audiunt; *Schonev.* quem vide, & *Willughbejum* pluribus, quæ ad historiam piscis faciunt g). Clupea maxilla inferiore longiore, maculis nigris carens, *Artedi.* Argenteus interludente cæruleo colore, in dorso profundiore. Figura *Willughbeji* male caput describit; vid. figuram nostram *Tab. XIX. f. 1.*

Tab.
XIX.
f. 1.

g) *Harengos* vulgares *Willughbejus p. 220.* sex habet personatos. Primus *Harengus pinguis*, qui grandis & obesus, duosque vel tres menses durat; 2dus *Harengus carnosus* (the meat herring) carne quidem multa, minus tamen pinguis; 3tius: *Harengus nocturnus* (the Herring of the night) mediæ magnitudinis, minus pinguis aut carnosus; 4tus: *Harengus ruptus* (Pluck dictus) dum retibus implicatus avellitur, læsus aut ruptus; 5tus: *Harengus viscus* (a Schotten Herring) qui jam peperit, ovis & lacte exhaustus; 6tus: *Harengus acephalus* (a Copschen) cui caput avulsum; Hac distinctio ex accidentis & pro temporis ratione desumpta. De harengis muricatis, eingefälgenen Hering, reißgen Haring, de muria, Fisch-Lacke, Hering-Lacke oder Süble & de Harengo passo, Büßling, Bickling, vid. præter *Willughbej.* & *Schwenkfeldium.*

2. *Harengus*, capite aureo, ruberrimoque colore in commissuris & ad mandibulas, splendente; dorso toto intente cyaneo, ventre argentato, ano semper cruentato ac prominulo. *Helensibus Heering*; *Rönig mit Feuerrothem Kopff*; *Tab. XIX. f. 2.* mas *f. 3.* femina; non superat magnitudine iconismos; habet tamen femina pallidiores res pinnas caudamque cineream, mas vero pinnas caudamque aureas. Nondum descriptus; figuræ nostræ singulari cura sunt absolutæ. *M. Martin* (of the Western Islands of Schottland *p. 143.*) duplo majorem esse halecum ducem, relatum habet; Noster minor halece vulgari.
3. *Harengus* totus argenteus, squamis majoribus, mandibula inferiore longiore; ultra duodecim pollices longus; A Pounder. *Raj. Syn. p. 159. Sloane Itin. Fam. II. p. 282. Tab. 250. f. 1.* in figura postbranchiales pinnae sunt omisæ.
4. *Harengus*, pinnis luteis, nigris maculis variis, squamis minoribus rostro longiore & acutiore; A Geroom *Raj. Syn. ib. Sloane p. 282.*

5. *Haren-*

III. HARENGUS

5. *Harengus*, ad superiorem branchiarum angulum utrinque macula nigra h); linea serrata in ima ventris carina, squamulis clypeiformibus. Harengus minor, sive Pilchardus; the Pilchard. An Apua membras *Rondel. Gesneri*; Chalcis i. e. Celerinus Gallorum *Bellonii?* *Willughb. p. 223. Tab. P. 1. Raj. Syn. p. 104. i)*

Tab. XIX. f. 4.

- h) In omnibus, in nonnullis, 4 aut 5, ordine recta caudam versus; Idem erit, qui nobis *Tab. XIX. f. 4*; nostratibus, *Parther*; *Pardelus*.
- i) *Willughbejus Sprattos* & *Sparlingos* Anglis dictos (*Batavis etiam & Nostratibus*), non nisi Harengorum & Pilchardorum sobolem esse existimat; vide Harengum minorem *Catesbeji Tom. II. p. 54*; in quo pinna dorsalis oblita non apparet. Sic & *Rajus* Harengum minorem, a Sprat, quicquid vulgus piscatorum reclamatur, pro Harengo juniore habet. Idem sentit *Sloane It. Fam. II. p. 283*. I could not find any Difference between this Sprat and that of England &c. Sed quare & in hoc pisce pinnae branchiales omissa? quae utique differentiam demonstrarent; *vid. fig. Tab. 250. f. 2*; argumento, quod foetus Harengorum Europaeorum, parentibus similes sint, hi vero postbranchialibus pinnis non careant. SARDINA *Rondeletii, Aldrov.*; Sardina *Roma*; Sardella *Venetis*; sex maculis nigris in lateribus, varietas Harengi 5ti, minus longa & lata. SARDANUS vero *Italarum*, Harengus recentiorum; *Willughb. p. 224*; Idem est cum Harengo Imo, quamvis in Oceano, magis proficiat in magnitudinem, quam in mari mediterraneo. AGONE, AGONUS *Salviani*, utrinque ad branchiarum angulum macula nigra erit Harengus 5tus, licet figura Agoni a figura Pilchardi abludat; *vid. Willughb. Tab. P. 1. & P. 3*. Hic relatum habet, hunc piscem primo anno Scarabinum, secundo Sartecham, tertio Agonum appellari. Unde quilibet mecum sentiet, memoratos pisces pro speciebus Harengorum genuinis, venditandos non esse; sed tutius pro differentis illorum exhiberi. Hoc loco notandum, quod Maillet per *Malcricr descr. de l'Egypte Tom. II. p. 119*. refert. En Decembre, en Janv. & Fevrier, on peche ici de tres bons harangs. Ce qui vous surprendra, c'est, que ce poisson ne se trouve, qu'aux environs du Caire; on n'en prend point a Rosette, & fort peu a Damiette, par ou il devoit passer pour monter vers cette premiere ville; on n'en voit pas même dans la mediterrannée. Je laisse à vos reflexions le soin de chercher la cause d'une telle bizarrerie de la nature. *Conf. Maillet description de l'Egypte lettre IX. p. 25*.
6. *Harengus*, dorso & apicis vertice ex albo flavescens; capite & ventre ita compressis, ut carina ventris ad ferræ aciem secantis sit cultellata; ore amplo; cætera vide apud *Salvianum tit. Alofa fol. 104*; qui figuræ 28 apposuit nomen Clupeæ, cum tamen graviter reprehendat illos, qui *Alofam* vel *Thriffam* in *Clupeam* vertunt. *Alaufa*, *Clupea* vel *Triffa Rondel. Gesn. Alofa Aldrov. Italis: Chicpa; Angl. A Shad, the Mother of the Herrings; Willughb. p. 227*.

III. HARENGUS

p. 227. k) Clupea apice maxillæ superioris bifido, maculis nigris utrinque, *Art.*

k) *Rajus Syn.* ab Harengo differre dicit 1) quod latior & tenuior sit, 2) major ad cubitalem longitudinem excrefcens 3) quod juxta branchias maculam caudam versus habeat nigram; longitudinalesque minores maculas; (*has in nullo iconismo deprehendes*) 4) quod Anadromus sit. *Schoneveld.* observavit ad Albim & Eideram Alofas, pedem vel sesquipcedem longos, corpore lato, magnoque capite, compressis; ventre falcato; quos vocat *Bayete, Meyer-Fisch, Alfen, Elfft*; innuitque, unde ortum sit proverbium: *Man muß dir einen Elfft fochen.*

7. *Harengus* exilibus squamis, facillimeque deciduis, raro sex digitos superans; Latulus, Bredling, Breitling *Gedan. & Schonev. Tab. XIX. fig. 5.* maximus; plerumque minores; hi muria conduntur, & exportantur ut Encrasicholi, Anzioven; ex sale cocti, vel in butyro cum farina fricati ad palatum delicatuli; illi majores infumantur, facile cum Sardis Anglorum, Sproten, certantes. Hujus generis sunt Encrasicholus *Aldrov.* Aphyia Encrasicholus *Rondel., Gesn.* Anchoies *Gall.* Anzioven *Germanis*, quorum loco latulis præparatis in epulis utuntur. Tab. XIX. f. 5.

8. *Harengus*, capite figuræ insolitæ & exoticæ, rostro & oculis amplis. Harengi magnitudine, verum brevior & latior; salituram etiam admittit harengorum more; catervatim magnis agminibus natans una cum Harengis. Meer Bleiir i. e. Blicea marina, potius Harengus minor, Indicus; *Willughb. App. p. 2. Tab. 1. n. 2.*

§. XXXX.

MONOPTERUS pinna BREVI; *μονοπτεράγχουρος* i. e. caudæ proxime monopterus.

LUCIUS.

Lucium non esse *Lupum*; sæpius monuimus, & *supra §. XIV.* Græcis incognitus fuit pitcis; Latinorum solus *Aufonius* ejus meminit; *Ital.* Lucio, *Gallis* Brochet; *Germ.* Hecht. In mari nusquam, in lacubus, stagnis & fluminibus fere ubique & frequentissime reperitur. Etiam si *Aufonius* ignobilem existimaverit:

— Hic nullos mensarum lectus ad usus

Fervet fumosis olido nidore popinis; tamen Galli, Britanni Germani omnesque Septentrionales inter nobiles eum recensent fluviatiles pisces. *Artedus* nomen Lucii mutavit; cui *Esox* audit; Servet nomen suum antiquissimum LUCIUS, HECHT; &, quod

K

nobis

LUCIUS

nobis adeo gratus est, *Generis nomen* sortiantur pisces perpauci, quibus *pinna dorsalis est brevis caudæ proxima.*

1. *Lucius*; *Rondel. Salviani, Bellonii, Schonev.* & omnium autorum; Rostro est quasi anserino; inferiore mandibula longiori & cochlearis modo cavata, dentibus in os recurvis, quibus superior caret; palato tamen duobus dentium ordinibus instructo. Squamis parvis ac tenuibus, ut iis carere videatur; dorso furvo, ventre candido; maculis corporis variis asperis; pinnis ad branchias imis; duabus ventre inferiore; prope caudam quinta post anum, cui opposita superior sexta; caudæ pinna divisâ; omnes fusce flavicantes maculis nigris variegatæ. Non est, ut quidam putant, gregalis, sed ex ovo solitarius prædator, suam gentem devorans. Falso ὄξυέρωνχος Nili, & ΣΦυγαίνα altera *Oppiani*, the Pike or Pickerel, *Willughb. p. 236. Tab. P. 5*; Hecht; *Belg.* Snook; *Polonis*: Szuka vel Szuk. Juniores dicuntur Grase-Hechte; *Tab. XX. fig. 1. 2.* Dantur varietates. In *Scania* ex lacu amplissimo ad Nobile prædium Robelof, haud procul a Christiana Lucios vidi ultra 6 pedes longos; conf. *Albin. Weisß. Land: Chron. fol. 316.* Panthera fluviatilis *Alberti*. Adde: *Lucium* candidum, *Schwenkfeldii*; qui in piscina Trachebergensis baronatus repertus. Vivacissimus piscis; conf. *Cyprianum p. 2449.* de Lucio Friderici II. Imperat.

Tab.
XX. f.
1. 2.

2. *Lucius*, dorso a rostro ad caudæ extremitatem in linea fere recta velut regula ducto; sensim ex ore ventrem versus curva linea decrescens, post branchias in ultimo ventre latissimus, ab ano versus caudam rursus lente decrescens; toto corpore inferiore cultellatus; lateribus sensim depressis; lato dorso; quodammodo terrei coloris; cæterum totus piscis argenteus; oculis magnis; pupilla nigra; iride lata argentea; pinnis omnibus ex argenteo umbratilibus. *Tab. XX. f. 3.* Ziege, i. e. Capra, *Gedan.* Piscis nullibi quod sciam exhibitus vel descriptus;

Tab.
XX.
f. 3.

3. *Lucius*, corpore tenui, duarum & mediæ spithamæ longo, octo vel novem pollices lato; squamis ad cervicem atroceruleis, ulterius fuscis, in lateribus argentatis, latis, tenuibus, facileque deciduis; capite quoque lateratiler pressio; circa cervicem in gutture teres; ore edentulo; inferiori mandibula acclivi longiore; superiore in falcem messoriam curvata, curvitate deorsum spectante; dorso cum cauda in linea recta fere aquali; pinnis sex; branchialibus cineritiis; reliquis ex rubro & caruleo colore permixtis; cauda bifurca; A falee messoria *Sichel, Sicheling* dictus, *Sablar Marfilli*

p. 21.

LUCIUS

p. 21. Tab. VIII. Saracho *Aldrovandi* congenerem putat autor; id vero, collatis amborum descriptionibus, asseverare non possum, multoque minus, ad Harengos referendus piscis; quin potius Lucio 2do magis congener sit, quam Saracho *Aldrovandi*. Tum in Danubio; tum in Tibisco degit.

4. *Lucius*, squamis parvis a dorso ultra lineam virescentibus, lucentibus, in ventre solum albus, unde piscis viridis dicitur; pinnis quinque; duabus postbranchialibus subfuscis, unica ventrali sinuosa, quarta post anum elongata, cui similis superne opposita in cauda; pinna caudæ falcata, his omnibus cinereis; iride aurea, pupilla nigra, ore amplo dentato. Saltatrix, le Sauteur, Skiplack *Catesbeji* p. 14.
5. *Lucius*, pinnis branchialibus latissimis longissimis, corpus totum æquantibus; rostro acuto, inferiore mandibula longiore, ore edentulo; in dorso unica pinna brevi, flexili, caudæ satis vicina, è cujus fere regione altera paulo minor imo ventri statim ab ano subest; caudæ pinna lunata; ventralibus angustis & longis; squamis latis tectus; dorso ex caruleo nigricante, ventre albicante. Hirundo, pesce Rondine *Salviani fol. 185*. Hirundo, poisson volant, the Flying fish, *Catesbeji* p. 8. the Flying fish *Sloani It. Jam. p. 27*, quem ex genere Harengorum esse putat, ad quod tamen nullo charactere evidenti trahi potest; „it is a Kind of Herring „with very large Fins, with which it can fly some time in the air; „Hostes sibi habet Bonitos in aqua; volucresque rapaces in aère. The Swallow fish, *Charleton: Fliegender Fisch Neuboffs Sina p. 207*.

§. XLI.

PISCIUM BRANCHIIS APERTIS

FASCICULUS DUODECIMUS;

ET

ULTIMUS.

PSEUDOMONOPTERUS. revera Pseudopterus.

Pseudomonopteros dicimus pisces, qui pinnarum vel dorsualium vel & reliquarum pinnarum loco *radios* tantum habent *discretos*, ut pinna videantur quasi lacerata, sive, quod membrana, quæ in

PSEUDOMONOPTERUS

aliis piscibus inter aculeos vel aristas flexiles intercedere solent, qua maximam partem fuerint sublata & rejecta. Proprie itaque pinnae dici nequeunt; cum tamen vel ipsis radiis pisces tales pseudopteri ad natationem utantur, dorsualis pinna consideranda veniat, ac si integritati sit restituta, membranis integris, piscisque tunc monopterygius dicendus; cum autem revera pinnarum loco aristas discretas habet, utiturque anomalis instrumentis natatoriis, pseudomonopterygius dicitur; Pari ratione *pseudotriptygius* appellavimus pisces, qui post secundam pinnam dorsualem habent vel penicillos vel triangulares qualescunque processus non intercedentibus radiis; *pseudodipterygius*, qui ante pinnam longam dorsalem, vel in ipso dorso, aculeis discretis, vel processibus in vertice, instructi. In hunc fasciculum non intrabunt nisi exoticarum regionum pisces; sed optandum, ut cum fiducia plures quam unicum piscem, vel unici piscis varietates duas conferre licuisset. Reliquorum vel descriptiones ubique mancae, breves, incertae, admodum imperfectae nulliusque fere usus, vel icones multum rudes, haud raro fictae & manifesto monstrosae vel certo certius a vera figura abludentes; quales pisces ad feliciora tempora remittimus recensendos. Nostrum non alio, quam *Pseudopteri* donabimus nomine.

1. *Pseudopterus*; qui *Perca Amboinensis*, *Willughb.* a) *App. p. 1. Tab. 2. f. 3.* Colore subobscurato aut fusco, lineis subcaeruleis; sub rostro variis, unde & *pinnae*, quas vocavit, contiguae caeruleae. Laterales seu postbranchiales subvirides sunt & maculosae b).

a) A Joanne Nieuhof descriptus piscis.

b) Addidit *Rajus*: Icon repraesentat areolas transversas obscuras, a medio dorso per ventrem ad latera ductas, ut in *Perca*. Pinnam dorso medio innatam *non recte pictam suspicor, radiis discretis*, nullis intercedentibus membranis connexis; intercedit quidem membrana sed non nisi ad ortum aristarum, unde est quod piscem totum aristosum, PSEUDOPTERUM vocaverimus.

2. *Pseudopterus* praecedenti similis, musei olim nostri; croceis coloribus; radiis variegatis tenuibus egregie explicatis; in fronte duos cirros habens latis longos, caudam non forcipatam, sed radiis discretis partem circuli describentem. Capite anguloso, rostro resimo. *Tab. IV. f. 6.*

Tab.
IV. f. 6.

§. XLII.

Absolutis, modo quem elegimus, piscium FAMILIIS, harum plura GENERA latitare, neminem in dubitationem adducimus; quotquot interim colligere nobis licuit, totidem comportavimus. Nobis nondum cognita e tenebris in luce exponant alii; quibus, pro temporis ratione, felices in ævum optamus successus. Offendent & specie *monstrosos terrificosque* pisces, non quidem fabulosos; Ejusmodi LARVAS appellaverimus; e. g. Diabolum marinum, Zee-Duyvel *Willughbeji App. p. 5. Tab. 9. n. 3.* vel etiam: le Diable *du des Marchais par Labat I. p. 83.* quales pisces, formæ insolitæ, pro re nata Generibus vel LEIOBATI vel DASIBATI (*Missu III.*) substitui possunt; & quo referendi pisces ad formam humanam quadantenus appropinquantes, apud autores; confer. *Maillet sive Mascrier l. cit. p. 119. Labat relat. de l'Eth. occ. I. p. 187. Bradlej. philos. works of nature Tab. V. fig. III. Siren Majoli coll. 9. Harlemum anno 1403. delata; quæ ut fert relatio, se vestire passa, pane & lacte alita, & fila etiam e colu ducere edocta, semper tamen muta extitit? Ipsa narratio se ipsam prodit. Ad manus quoque venerunt pisces corpore insolenti & caudati: Alterum diximus *Batrachum* Xnum, Tab. IV. f. 7. Alter est XImus *Batrachus*, præcedenti similis Tab. IV. f. 8. vide additiones. Habemus porro pisciculum, qui *Crayracion* ovatus, lavis, strumofus, asteriscis vel stellulis notabilis, *Cray-* Tab. *racioni* Imo *levissimo* jungendus. vid. Tab. VI. f. *. *Crayracion* alius ventre VI. f. * fessili, capite anteriore in parte cinereo, fronte nigra, a mediis laterum ad caudam usque fuscus, cæterum albicans & reticulatus, lavis; vid. Tab. VI. Tab. f. **. *Crayracioni* 24to (*Missus III. p. 21.*) addendus, una cum *Crayra-* VI. f. ** *cione gibbosò*, sive pisciculo Amboinensi, triangulâri, gibbosò, osseo, & lateribus undique spinosò *Ruyfchii Th. Anim. I. Tab. VI. f. 1. lit. D.* Et sic porro.*

Jam rebus, quas in *Missibus* I-V. nobis subjecimus, s̄pho sequenti Colophonem imponimus, DEUM Ter-Optimum, maximum, benignissimum, omnipotentem precati, ut omnia cedant in SUI NOMINIS GLORIAM.

§. XLIII.

PISCIMUM organa *Auditus* inter se differunt. PULMONIBUS præditi organa habent *quadrupedum* organis familia. BRANCHIATI habent Organa illis *analogæ*, omnesque lapides in capite. *Missu I;* & *Mantissa Ichth.* de SONO & AUDITU piscium.

PISCES	BRANCHIIS occultis <i>Missu III.</i>	PULMONIBUS spirantes sunt PHYSETERES <i>Blaser Missu II.</i> Balæna Wallfisch- Narwhal Einhorn. Ein-Zwey-Zahn. Delphaces: Meer-Schweine. Orca Der-Schwein. Delphinus, Delphin. Phocæna, Zaunler.	
		<i>Spiraculis ad latera:</i> Cynocephalus, Hunds-Kopff - Galeus Spiß-Nase, Pristis, Säge-Schnauß- Cetracion, Grobschmidt, Hammer-Fisch- Rhina Mönch-Engel-Fisch- Batrachus, Fressch-Fisch- Crayracion Kropf-Fisch- Capriscus Maus-Bocke-Maul- Conger, Nat-Schlang- Muræna, Murene- Petromyzon Neun-Auge.	
		<i>Spiraculis in thorace:</i> Narcacion, Krampf-Fisch- Rhinobatus Engels-Ray- Leiobatus, Glat-Ray- Dasybatus, Brumbeer-Schwanz.	
		<i>Forma:</i> Balænae formis. <i>Missu IV.</i> Fasc. I. Silurus, Wels.	
		<i>Rostro:</i> Fasc. II. Acipenser, Stör- Latargus, Klipbeisser- Xiphias, Schwerdtträger - Mastaccembelus, Wurff- Spies- Pfalisostomus, Zangen-Schnauß- Solenostomus, Röhr-Hohl-Schnauß- Amphisilen, Janus-Fisch.	
		<i>Oculis.</i> Fasc. III. Solea, Sohle, Zunge- Passer, Flinder- Rhombus, Botte- Rhombotides f. Europus, Bott-Bastart- Tetragonopterus, Flinder- Aff- Platiglossus, Zungendrescher.	
		<i>Armatura.</i> Fasc. IV. Cataphractus, Kürassierer - Coristion, Helm-Fisch- Centricus, Pickenier.	
		<i>In sterno & in capite.</i> Fasc. V. Oncotium: Kleb-Pfost- Echeneis, Stopp-Fisch.	
		<i>Corpore volubili.</i> Fasc. VI. Enchelyopus. Nat-Bastart.	
		BRANCHIIS apertis sunt notabiles	Pinnis dorsalibus <i>Missu V.</i>
TRIPTERUS: <i>Fasc. VII.</i> Callarias, Pamichel.			
PSEUDOTRIPTERUS, <i>Fasc. VIII.</i> Pelamys; Thun. Makrele.			
DIPTERUS, <i>Fasc. IX.</i> Trutta Trutte. Johre- Mullus, Mülle- Cestrus, Meer-Aesche- Labrax, See-Wolff- Sphyræna, Pfeil-Fisch- Gobio, Kock-Fisch, Wapper - Asperulus, Aspredo, Zingel, Strever- Trichidion, Haar-Fisch.			
PSEUDODIPTERUS, <i>Fasc. X.</i> Glaucus, Blauling - Blennus, Stock-Narr.			
MONOPTERUS, <i>Fasc. XI.</i> Perca. Percis. Parsch. Kaul-Parsch- Manas Parsch- Bastart- Cicla, Drossel-Maul- Synagris, Meer-Brassem- Hippurus, Schwängel, Doracke- Sargus, Breit Zahn- Cyprinus, Karpe - Prochilus, Bugmaul- Brama, Bradem, Dressem - Mystus, Wengen-Fisch; Barben-König - Leuciscus, Schwaal, Kettel, Kappe, Geister- Harengus, Heering- Lucius, Hecht.			
PSEUDOMONOPTERUS, <i>Fasc. XII.</i> Pseudopterus, Stossen- Bastart.			

ADDITIONES
AD
MISSUS II. III. IV.
CUM
EPISTOLA
AD
DN. P. COLLINSONIUM.



MISSU II.

§. II. *nota b) add. Majolus* coll. 9. refert. Maclovium Britannæ Episcopum aliquando ex navi velut in montem, ut sacrificaret, cum vectoribus se contulisse, sed in medio sacrificio molam belluam terruisse universos; perstitisse tamen, monente Episcopo ad sacrificii finem — *Albertus Magnus* l. 24. de Cete testatur, se vidisse piscem, cujus oculorum cavæ 20 homines singulæ caperent. Huc pertinet: Scolopendram piscem centipedem, si hamum monorderit, omnibus intestinis egestis hamoque rejecto, eadem resorbere; *Majolus* l. c.

§. XIV. p. 11. *lin. 6. add.* Whale Bones are covered with Hair like Horse Hair — Some of them are two Fathom long — on each Side there are commonly 250, in all 500 pieces: *Egede Hist. of Greenland* p. 67. Fidem superat, quod retulit Dn. *Deslandes* p. 180: on voit quelque fois bondir la Baleine & s'elancer hors de la mer de 15 à 20 pieds de haut, elle retombe ensuite avec un bruit epouvantable.

— *lin. 7.* Balæna vera *Zorgdrageri add.* Balæna fistula in medio capite, dorso caudam versus acuminato, *Art.-- Linn. Fauna Suec. Groenlands Walfisk.*

— *p. 12. nota d) add.* & No. 471. which live on a Kind of Louse, brown-coloured, who moves so slow, that he may be taken by Hand. This Creature is oily, and when rubbed with the Fingers, produces Train.

— *lin. 21.* Balæna albicans, *add.* The white Fish without Fins on the Back. *Egede* p. 75.

— *lin. 30.* Ejusdem. *add. Egede* p. 72. *Anderf. Nachr. von Grönl.* p. 196: Balæna minor edentula, dorso non pinnato.

— *p. 13. lin. 18. add.* Balæna fistula in medio capite, tubere piuni formi in extremo dorso, *Art. Finfisk. Linn. F. Suec. Andersonio:* Balæna major edentula corpore strictiore, dorso pinna mucronata notabili p. 196. figuram vide apud *Egede* p. 69.

§. XIV.

MISSU II.

§. XIV. p. 13. lin. 19. Jubartes; *add.* Jupiter, Balæna major corpore frictiore edentula, dorso pinnato. *Anderf.* p. 197.

— *lin. 28. add.* Fr. *Pyrard. Voy. II. partie* p. 208. Dans la Baye de Brest est la plus riche pêche de balenes — Un jour il y eut une de ces grands Balenes, qui voyant son petit pris, vint de telle furie contre les pecheurs & leur barque, qu'elle les renverla tous, & sauva ainsi son petit, & les hommes eurent bien de la peine, à se sauver. Je n'eusse jamais creu, que cet animal est eu ce bon naturel, cette adresse & dexterité.

§. XV. p. 14. lin. 11. à *fine*: Walfish *add.* A Polonis Cetus vocatur Wieloryb. Catodon fistula in cervice. *Art. Lin. F. S.* Sonst wird Cetus ein Wallfisch männlichen Balæna ein Wallfisch weiblichen Geschlechts genennet. *A. P. diff. verb.*

— *lin. 2. à fine*: Cachelot. *add.* *Egede* p. 74.

— p. 15. lin. 12. *add.* Ex hoc pisce imprimis Sperma Ceti, *Egede* p. 74. von der Ambre gris Blase vid. *Anderf.* p. 208.

— *lin. 18. add.* *Anderf.* p. 220. 221.

§. XVI. p. 16. not. a) *in fine add.* De Balænis multi multa, sed & multa falsa, ast in mendaciis cudendis nemo superior Hebræis. *Scheuchz. Phys. Sac.* p. 19.

§. XVII. p. 17. lin. 7. observent; *add.* monuit *Rajus* lib. 2. *Will.* cap. IV. p. 36: Rogandi sunt nautæ nostri, qui quotannis Grœnlandiam Balænas piscatum adnavigant, ut diligentius & curiosius hæc observent, nosque hoc scrupulo liberent; & *Labat Voy. du des Marchais I.* p. 94: Si j'étois en Droit de donner des conseils à la compagnie & autres Negocians, qui arment des Vaisseaux, ce seroit d'ordonner à leurs Officiers de conserver avec soins ces sortes de choses rares, qui pourroient servir à enrichir un cabinet de la bibliotheque du Roy, où de l'Academie des sciences —. Anno 1742. naves 125 balænis 508 onorata; la *Gazette d'Utrecht LXXXIV.* 19. Oct.

— p. 18. not. c) *lin. 20*: Alexandri, *add.* Alexandrum M. talenta 800 suppeditasse perhibetur i. e. 480000 Crowns *Phil. Trans.* No. 325. p. 3; conf. *Oldenb. præfat. Volum. II. Tr. phil. num.* 23. p. 412.

— *in fine hujus notæ c)* *add.* Anno 1364 ist ein Wallfisch ohnferne der Weichselmünde gefangen, und nach Dantzig gebracht, welcher 26 Schu lang gewesen. *Dantzg. geschrieb. Chronick.* Anno 1291 ward in der See ein grosser Fisch gefangen, und nach Dantzig gebracht, von 29 Ellen oder 58 Schu lang; *ibid.* Anno 1452 d. 15 Oct. ist vor der Münde ein grosser Fisch gefangen, mit Stör-Barnen und lebendig in die Stadt gebracht auf den Fischmarckt; er war 17½ Elle oder 35 Schu lang, und hatte 15 lange und viele kleine Zähne, war weißgrau, *ibid.* Anno 1510 im Oct. ein grosser Fisch gefangen, lang 25 Schu.

§. XIX.

MISSU II.

§. XIX. p. 18. lin. 32. Dentem habet unicam *add.* Folgendes ist eine Uebersetzung aus dem Schwedischen, (seel. Hr. Roberg) so bey der vom Wintersteen an. 1684 ausgegebenen Zeichnung gefüget gewesen: Man berichtet, daß die Einhörner, welche die Groenlandfahrer vom Wallfischfang mit sich nach Hause bringen, von einem Fische sind, der die Länge des Horns drey-mahl hat; also, daß wenn das Horn 8 Fuß lang, der Körper 16 Fuß halte. Das Speck von diesem Fische soll feiner als derer Wallfischen seyn. Seine zwei Stossen an der Brust, wenn die Haut abgezogen, gleichen der Hand derer sogenannten See-Frauen oder Syrenen, welche in der Kunstkammer zu Copenhagen gezeiget wird. Die Stärke dieses Thieres ist im Horn, womit dasselbe, wie man sagt, entweder in die queere oder aufwärts im Wasser oder auch niederwärts fährt, und also alles, womit es streitet, durchboret. Ao. 1684 hat ein Groenlandfahrer, Commandeur des Schiffes, der goldene Löw genant, *Dieterich Peterson*, folgenden Fische mit zweyen Hörnern, oder vordern Zähnen, wie man sie nennen will, aufgefangen an S. William Körcei Mit-Nheder mit anderen nach Hamburg gebracht. Die Spitzen dieser Hörner stehen am Ende 13 Zoll, bey'm Kopf aber nicht mehr als 2 Zoll von einander. Das lincke Horn ist 7 Fuß 5 Zoll lang, und der Umfang bey'm Kopf machet 9 Zoll aus; das rechte Horn hält accurat 7 Fuß in der Länge, und 8 Zoll am Kopf in der Dicke; welcher Kopf 2 Fuß lang und $1\frac{1}{2}$ Fuß breit ist, die Hörner sitzen alle beyde 1 Fuß und 1 Zoll tief im Kopf; es beträgt also die Länge des linken Horns mit dem Kopf 9 Fuß 5 Zoll, das rechte aber mit dem Kopfbein zusammen 9 Fuß. (vid. Tab. III.)

Tab.
III.

- a. Stellet den Kopf von oben für.
- b. Zeiget den Kopf von unten.
- c. Sind die Löcher auf dem Kopf, durch welche der Fische das Wasser aussprühet.
- d. Ein Junges, in natürlicher Größe, wie die Zeichnung anweist so in diesem Fische gefunden worden; *cujus longitudo 8 $\frac{1}{2}$ " Dantisc. live 7". 7 $\frac{1}{4}$ " Gall.; conferatur Dn. Anderson. p. 203. Sic modo habemus NARWHALEM dente unico & Narwhalem duobus dentibus; prout *Rhinocerotem* cornibus duobus; conf. *Danzg. Versuche vom Clasehorn Part. II. vid. Egede p. 77. On the right side of the Head there lies another shorter Horn hidden, which does not grow out of the Skin, and it cannot be conceived for what End the all-wise Creator has ordained it — He has, like other whales, two Pipes or Spouts, which terminate in one &c. adde autorem p. 78. quare cornua horizontaliter & recta prodeant; quæ dentes esse negat. Novi equidem nonnullos quoque dentes Elephanti, Apri, & Babiroussæ cornua appellasse. vide Embryonem *Narwhalis* apud *Ruyfch Th. anat. IX. t. V. f. V.***

MISSU II.

§. XXIII. p. 21. lin. 4. Caput Cyprini *add. de Vries Anmerk. XI cap. II. u. New. Groenlands p. 39: Das Haupt musste man mit Beilen in Stücken hauen, welches beynahe einem Karpen-Kopf gleich schiene — das Maul stand umgekehr einen Dammern breit unterm Horn.*

§. XXVII. p. 23. *not. a) add. Mugiant balenæ vel clamant tam magno & contento sono, ut qui binis gallicis milliaribus absunt, audire possunt; Raj. ad Will. p. 38. conf. Wottonus fol. 172.*

§. XXVIII. p. 23. lin. 19. p. 204. *add. Delphinus rostro sursum repando dentibus serratis, Arctedi. Löpare, Linn. F. Sv. forte confunditur Orca dentibus latis serratis cum Lamia, cane carcharia similibusque; vide ejus dentes Tab. I. Andersonio p. 225 audit. Butzkopf. Balana minor utraque maxilla dentata, pinnam in dorso gerens.*

§. XXX. p. 24. lin. 9. DELPHINUS *add. Grampus Anglis. Andersonio p. 227: Balana minor utraque maxilla dentata, dorso pinnato, Delphinus vulgo dicta.*

§. XXXIII. p. 26. lin. 4. Porpessæ *add. Nise Egede & aliis. Swinia morska polon. Zaunler. Delphinus corpore subconiformi, dorso lato, rostro subacuto Art. Marfwin Tumblare Linn. F. Sv. Partes internas phocænæ vid. in epistola Raji ad Listerum philof. lettres pag. 45.*

§. XXXVII. p. 29. lin. 16. nos omnino latet; *add. Horum tamen mentionem facit Scheuchz. Phys. S. p. 12. ibi: ipsarum quoque balenarum dentes — vid. Acta litt. Suec. 1720. p. 9. de magno Ceti sceleto, quod in w-Gothia 12 mill. ab oceano & 2 ab urbe Skara repertum, hodieque in Nosocomio Upsalensi servatur. Forte, si integrum est sceleton, capite non truncato vel deperdito, & dentes aderunt; nisi edentulus fuerit Cetus.*

— *lin. 17. Elephantorum fossiles, add. Il ya à la Caroline un endroit nommé Stono, ou l'on tira de dessous terre trois ou quatre dents — que les Negres, qui sont naturels d'Afrique, jugerent tous être les dents machelières d'un Elephant — Catesby.*

p. 30. lin. 2. recuperaverint, add. Scheuchz. Ph. S. p. 51 putat, quod & pisces in aquis diluvii perierint, servatis tamen eorum generibus & speciebus; quod facile concedimus, firmum modo stet, nec genera nec species interisse.

— *lin. 4. occumbant. add. vel in vorticibus pereant e. g. in vortice ad Norvagian in oceano Deuceledonio; vid. Kühn de orig. font. §. 118.*

p. 31. not. a) add. Il n'a que quatre dents à la machoire supérieure & autant à l'inférieure pour macher ou mordre tout ce qu'il reçoit de sa trompe. Labat rel. de l'Afrique occ. III. p. 272.

§. XXXIX.

MISSU II.

§. XXXIX. p. 31. lin. 2. a fine. Elephantorum dentibus fiunt. *add.* conf. Voy. du *Franc. Bernier* (in 12 an. 1699) I. p. 192, ubi de duobus dentibus a legatis Regis Æthiopiæ Mogolo oblatis: Deux dents d'Elephants si prodigieuses, qu'ils assureoient, que c'étoit que pouvoit faire un homme bien fort, que d'en enlever une de terre.

§. XL. p. 32. lin. 16. pondus superavit *add.* vid. *Phil. Trans.* No. 475. p. 331. seq. de dente molari, cujus supera peripheria 3'. 11'', longitudo 8'', latitudo maxima 7'', crassities 3''¹, pondus 11 libr; conf. No. 403 & 404.

§. XLIII. p. 32. MANATUS *add.* Hispanis, i. e. manibus gaudens; conf. *Anderfon* p. 192. *Aldrovando* paralipom. p. 104, est Phocæ differentia vitulus marinus; du *Tertre* II. p. 199: Il a sous le ventre de petites pates en forme de mains, ayant chacune quatre doigts fort courts & ongles. Nic. *Serpetro* mercato della maraviglie della natura p. 338: ha due piedi grossi e rotondi di 4 unghie, in vece di branchie, come a le poste al capo con li quali nuota. Pareggia nella mole uno Elefante; la faccia e piu depressa di quella del bue, ed il mento piu carnososo— *Hieron.* *Benzon* nova novi orbis hist. Lib. II. c. 14. Schier wie eine Otter gestaltet, 25' lang, 12' dick; Schwanz und Kopf wie ein Dohs, kleine Augen, harrichte rauche Haut, von Farben himmelblau; zweene-Füsse, den Elephanten nicht ungleich. De pedibus Elephanti vid. *Danzig. Versuche vom Naschhorn.*

§. XLVI. p. 36. lin. 14. having one *add.* vid. *D. Stubbles* all. l.

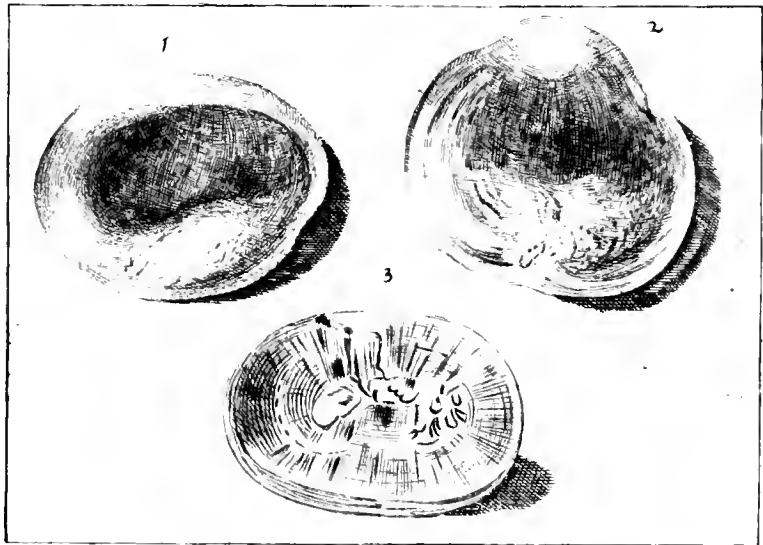
— p. 37. *not. d)* *add.* vid. tamen du *Tertre* II. p. 200.

§. XLVIII — lin. 12. a fine, non conveniunt, *add.* apud *Anton. Donati* tratt. de simplicis &c. figura lapidis nephritici vel lapidis Tiburonis os potius petreum Manati quam lapidem Tuberonis representat.

— p. 38. lin. 12. exhibemus; *add.* Ex literis *Dn. Gmelini* 1 Febr. 1746. ad me datis sequentia memoratu digna: Es scheint, daß der Stein, worüber Sie mit *Hr. von Heucher* correspondiret, nicht einerley sey mit meinem lapide Beluga. Ich will es nicht bestreiten, daß jener aus dem Tiburone sey, und die Substantia bezoardica scheint auch anzuzeigen, daß er in der Blase oder Magen generiret sey. Ob die Türcken denjenigen Fisch, so die Russen Beluga nennen, auch mit eben dem Nahmen belegen, ist mir unbekannt; So viel weiß ich gewis, daß der Fisch, den die Russen in dem Wolga-Strom Beluga, an dem Schilca, Argun, und Amur Kalaschka nennen, einerley sey mit dem Hufone Germ. Hingegen wird der Carcharias oder Tiburo von den Russen Suka (canis) genannt. Interna substantia ist Selenitisch (vid. fig. 3.) wie ich es bey vielen gesehen, die ich zererschlagen. Die Figur kommt den ibrigen ungefehr bey — Selbstn habe nicht Gelegenheit gehabt, den Sedem propriam dieser Steine zu sehen, ein ziemlich glaub-

MISSU II.

glaubhafter Russe aber hat mich vor gewis versichert, daß jeder Belaga *Zirey* in seinem Kopf habe, nur seyn sie bey jungen Belugen ziemlich weich. Dieses hat mich auf die Gedanken gebracht, es könnten wohl die 2 größten von ihren *Officulis auditus piscium* seyn. Weil ich aber meiner Sachen gerne, so viel möglich, gewis seyn mag, so habe einen über Astracan mit der Gesandtschaft nach Persien abgereiserten Medicum Hr. D. Lerche sehr gebeten, die Sache durch *Ocular inspection* zu bestätigen oder zu widerlegen. Daß in den Stören, wie der Mahne des Hrn. von Heuchers *Ozatar* (ist corruptirt aus *Oletr*, *Stör*) anzuzeigen scheint, so grosse Steine sollen gefunden werden, ist nicht wahrscheinlich — „ *Circa finem literarum vir doctissimus addit: „Lapides Hutonis forma illum satis bene referunt, cujus imaginem Missu II. tab. IV. f. 7. dedisti; maximi dimidium pugnum, minimi nucem moschatam volumine æquant. Color ex albo luteus, nunc dilutior, nunc intensior. Interna substantia (vid. fig. 3.) nitens candida. Textura est ex lamellis concentricis, pro ratione externæ lapidis figuræ (fig. 1. 2.) ellipticis, quæ fibris vel radiis seleniticis a centro in peripheriam extensis secantur. „ Adjunxit vir humanissimus egregias figuras, æqui bonique habens, ut easdem cum publico communicarem.*



MISSU III.

§. VIII. pag. 7. lin. 2. *Requies add. Du Tertre* Tom. II. p. 202. & *eundem* p. 224. de *pisce qui dicitur pilote*, *requiem egregie vexante.*

— lin. 6. *non tamen omnibus add. vid. Olear. Gott. K. Kammer*
t. 24.

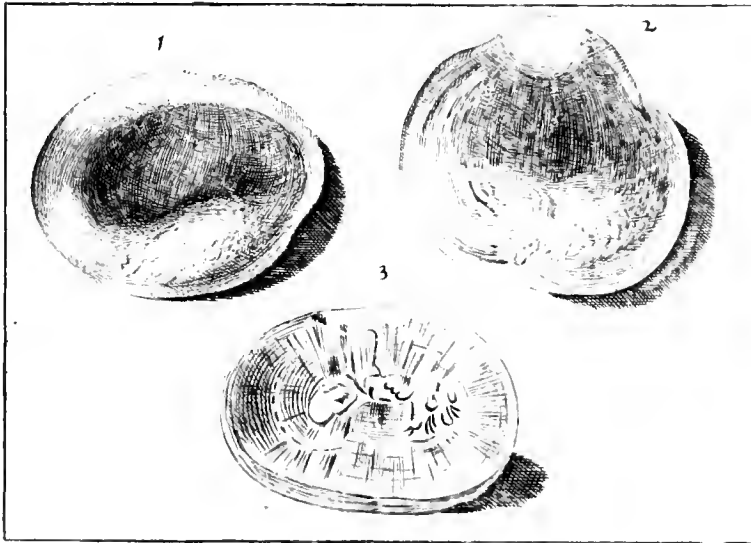
MISSU III.

t. 24. f. 5. *Lindschöt* parte 4. cap. 4. *Mandelslo* cap. 13. du *Tertre* pag. 202: Ces dents ne sont pas semblables ny egales en tous.

§. VIII. p. 7. *lin. 12. add.* On trouve dans la tête deux ou trois cueil-
leres de cervelle blanche, comme neige, qui étant séchée, mise en
poudre, & prise dans du vin blanc, est excellent pour la gravelle, du
Tertre p. 204. Sic autor lapides, de quibus missu II., pro cerebro ex-
ficcato & indurato habuit.

— *lin. 22. add. conf. Phil. Trans. No. 239. p. 124 seq. Arist.*
Lib. 6. c. 8. & 10. *Ælian. L. 1. c. 18. Rittersbus* comm. in lib. 1. Halicut.

§. IX. p. 7. GALEUS *add. Galeus* non est nomen proprium, in-
quint *Massarius & Charletonus* mant. anat. p. 82, sed genus ad omnes
cartilagineos longos inspectans, ut: vulpeculam, caniculam, Hinnulum,
Stellarem. Spinacem & reliqua generis eiusdem.



MISSU II.

glaubhafter Russe aber hat mich vor gewis versichert, daß jeder Bekaga **Zwey** in seinem Kopf habe, nur seyn sie bey jungen Belugen ziemlich weich. Dieses hat mich auf die Gedanken gebracht, es könnten wohl die 2 größten von ihren Officulis auditus pitium seyn. Weil ich aber meiner Sache gerne, so viel möglich, gewis seyn mag, so habe einen über Astracan mit der Gesandtschaft nach Persien abgereiserten Medicum Hr. D. Lerche sehr gebeten, die Sache durch Ocular inspection zu bestätigen oder zu widerlegen. Daß in den Stören, wie der Nahme des Hrn. von Heuchers Ozatar (ist corruptirt aus Osetr, Stör) anzuzeigen scheint, so große Steine sollen gefunden werden, ist nicht wahrscheinlich — „ Circa finem literarum vir doctissimus addit: „Lapides Husonis forma illum satis bene referunt, cujus imaginem *Missu* II. tab. IV. f. 7. dedisti; maximi dimidium pugnum, minimi nucem molchatam volumine æquant. Color ex albo luteus. nunc

MISSU III.

t. 24. f. 5. *Lindschöt* parte 4. cap. 4. *Mandelslo* cap. 13. du *Tertre* pag. 202: Ces dents ne sont pas semblables ny egales en tous.

§. VIII. p. 7. *lin. 12. add.* On trouve dans sa tête deux ou trois cueilleres de cervelle blanche, comme neige, qui étant séchée, mise en poudre, & prise dans du vin blanc, est excellent pour la gravelle, du *Tertre* p. 204. Sic autor lapides, de quibus missu II., pro cerebro exsiccato & indurato habuit.

— *lin. 22. add. conf. Phil. Trans. No. 239. p. 124 seq. Ariff. Lib. 6. c. 8. & 10. Ælian. L. 1. c. 18. Rittersbus comm. in lib. 1. Halicut.*

§. IX. p. 7. GALEUS *add. Galeus* non est nomen proprium, inquit *Massarius* & *Charletonus* mant. anat. p. 82, sed genus ad omnes cartilagineos longos spectans, ut: vulpeculam, caniculam, Hinnulum, Stellarem, Spinacem & reliqua generis ejusdem.

— p. 8. *lin. 2. a fine: picked dog add.* The prickly Houndfish, nonnullis Hogyfish. Suecis: Haj. *Linn. F. Sv.*

— p. 9. *lin. 25. add.* The smooth-skinned Dog-fish; *Cornub. a Plusher.*

— p. 10. *lin. ult.* Sea fox or ape *add.* the Sea fox Hound; alii Simiam marinam the Sea-ape diversum volunt esse Galeum a vulpecula marina; huc trahunt galei genus *Clusii*, *Willughb. t. B. 9. f. 6.* Sed *Clusii* figura nobis valde suspecta.

— p. 11. *not. f) add.*

Vivum animal vulpis parit, in semetque recepat,

Præque metu magno protegit ore suos.

Mirus amor, spectes si quantum parvus eorum

Qui propriis fraudant quos genuere bonis. *Bouffuetus.*

§. XII. pag. 15. *lin. 25. Anglis. add.* the Ponk, Toad, Devil-fish, Fishing-Frog, *Charler.*

— *lin. 29.* Sub majores pinnae duo quasi brachiola in longum posita per cavitatem, quæ fertur ad branchias, articulata & muculis adornata; *Severin. Zootom. parte IV. p. 348.* Anatomem vide apud *Charleton. mant. anat. De ossiculis auditoriis nervisque eundem p. 82.* Si folliculi fellis particula vel ciceris magnitudine assumpta, horrenda symptomata infert; sed præfens est remedium cancer marinus contusus & cum vino propinatus.

— p. 17. post num 9. *add.*

— — — 10. *Batrachus fuscus*, ore amplo, duobus mystacibus ad nares; oculis minimis; corpore complanato, in medio dorso non nihil elevato; loco pinnarum branchialium ad foramina utrinque os pro brachio habet arcuatum, compressum, in utraque acie spinis incurvis ferratum; unica pinna triangulari in dorso ubi cauda incipit; paulo

MISSU III.

supra hanc ad latera alia pinna utrinque; cauda prælonga angulosa in teretem cum tenuibus filamentis exeunte.

Tab.
IV. f.
7-8.

11. Batrachus præcedenti similis, sed major, ex fusco & albo variegatus, mystacibus crassioribus, oculis pro volumine corporis magnis, caudaque in exitu distincte filamentosa. Amborum figuras vide Missu V. §. XLII. tab. IV. f. 7. 8.

§. XIV. p. 18. lin. 9. a fine; Plinii; add. Orbis non spinosus *Besleri*.

— p. 19. lin. ult. Mul. Adolpho Frideric. p. 31. t. 2. f. 4. lin. 12. add. Poisson armé du *Tertre* II. p. 209. Se sentant arrêté — & voyant, que toutes ses violences ne luy servent de rien, il employe la ruse, il baisse tout à fait ses pointes, souffle tout son vent dehors & devient flasque, comme un grand mouillé.

— p. 20. lin. 11. a fine add. Cochon de mer; Coffre; bource, du *Tertre* II. p. 211. tres particulier dans sa forme: car vous diriez, que ce sont trois cartons pointus, appliques les uns contre les autres en forme de triangle; le haut de ce triangle n'aboutit pas tout à coup jusques à la queue. Quand il est pris il gronde comme un cochon.

— p. 21. post num. 24. add. 24. b. *Crayracion gibbosus*; pisciculus amboinenfis triangularis, gibbosus, offeus & lateribus undique spinosus, *Ruyfch* Th. I. anim. Tab. VI. fig. 1. lit. D.

— p. 22. post num. 28. add. 28. b. *Crayracion quadrangularis*; poisson de Coffre. Il est à peu près quarré, plat de tous côtes, & dur comme du bois; jaune, semé de petites taches noires; ayant aux deux côtes de la tête une petite nageoire, & une troisieme sur le corps proche de la queue. *Le Bruyn* Voy. edit. Amstel. in fol. p. 344. t. 204.

— p. 23. lin. 5. Mola, add. vel quod informem molam repræsentet, vel quod rotunditate corporis, dentis pinnis molæ molendinariæ similis, secundum *Rondel*. Orthagoriscus, forte ob similitudinem quandam porci; nam Lacedæmonii lactantem porculum ορθραγορισκον nuncupabant, quod mane prostarent in foro venales; & hic piscis, cum capiatur, porcorum more grunnire solet. *Charlet*. de diff. pisc. p. 9. vid. tn. *Plinius* Lib. 25. c. 2. de orthagorisco Lacedæmoniorum. conf. *Bouffuctus* de nat. aquatil. p. 179. Optimam figuram nuperrime largitus est de historia naturali meritissimus *Janus Plancus* ariminenfis.

— p. 23. lin. 18. per foraminula; add. vid. *Aldrovandus*; qui de Dracunculo *Rondeletii*: sine ulla ad branchias scissura, sed hujus vice supra caput utrinque foramen est, ut in *Hippocampo*, quod nisi dum piscis vivit, eoque aquam trahit & emittit, manifestissimum est. Sed vid. *Missu* IV. §. XXVI. Corytionem 10. Aliter *Severinus* Zootom. parte IV. p. 351. Sub ossibus auriformibus branchiæ latent. Bipartitum est ejus corpus. Pars altera, quæ supra anum, pars altera, quæ infra.

Supre-

MISSU III.

Superior tota contacta munitaque cortice toti corpori communi. Inferior ventrem refert veluti saccum, sed hic uterus consistit; ibi ventriculus cum hepate, intestino, vesicula, renibus, corde. Anus initio sacci se offert non facile conspicuus; viviparus est, si quis pragnantem inspexerit.

§. XVI. p. 25. post num. 7. add. 7. b. Capricus, e regione pinnarum lateralium in dorso aculeo, altera acie serrata. Pisciculus Amboinensis cornutus, *Ruysehii* Th. anim. I. Tab. VII. f. 1. lit E. Sinus angustus, in quo cornu sese insinuat, lit. F.

§. XVIII. p. 27. lin. 2. add. La Murene est une espece de Serpent marin, qui a la forme d'une anguille, mais moins ronde; *du Tertre* II. p. 220.

— lin. 9. add. Serpens marinus, *Besleri*. *Aristoteli* θαλασσιος; Hydrus. *Ælianus* fabulans fert, quod tantæ sit magnitudinis, ut triremes apprehensas evertat. Similem nobis propinat *Olaus M.* Circa Norwegiam 200 pedum longos visos esse hydrus, tantas aliquando supra mare spinas erigentes, ut navis per unam transire possit; taceamus *Jo. Cubam* architectum horti Sanitatis. De pugna serpentum aquatilium cum terrestribus in regno *Genich*, ad Civitatem *Sampson*, ubi 8000 Serpentes occisi, vid. *Nic. Serpetro* p. 364. *Labat* Voy. aux Isles de l'amerique V. p. 335. piscis meminit congriformis, ignoti omnibus; capite compresso serpentino aut satis longo & quasi filamentoso, corpore crasso, 3 pedes longo, cauda lata & furcata, dorso pinna, præter reliquas donato, dentibus longis nigris; Quod nemo noverit piscis hujus naturam, suspensus ad arborem navis sequenti inane resolutus erat in aqueam materiam viridescentem & fœtulentam, ut non nisi corium superfuerit, cum corpus antea visum optimæ consistentiæ — propter hoc phenomenon pro vipera marina habitus.

— p. 27. lin. 12. a fine; mandibulæ superioris. add. *Maillet* par *Mascrier* description de l'Egypte II. 118: Ce qu'il y a de surprenant, c'est, que dans cette quantité étonnante de poissons, il ne se trouve gueres que l'anguille, qui ressemble à ceux, qu'on prend dans nos rivières d'Europe. Il est vrai cependant, qu'en Decembre, en Janvier & Fevrier on peche ici de tres bons Harangs.

— lin. 3. a fine p. 343. add. *Aristot.* L. IV. cap. XI: Anguilla neque mas neque femina est, neque prolem ex se aliquam potest procreare — & Lib. VI. c. IV: habent mares omnes semen genitale præter anguillam, quæ neutrum neque ovum neque semen sortita est. *Geor. Elmerus* N. C. G. Obs. 119. „Anguillas esse viviperas, viperarum instar, observatio una atque altera in hollandia me docuit — unde cum „fœminam præterirem, quæ illas affaret, illam vidi extrahere, nescio „quid,

MISSU III.

„quid tumidi ex anguilla, ex qua dum quærerem, quidnam esset, illa
 „annuebat, esse uterum, quo aperto varia in diversis membranis invo-
 „luta hærebant anguilla, ex quibus cognovi illa esse annumeranda ani-
 „malibus viviparis &c.„ Nos vel Stomachum vel partem intestinorum
 fuisse illud tumidi quid, in quorum membranis hæserunt sive vermiculi
 anguilli formes, quales ad ossa petrosâ *phœcæne* observavimus, vid. *Miss. I.*
 sive revera proles anguillarum ex ovis positis exclusâ & devorata; quod
 non mireris, cum & Lucii pullos suos devorent. Sed vide *Valisnie-
 rium* opere diversè Tom. I. p. 232 seq. & ibid. p. 244. ubi contra *Els-
 nerum* scribit: „effere colâ vergognosa ad un filototo lo stabilire un
 „fenomino di tanto peso sopra l'asserzione d'una donna, la quale *annue-
 „bat: esse uterum.*„ *Paulinus* de anguilla p. 57: Nos, ut omnia ani-
 malia ex ovis seu feminis suis, sic etiam anguillas ex iis nasci dicimus,
 licet *Plinius*, *Aristot. Jo. Vossius* (lib. 4. Idol. c. 1. p. 1281) *Schottus*
phys. cur. lib. 10. c. 5. p. 267. cum pluribus aliis, ova semenque dene-
 gent, clamantes, nunquam aliquam captam esse, quæ aut semen genitale
 habuerit, aut ova — & p. 60: nec ex putredine aut limo, aut cadave-
 ribus, nec ex serpentum complexu, nec ex arena viscosa, nec cespiti-
 bus rore madidis, sed ex sui generis semine mediante coitu omnes na-
 scuntur anguilla; conf. *Frantzius* hist. anim. sacra III. c. 1. p. 600; & *de
 la Marre* traité de la police Tom. III. lib. V. E contra *Leuwenboeck*
 (Trans. phil. No. 377. p. 343.) anguillas (prout etiam *Squillas*, pisces
conchatos NB. & varias muscas) omnes femellas esse sustinet, quæ fructus
 edunt hac in parte convenientes cum fructibus arboreis, quorum in se-
 minibus plantulæ delitescunt; Sic hermaphroditas dixeris anguillas;
 conf. *Hist. de l'academ. des Sciences* 1737. p. 51. d'une Carpe herma-
 phrodite. Nescio, quare *pisces conchatos*, id est: conchylia marina &
 fluviatilia *Leuwenboeckius* hermaphrodyta esse sustinuerit, quod in co-
 chleis terrestribus omnino negaret, harum feminis ovarium est, masculis
 penis, quæque congregiuntur, & in congressu prout canes cohærent.

— ad fin. p. 17. add.

7. *Conger* squamis rhomboideis, ex rufo cinereis, saturate fuscis & latis
 taniis, decurrentibus, distinctis; ventre albicante; capite & pinnis la-
 teralibus, prout in anguilla; lingua bifida. Caudam versus supra & infra
 emergunt pinnae tenuibus spinis suffultæ, confluentes demum latiuscu-
 lam formant caudam, muræna æmulam. Muræna seu conger africanus,
Seba II. p. 71. t. 69. No. 2.
8. *Conger*, pinnis lateralibus eminentibus, flavescentibus, nigris lineolis
 maculatis; ex luteo cinereis, viridibus & saturate rubris maculis partim
 rotundis partim flammeis in corpore sibi invicem permixtis; utrinque a
 capite ad tenuissimam usque & acuminatam caudam apicem bini decurrunt,
 albi-

MISSU III.

- albicautes gracilesque, lemnifci (Bänder); venter dilute flavescit, nigrisque desuper lineolis passim decurrentibus, punctis quasi intertextis dense variegatus. Muræna maxima, orientalis, singularis; *Seba* ib. num. 3.
9. *Conger*, rostro corneo, acuto; pinnis lateralibus colore corallinis; iuperno corpore dilute flavo, maculis circularibus ex rubro luteis, tigridis ad instar; venter ex cinereo dilute flavet. Anguigenas; anguilla marina tigrina, *Seba* II. p. 40. t. 40. f. 3.
10. *Conger*, quinque funiculis thalassini coloris per dorsum rufum protensis; squamis ventralibus insignibus rufis; pinnulis corallinis. *Seba* ibid. f. 4.

§. XX. p. 28. lin. 8. MURÆNA *add.* In tanto honore a romanis fuerunt habitæ, ut iis magno sumtu vivaria ædificarent, magno impleverint, & tandem magno aluerint; *Charleton*.

— p. 29. post num. 5. *add.*

6. *Muræna*, ex rufo flavescens, maculis saturate rubris superne; inferne dilutiore rubore; maculis circularibus gemina serie dispositis; ventre dilute flavescente; per dorsum & caudam erecta decurrit pinna, qualis in anguillis deprehenditur; capite serpentino. Serpens marinus, seu conger maculosus, africanus; *Seba* II. p. 71. t. 69. n. 1.
7. *Muræna* saturate fusca diluta viriditate adeo elaborata, ut characteres arabicos punctis nigris conspersos & in se mutuo, flammularum ad instar, confluentes & variegatos putares. E medio corpore, caudam versus, supra & infra emergunt pinnae longæ, quæ demum concurrentes in latiusculam caudam terminantur. *Seba* II. p. 72. t. 69. f. 4. *Mas*; f. 5. *femina*. In hac prævalet color dilute viridis, prævalent quoque plures & mutabiliores maculae nigrae.

§. XXI. p. 29. lin. 11. derivatur. *add.* vel a fulgore, quasi lampas petrae nomen derivat *Charleton* exerc. de pisc. p. 34.

§. XXII. p. 30. lin. 8. Neunaugen *add.* Polonis: Minag, Węgorzyca.

— ad num. 2. *add.* Hunc *Rajus* apud *Will.* in app. p. 18. pro *Platii* pride fluvii Iſidis, pro *Schwenkfeldii* Lampetra media, & pro illo qui magno numero in Merſeia fluvio, Lanceſtriam a Ceſtria dirimente, capitur, habet.

— ad num. 4. *add.* Lampetra minima canosa *Schwenkf.* qui eam pro lampetra minima 2 *Gesneri* agnoſcit, quamvis in deſcriptione *Gesneri* nulla fiat caecitatis mentio. Pinna dorsali ſecunda lineari, labio oris ſuperiore-pone lobato; *Succ.* Linahl, *Linn.* F. Sv.

§. XXIV p. 31. ad num. 1. *add.* venetiis, ne in foro piſcatorio vendatur, cautum eſt.

MISSU III.

§. XXIV. pag. 31. ad not. a) add. Monsieur de *Reaumur* a developpé le mystère du ressort caché, qui produit cet effet surprenant (mirabilem hanc *ἰδιοσυγκρισίαν*) dans la Torpille; *mem. de l'acad. des Scienc. 1714.*

— ad not. b) maculis saltem; add. vid. *Grevinus de venenis Lib. I. cap. XXXIII. XXXIV.*

§. XXV. p. 32. lin. 16. cum Parda. add. vid. *Miss. IV. §. V. not. d)*: de Lucio-Perca & Tragelapho animali quadrupede, quæ dicuntur animalia mixta. Melius *Jo. Cajus rarior. de Hippelapho, p. 65, quod sit sui quidem generis, sed mixtæ formæ.*

§. XXVI. p. 33. ad num. 1. add. Du *Tertre* altera species singularis *Rajæ Tom. II. p. 217*: Il a au haut de sa queue deux dardillons en forme d'ameçon, dont les piqueures sont mortelles; an, *Leiobatus* 3?

— ad num 3. add. *Pastinaco τρωγόν*-Caudam habet longissimam & lævissimam; e medio caudæ aculeus procedit acutus utrinque ferratus; *Grevin. de venen. Lib. I. c. XXXI*; parvos habens oculos, & ob visus aciem *ὄξυδερκῆς* dicta. An *Raja* an *pastinaca* sit? cujus du *Tertre* meminit II. p. 217: *Rajæ* prima species singularis: qui fuit prise a *S. Christophe* en 1634 — Sa grandeur étoit de 12 pieds depuis la tête jusques à la queue, & dix d'un aileron jusques à l'autre; & *Argensola* de *Insf. Molucc. lib. 7. Rajæ* mentionem facit ad *Insulam Cerné* captæ, quæ tantæ magnitudinis fuit, ut omnibus quinque navium fodalibus pro duobus prandiis suffecerit.

— ad num. 4. add. The poyson fish, the Fire Flaco or Catfish, *Charlet.*

— p. 34. ad num. 7. add. The Homelyn, &, obscoeno nomine, white-cunt and Flare. *Mucosâ & Bavoâ, romanis.*

— ad num. 10. add. The Sting-Ray.

§. XXVII. p. 35. ad num. 1. add.

Pestilis illa quidem lethalia vulnera figit:

Piscantes si quando viros suæ acumina caudæ

Percutit, aut læsâ cum ramis arboris hæret. *Nicander.*

theriaca.

— p. 36. ad num. 6. add. *Raja Salviani* f. 149. *Raja* propriè dicta *Bellon. the Thomback Sloane It. Jam. II. p. 277. Succ. Ræcka, Linn. F. Sv.*

§. XXXII. ad lin. 12. p. 42. add. De ovario ovisque *Rajæ* confertur *Charlet. Exerc. p. 10. vide Ruyfchii Th. I. Tab. III. ibi: fig. II. fœtum Rajæ extra testam parte supina visum & fœtum Rajæ prona parte, sed in testa sua maxima parte adhuc contentum f. III. cum ovo rajæ fœcundato e testa desumpto f. VI. ovoque in testa f. IV.*

MISSU IV.

§. I. p. 2. nota c) lin. 12. a fine, Sorices aquatici &c. add. Quis dixerit ARDEAM amphibium cum Sennerto in Epist. scient. nat. lib. 7. c. 10. p. 628, quod vescatur piscibus & conchyliis? Sic *Jonston.* & *Schottus* CYGNUM in numerum amphibiorum retulerunt. *Grammondus* hist. gall. ad a. c. 1617 p. 178: OLOR amphibium animal est &c.

§. V. p. 8. ad finem nota a) add. M. *Deslandes* traité sur la pêche des Saumons p. 177: Les Saumons sont couvert de petites ecailles — Il est vrai que quelques autres poissons en manquent tout à fait; mais on trouvera, que leur peau, si on la considère bien au microscope, n'est elle même qu'un tissu d'ecailles tres minces, qui échappent aux yeux.

§. VII. p. 11. ad nota a) add. Sturio hodie a græcis *Συρίων* vocatur, tanquam per aphæresin pro Oxyrincho; & Oxyrinchus Caspius Sturio videri potest. *Gesn.* IV. p. 656.

— p. 13. lin. 6. substituisse lectionem. add. vid. tamen *Jovium* c. 4. p. 19. circa finem: Delphini per suam expirant & refrigerantur fistulam, ea autem pro ore utuntur Sturiones, quum — per nares & parvas branchias aërem pro vitalibus refrigerandis attrahant; & p. 21: præter fistulam oris branchias manifeste habent, quanquam parvas & angustas; si illas tantæ molis pisci comparemus.

— lin. 13. a fine; Sterletus add. *Sigismundus*, liber Baro, inter cætera magni Principis Moscovitarum dona, multa quoque piscium frustra insalsa, aere durata: *Beluga*, *Osetri* & *Sterled*, accepisse se scribit. *Gesn.* l. 4. p. 94.

— p. 14. num. 7. add. Anatomem parvi Hufonis ex Pado & acipenseris, qui sequitur 8vi, vid. in opere Danubiali Comitum *Marsilli Tom. VI.* Tabulis XVIII-XXIII. ille magna ex parte ad Hufones Danubiales sive acipenserem 6 & 7 referendus.

§. IX. p. 17. in fine add. Thynnus Xiphias infensissimus dicitur; vid. *Deslandes* recueil de diff. trait. de phys. p. 166. & Epistolam ad Dn. *Petr. Collinsonum* post additiones.

— p. 20. lin. 6. branchialibus carens. add. in summa non nisi tres pinnas habens; *Artemius* P. II. §. 10. no. 5. p. 4. indistincte Xiphiis quinque pinnas nec pauciores nec plures adjudicavit.

— p. 21. ad lin. 10. a fine add. vid. *Miss.* V. §. XI. ibique *Truttam* edentulam tertiam.

§. X. p. 22. lin. 6. Salviani fol. 68. adde: *Acus Caji* p. 110. An l'eguille de mer, cujus meminit du *Tertre* Tom. II. p. 218? (in cujus Bibliotheca desiderantur rarissima *Joannis Caji* opuscula Londini annis 1570 & 1574 per Serefium & Dajum excusa, facile sibi comparabit studio *S. Jebb. M. D.* denuo recusa Londini apud *Car. Davis* anno 1729.)

MISSU IV.

§. XVII. p. 35. lin. 14. Theerbott. *add.* Heilbut *Danis.* Hellefisk *Norv.* in mari german. ad. 130, juxta Islandiam ad 400 libras excrescens. conf. *Anderfön.* p. 93. 94.

— post num. 4. *add.*

5. *Rhombus*, passeris facie; oculis a sinistra, in supina parte albus; qua formam passeri 4 similis; capite magis contracto; maculis flavis vel aurantiis in trunco, pinnis caudaque, quæ maculæ siccata cute evanescent. *Gedan.* *Flünder-Botte.*

§. XIX. p. 37. post num. 14. *add.*

15. Rhombotides lineis sex transversis longitudinalem lineam, arcuatam dividitibus. Passer lineis transversis notatus; *Sloane* Itin. *Jamaic.* II. p. 277. t. 246. f. 2. *Raji* Syn. p. 157. A Soles of Brasile of an Anonymus Portugal ap. *Purchas*; Lib. 7. c. 1.

§. XX. p. 38. ad lin. ult. *add.* Aliis, ut du *Tertre, Labato* &c. ejusmodi pisces vocantur *Lunæ* & *Carangæ*. La *Carangue* est un poisson blanc, plat, & qui a pourtant deux yeux aux deux côtes de la tête — Nous avons de deux ou trois sortes des *Lunes*, dont les unes sont ainsi appellées, a cause de la rondeur de leurs corps, ou des petites écailles, qui sont autant de petites Lunes jaunes, sur une couleur bleüe; d'autres, à cause de leur queue, qui se termine de croissant. Ce poisson est presque rond, & n'a gueres plus d'un pied de large, & au plus deux ou trois pouces d'épais.

§. XXIII. pag. 42. lin. 7. a fine, *Cottus add.* *Cottus Salviano* *Citus.* Solus *Aristoteles*, ut *Gaza* legit *Cotti* (*κοττος*) meminit; alii legunt *κοιτος*; sed qui piscis sit, haud facile intelligitur; ubi *Aristot.* Lib. IV. c. 8. pisces audire declarat, inquit: „addo etiam pisciculos fluviatiles, „*Citos*, nomine (*cottos* ut vertit *Gaza*) qui sub saxis stabulantur, capi- „untur enim a nonnullis saxo percusso, sub quo latent, protinus enim „inde exturbantur, ut qui audiant — „*Artedus* inter nomina præcipue a se recepta & *Cottum* habet (p. 72); nomen derivatur a *κοττι*, quod caput *Hesychio* significat, quia caput respectu corporis magnum est; cum jam inter nomina vere latina numerasset *Gobium*. Sic *Balena*, quod caput respectu corporis magnum habet, & plurimi *Afelli* forent *Cotti*.

— p. 44. *add.*

12. *Cataphractus* americanus novæ Angliæ. Cujus amplam descriptionem vid. apud *Catesbejum* in appendice.

§. XXIV. p. 45. ad lin. ult. *add.* Suecis: *Knorrhane*, Scanis: *Knodang*; *Linn.* F. S.

§. XXIV.

MISSU IV.

§. XXIV. p. 46. lin. 4. a fine. uterque fol. 71. add. pinna interrupta dorsali, a vertice ad caudam usque spinosa, ventrali ab ano pinnis branchialibus proximo pariter longa.

— lin. ult. Artedi; add. Färfing *Suec.* Fiassing, *Linn.* F. Sv.

— p. 47. ad num. 11. add. Cottus alepidotus, capite polyacantho, maxilla superiore paulo longiore, *Art.* Röt-Simpa, Skrabba, Skial ryta, Ulka *Linn.* F. *Suec.*

— post num. 13. add.

14. *Corystion* officulo pinnae dorsalis primo longissimo; Cottus, officulo pinnae dorsalis primo longitudine corporis *Jo. Fr. Gronovii* in act. Soc. R. Upsal. 1740. p. 121. Lyra harvicensis, pinna dorsali longissima maculis caeruleiscentibus, *Petiverii* *Gazoph.* t. 22. f. 7. Trachinus maxilla superiore longiore, pinna dorsali priori altissima *Linn.* F. *Suec.*

§. XXV. p. 48. lin. 15. a fine, Artedi; add. Spigg *Linn.* F. *Suec.*

— lin. 9. a fine Artedi. add. Benunge, *Linn.* F. *Suec.*

§. XXVI. p. 50. lin. 14. a fine, Anglis; add. Cyclopterus *Art.* Sju-rygg-fisk. *Linn.* F. *Suec.*

— lin. 8. a fine add. quod 1748. sum expertus, cum hunc piscem exficcarem; qui totus tuberculis rigidis horridus.

§. XXVII. p. 51. post num. 2. add. Du Tertre II. p. 222. multos vidit $1\frac{1}{2}$ ' longos.

§. XXIX. p. 52. post num. 1. add.

1. b. *Enchelyopus* capite serpentino, facie praecedenti congener; compressus; pinna dorsali unica longa, humili, aculeata ad caudam usque furcatam; altera post anum; duabus postbranchialibus; mandibula inferiore longiore in callosam substantiam terminante; ore dentato; lingua ad instar ossis; tres pedes 7'' longus. Serpens marinus compressus lividus, *Sloane* I. p. 27. t. 1. f. 2.

1. c. *Enchelyopus*, capite colubrino; corpore tereti, versus posteriora decrescente, pinnis omnibus ad instar papaveris foliorum tenuibus, subtilissimis, & mollibus radiis sustentatis, *Meconites* (†). Tareira d'Alto (i. e. marinus) *Marggrav.* *Will.* t. N. 13. f. 2.

(†) *Μηκωνιτης λιθος* *Plinio* lib. 37. c. 10. gemma est papavera exprimens; *μηκων* etiam dicitur folliculus sive vesica polypi, in qua continetur ejus atramentum; & *μηκωνη* *Aristoteli* sunt pisces quidam gregales. Propter pinnas ad instar papaveris foliorum tenues cognominamus piscem *Meconitem*.

1. d. *Enchelyopus*, capite viperino, maculis fenestrarum hortulis hexagonis similibus; pinnae dorsalis primo radio praelongo, in seta tenuitatem excurrente, reliquis, numero octo humilibus & decrescentibus; duabus pinnis gutturalibus, totidem ventralibus, unico inferne caudae

MISSU IV.

pinnae proximo; omnibus angustis & inermibus, caudae pinna leviter lunata. Piscis teretiufculus; capite elevato, ad verticem sinuoso; oculi prope nares in altum positi; rictu valde patulo, rectangulo, non nisi in inferiori mandibula mobili, quae longior, superiore caput quasi truncatum describente; crudeliter dentatis ambabus; dentibus in superiori utrinque quatuor, primo tertio & quarto recurvis five caninis, secundo ad apicem angularem incurvo; in inferiore utrinque, quorum extimus recurvus, in os non intrat; omnibus exquillite cuspidatis. Coloris leviter fusci, hinc inde flavicantis; ad oras mandibularum parum rubet. Longitudine a capite ad exitum caudae aequat 18 uncias anglicanas. Ex freto Gaditano. *Catesby app.*

§. XXIX. p. 57. ad num. 13. add. *Matthiolo*: *Gobius fluviatilis*; similis huic tenia marina *Salviani* f. 231.

— p. 59. ad num. 3. add. *Fundulus Gründl, Marfilli* op. Dan.

— post num. 3. add.

3. b. *Enchelyopus*, varius; *Stein-Schmerling*; *Albini Meissn. Land-Chron.* p. 314. *Turdus saxatilis, Fabricii*. Saxonibus modernis, *Kaul-Epitz-Schmerrel*; hunc marem habeo.

P. S.

AD

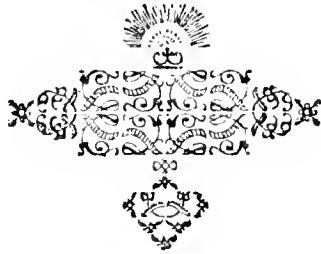
MISSUS V. Sphum V.

Typis jam expedito *Missu V.* legi in *Trans. angl.* No. 478. p. 70 seqq. Dni. *Petri Collinsonii* Observata ad insulam *Wight*, in Epistola: de Cancro majore. Incertus aliquamdiu haesi, utrum *Cancrum* five *Pagrum*, *Taschen-Krebs*, an vero *Astacum marinum*, *Summer*, intellexerit clarissimus *autor*? quod autem nomine anglico Crab animal appellavit, & ab *Astaco marino* five *locusta*, *Lobster*, nec non ab *Astaco fluviatili* vel lacustri, *Crawfish*, distinxit, *Pagri* speciem esse judico. Observationibus praemissa historia, quam ab incolis relatam habuit Dn. *autor* (*), quod scilicet *loricam quotannis deponat* cancer, valde patrocinari videtur doctissimi Dn. *Kil. Stobæi* sententiae, quod *Astaci marini* pari ratione crustas suas deponant, qua dermatata sua mutant *Astaci fluviatiles*. Ne vero me arguere velit celebris & amicissimus *Collinsonius*, rogo, si contumaciter in dubium vocare ausim rela-

relationem *insularum*, quoad *ipse*, vir perspicacissimus, non offenderit vel sibi non extrahi curaverit ex angustis & probe defensis antris sive fissuris rupium Cancros quasimodogenitos; Nullus enim dubito, quin ejusmodi homines, vel optimæ famæ, de *Astacorum fluviatiliū* historia (& pueris nota) *preventi* persuasos se sentiant omnes, deponendæ cum senectæ loricæ analogiam quandam inter Cancros marinos & Astacos fluviatiles, quam & *omnibus crustatis* communem esse credant „*the way of Growth appointed for this animal and others of the crustaceous species.*„ Bene perpenſis & consideratis tam figura animalis, quam structura partium, ipsaque substantia loricarum, & quæ dermatum reliqua, usque dum laboro morbo opinionis: non offensum iri Cancros crusta sua orbatos, vita salva, nedum *mollibus* suorum corporum *partibus* quasi difformatis & in *jusculam coactum* sive in *jus gelatum*, Galect, ullo tempore conversis „*being an ill-shapen Lump of Jelli-like substance;*„ Interim tamen causâ hæc & *Astacorum & Cancrorum marinorum* plane singularis ulteriorem meretur disquisitionem *illustrum auctorum*. Hæc animalcula non apparent in tractibus pelagi juxta littora Gedanensium. Reliqua facta, quæ oculatissimus COLLINSONIUS *ipse* observavit, summam merentur attentionem, utpote quæ de mirabili talium cancerorum natura testantur. Caterum notandum, quod in Hamb. Magazin Tom. II. p. 477 seq. juxta vocabula Lobster & Crawfish *levia* irrepsérint *errata*: Sie legen ihre Schaalen, wie die Austern, einmahl im Jahr ab; *item*: Daß der Krobfsch seine Füße wieder hervorbringet.

(*) These Hints i collected from People of good Character, whose Employ was always amongst them.

Pag. 34. *circa finem* adde: Vesica aërea in *Lucioperca* biceps, in *Perca* ac *Cernua* superiori extremo scrotiformis tantum.





EPISTOLA

AD

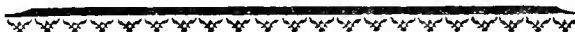
VIRUM

IN REGIA SCIENT. LONDIN. SOCIET.

CELEBRI

DOMINUM

PETRUM COLLINSONIUM.



Nuperrime in Vol. VIII. *Act. Phys. Med. Acad. Cæs. Leop. Franc.* legi observationem docte curiosam Dn. D. *Abrahami Bæck* Med. Pract. Stockholm. Acad. N. C. *Critodomi* II. de Cornu Piscis plane singularis Carinæ navis impacto; in qua doctissimus *autor*, præter alia ejusmodi spolia, quæ *Parisis & Berolini* observaverat, simile Cornu quod in TUO MUSÆO servatur, facili opera XIPHIÆ cornu determinandum contendit, & incidenter conqueritur, *me* inconsulte fidem antiquorum de facinoribus Xiphiarum permulta narrantium in dubium vocasse (*Missu* de Pisc. IV); cum *immodica libertate* & adeo confidenter ausim *fabulis annuere* Venerandæ antiquitatis observata, haud alio argumento, quam quod non (*uti nec alii recentiorum*) *talia phenomena* viderim.

Non est, quod verearis, Amicissime COLLINSONE, me male habere dissensum doctissimi Viri male de me informati, vel quod delibaverit rationes, quibus juxta Xiphiarum naturam contra *Veterum* narrata usus sum; E re tamen esse duxi, hanc materiam enodare, TE appellans Judicem melius informatum. TU feras sententiam, causâ hac dictione perlecta, utrum malum opus fecerim, si quando cum doctissimo *autore* in castra *antiquorum* pedibus eundi deliberationem procrastinaverim. Quantum fieri poterit, brevibus me expediam.

Præcellentium piscium *marinorum*, Armis singularibus *in capite* instructorum, non nisi tria *genera*, diversarum plane *familiarum*, comperta habemus.

- I. NARWHALEM vel Unicornu, aliis: Rhinocerotem marinum.
- II. PRISTEM f. Serram.
- III. XIPHIAM f. Gladium.

I. NARW-

I. NARWHAL *Physeter* est, i. e. *Flator*, aquam haustam per fistulam in capite cum impetu rejiciens. Piscis vivos edens catulos (a), pulmonibus & reliquis visceribus ossibusque præcipuis, prout quadrupedia, imo similibus organis auditoriis, demita externa aure, præditus; *cauda* horizontali; Sic ad Cete, vel cetaceos pisces, certo certius referendus.

Omnes pisces Cetacei, sive *physeteres*, vel habent durissimos & eburneos dentes, vel carent dentibus. NARWHALES sunt vel Monodontes vel Didontes (b); quantum modo novi.

(a) Embryonem vid. in *Ruyseb.* Th. anat. IX. t. s. f. 5.

(b) Missu V. in addit. — vid. Dn. *Anderfon.* relat. de Islandia &c. p. 206. — *Zorgdr.* de integro capite *didontæ*, Amstelodami sale condito, p. 33. — Oligero *Jacobæo* fol. 14. videtur, ut plurimum *bicornem* esse — *Sachsus* rectius *Rhinoceros marinus* vocari arbitratur.

Ejusmodi dentes sunt vel turbinati sive *tortuosi*, vel læves (c), vel, si figuræ *Zorgdrageri* non fallunt, *sinuosi* (sic seyn an einigen Orten frum p. 36.) Per me licet, si quis *dentes* velit appellare *cornua*.

(c) Dn. *Anderfon* p. 206. *Sachs* monocerol. p. 95. *Zorgdr.* p. 33. *Happel* in relation.

Omnes ex *superiori mandibula* (d) vel *sinistrorsum* vel *utrinque* prodeunt, ast fœtibus demum exclusis prorumpunt crescuntque super alveolis suis. Eorum *substantia* quidem ossea, sed egregie dura, eburnea scilicet, ab ossea substantia mandibularum plane diverſa; *molarium* dentium nemo hactenus ulla detexit vestigia.

Propter multitudinem dentium, qui eradicati inveniuntur, verisimile mihi videtur, aliquando a succedentibus *novis* deturbari dentes *annosos* (vid. *Zorgdr.* p. 34.) quod non solum *lactarius* in armario *Societatis Gedanensis* depositus (e) ferra ex antiquo & prælongo dente solutus comprobat, sed & Joan. *Fleisherus* apud *Wormium*, cum dentem a Rege sibi traditum, ut philosophice calcinaret, & in hunc finem ferra juxta basin qua partem dividisset, ac fortius aliquanto reliquum concutiisset, testatur, *erupisse tenellum* ac novum *dentem*, majori inclusus qui fuit, figura & substantia plane similem magno isti. Ideo quoque *dentes*, qua tertiam partem, *cavatos* esse *Zorgdragerus* autumat.

(d) Optime *Cyprianus* ad *Franzium* p. 2197: Ex proboscide sinistra dens procerus, striatus & acuminatus prodit, *copioso mucos* & *conchusis* sæpe velatus — Ejus basis seu radix latet in rostro sinistro pedem unum cum quatuor pollicibus; pars, quæ thecæ seu rostro includitur, videtur esse rudis & aspera sine striis, in radice inllar conii turbinata, tam firmiter thecæ & sinui suo inclusa, ut moveri, vacillare vel extrahi nequeat; ubi theca vel rostro egreditur, æquat in peripheria pollices novem, hinc *gyri* incipiunt.

(e) Cujus iconismus cum quintuplici ferræ incisione Tab. XIV.

Tab.
XIV.



NARWHALES dentibus, qui durissimum ebur, infestant balenas; glaciem perfringere dicuntur (f), & quasi cæcutientes in naves ruunt, has pro balenis habentes (Missu II. §. 24.) unde est, quod sapius jacturam vel fracturam dentium, aliquando cum jactura vitæ, patiantur. Hæc sufficiant de Narwhalibus; qui

sunt vel { Monodontes } horum alii { 1 Tortuosi & striati } omnes in mucronem
 { Didontes } { 2 Laves } obtuse cuspidatum
 { 3 Sinuosi & striati } recta protensi.

- (f) *Zorgdr.* p. 36. *Wormius* p. 285 — De Guebucu *brasiliens.* vel *Bicuda Lusitan.* cum *Cypriano* & aliis circumspèctis autoribus suspicamur non esse Xiphiam, sed monocerontem *Cetum americanum* live alteram speciem Narwhalis norvagici; *Rockefortii* autem unicornu supposititium animal. *Cyprianus* p. 2666. hæc habet: „Ad bicudam pertinet „*Jovii* relatio de Gladiis in Oceano indico magnis, qui validissimis rostris lusitanorum „latera (navium) ad sesquipalium aliquando perforarunt; quod si factum sit, & *Mun-* „*dus* cap. 2. de piscibus credit, monocerontem piscem non Xiphiam fecisse; „ Omnino enim verum est: multas esse plantas & pisces, quos communes habent terræ boreales cum australibus, ut vult doctissimus *Bæchius*.

II. PRISTIS sive Serra; Seie; Espadon; — Galeus rostro longo, plano, firmo, spinis ossibus compressis rectis ex adverso sitis, ferræ instar, munito, cauda verticali, prout in *Galeis*. Piscis branchiatus, cartilagineus (g) *branchiis occultis*, non intrans in familiam I *Cetaceorum*; in pedes 20, si verum; excrescens. Præter suspectum piscem *Olai Magni*, qui perhibetur naves, pro devorandis hominibus, *serra sua dividere*, alterius formæ in hoc genere piscem non novi.

- (g) *Wormius* inter *osseos* ponit, cum tamen *Galeis* adnumeraverit; & a *Zorgdragero* abusive Gladius, Schwert-Fisch, (potius Säge-Fisch) vocatur. *πρίστης, ἀπο τῆ πρίστην* i. e. secando utrinque rostro; *Plinio*: Serra; quam *Joan. de Lact* describens confundit cum Xiphia, lib. 15. c. 12.

Cum Narwhalis dens vel cornu, excluso demum fœtu, prodeat & crescat, Serra PRISTIS cum fœtu in Utero adest, & cum catulo in lucem prodit, tanquam capitis sui pars constitutiva; ne vero lædat vel uterum vel parientem matrem, flexilis est serra cute tecta, cujus quoque denticuli cute tecti quasi in gingivis latitant transparentes, tandem perrumpentes. Talem fœtum videlis *Missu* III. t. 3. *Cutis* & *periosteii* teneritudo ac *pericranium* cum annis abeunt in crassitiem membranosam, & quod serra ipsa non nisi productio est *cranii* satis compressi, hæc cum integro pisce crescit, nutrimenta & augmenta sumens ex cribrosis & oleosis meatibus, una cum calvaria osseam induens substantiam plus minus duram, neutiquam eburneam, quæ solet esse quadrupedum, aut Narwhalis, præter denticulos ad rostrum utrinque, chalybei quadantenus coloris, qui pisci, ore in supina parte capitis sito



sito & edentulo, dentium loco sunt, quibus *cibum diffundit*, quem alia animalia molaribus *maslicando* consumunt, Narwhalis vero *sugendo*. Sicubi dentur varietates hujus piscis Serræ, necessario *ejusdem* sunt *naturæ*, etiam si aliqua formæ differentia vel mixtura pisces inter se viderentur diversi.

III. XIPHIAS sive Gladius; quia *antiquis* ex hoc genere non nisi *unica* species cum ancipiti gladio cognita fuit, cujus figuram vide apud *Salvianum* & *Willughbejum*, ab illo melius descriptus quam pictus. Est piscis *mandibula superiore* in rostrum notabile exeunte, plus minus acuminatum, *inferiore* brevi, triangulari, *exquisite mucronata*; cartilagineus; pro quo & a *Willughbejo* agnoscitur; pedes *decem*, quod sciam, non superans; in ordine *acipenseris* aliquando duodecim pedes superanti proximus; *cauda* Thynnorum insigniter *lunata*, verticali; branchiatus, *branchiis apertis*; cujus *mandibula superior* est *processus calvariæ* simplex, aut in formam vel *gladii ancipitis*, *lati*, plani, utrinque aequaliter polito, vel ad inferiorem partem cavati in superiore convexi, vel *angulati* (*Hohl-Rlinge*) aut in figuram gladii *triangularis* vel paratorii (*Stos-Rlinge*) producta, *nunquam* tereiusculæ figuræ. *Mandibula inferior* constanter in conum acutissimum exit, *apice* suo ad processum gladiiformem pisci *terminum rictus* & hiatus *describens*. Medium rictum & hiatus inter utrumque os *bona sua parte* occupant cerebrum atque oculi (vid. *Cajum*). Reliqua habet cum *Priste* communia.

Præter *Hammæi*, *Schelhammeri* (h), *Hartmanni* & *Schrotenbergeri* figuras (ut *Guebucu Marggr.* de quo supra, taceam) quatuor Xiphiarum varietates *Missu* IV. in medium produxi, *omnes* accurate pictos & sufficienter descriptos. Sic *minimum* octo gladios expositos tenemus. Tot exempla sufficere possunt, ut recte ratiocinari liceat, *plures* etiam dentur *Gladiatorum* vel species vel varietates, *omnes tamen* naturam moresque *illorum* sequi teneri, *omniumque* Calvarias superiores mandibulas sibi habere connatas, inferioribus longiores, in Gladios videlicet, non in Palos, sive Conos, vel dentes elongatos aut in Cornua teretia sive *toresæ* sive *levia* productas. Internam structuram rostra Xiphix & *Pristis*, ex natura amborum piscium, communem habent, nullatenus *substantiæ eburnæ*, quæ est unicornu vel rhiuocerotis marini, quin potius *gladium* in modum cunei (prout loquitur *Cajus*) occupet materia quadam ruffa, *cariosa*, NB. pinguedine quadam unctuosâ, medio modo se habens *inter durum & molle*, friabilis, ita ut digitis facile deteratur, intertextis quibusdam membranis continentix causâ. Et quid si etiam *rostra* Xiphix & *Pristis duplici* pervia sint *foramine*, exinde tanten non sequeretur, *Pristem* cum *Gladio* confundi, vel *ambos* pisces cum *Narwhale*, si *Narwhalis altera species* simili gauderet foramine duplici; nec sequeretur, quod Xiphix aut *Pristis* rostra *non sint* ensiformia, vel: dari Gladios circumferentiæ *ovalis*. Nonne vapularet, qui *Belemnitarum Suevicorum* originem mox derivaverit ex cornu a *Dn. Bæckio* in tab. IV. f. 1. 2.



exhibito, quod aliqualem similitudinem habet cornu cum belemnitis suevicis qua *faciem* vel *externam* vel *internam*. Secundum *Wormium*: Rostrum Xiphiae est osseum, solidum, *porosum*, cinereum, *paulatim* in *acutum* terminatum — ex *duabus* quasi *laminis* osseis ac duris conflatum, quarum medium NB. *porosum* ac *spongiosum* quid occupat — ; & nihilominus tamen optimus *autor* minus considerate addit: *adeo durum, ut eo naves perforari constet*. Tantum vero abest, ut ejusmodi *processus* piscium cartilagineorum *osseos* & *duros* in *eburneos* vertere, vel cum *dentibus* aliorum animalium, nedum cum cornubus sive Elephanti, sive Rosmari, sive Babirossa comparare mihi in mentem venerit; cum substantiam omnium Xiphiarum facili opera distinguimus, eorumque $\pi\epsilon\sigma\iota\sigma\tau\epsilon\sigma\nu$ & cutem, quibus obducuntur *rostra*, oculis manibusque tractare licet.

- (b) Ubi *Missu* IV. §. 9. de Xiphia *Schelhammeri* verba mea sic sonant: *Cujus gladium dentem dixeris piscis Narwhal*, non inferre licet, me *Xiphium* aitoris pro *Narwhale* agnovisse; sermo ibi est de gladio *aitoris*, praeter ipsius culpam, perpetam peccato, quod textus comprobat. Me iudice, rostra, quae figuram gladiatorum (de quibus supra) non habent alterutram, vel non sunt rostra Xiphiarum, vel sunt male peccata.

Collatis modo inter se tribus beluis marinis, luculenter explicasse confido, NARWHALEM sua natura Perforatorem esse, & cum violentia in quacunque, vel magnae molis, corpora ruere ad confodiendum; PRISTEM vero & XIPHIAM gladiatoriam didicisse artem, *scindere, caedere, secare* consuetos, caesimque corpora, quae persequuntur, petere. Conf. *Missu* IV. p. 19. duellum duorum Xiphiarum.

Sed cum doctissimus Dn. D. *Baeckius* diversa *spolia* piscium vidit, non quidem *pisces*, ego vero nec *spolia* nec *pisces* ipsos vidi, idcirco ad Dni. *aitoris* descriptiones (i) attentus IPSE, perspicacissime COLLINSONE, iudices, *cujus* ex tribus beluis expositis fuerit *Cornu*, quod in TUO MUSEO servatur, quocumque piscis *perforaverat asserem navis extimum atque tabulam tres pollices crassam*.

- (i) *P. 201*: Cornu exterior facies colore alba — intus candidissimum aemulatur ebur, solidum & durissimum, ut concludere liceat, piscem fuisse magnae molis; — *porro p. 204*: durissimum os circumferentiae ovalis, acumine tereti, lateribus nullo modo in aciem compressis, perfodendo aptissimum, non secando — *p. 206*: Cornu ipsum substantiae osseae durissimum, candidae, quae ebur aemulatur — & *p. 214*: nullo modo flexibile, mucronis acuminati. Talia attributa sive phaenomena, me hercle, non cadunt vel in Pristis vel in Xiphiae rostra.

Ad patranda talia facinora utique non solum *valor armorum* sed & *fortitudo* adesse solent; de levioribus delictis minorem suspicamur virtutem; alioqui *majus* & *minus* parum ad rem faciunt. Minima vipera usque adeo morsu suo mihi imprimeret mortem, ac omnium maxima vipera caudifera.

Urget

Urget clarissimus *autor*, cornua non fuisse torosa sed *levia*; hoc quidem *varietates* involvit; unde est, quod modo in dispositionem nostram intrarint NARWHALES *levibus* dentibus. Legi merentur verba non satis laudandi Dn. *Anderfonii* quondam Præ-Conf. Hamburg. cit. l. p. 206 seqv. ubi simul ad objectionem respondet, acsi Hamburgum translata Narwhalis *levia cornua* cæsarii fuerint foetus, quod scilicet nunquam audierit animal quoddam cum cornubus in lucem editum esse. De XIPHIA aliter res sese habet, utpote cujus mandibula superiori rostro notabilis *ex ovo* adest, constanter longior inferiore, ni piscem ex ovo perdideris; ex adverso Acus *Oppiani*, qui *βελωνη Salviani*, ex ovo inferior notabiliter longior mandibula superiore.

Non vapulabo (ut ineptus viderer) si dixerim: *Antiquos* valde credulos fuisse, nec rite quidem observasse & trutinasse quam plurimas relationes longe petitas & incompletas; sic singula *eorundem* asserta & observata non appellaverim experimenta ratione suffulta & probata. Ecquis e. gr. sibi prohibere potest, ne pro fabulis habeat historiolas, quæ uberrime de Delphino nobis propinantur; Sileo sexcenta alia. Actum esset de veritate, si omnes veterum relationes coeca admiratione gustare velimus. Interim tamen magnifacio *antiquos*, quod vel ex fabulis eorum doctior evado præ vaframentis aliquando recentiorum.

Quicquid autem sit, persuasum me sentio, quod *veteres* Narwhalem & Xiphiam (k) promiscue Gladios vocitaverint, cum res sit comperta, ante sæculum XVII. obnubilas habuisse notiones de Unicornu marino, quod NARWHAL hodie audit; non enim sunt rati, dari piscem *cornu* sive ile ferentem, quod per sæcula celebri Unicornu terrestri privative competere crediderunt, quodque nonnulli recentiorum pro ara & foco extulerunt.

- (k) Quod *Ξιφος* mucronatum rostrum significat; unde & Galeus *Plinio* & Galeota & cani *Straboni*; *Germanis*: Hay, Hayen communiter. De his dici non potest, quod vel *cornu* vel *Serram* vel *gladium* pro *rostris* habeant, licet verum sit, quod ex nonnullorum canum corio *Sagrinum* fiat; itaque tituli non quadrant ad spodium alterum a Doctissimo Dn. *Baekio* aliunde notati: Ein Horn vom Fisch Hay, dessen Haut der Chagrin, vel: Ein runder spigiger Schnabel von dem Fisch Hay, dessen Haut der Chagrin.

Et quid dicendum de *Strabonis* Galeota? vix ac ne vix quidem in Xiphiam vertendus, ne Xiphias piscis *edentulus* confundatur cum canibus marinis, prout titulus Pesce spada confundi solet cum Xiphia *a rostri*, & cum Vulpecula ex galeorum genere, *a caudæ forma* (l); unde est, quod de Gladio *nostro* non intelligenda, quæ legimus: „Xiphiam in Oceano indico „in tantam augeri magnitudinem, ut validissimis rostris Lusitanorum navium „latera ad sesquipalimum aliquando perforarint; „ vel apud *Plinium* Frebio nigro referente: „A cujus mucrone naves perfossas mergi in Oceano; „ vel ex *Æliano*: „Maxima etiam Cete propellit & ulciscitur; „ cum potius Xiphias, secundum *Aldrovandum* p. 333. summopere *exborrescat fugiatque*
bale-



balenas, ubi, minus licet fidenter, addit: „apparet itaque hoc genus piscium „ignorare sua ipsius arma, quibus se adversus balenam aliasque maris beluas „tueri possit.“ Si vero balenas exhorrescit, sane naves reformidabit, mirum præterea audit & quid contradicitorium, quod *Ælianus*: Durum adeo atque *robustum* mucronatum *viventis Gladii* rostrum NB. gladio extincto *invalidum* & *inefficacius* reddi. Huc referenda, quæ de valde periculosa *venatione* & de *captura Gladii Strabo* refert, telo scilicet hamato (Harpun) quo Narwhales & alia Cete feriri solent; rursus Xiphias dicitur *hamis* capi, postremo & *retibus*, ut vult *Oppianus*. In Ostio *Gedanensium* utique capiuntur, non quidem telo hamato nec hamis *Xiphie*, pisces ad summum decem pedes æquantes (licet *Aldrovandus* nugas nugari eos perhibeat, qui 6 pedes longos describunt) sed retibus citra retium pericula, quibus irretiuntur *acipenser*es sæpius duodecim pedes superantes; & quid mirum? si dixerim a vero alienum „quod nonnunquam gladio suo belua in navem facto impetu eam perforat, sed non sine proprio vitæ damno; pisces namque securi *illico maxillas ejus confringere*, navique clavo aliquo obturata viribus jam exhaustum e mari extrahere.“ Quidni ergo in dubium vocassem, ut fabulis annumeraverim, quæ ex antiquitate hausi *Missu* IV. p. 19. lit. c).

- (1) Equis nobis explicaret positiones barbarorum nominum piscium, quæ seculo XIV. frequentata, uti sunt: Aculeta — Afforus — Allota — Pasura — Coutus — Calimpus — Cassidulus & Corillus — Cornupis — Doreus — Glapidis — Gracius — Platinus — Ruspupa — Smiulus — Stanulus, & per plures appellationes, si in promptu non habeat vocabularium circa annum 1420 Manuscriptum quod in bibliotheca celebris *Carthusia Paradisi* prope Gedanum asservatur, non solum *piscium*, sed & *avium*, *quadrupedum* & *vermium* nomenclaturam complectens; cujus *Antigraphum* juxta *historiam avium*, brevi sorte tradendam & curiositatis gratia & ut obvenerint in *antiquis chronicis* nomina animalium præcis usitata interpretari liceat, cum publico lubens communicabo.

Sane, *piscium* in primis *historia* adhuc valde manca est, & defudabunt per seculum, quibus cordi erit, verum a falsis relationibus & quandoque obtestationibus discernere. Optandum, ne falsa pro veris adoptantes summa quandoque imis, quadrata rotundis, permisceamus; Hoc est, de quo *Terentius* suo tempore questus est: Næ, homines faciunt intelligendo, ut nihil intelligant.

Sed, ne Patientia Tua abutar, Vir in Historia naturali occupatissime, Epistolæ finem impono, & ut bene valeas meque amare pergās voveo. Dabam Gedani D. 4 Oct. st. n. 1748.

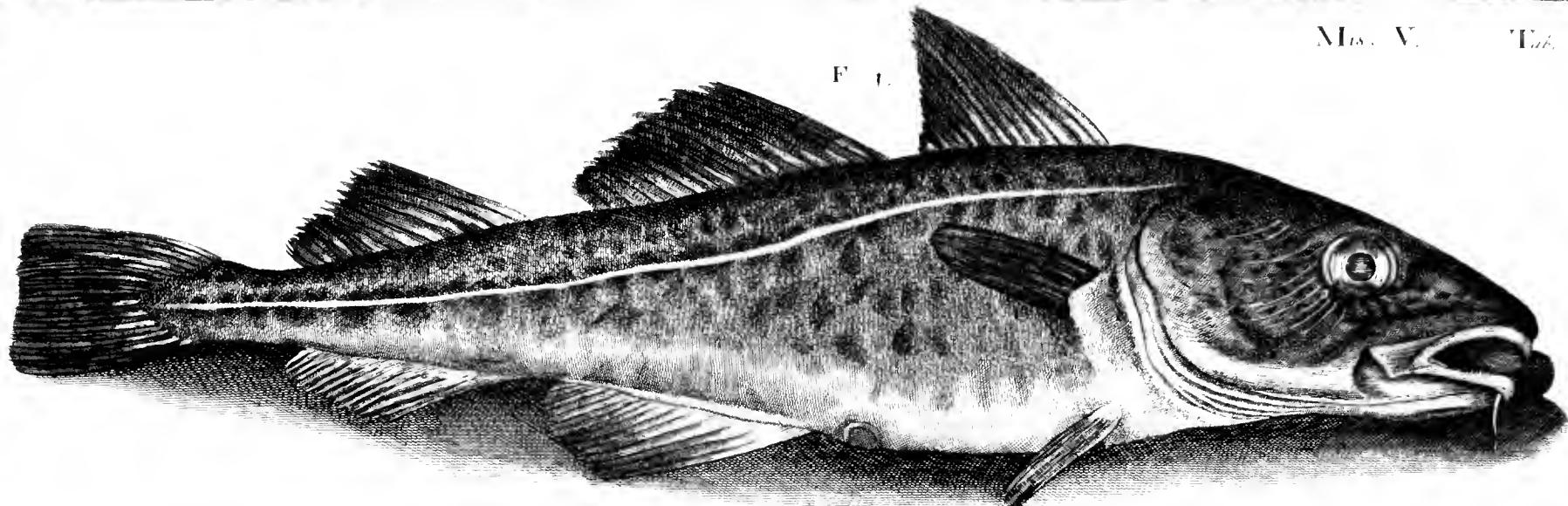


Errata:

- Pag. 3. *lege*: GLAUCUS
Pag. 4. lin. 12 a fine *lege*: forte
Pag. 27. lin. 10 *lege*: Gobio
Pag. 35. lin. 4 a fine *lege*: interrupta
Pag. 58. lin. 5 *lege*: Scarus
Pag. 74. lin. 6 a fine *lege*: lateraliter
Pag. 80. lin. 8 *lege*: ait eu
Pag. 87. lin. ult. *lege*: illam
Pag. 89. lin. 9 a fine *lege*: Plotii.

reliqua levissima sunt.

F. 1.



F. 2.

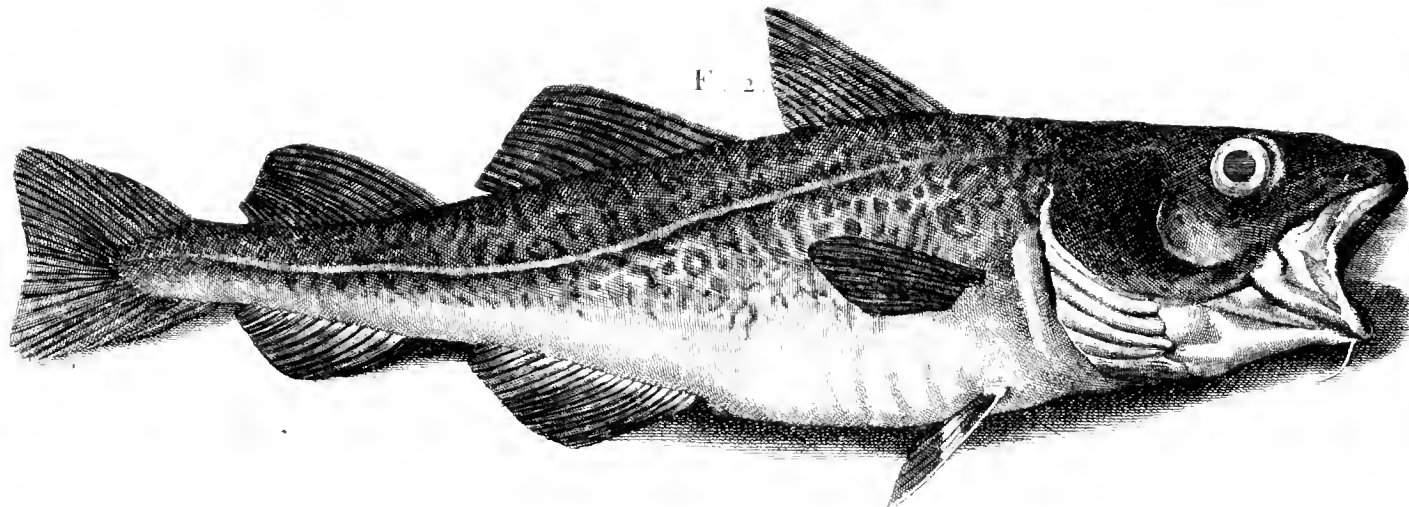


Fig. I.

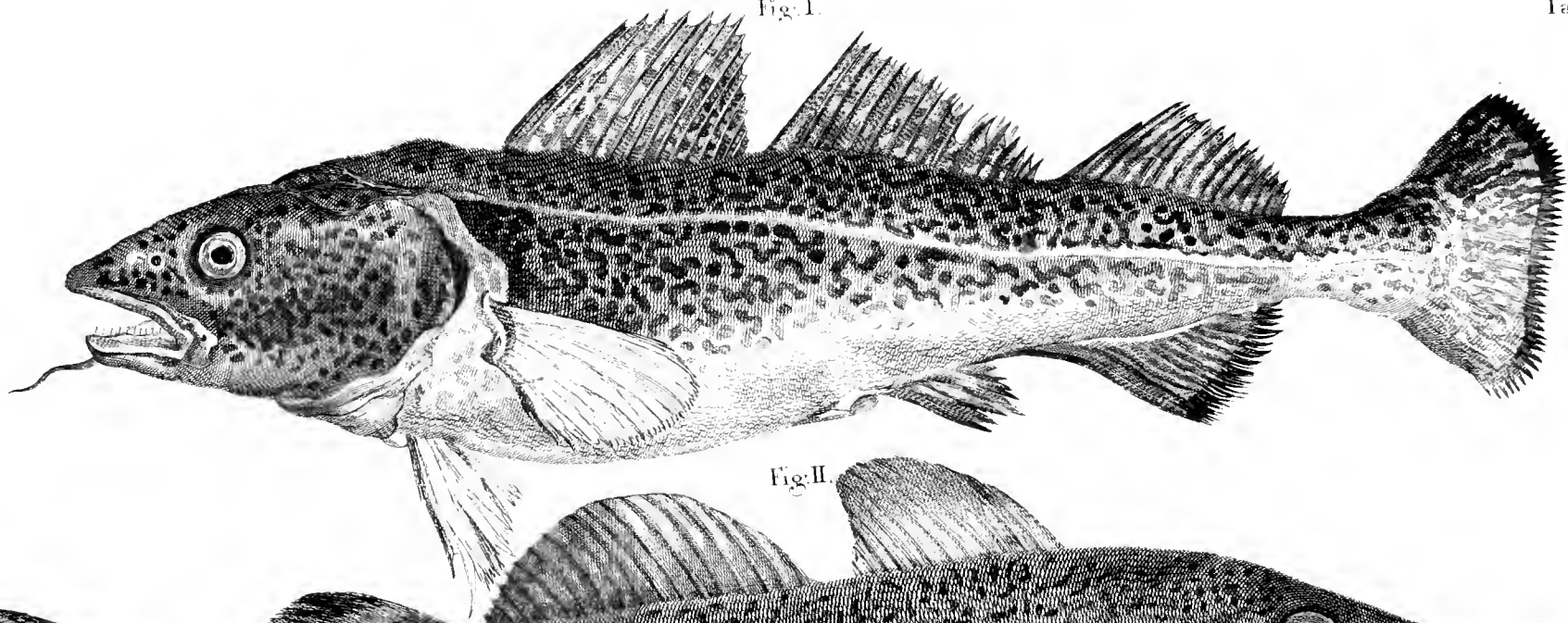
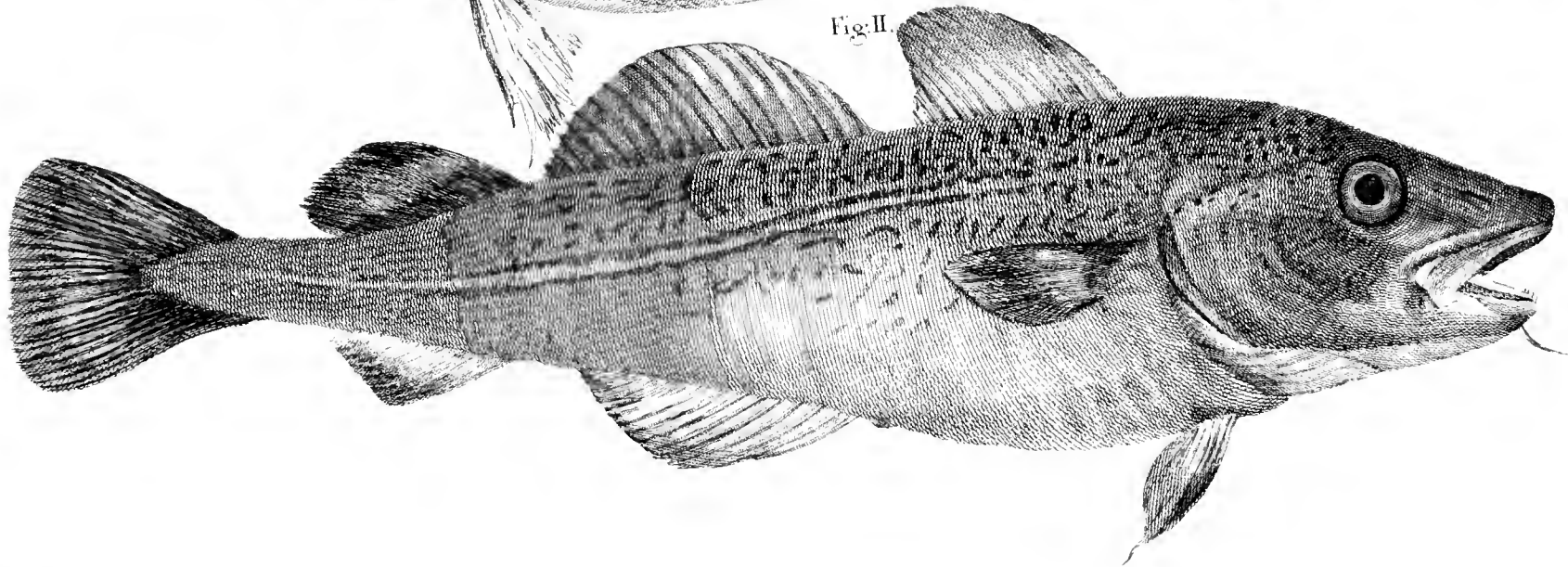
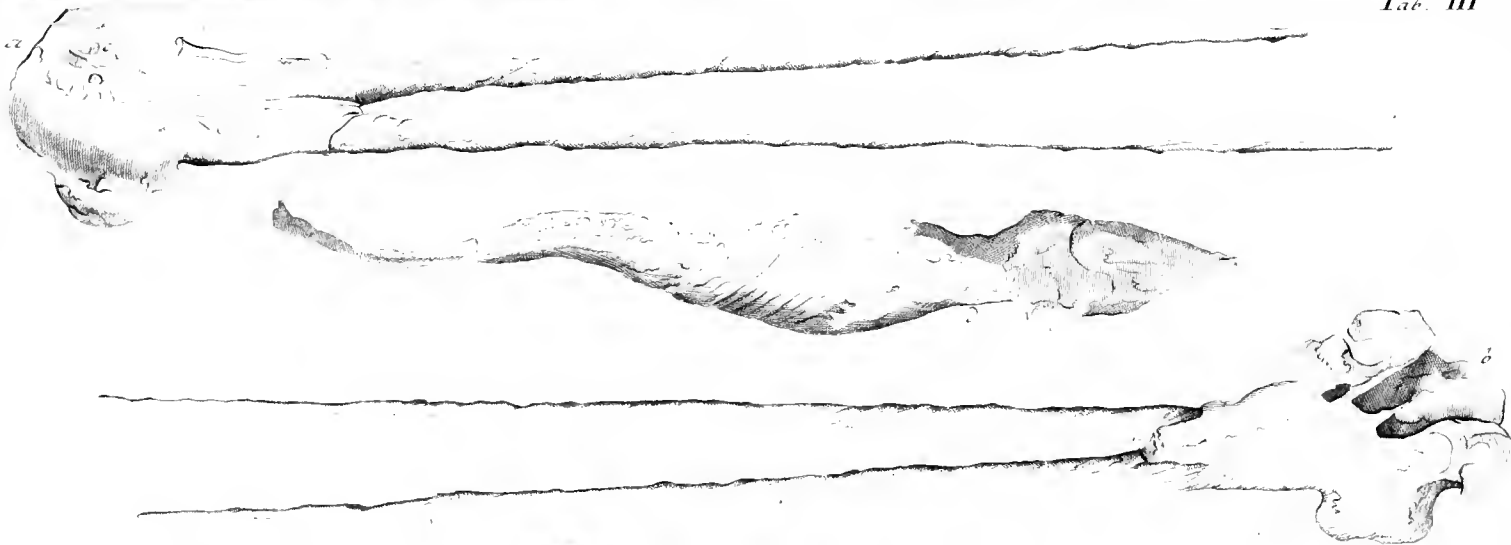
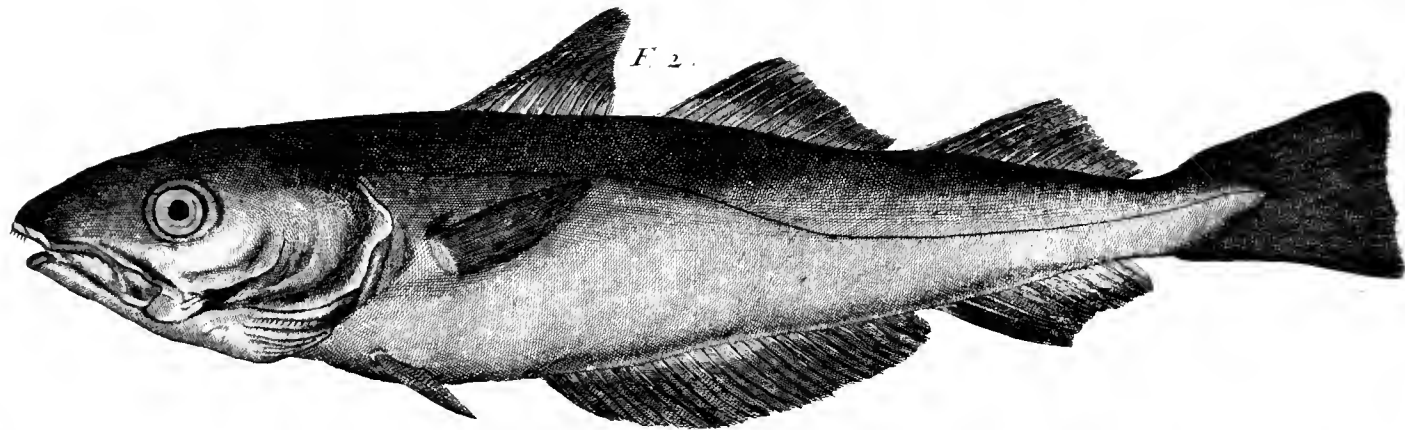


Fig. II.

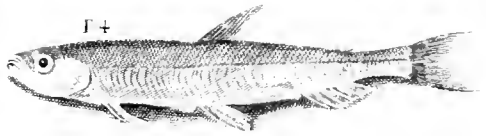
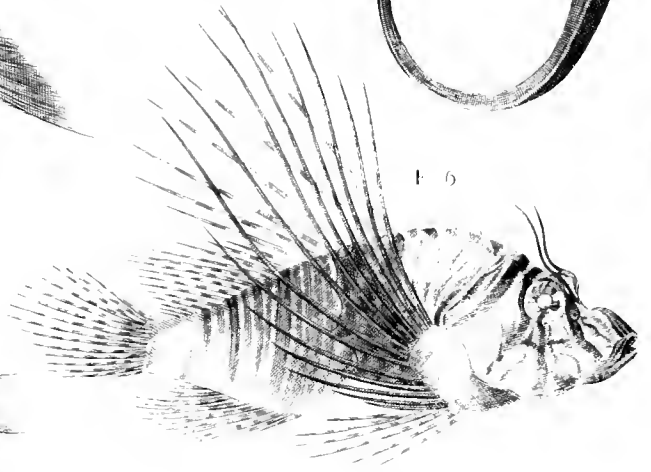
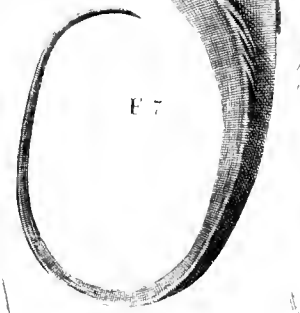
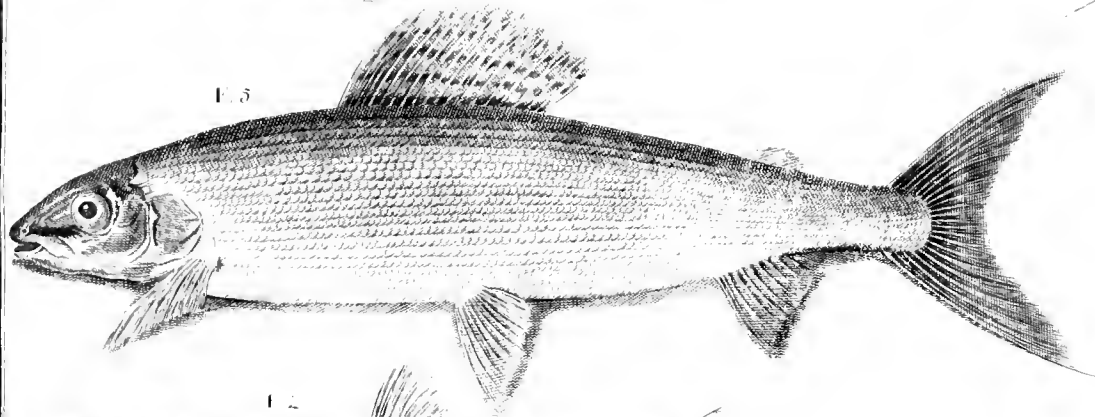
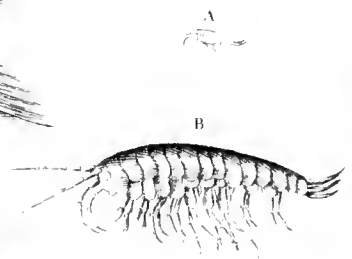
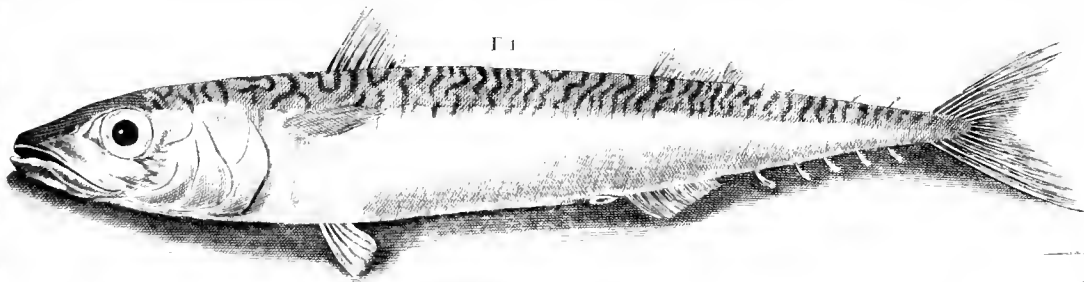




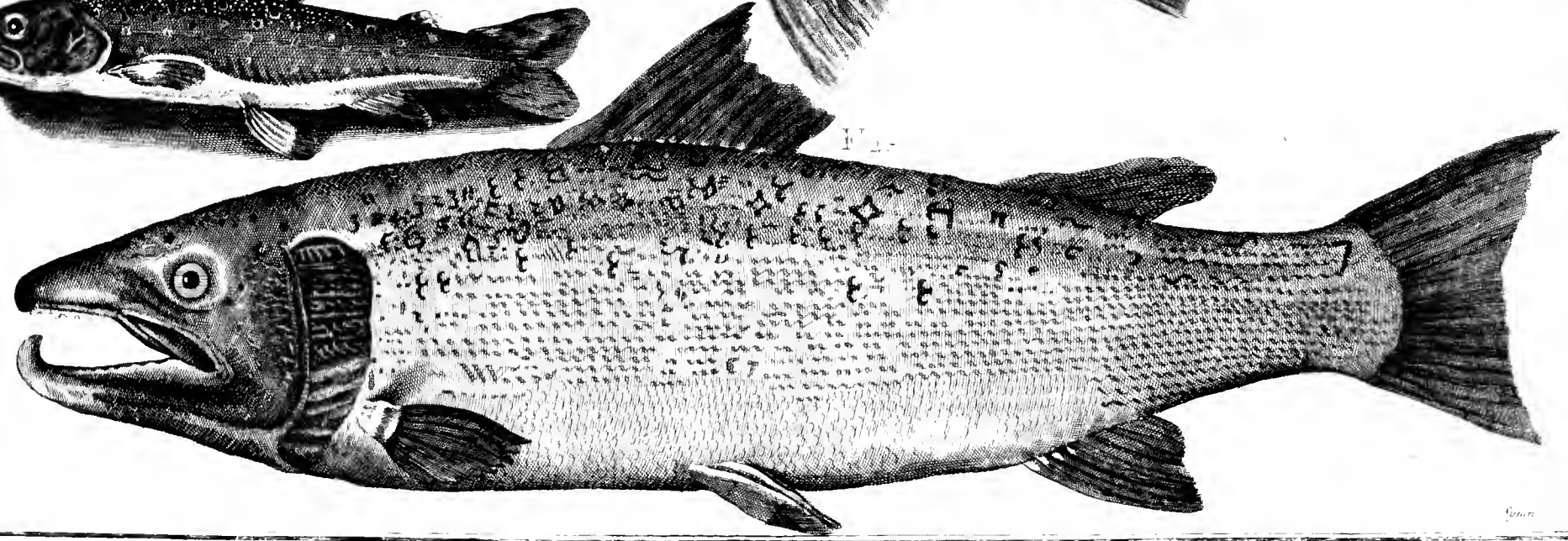
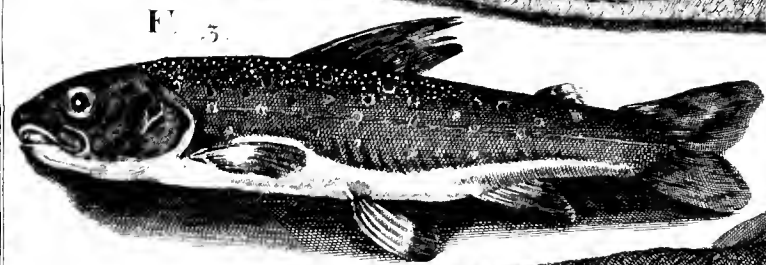
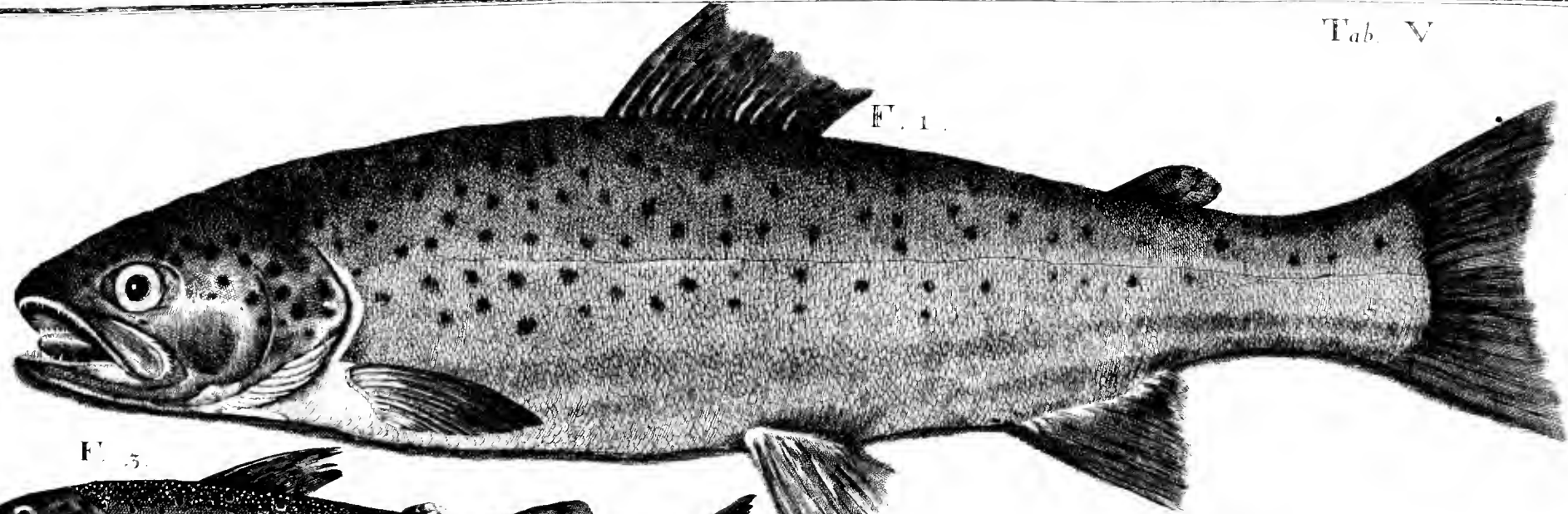
F. 2.

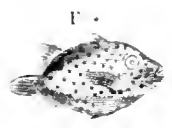




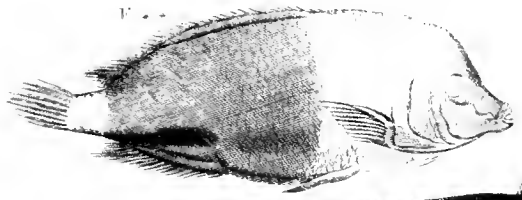




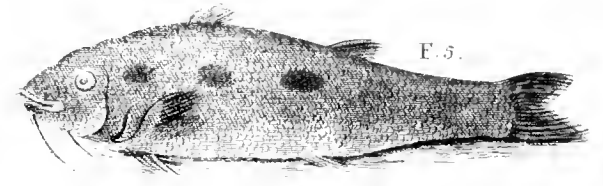




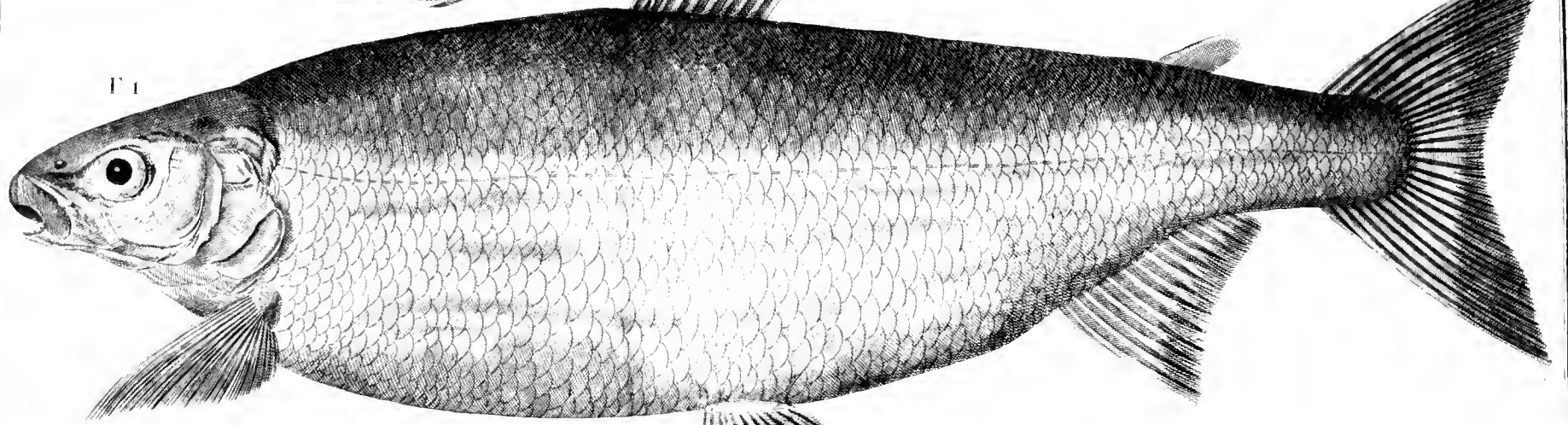
F.



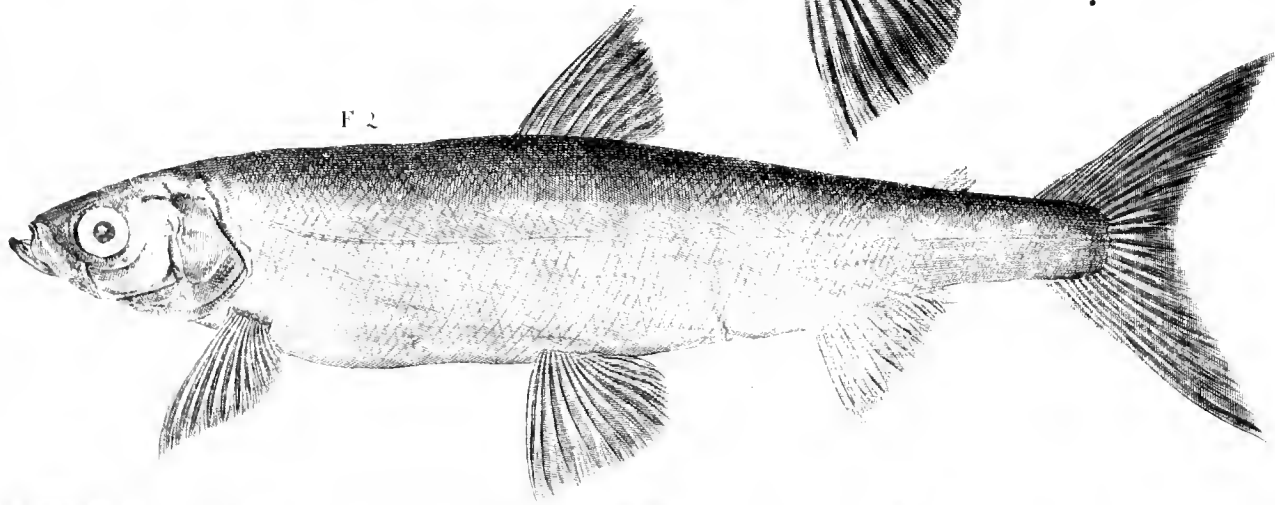
F. 2.



F. 5.



F. 1.



F. 2.



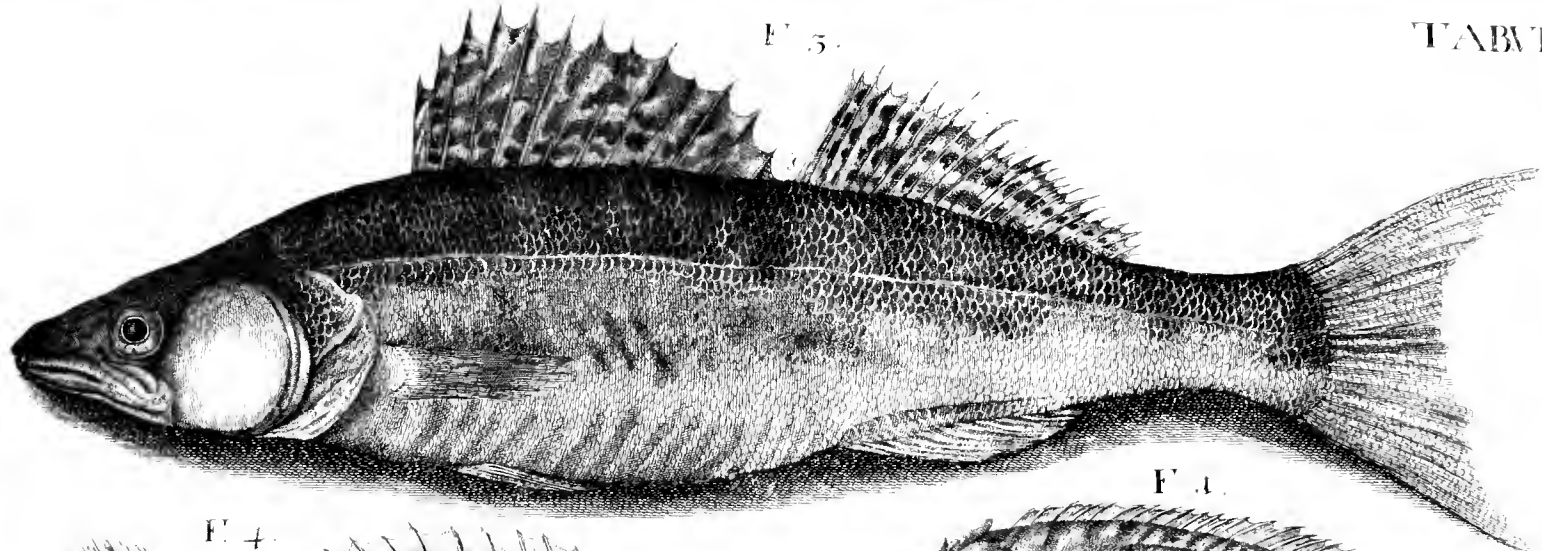
F. 5.



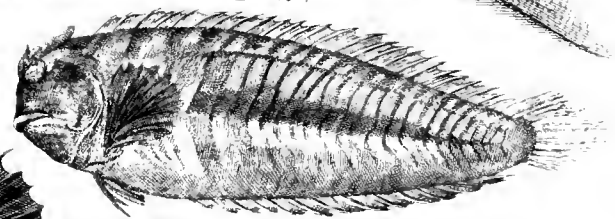
F. 4.



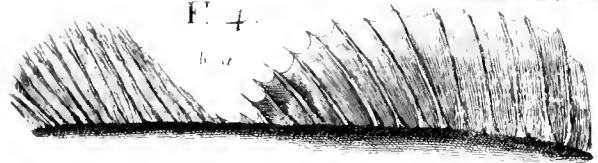
F. 5.



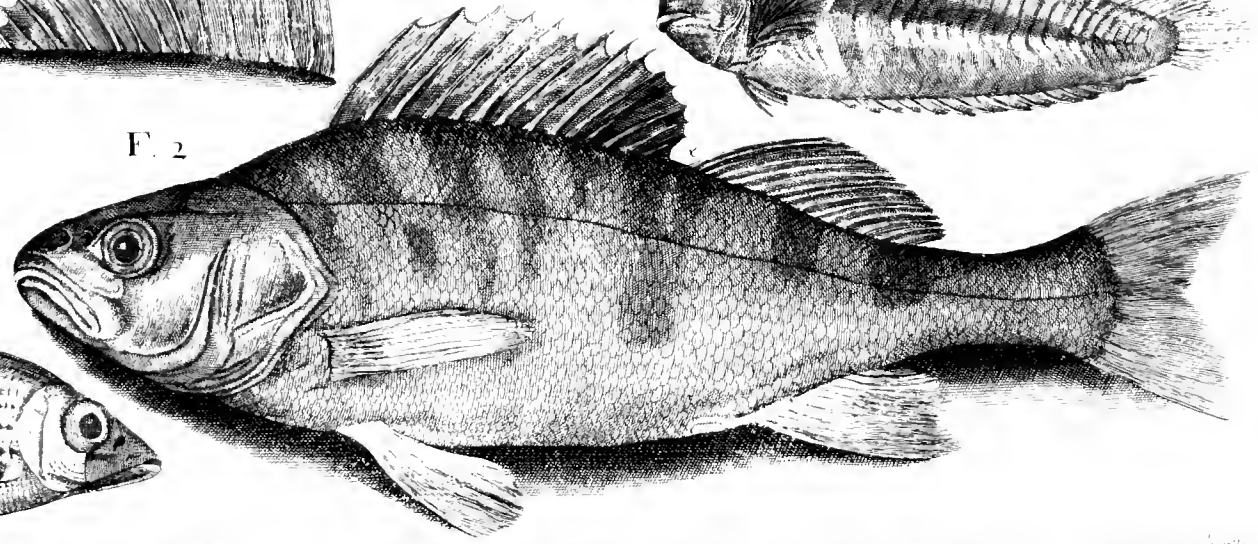
F. 4.



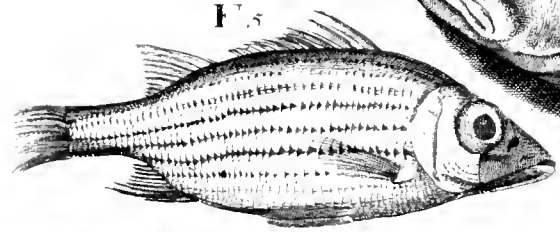
F. 4.

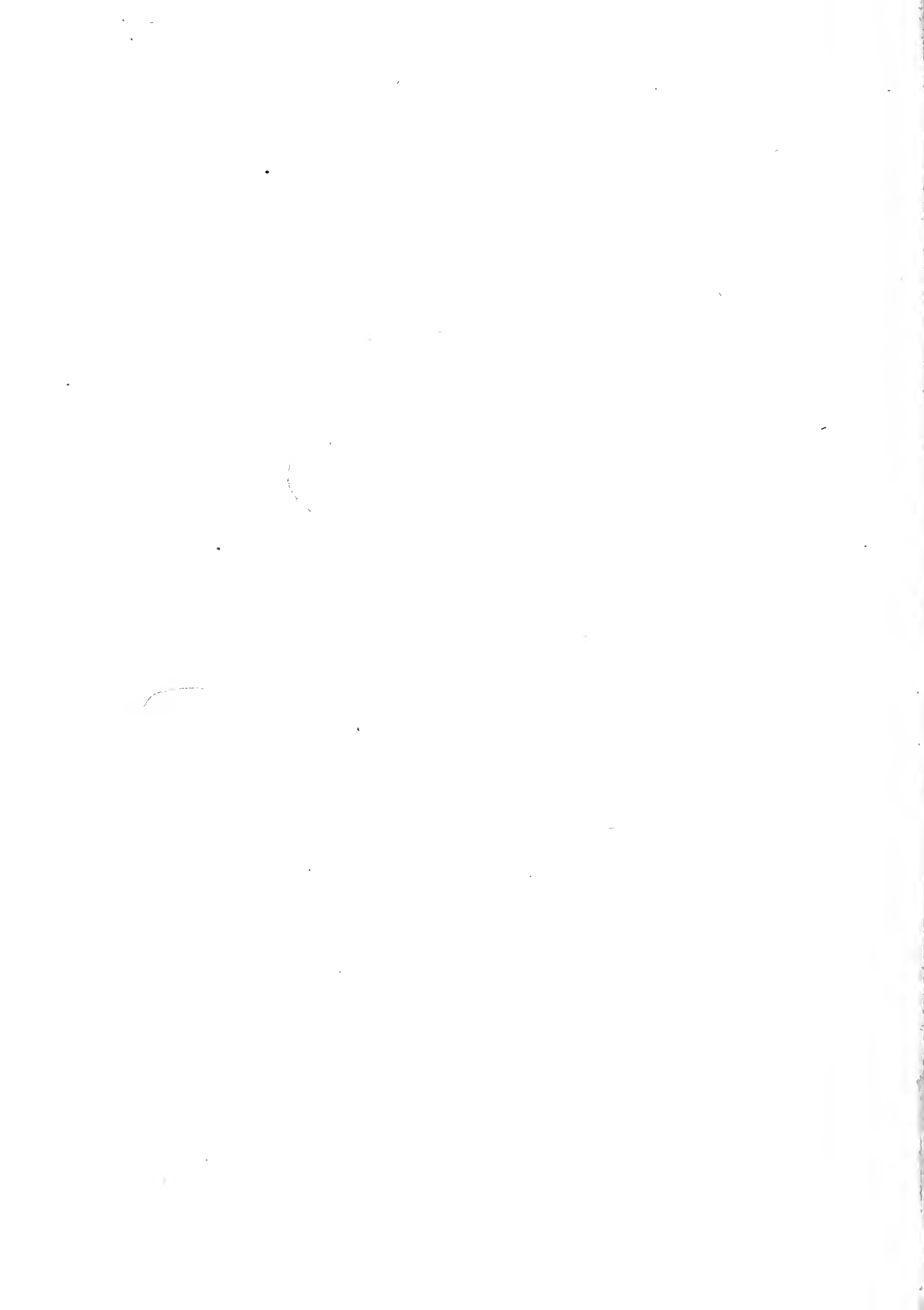


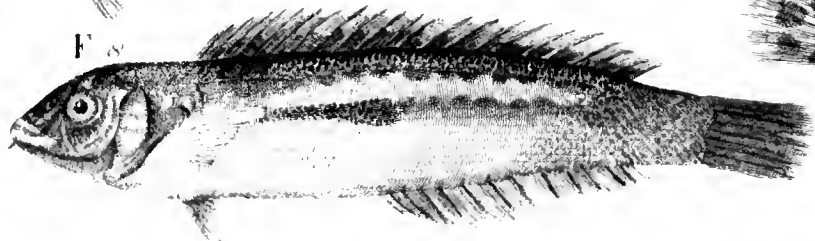
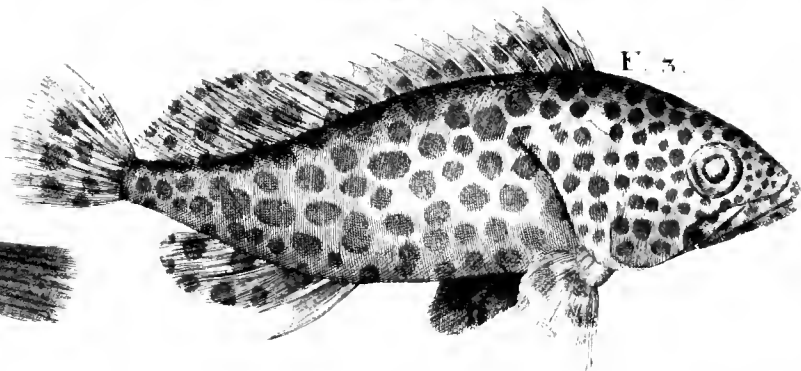
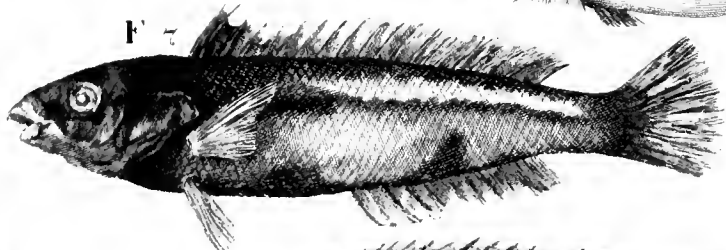
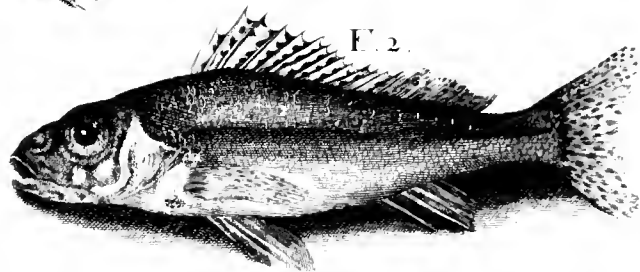
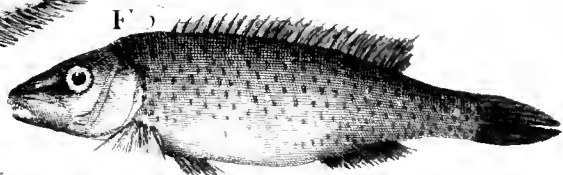
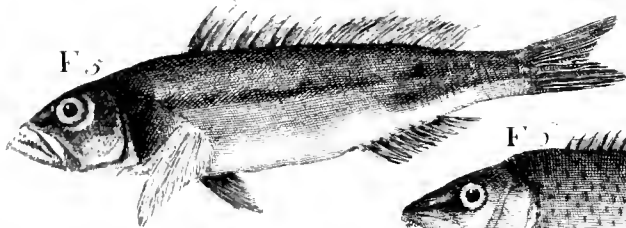
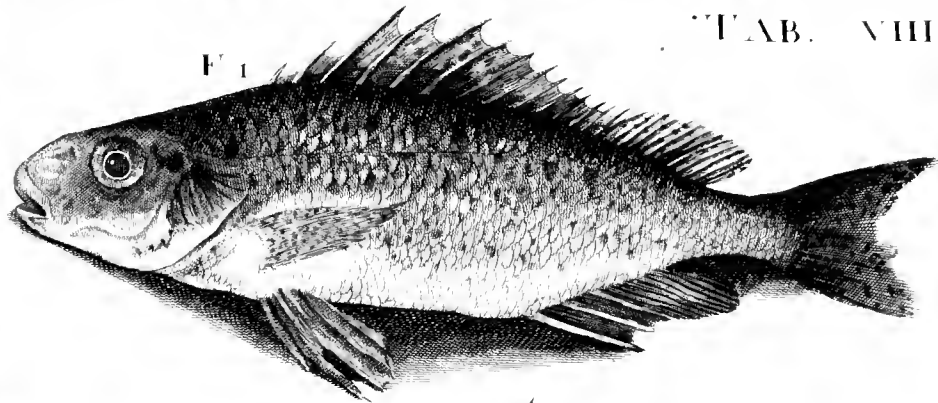
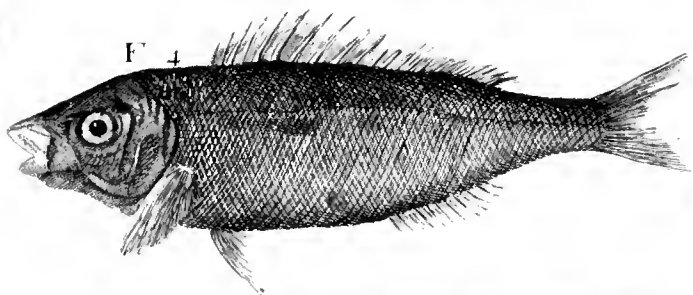
F. 2.



F. 5.

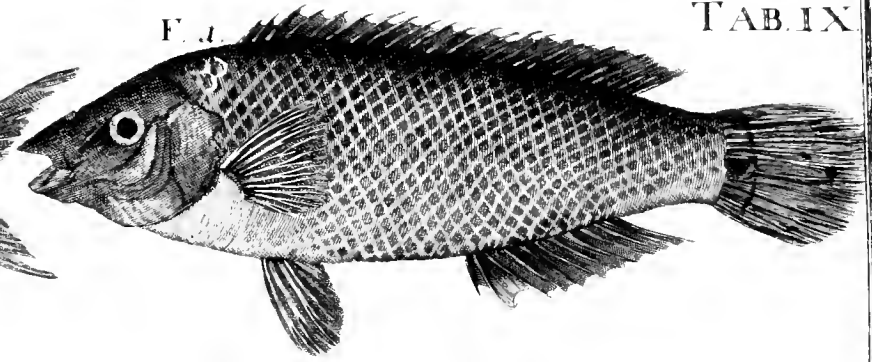




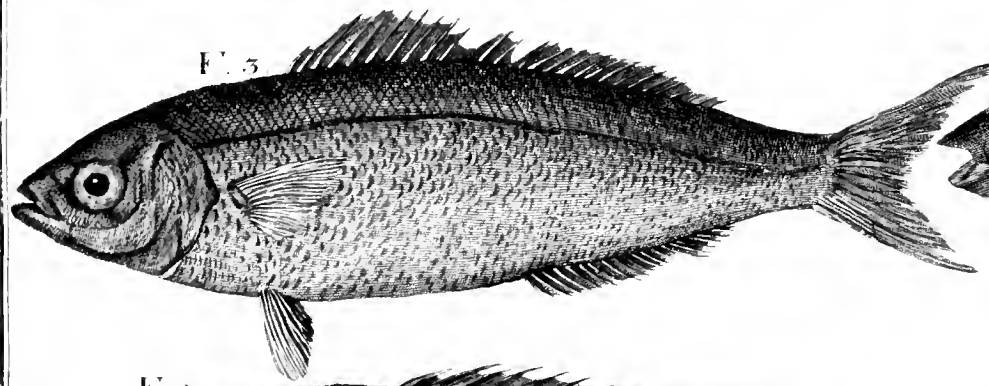




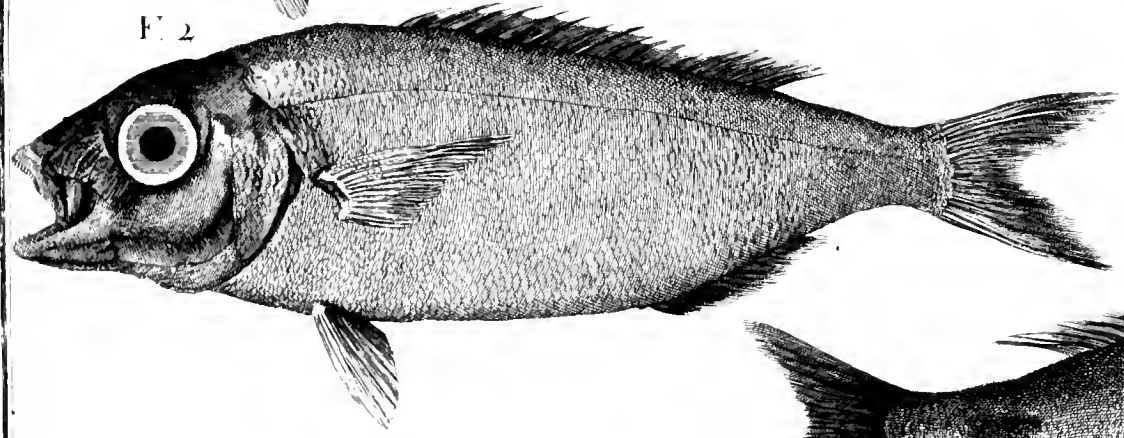
F. 1.



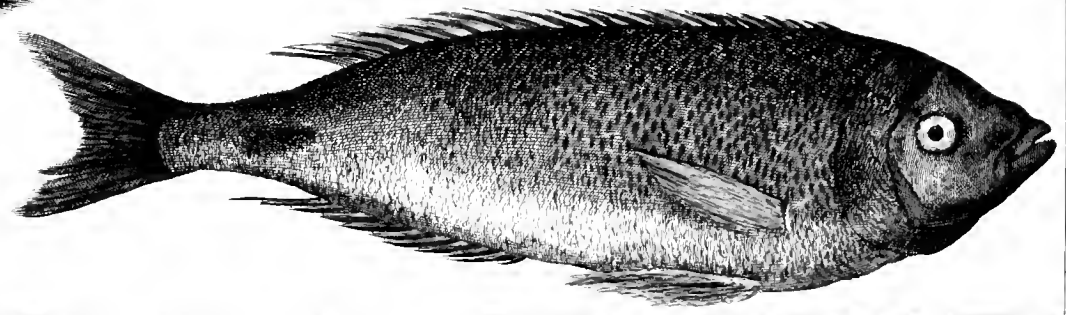
F. 5.



F. 2.

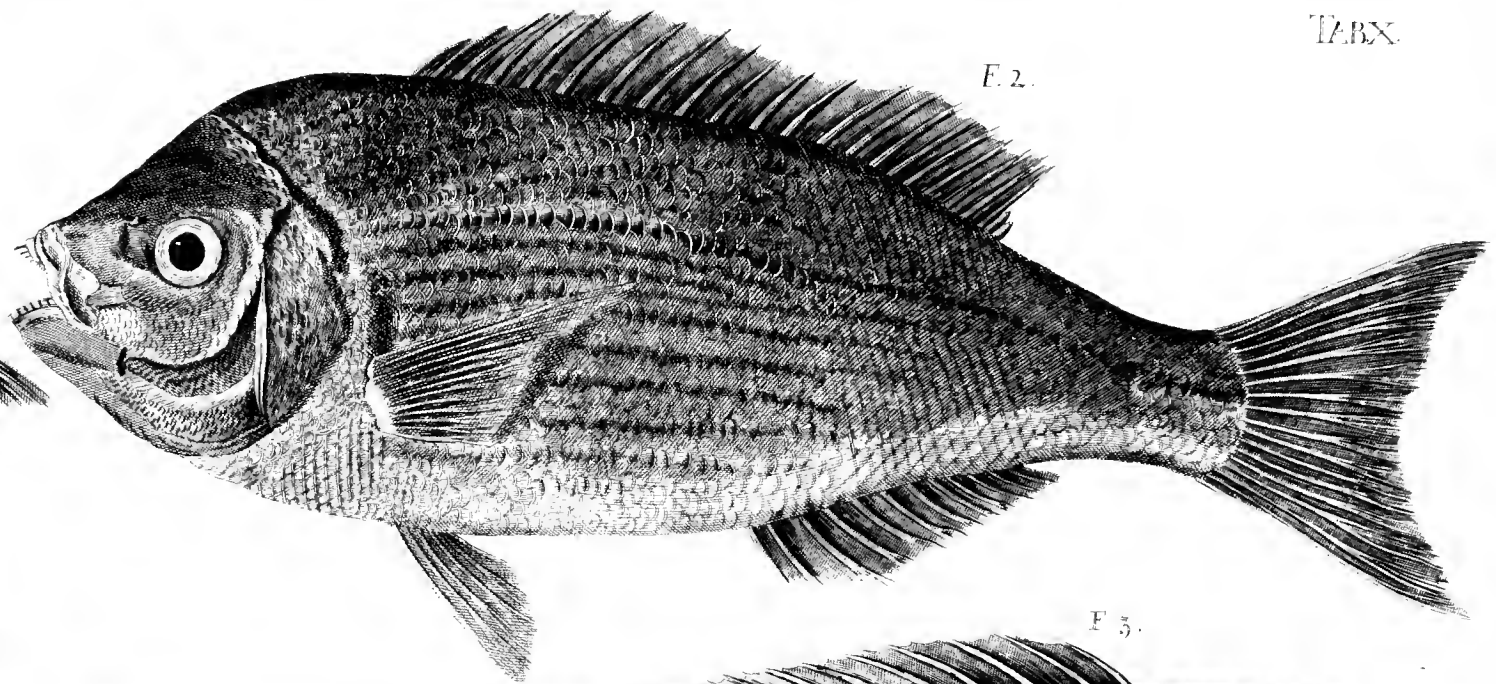


F. 4.

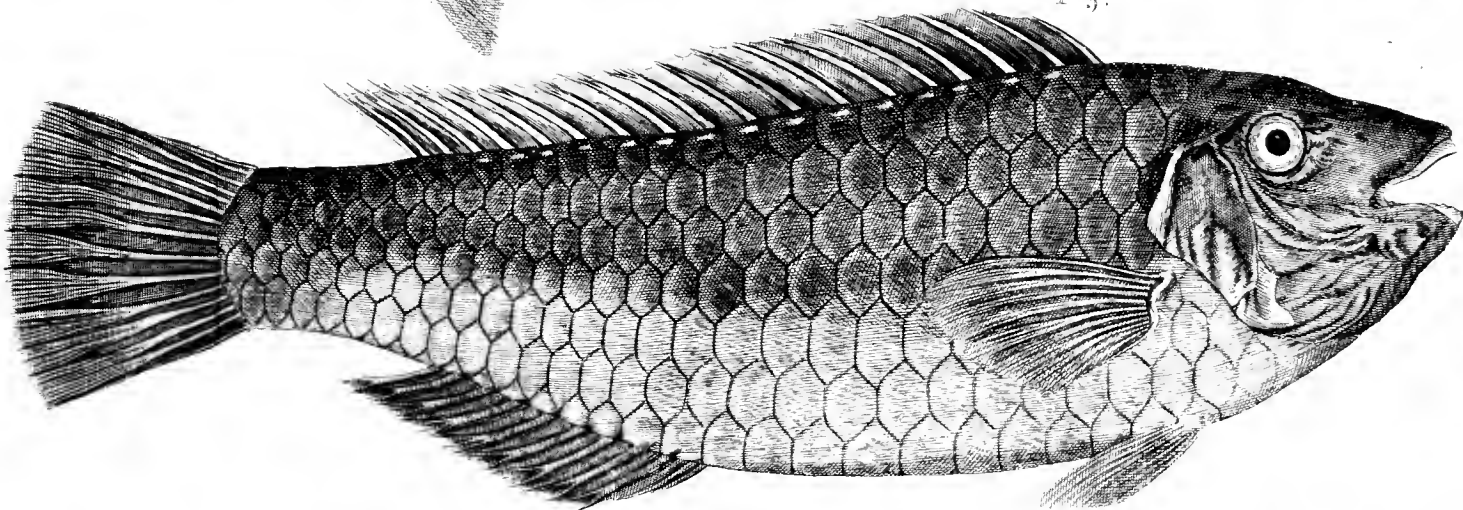


Springer

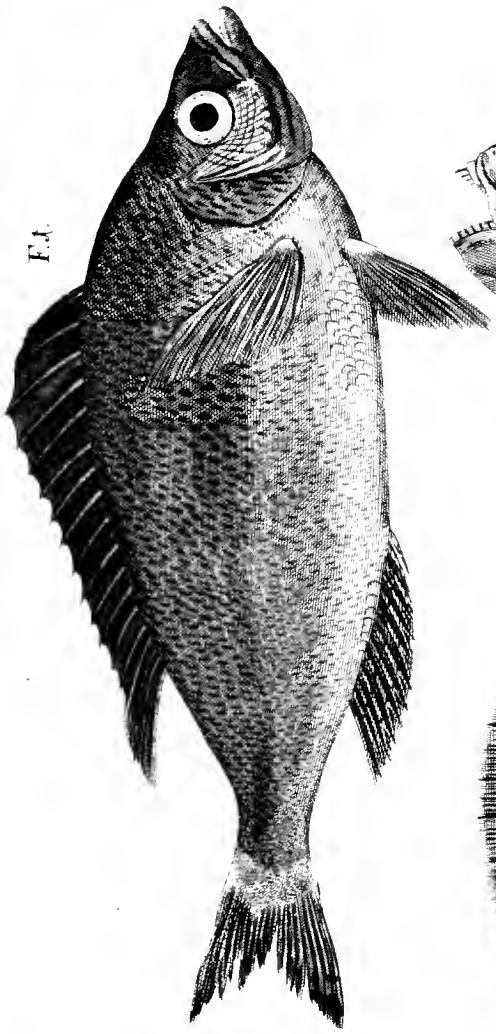
F. 2.

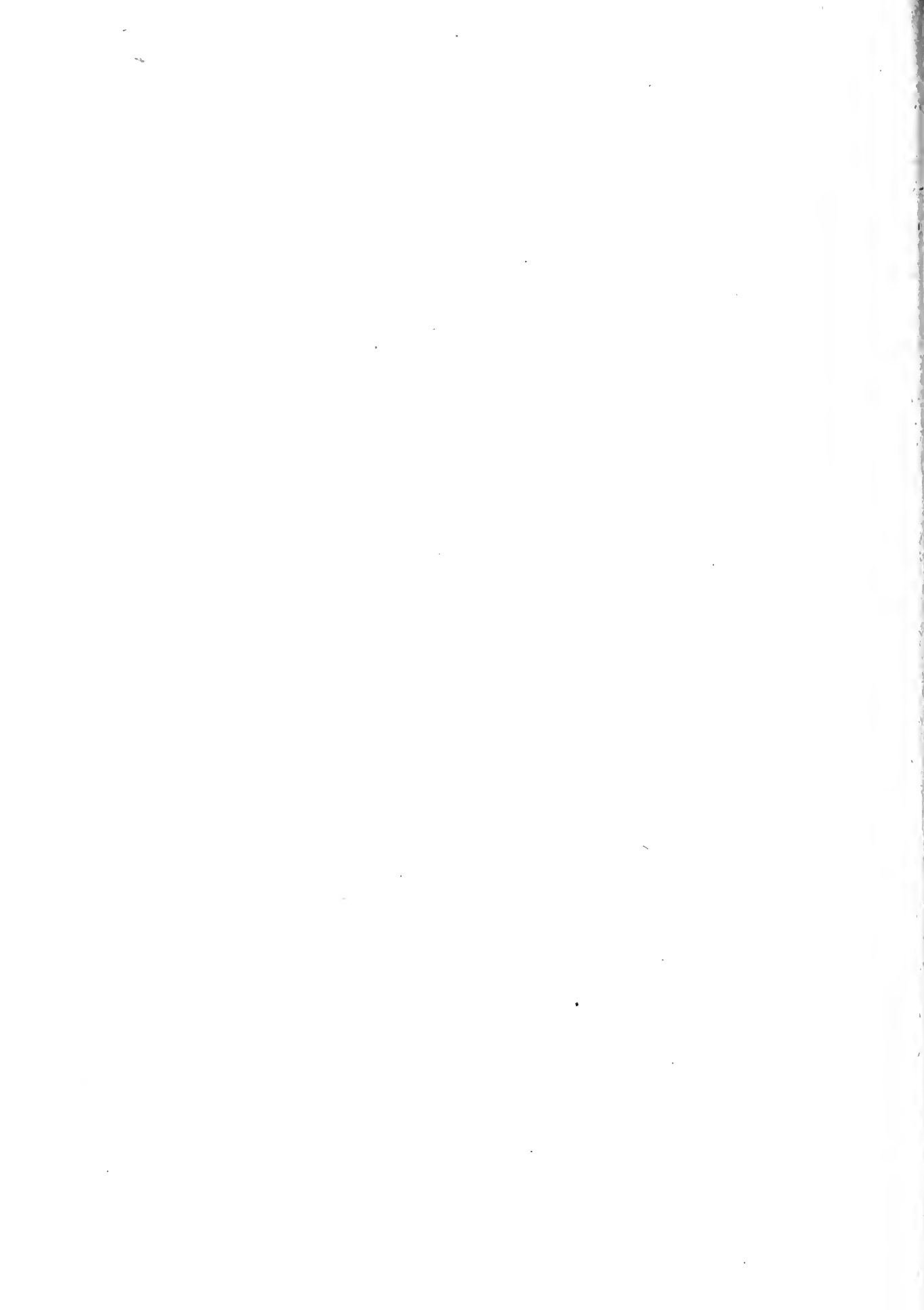


F. 3.

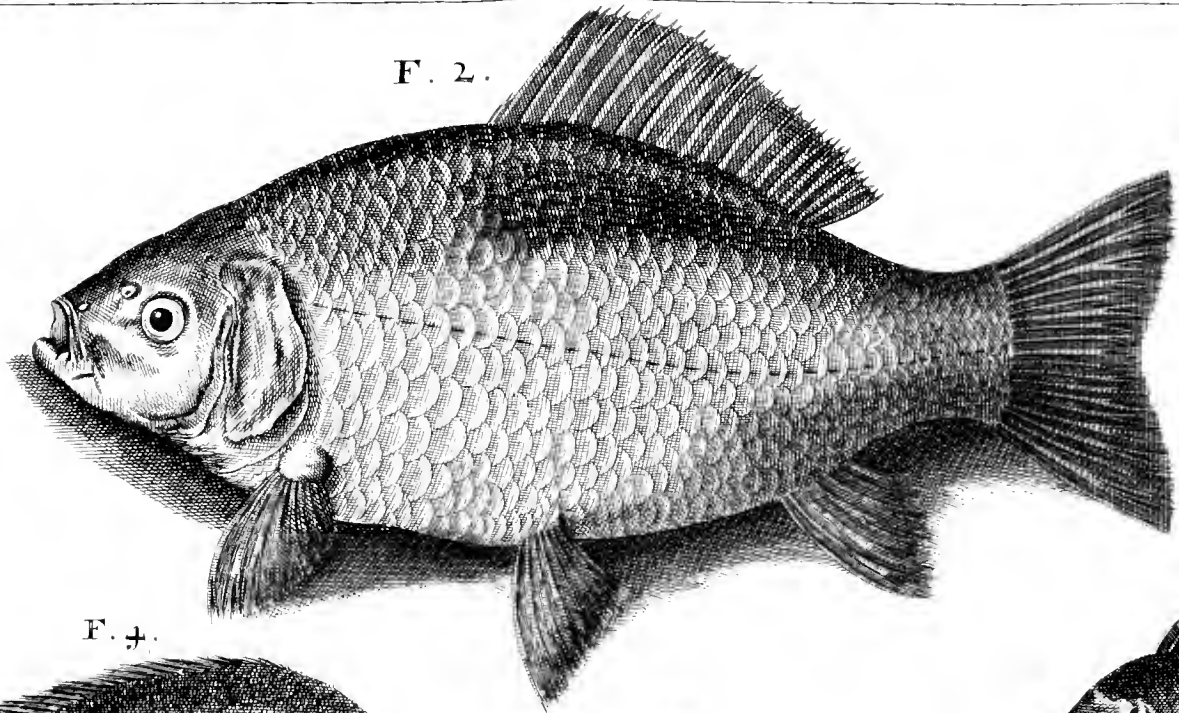


F. 1.

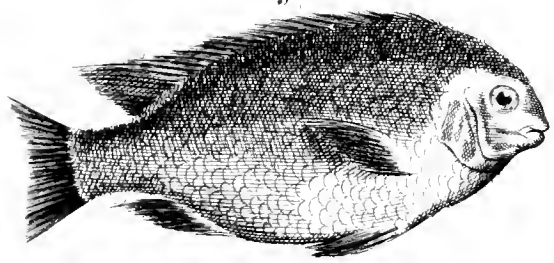




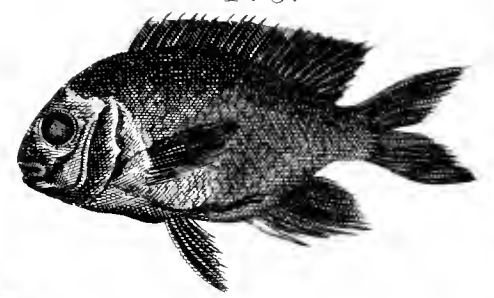
F. 2.



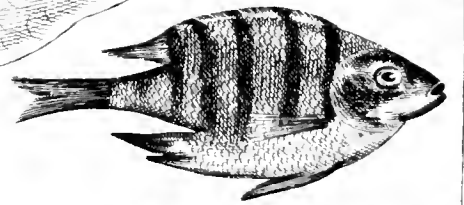
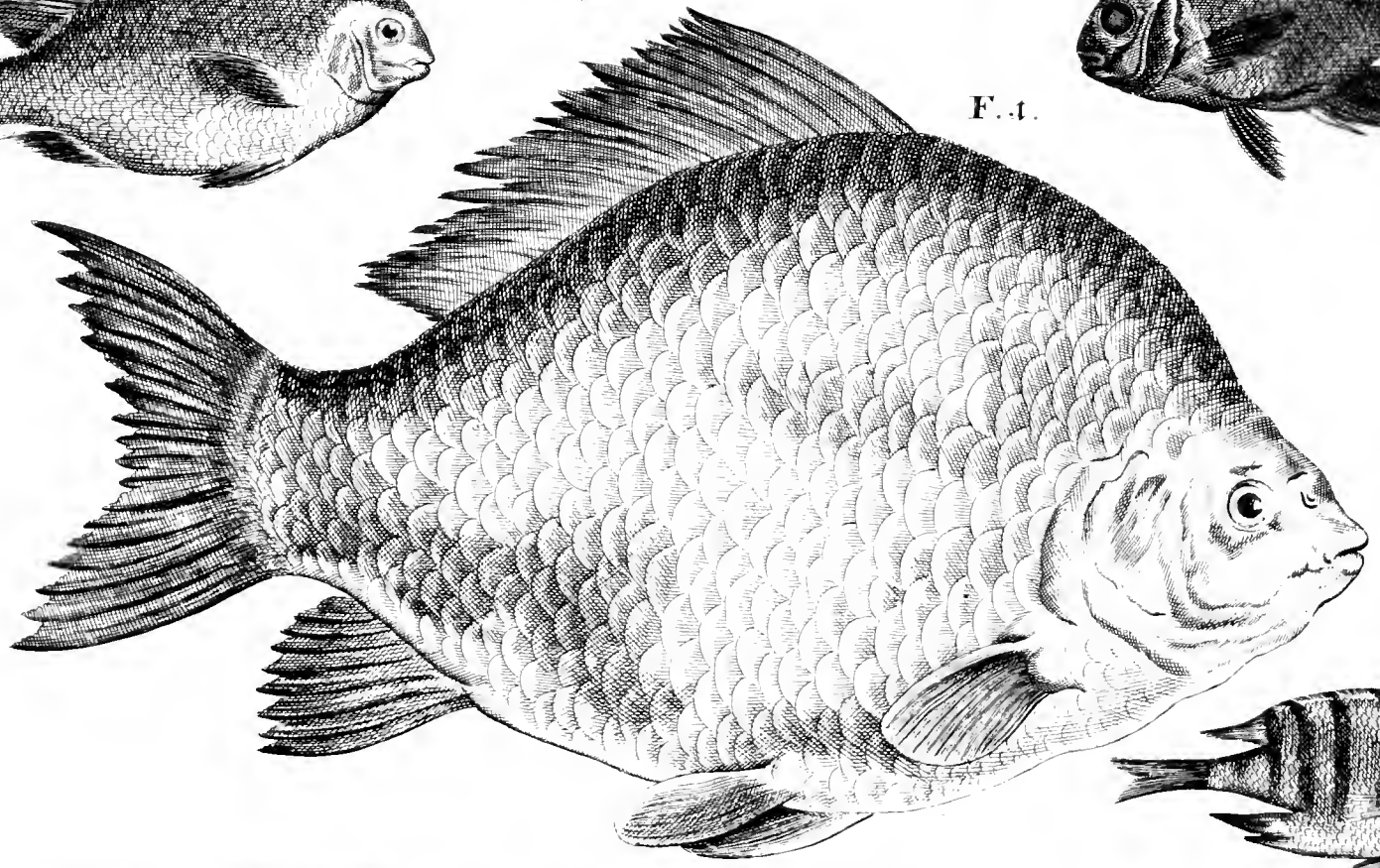
F. 7.



F. 3.

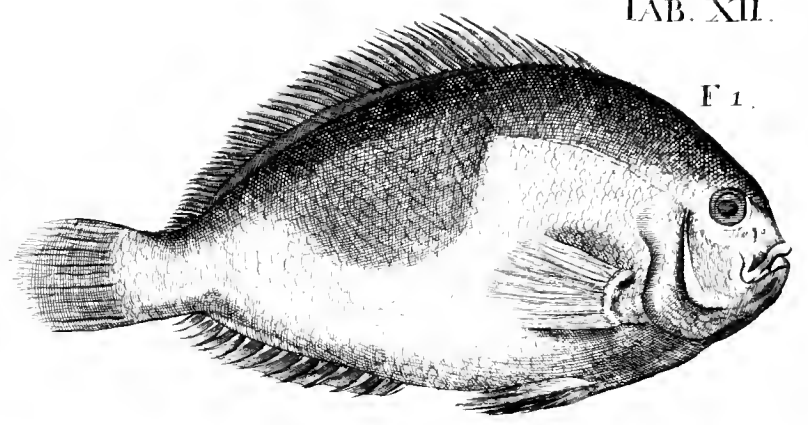


F. 4.

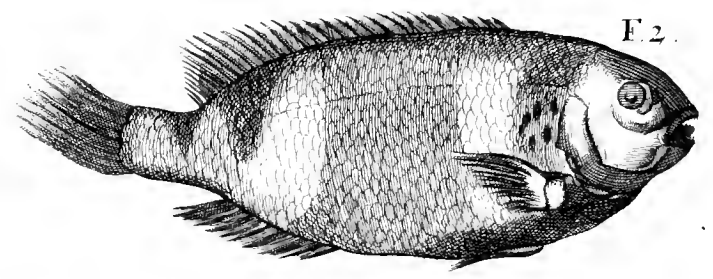




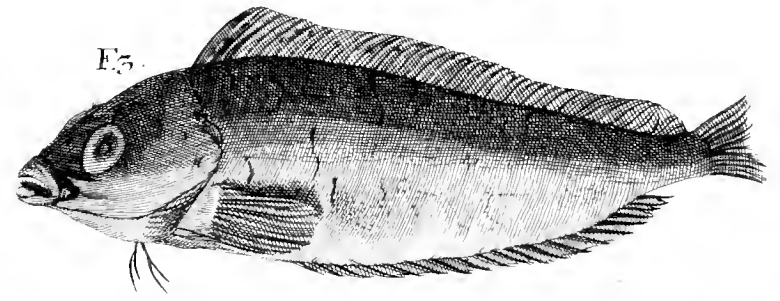
F 1.



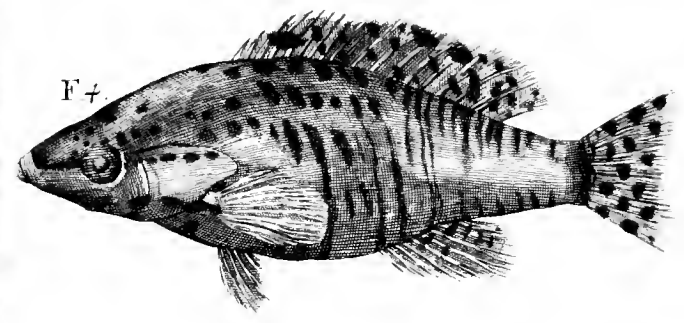
F 2.



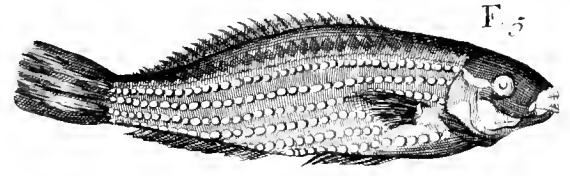
F 3.



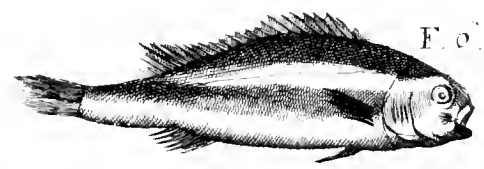
F 4.



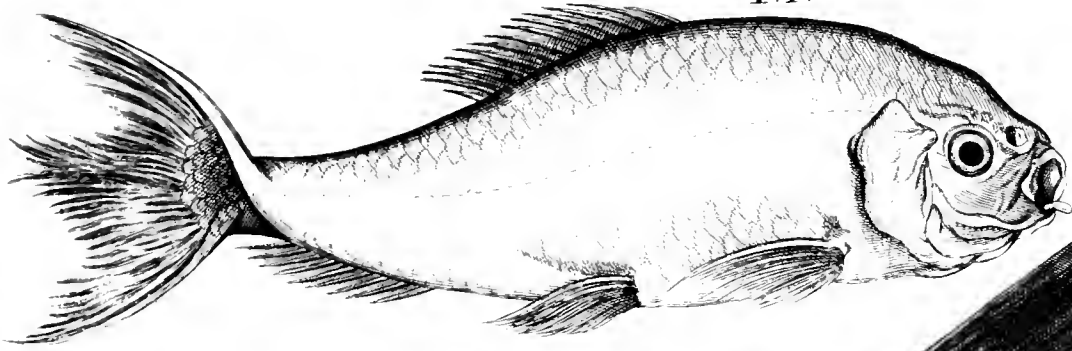
F 5.



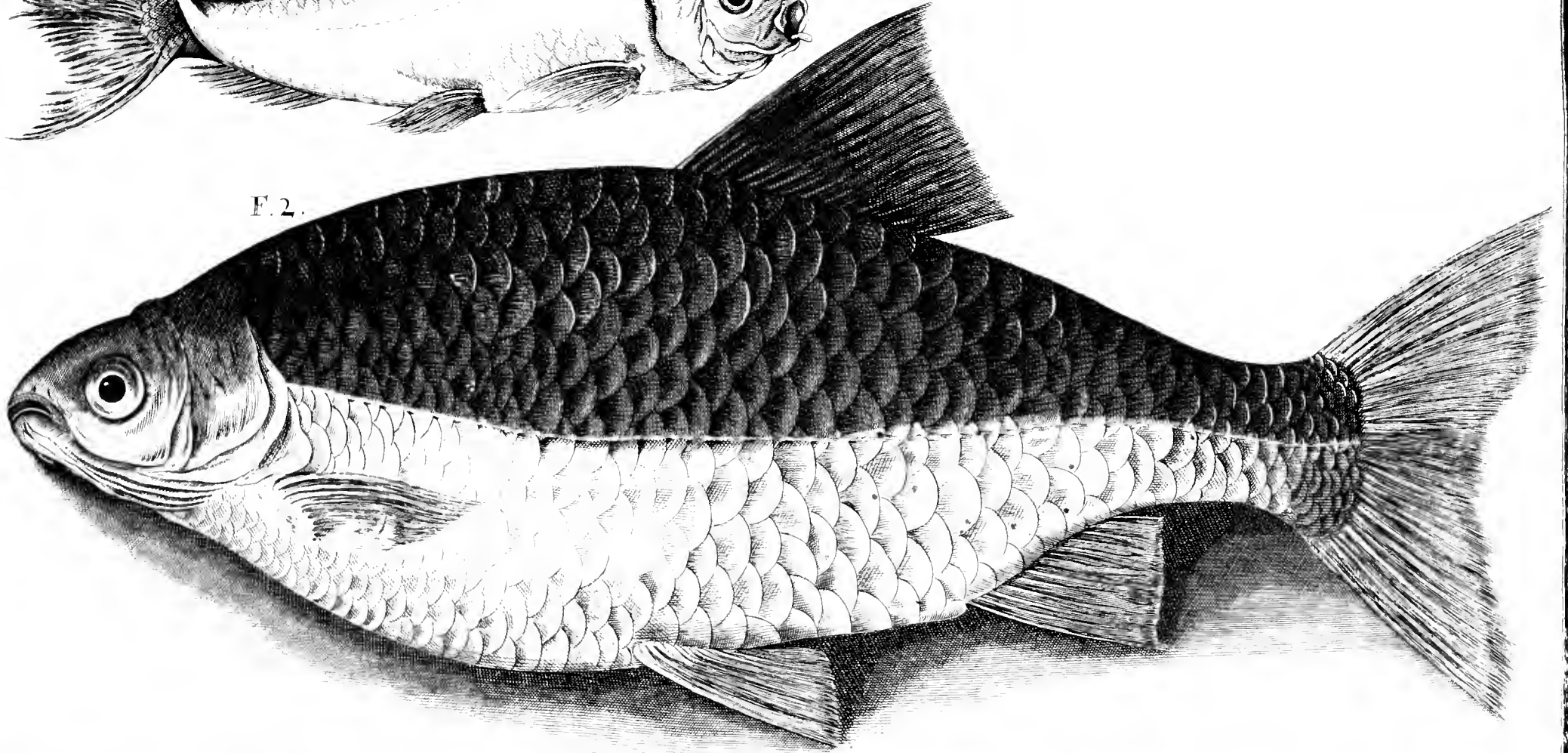
F 6.

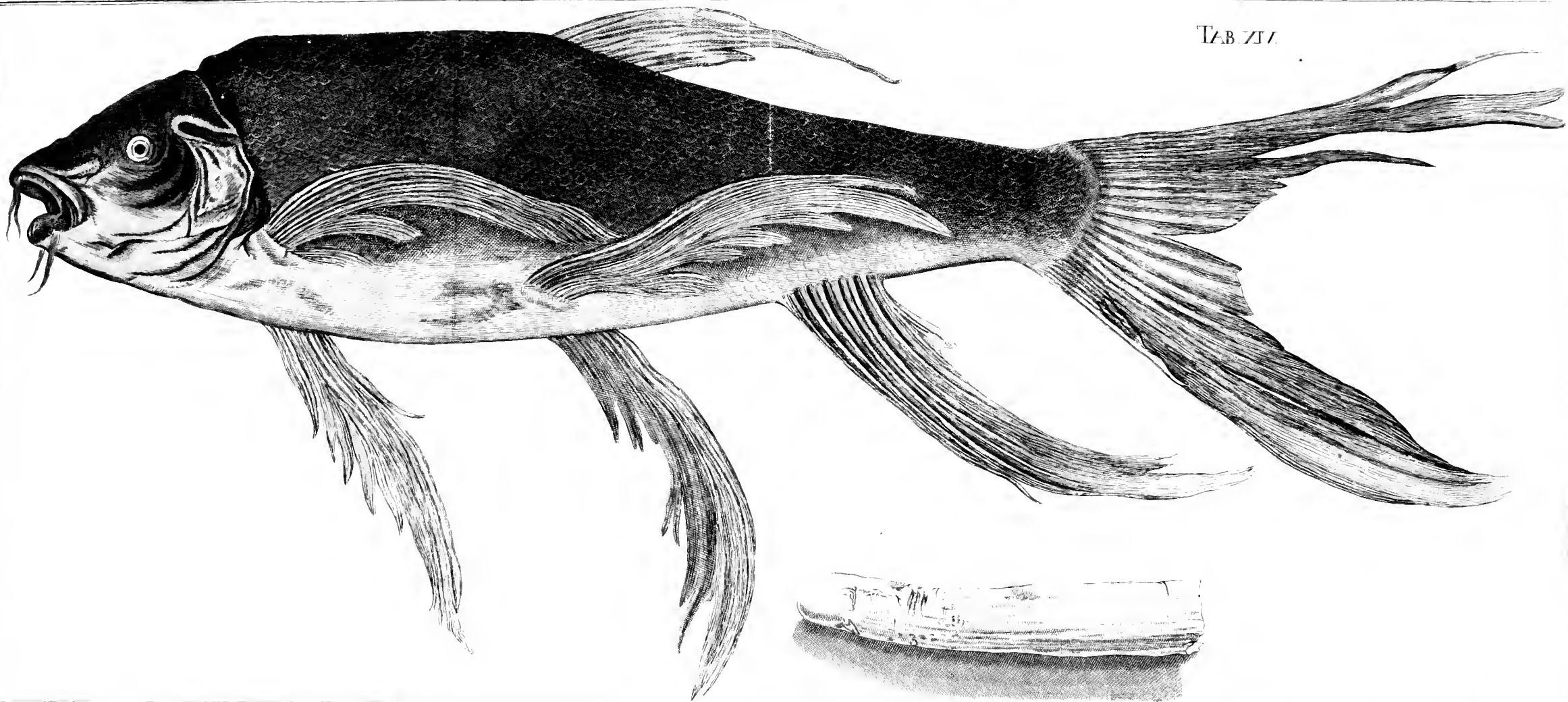


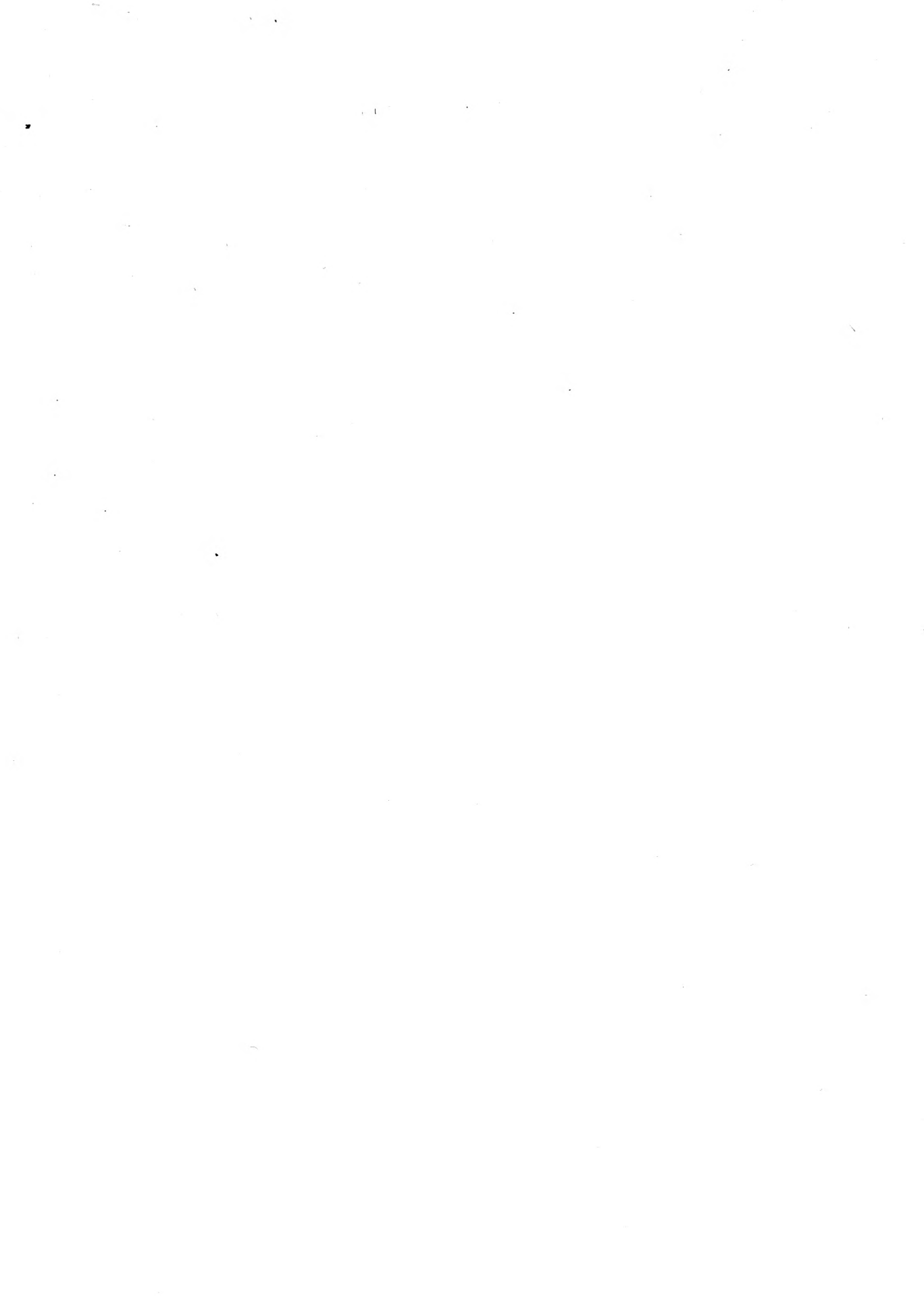
F. 1.



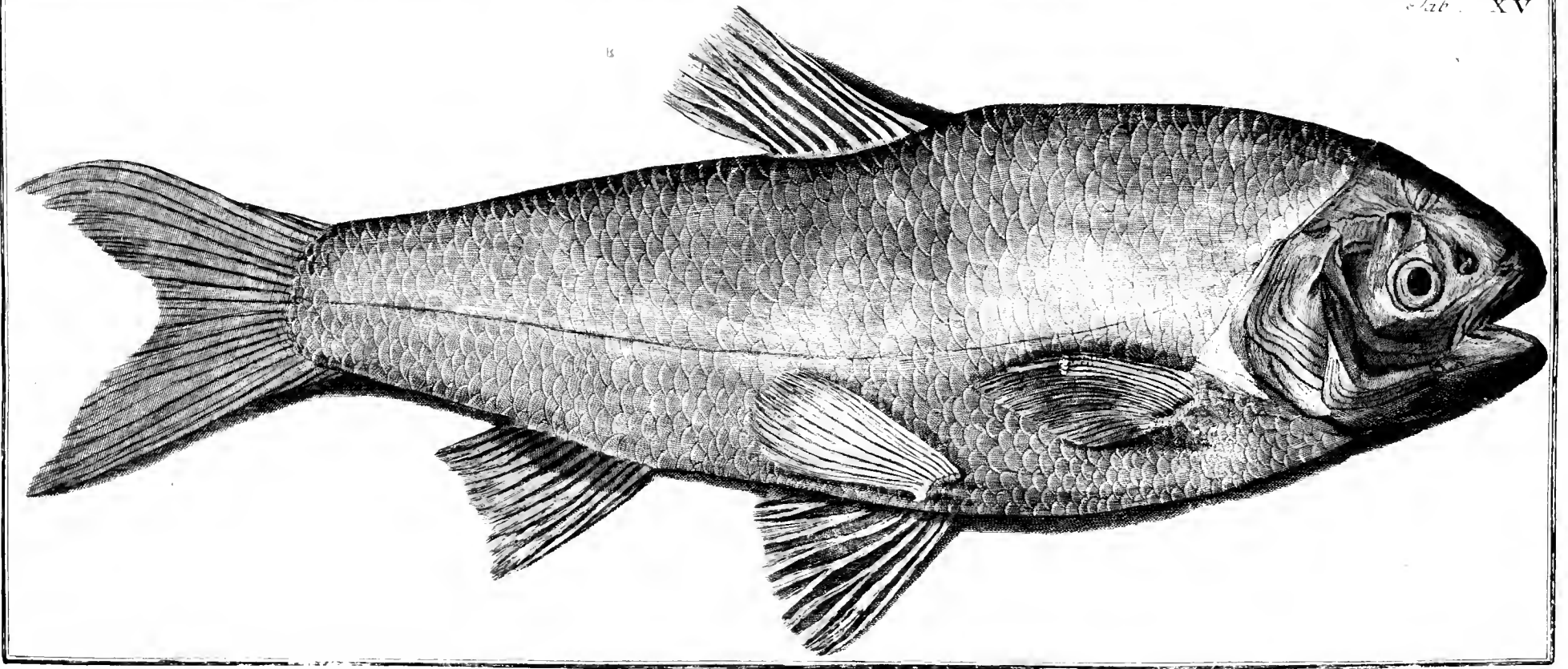
F. 2.



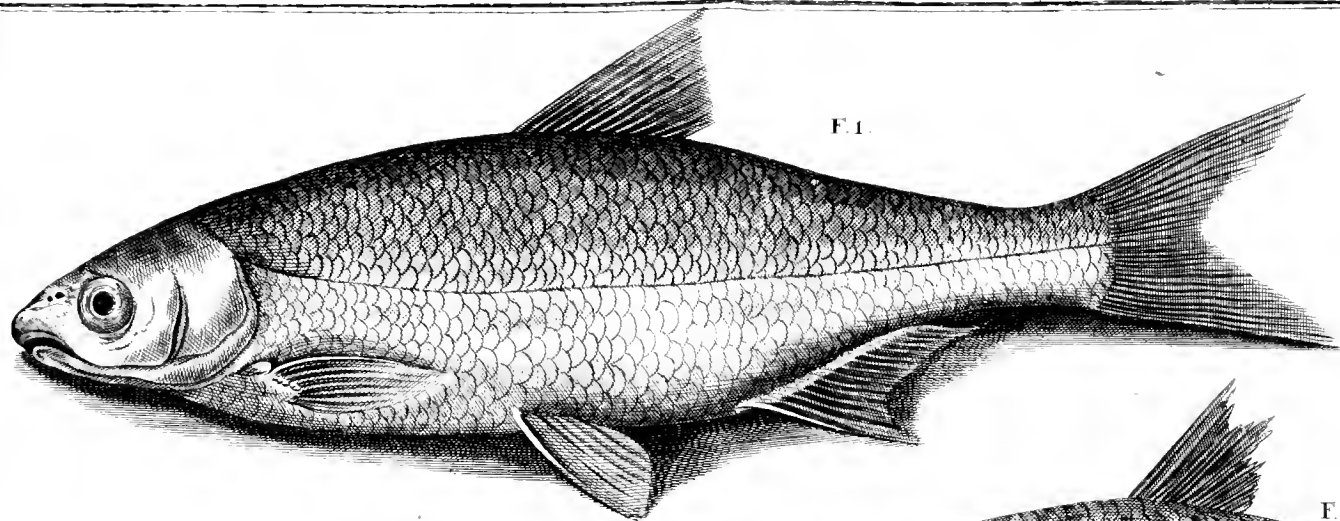




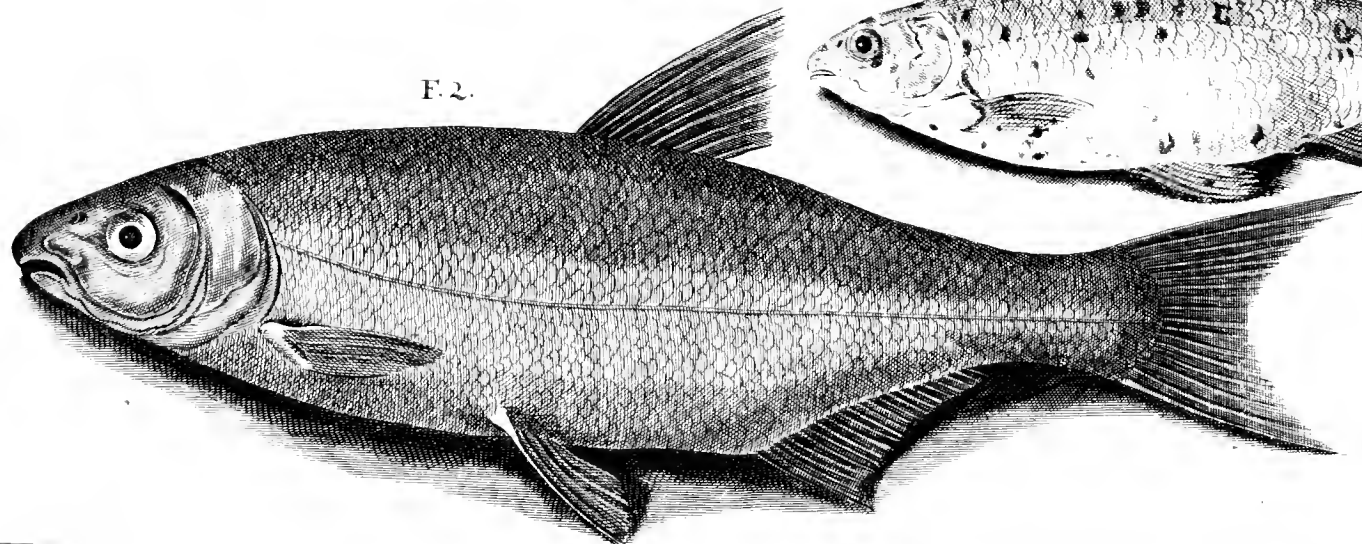
15



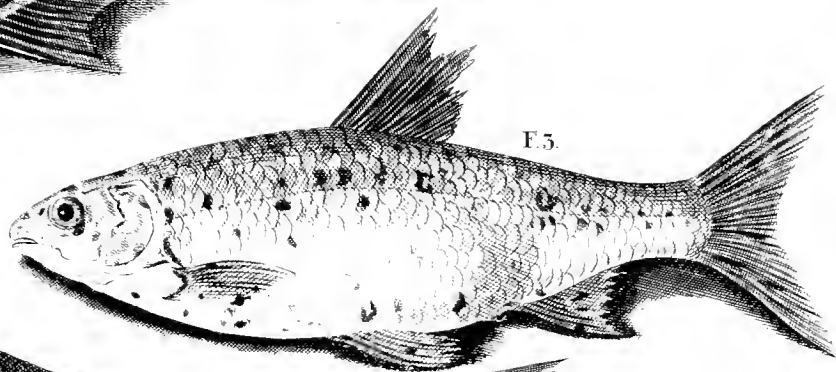
F. 1.

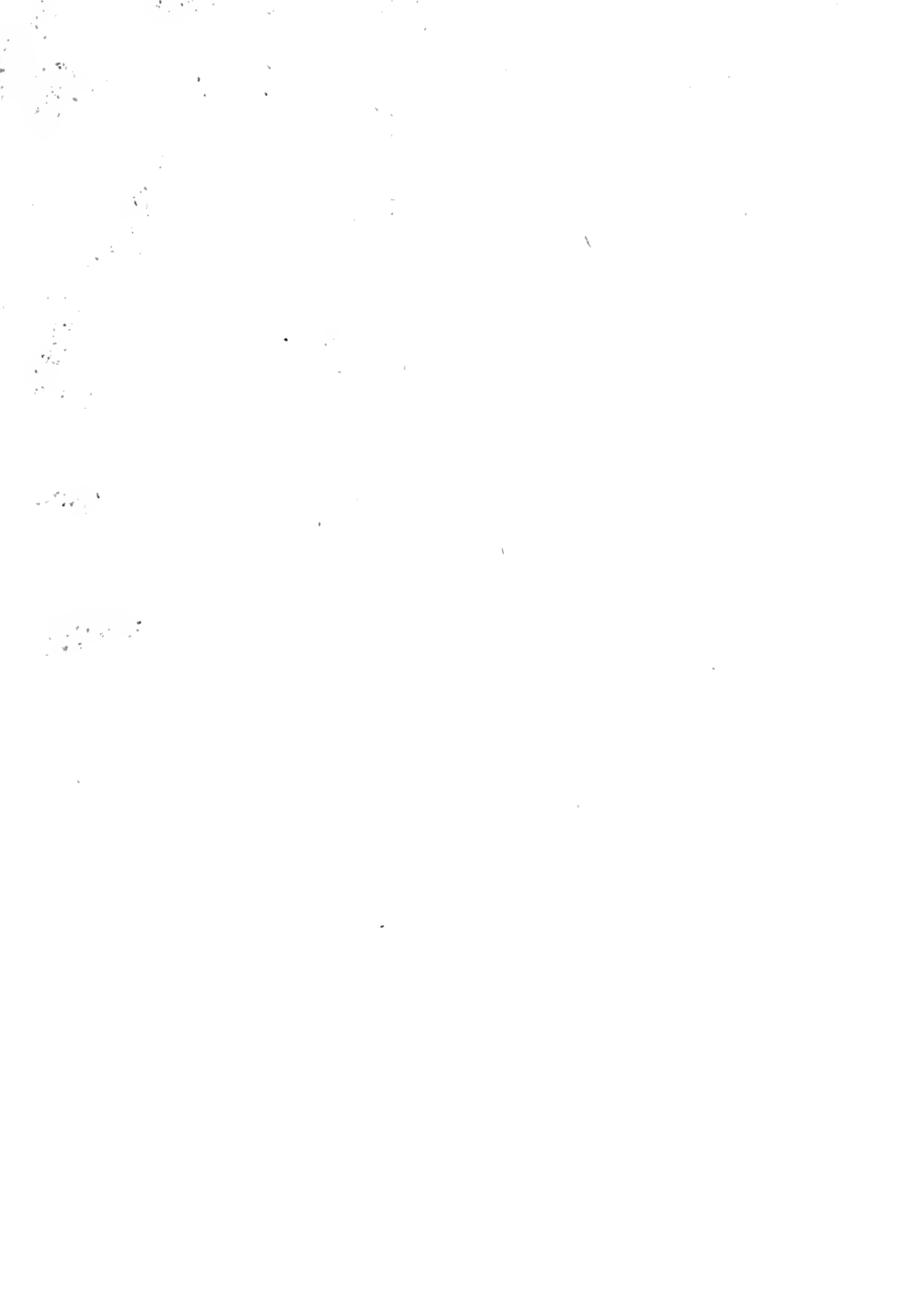


F. 2.

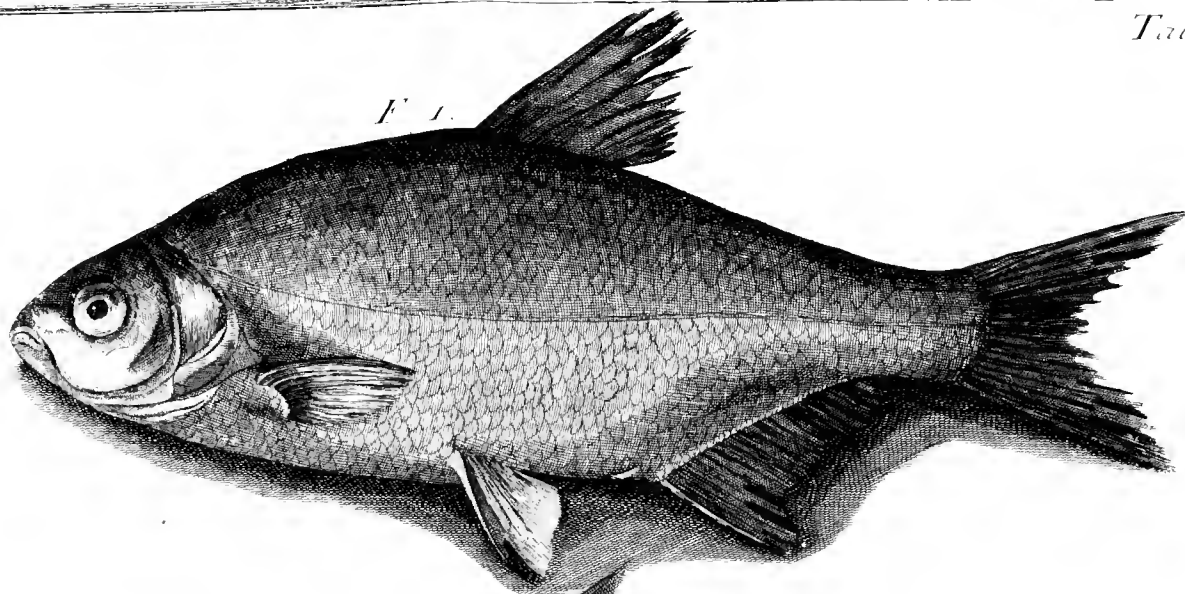


F. 5.

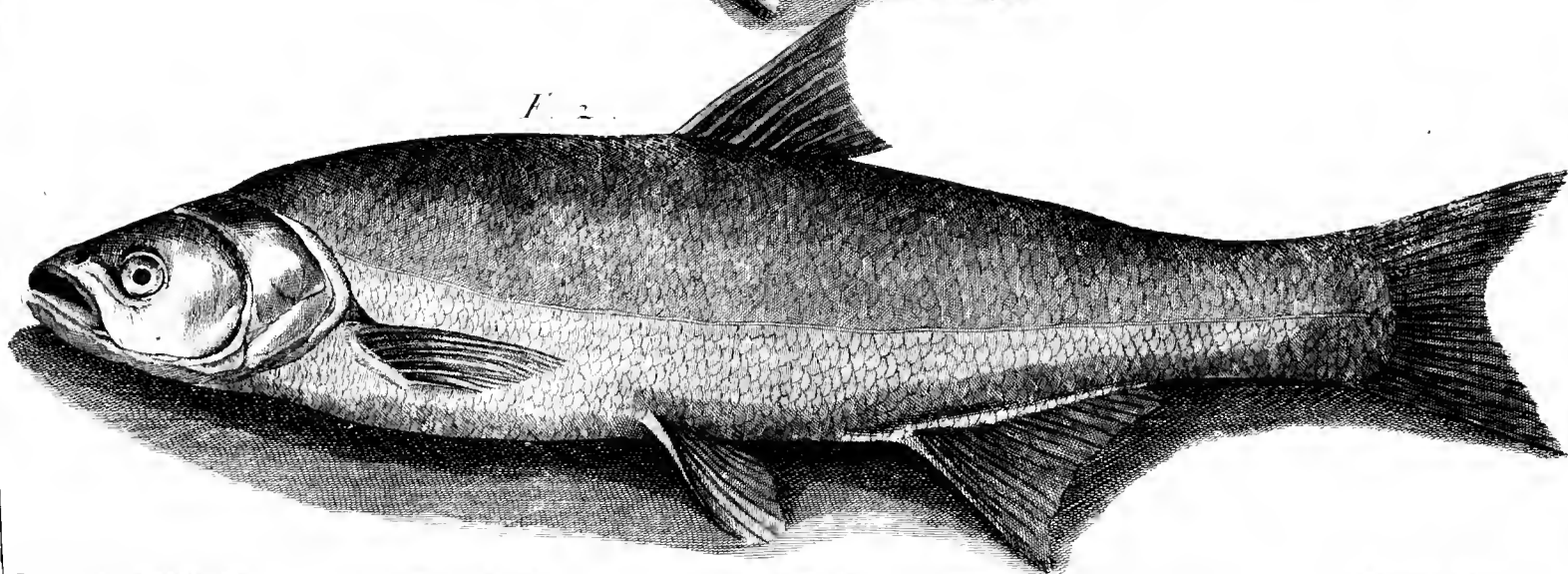


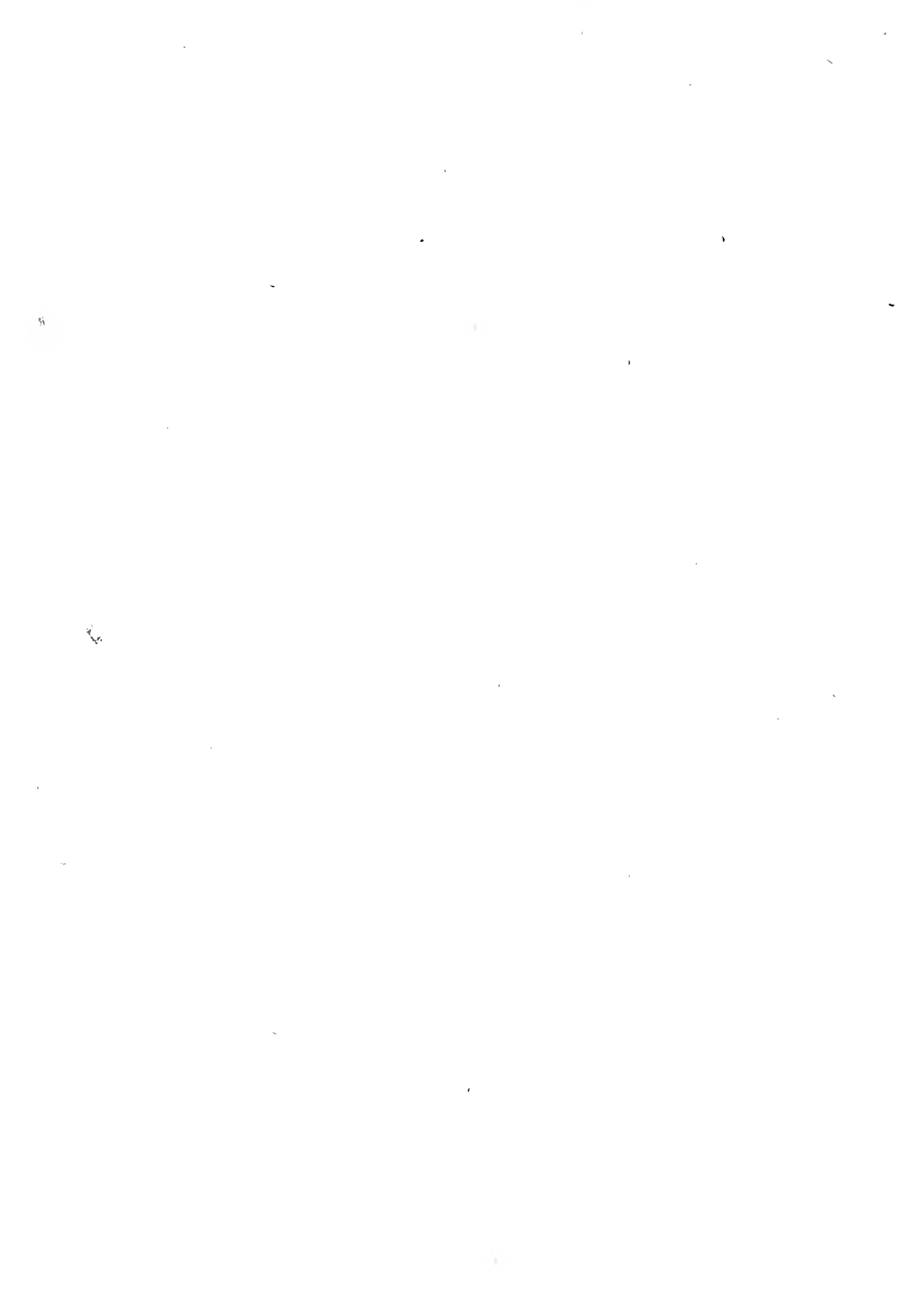


F. 1.

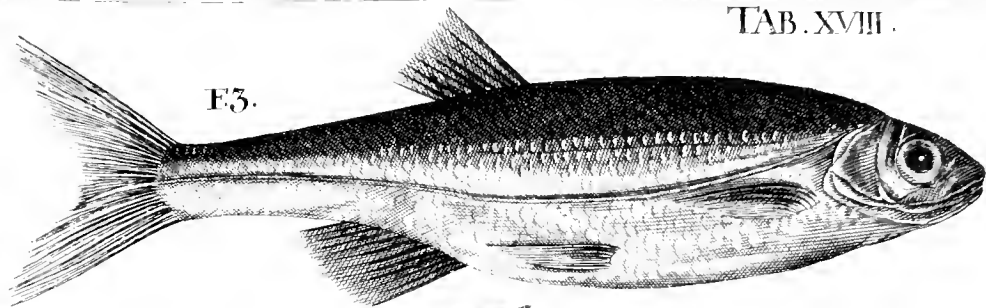


F. 2.

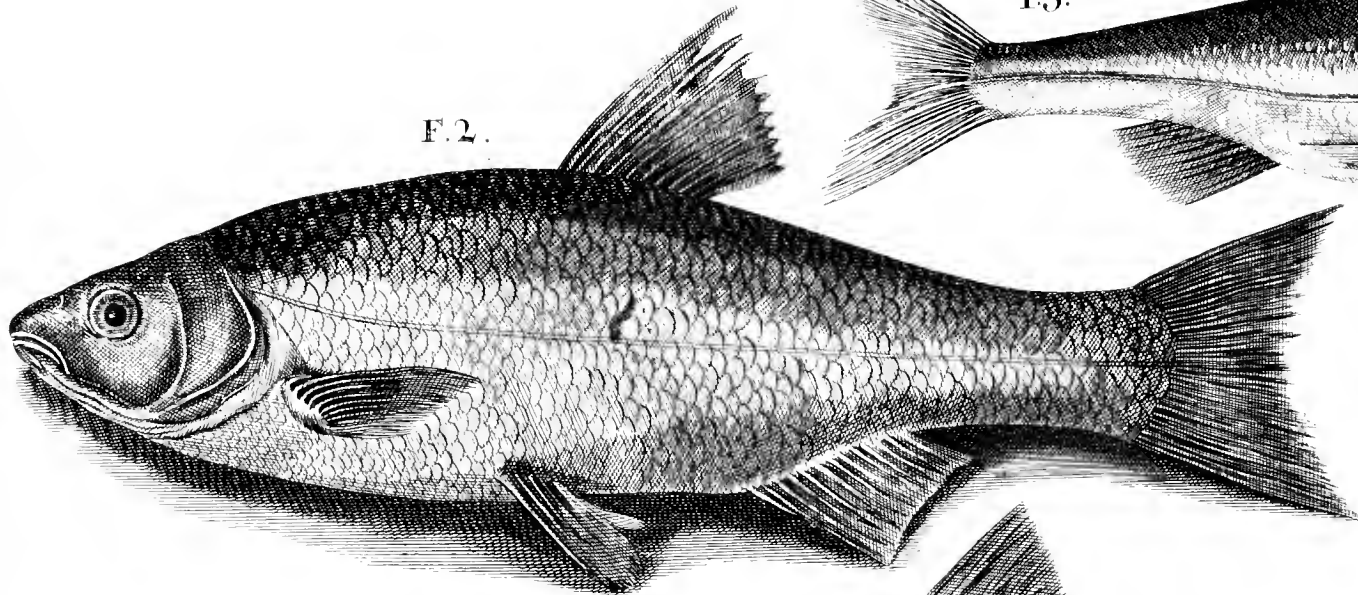




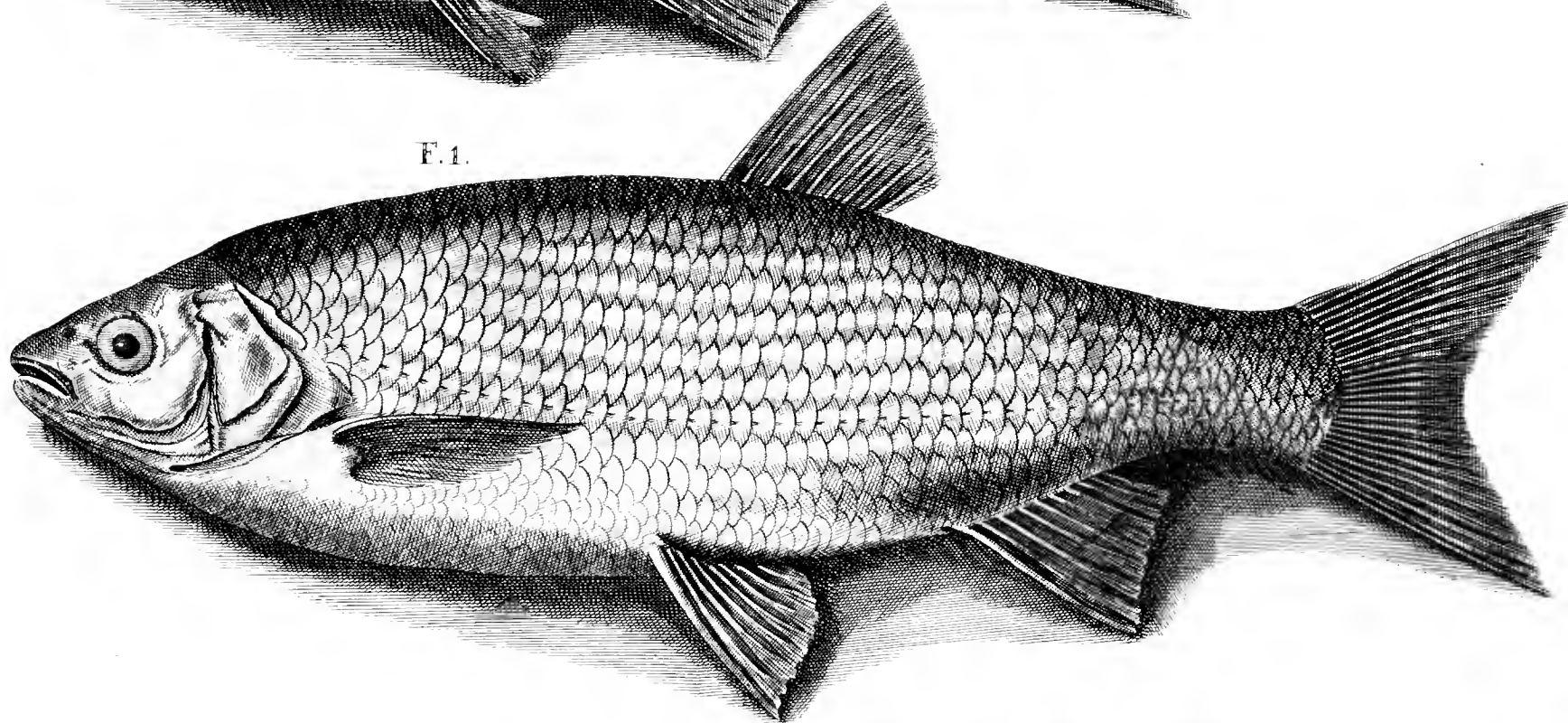
F.3.

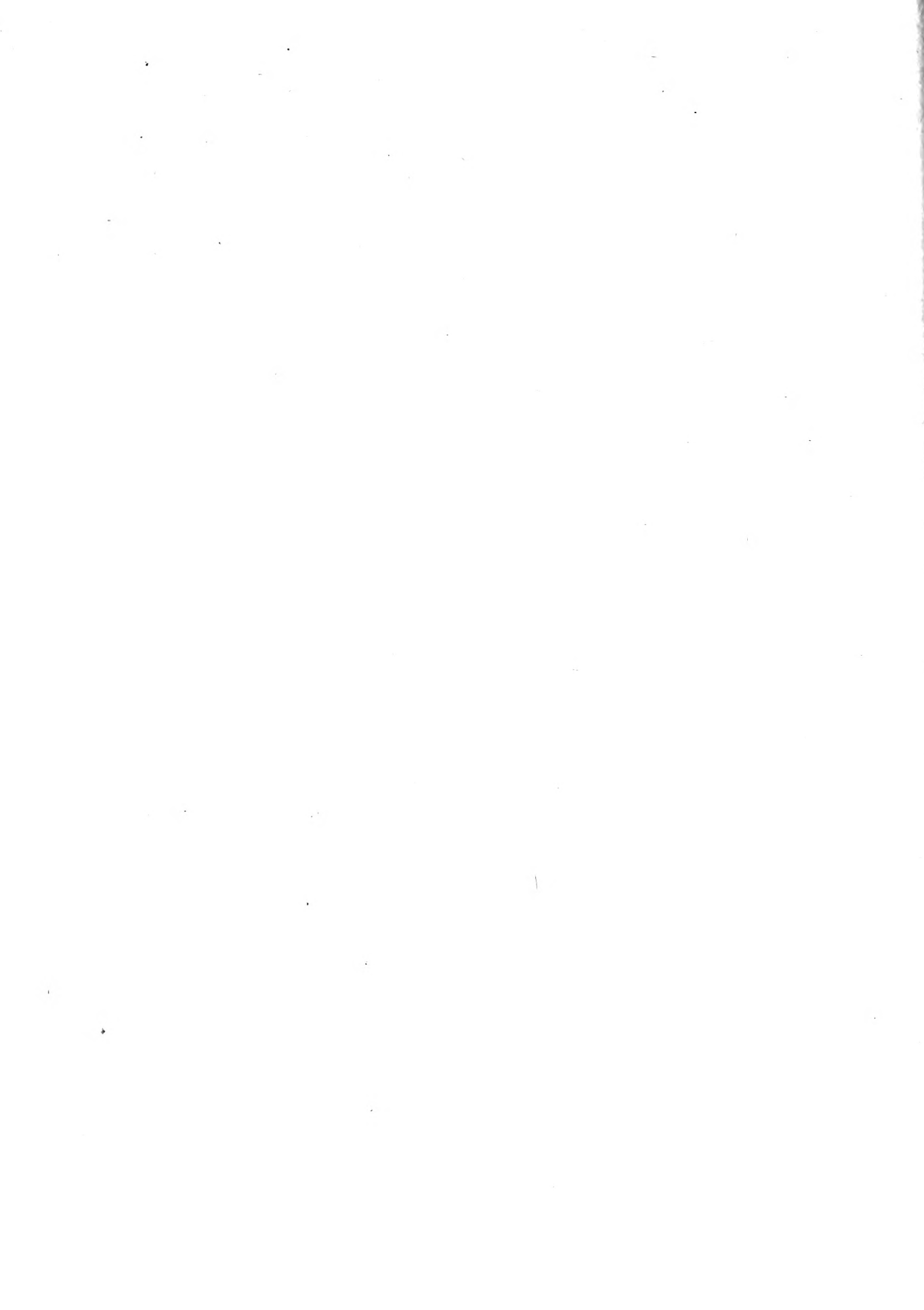


F.2.

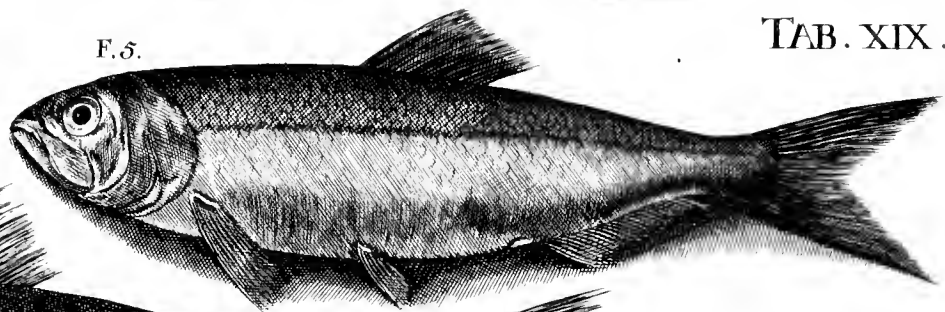


F.1.

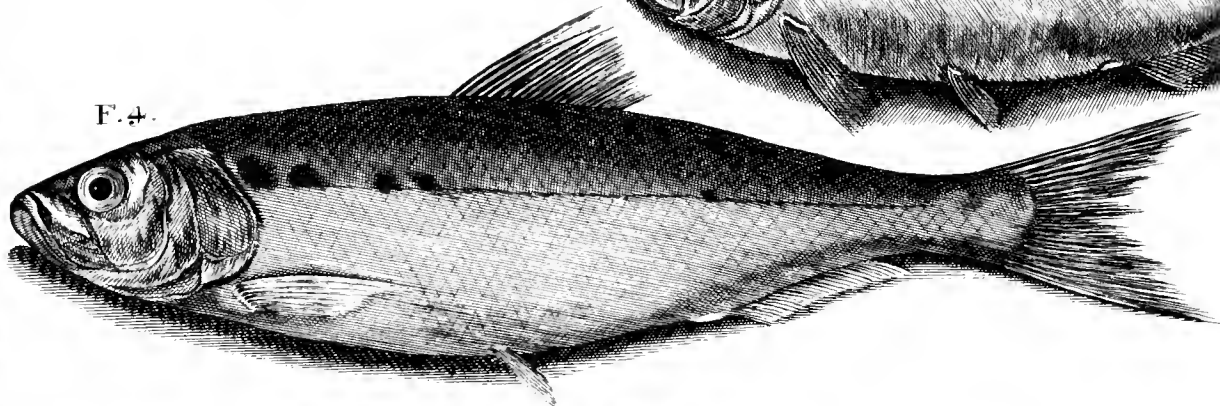




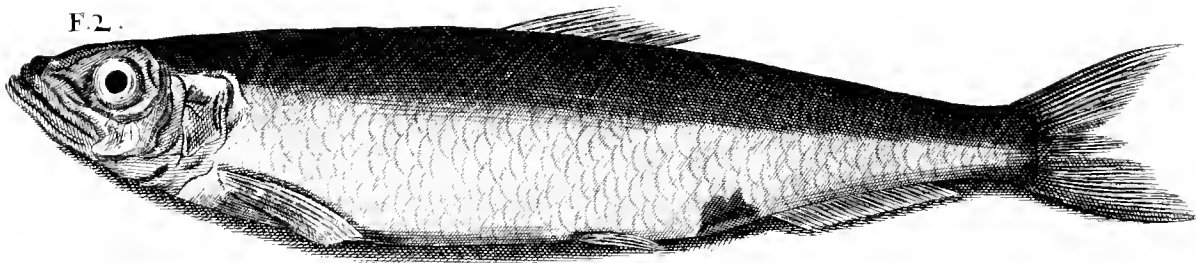
F.5.



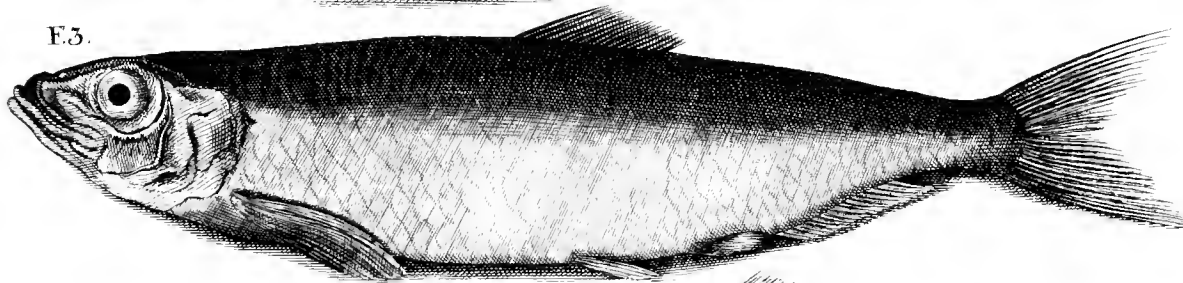
F.4.



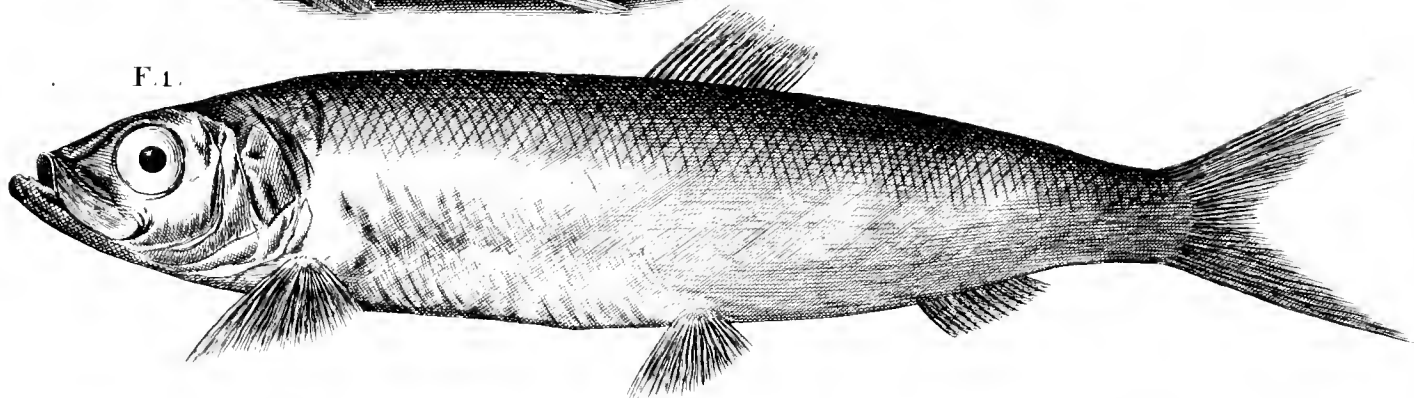
F.2.



F.3.



F.1.



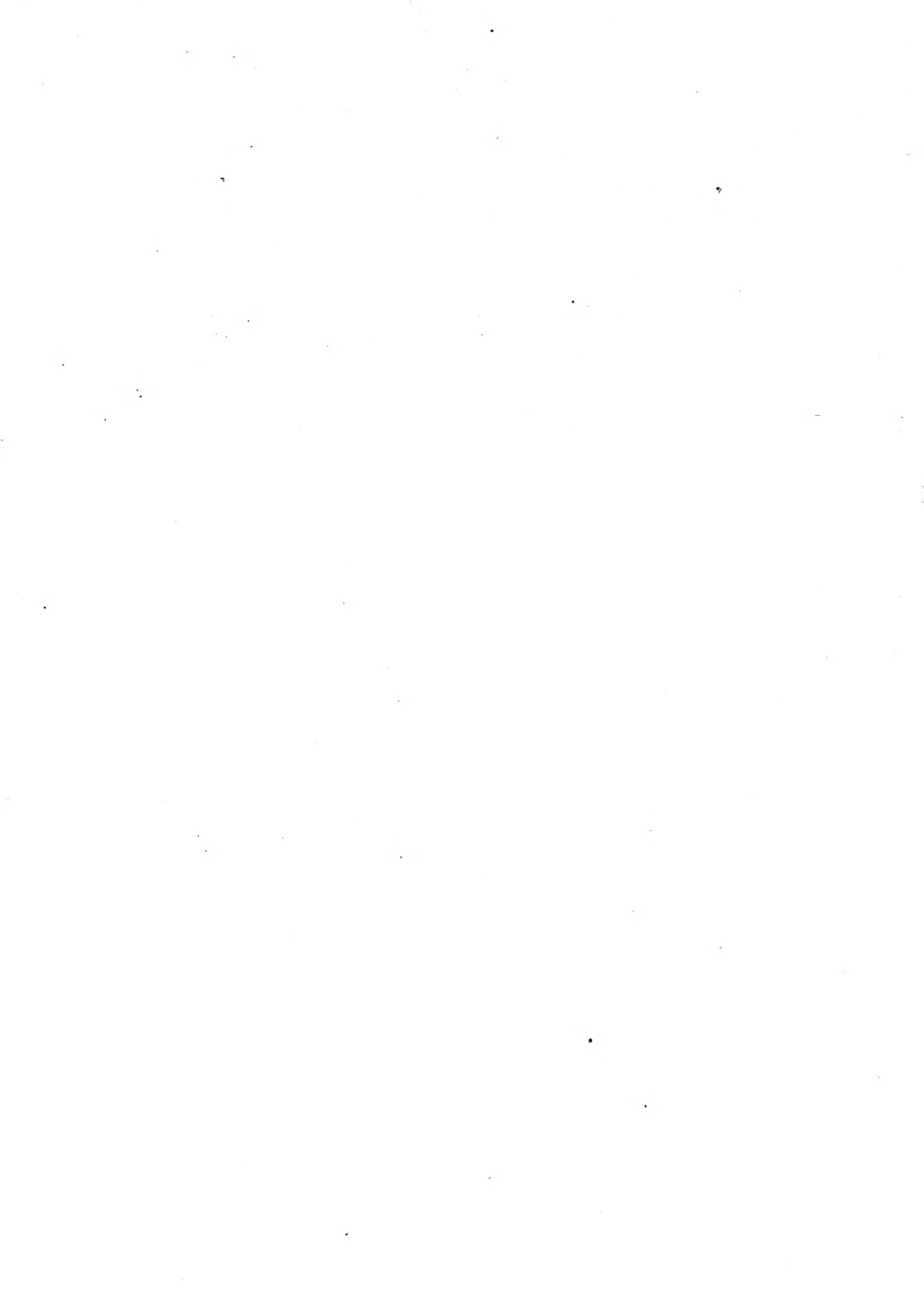


Fig. I.

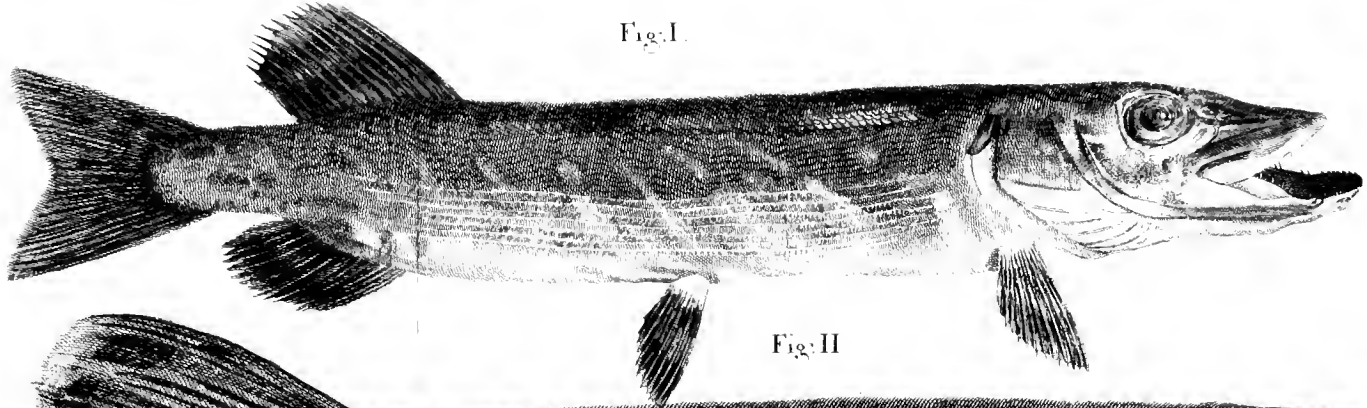


Fig. II

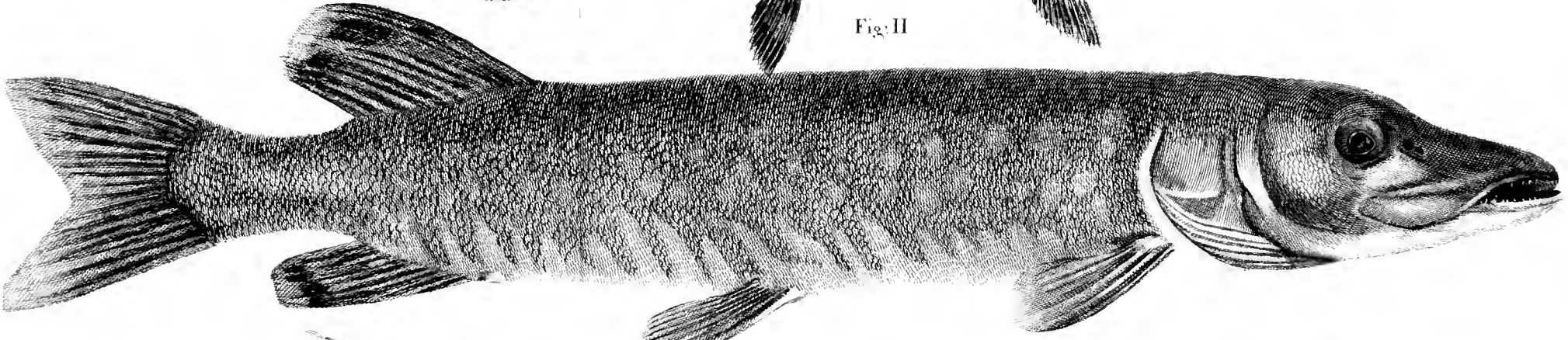
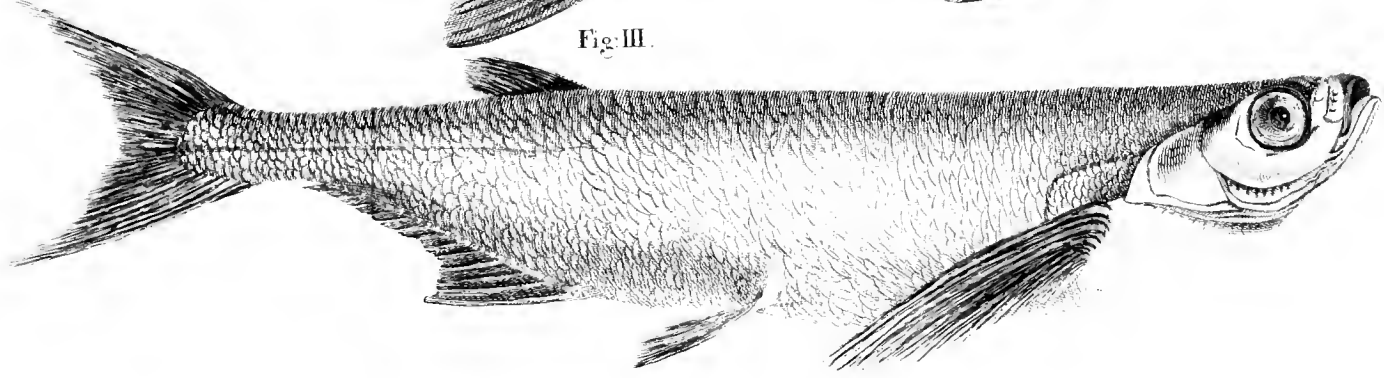


Fig. III.





This book should be returned to
the library on or before the last date
shown below.

