



HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY

10472

LIBRARY OF

SAMUEL GARMAN

10472

SEP 21 1928

ICHTHYOLOGIA.

P. M. AUGUSTI BROUSSONET,
MEDICINÆ DOCTORIS,
SOCIET. REG. LONDINENSIS ET MONSPELIENSIS SOCII,

ICHTHYOLOGIA

SISTENS

PISCIMUM

DESCRIPTIONES ET ICONES.



PROSTAT

LONDINI apud PETR. ELMSLY.
PARISIIS apud P. FRANC. DIDOT, Juni.
VIENNÆ et LIPSIAE apud RUDOLPH. GRÆFFER.
LUGDUNI BATAV. apud ANDR. KOSTER et Soc.

Μυρία μὲν δὴ φύλα καὶ ἀκρία βένθεσι πόντου
Εμφέξεται πλώοντα· τὰ δ' οὐ κέ τις ἐξονομήναι,
Ρηϊδίως· οὐ γάρ τις ἐφίκετο τέγμα θαλάσσης·
Ἀλλὰ τρικροσίων ὀργῶν ἄχει μάλις
Ἀνέρες ἴσασίν τε, καὶ ἔδρακον Ἀμφιγείτην·
Πολλὰ δ', ἀπειρεσίη γὰρ ἀμετροβαθής τε θάλασσα,
Κέκρυπται, τὰ κεν οὔτις αἰδέελα μυθήσαιτο
Θηλὸς ἔων· ὀλίγος δ' ἐνός μερόπεσσι καὶ ἀλκή·

ΟΠΠΙΑΝ. Ἀλιευτικῶν α.

JOSEPHO BANKS, Baroneto,

SOCIETATIS REGIÆ LONDINENSIS PRÆSIDI,

MUSEI BRITANNICI CURATORI, &c. &c.

HISTORIÆ NATURALIS CULTORI PRIMARIO.

HAS Tibi offerre ausus sum, VIR ILLUSTRIS-SIME, primitias, ut ardentissimo grati erga Te animi voto satisfacerem, cui nihil exoptabilius esse potest, nihilque jucundius, occasione quavis oblata testandi, quem in Te inveni Fautorem, quem Patronum, peregrinus ignotusque in Britanniam advena; simulque publice prædicandi, me Te duce, Tua locupletatum benevolentia, Tuisque suffultum consiliis, scopum meum attingere, eamque Historiæ Naturalis partem excolere potuisse, quam ex amplissimo hocce cognitionis regno mihi sumsi pertractandam.

Magna

Magna sane Tibi debet literarum orbis, Optime Scientiarum Patrone, majora vero Tibi deberi omnes uno ore testantur, quicumque Naturalis Scientiæ excolendæ desiderio ducti, Londinum tanquam alteras adeunt Athenas, adesque ad Tuas confluunt hospites, Te eximium Fautorem experientes, Te strenuum Scientiarum Promotorem, Te omnigena eruditione clarum admirantes, et albo mecum notantes calculo dies in felici Britannia transactos.

Æternum me Tibi devinxisti debitorem, et sub quocunque in posterum vivam cælo, vivet vigebitque semper Tuorum, Vir Generosissime, beneficiorum memoria, Teque primarium venerabor Patronum, Te optimum gestabo in corde Amicum.

Nonini Tuo Celeberrimo

Dccvntiffimus

P. M. AUGUST. BROUSSONET.



LECTORI ICHTHYOPHILO.

UBI primum Ichthyologiæ studio incubui, mens erat singulas species differentia specifica brevique adjecta descriptione distinctas, in systema redigere. At novarum specierum numero mox crescente, differentias ab ichthyologis institutas haud raro insufficientes comperi, sæpiusque illorum synonyma dubitanter scripsi. Quinimo differentias específicas a me una die institutas, alia immutare coactus eram. Hinc inevitabilem mihi orituram confusionem intellexi, nisi uniuscujusque speciei absolutam descriptionem haberem, e qua novam differentiam, necessariam fere, quotiescunque novæ deteguntur species, eruere possem. His rationum momentis ductus, suscepi opus, cujus heic specimen trado, in quo omnes, quos potero, Pisces describendi mihi est animus, illorumque descriptiones cum Iconibus singulorum per Decades in publicum emitendi, sed tali modo, ut nullo addito numero paginarum, Piscis tantum descripti nominibus, generico scilicet et specifico, ad singularum paginarum caput præfixis, in quemcunque ordinem pro lubitu digeri possint.

Præstantes in arte viri sedulo variarum partium dimensiones in singulis speciebus dedere; illorum vero methodus, individua tantum, non autem specificum characterem suppeditat. Piscium diversas partes successivum et proportionale incrementum accipere, extra dubium esse nobis videtur. Hinc si comparentur inter se varii dimensionum inter partes termini, speciei non autem individui mensuras habebis, quæ certos específicos characteres præstabunt.



præstabunt. Hanc comparationem sequenti modo instituo. Utor pede Anglico in decem uncias diviso, uncia vero singula in totidem lineas. Distantias inter varias partes ope circini detego, ad vitandas varietates, quæ ab accidentalibus superficiei corporis inæqualitatibus oriuntur. Res illustretur exemplo. Primum distantiam inter apicem maxillæ superioris et basin Pinnæ Caudalis investigo, quæ sit v. g. 80 linearum; tunc alias distantias, ab apice maxillæ superioris nempe ad Anum; ad Pinnæ Dorsalis initium, et finem; ad Pinnarum Pectoralium basin, et apicem; ad Pinnarum Ventralium basin, et apicem; ad Pinnæ Analis initium, et finem; ad Pinnæ Caudalis medium, et apicem assumo; quos singulos terminos priori comparatos sic exprimo. *Distantia inter apicem maxille superioris et basiu Pinnæ Caudalis, seu longitudo corporis, est ad distantiam inter apicem maxille superioris et Anum, ut 80 : 50; ad distantiam inter apicem Rostris et Pinnæ Dorsalis initium, ut 80 : 20; etc. Quæ omnia brevius sic scribo.*

$$LC : A :: 80 : 50$$

$$LC : DI :: 80 : 20$$

$$LC : DF :: 80 : 60$$

et sic de cæteris, ita ut PB significet Pinnarum Pectoralium basin; PA Pinnarum Pectoralium apicem; CM Pinnæ Caudalis medium.

Comparationis ejusmodi hic erit usus: Piscem oblatum, 40 lineas longum, suspicor ejusdem esse speciei ac ille, cujus terminos comparationis supra dedi. Numerum 40 comparo cum omnibus speciei descriptæ terminibus, sequenti modo: 80 : 50 :: 40 est ad alium terminum; 80 : 20 :: 40 : et sic de cæteris; qui termini, ope regulæ trium reperti, præstabunt numerum linearum inter varias partes piscis nunc oblatis, si vera est referendus ad eandem speciem.

Juxta

Hoc modo optime determinatur relativa Pinnarum positio, quæ tamen ut citius elucescat, sequentem adhibeo methodum. Distantiam inter apicem Rostris et basin Pinnarum Pectoralium assumo, in totidemque partes æquales Piscem partior, ab apice Rostris nempe ad apicem Pinnæ Caudalis; quas partes regiones nuncupavi. Supponatur spatium inter apicem Rostris et basin Pinnarum Pectoralium 10 linearum, Piscem vero 45 lineas longum esse; tunc dico hujusce Piscis corpus dividi in quatuor regiones et dimidiam; in Prima regione nullæ Pinnæ adfunt; in Secunda Pectorales et Ventrals extenduntur; in Tertia et Quarta Dorsalis et Analis; quæ breviter sic exprimo.

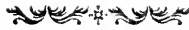
R. 4, $\frac{1}{2}$. P. 2. V. 2. D. 3. 4. A. 3, 4. C. 4, $\bar{5}$.

Signum - supra 5 denotat, regionem quintam esse incompletam. De quibus fusius egi in *volumine 81 Actorum Anglicorum*.

In primis Decadibus exhibebo præcipue Pisces rariores, quorum specimina exstant in ditissimo Gazophylacio Viri in orbe erudito Celeberrimi JOSEPHI BANKS; cui, præter millena alia, veniam debeo describendi non tantum Pisces, quos in celebri illa orbis circumnavigatione, socio b. m. DANIELE SOLANDER feliciter peracta, ingenti copia collegit; sed etiam nonnullos a b. m. JACOBO COOK in subsequenibus per diffita hæc maria itineribus collectos; nec non plurimos Oceani Americani incolas, quibus Musæum Bankianum ditavit V. Cl. CAROLUS BLADEN, M. D. et JOHANNES ELLIS, Armig. Nec parvam rariorum specierum copiam suppeditavit *Musæum Britannicum*, præsertim ex illis, quos ex Oceano Pacifico reportatos splendidissimæ huic collectioni addidit V. Cl. JOH. REINH. FORSTER.

Genuinos colores speciminum in Sp. V. conservatorum assignare haud potuissim, nisi b. m. SOLANDER, pro singulari in amicos favore, veniam mihi dedisset, e schedis suis ichthyologicis colores in vivis descriptos excerpenti.

Alia



Alia mox sequetur Decas; et si labores mei Ichthyophilis arriserint, nonnullas quotannis publici juris facere proposui. Hoc opus in Anglia inceptum, ad littora Πολυχνευτος maris, in dulcem patriam redux ulterius prosequar. Interea præstantissimos Ichthyologiæ Cultores enixe rogo et oro, ut piscium specimina in Sp. V. asservata, si quæ rariora in duplo possideant, mecum communicare velint, quæ describere, et descripta Systemati Ichthyologico brevi prodituro inferere liceat; quem nactus favorem gratissimo semper privatim ac publice agnoscam animo.

Scripte Londini die 1^a Aug. 1782.

P. M. AUGUSTI BROUSSONET

MONSPELIENSIS

ICHTHYOLOGIÆ

D E C A S I.

Gobius frigatus.

- - - ocellaris.

Pleuronectes mancus.

Chatodon triostegus.

- - - Faber.

- - - longirostris.

Polynemus plebejus.

Clupea Cyprinoides.

- - Thriffa.

- - fetirostris.

L O N D I N I

1 7 8 2.

AUCTORES CITATI

IN HAC DECADE.

- BARRERE, *Pierre*: Essai sur l'Histoire naturelle de la France Equinoxiale. *Par.* 1741, 12°
- BROWNE, *Patrick*: The civil and natural History of Jamaica. *Lond.* 1756, Fol.
- FORSKÅL, *Petrus*: Descriptiones Animalium, quæ in Itinere Orientali observavit. *Havn.* 1775, 4°
- DU HAMEL DU MONCEAU, *Henry Louis*: Traité general des Pêches, & Histoire des Poissons qu'elles fournissent, seconde Partie. *Par.* 1772, Fol.
- HOUTTVYN, *M.*: Natuurlyke Historie, volgens het Samenstel van den Heer *Linnaeus*. Eerste Deel. Zevende Stuk. *Amst.* 1764. Agtste Stuk, 1765, 8°
- JONSTONUS, *Johannes*: Historiæ naturalis de Piscibus et Cetis, Libri quinque. *Amst.* 1657, Fol.
- KLEIN, *Jacobus Theodorus*: Historiæ Piscium naturalis, Missus quartus. *Gedan.* 1744, 4°
- A LINNÉ, *Carolus*: Amœnitates Academica, Vol. 4. *Holm.* 1759.
Museum Adolphi Friderici, Tomi secundi Prodrromus. *Holm.* 1764, 8° cum Museo Ludovicæ Ulricæ.
Systema Naturæ, edit. X. tom. I. *Holm.* 1758, 8°
edit. XII. tom. I. *Holm.* 1766, 8°
- MARCGRAVIUS, *Georgius*: Historiæ Rerum naturalium Brasiliæ, Libri octo. *Lugd. Bat.* 1648, Fol.
- MÜLLER, *Philipp Ludwig Statius*: Des Ritters von Linné Vollständiges Natursystem. 4. theil. *Nürnb.* 1774. 8°
- NIEUHOFF, *Joan*: Zee en Land-reize door verscheide gewesten van Oostindien. *Amst.* 1682, Fol.
- OSEBECK, *Pebr*: Dagbok öfver en Ostindisk Resa. *Stockb.* 1757, 8°
- PISO, *Gulielmus*: De Indiæ utriusque Re naturalis et medica, Libri quatuordecim. *Amst.* 1658, Fol.
- RAJUS, *Joannes*: Synopsis methodica Piscium. *Lond.* 1713, 8°
- RUYSCH, *Henricus*: Theatrum universale omnium Animalium, Tomus I. *Amst.* 1718, Fol.
- SEBA, *Albertus*: Locupletissimi Rerum naturalium Thesaurus, Tomus 3. *Amst.* 1758, Fol.
- SLOANE, *Sir Hans*: Voyage to the Islands Madera, Barbadoes, Nieves, St. Christopher, and Jamaica, Vol. 2. *Lond.* 1725, Fol.
- WILLUGHBEIUS, *Franciscus*: De Historia Piscium, Libri quatuor. *Oxon.* 1686, Fol.

G O B I U S

S T R I G A T U S.

INCOLIS *Infule Otahite* Taibōa. *D. Solander*; Taipōa. *J. R. Forster*.

B.	D.	P.	V.	A.	C.
6	6, 20	20	6	19	$\frac{3-7}{2}$

Locus: *Oceanus pacificus* prope *Insulam Otahite*, *J. R. Forster* (*Mus. Britannic.*)

D E S C R I P T I O.

R. 5. P. 2. D. a 2, 3. b 3, 4. V. 2. A. 3, 4. C. 4, 5.

Corpus compressum, lanceolatum; *Diameter* perpendicularis, juxta anum major, ad longitudinalem, circiter ut 2 : 9; *Abdomen* subrectum, convexiusculum; *Dorsum* rectum, convexiusculum; *Latera* planiuscula; *Cauda* compressa, superne et inferne convexiuscula.

Squamæ oblique regulariter imbricatæ, subquadratæ, basi subtruncatæ, obsolete crenatæ, apice rotundatæ, leviter ciliatæ, coloratæ.

Linea lateralis dorso parallela, obsoleta.

Anus paulo ante medium. *Apertura genitalis* pone anum. *Regio* circumjacens nuda.

LC : A :: 44 : 26

Caput compressum, postice corpore latius, antice compressius nudum, subtus leviter curvatum, planiusculum, superne curvatum, antice convexum, inter oculos planum, lateribus convexum; *Cutis communis* porulosa: *Pori* ante oculos, conferti, minuti: duo vel tres utrinque majores supra opercula anteriora.

Rictus ore clauso oblique sursum spectans, aperto vix deorsum, suborbicularis, amplus.

Maxilla inferior paulo brevior, obtusa, subtus planiuscula; *Offa* mobilia, basi dilatata, superne lobata, apice angustata, arcuata. *Gula* dilatabilis; *Membrana gularis* lateribus membranas branchiolegas uniens, apice sterno affixa, longitudinaliter rugosa, nuda.

Musilla

G O B I U S S T R I G A T U S .

Maxilla superior diductilis, paulo latior, obtusa; *Offa* utrinque bina: *anteriora* mobilia, leviter curvata, utraque extremitate superne lobata: *posteriora* separata, linearia, apice vix dilatata, angulum oris efformantia, extus subcarinata.

Labia dentes tegentia, fatis ampla, simplicia, cutacea: superius vix latius.

Dentes in utraque maxilla conferti, inæquales, acuti, introrsum versi: laterales tres vel quatuor antice majores: in maxilla inferiore paulo longiores. *Membrane gingivales* pone dentes, transversæ, angustæ, cutacæ.

Lingua medium oris attingens, sessilis, obtusa, lævis, cartilaginea, superne plana.

Palatum planiusculum, læve.

Faux superne et inferne exasperata denticulis introrsum versis, linearibus, acutis: in duas areas superne dispositis: inferne in unam.

Aperturæ nasales submediæ inter oculos et apicem rostri, suborbiculares, minutæ, distantes: *anterior* paulo major, subtubulosa: *posterior* inter anteriorem et oculum, nuda.

Oculi apici rostri quam commissuræ superiori aperturæ branchialis dimidio propiores, supremi, obliqui, orbiculares, mediocres, cute communi tecti. *Iris* viridi-argentea. *Pupilla* nigra.

Opercula Branchiarum ossæ, flexilia, cute communi tecta; *Anteriora* angusta, bilaminata: *lamina exterior* oblonga, leviter curvata: *interior* paulo minor; *Posteriora* bilaminata: *lamina superior* subeunciformis: *inferior* minor, oblonga, subtus curvata.

Apertura Branchialis postica, mediocris, margine posteriore carinata.

Membrane Branchiolegæ unitæ, sterno affixæ; *Radii* leviter curvati: intermedii separati.

Branchiæ utrinque quaternæ, arcuatæ; *Radii* in parte concava uniseriati, molles, breves: in interiore fetacei.

Pinna Dorsalis Prima brevis, nuda; *incipiens* supra medium Pinnarum Pectoralium; *definens* fere inter apicem rostri et basin Pinnæ Caudalis; *Radii* distantes, membranam superantes, fetacei, molles: primus secundo quater brevior, pertingens basin quinti, simplex: secundus, tertius et quartus longiores, ultra medium Pinnæ Dorsalis Secundæ protensî, bifidi: lacinia altera brevissima: quintus primo paulo longior: sextus vix brevior, protensus ultra partem anticam bafcos Pinnæ Dorsalis Secundæ, postice membrana corpori affixus. *Membrana uniens* subdiaphana, picta.

LC : D I I : : 44 : 16 | LC : D I F : : 44 : 23

Pinna Dorsalis Secunda longa, nuda; *incipiens* mox pone finem bafcos Pinnæ Dorsalis Primæ, fere inter oculos et basin Pinnæ Caudalis; *definens* inter apicem Pinnæ Caudalis et finem bafcos Pinnæ Dorsalis Primæ; *Radius* primus secundo vix brevior, simplex, mollis: re-
liqui

G O B I U S S T R I G A T U S .

liqui subæquales, apice bifidi, molles: ultimus paulo longior, bipartitus: pars anterior longior, paulo ultra basin Pinnæ Caudalis protensa. *Membrana uniens* diaphana, picta.

LC : D₂I : : 44 : 24 | LC : D₂F : : 44 : 39

Pinnæ Pectorales submediæ, transverse corpori insertæ et expandendæ, basi latiusculæ, subtus nudæ, superne leviter squamate, suborbiculares, latiores quam longiores; *Basis* fere inter apicem rostri et anum; *Apex* paulo ante apicem Pinnarum Ventralium; *Radii* separati, molles: marginales sensim longiores, simplices: intermedii longiores, apice divisi. *Membrana uniens* tenuis, diaphana.

LC : PB : : 44 : 11 | LC : PA : : 44 : 20

Pinnæ Ventrals approximatae, infimæ, oblique corpori insertæ et expandendæ, ovato-lanceolatae, nude; *Basis* submedia inter apicem rostri et anum; *Apex* inter apicem rostri et basin Pinnæ Caudalis; *Radius* exterior secundo paulo brevior, adpressus, simplex, mollis: reliqui multifidi: tertius longior: interior longitudine secundi. *Membrana uniens* diaphana.

LC : VB : : 44 : 12 | LC : VA : : 44 : 22

Pinna Analis longa, nuda; *incipiens* inter partem suam posticam et basin Pinnarum Pectoralium; *desinens* vix pone finem bascos Pinnæ Dorsalis Secundæ; *Radii* molles, apice divisi: primus secundo dimidio brevior: secundus tertio vix brevior: cæteri subæquales: ultimus paulo longior, bipartitus: pars anterior longior, apice pertingens basin Pinnæ Caudalis. *Membrana uniens* diaphana, picta.

LC : AI : : 44 : 26 | LC : AF : : 44 : 40

Pinna Caudalis rotundato-ovata, altitudine latitudinem superante, basi squamosa: *Squamæ* confertim imbricatæ, minutæ; *Radii* marginales sensim longiores, adpressi, minuti, simplices: cæteri apice multifidi, separati: intermedii longiores.

LC : CA : : 44 : 56

Color: Corpus subpellucidum, pallide virescenti-glaucum, inferne albidum: strigæ aliquot fulvescentes pone basin Pinnarum Pectoralium: macule obsolete rubefcentes postice infra lineam lateralem; Caput superne et etiam pone nucham luteo-virescens, lateribus et inferne luteum, strigatum, et punctatum: striga longitudinalis ab angulo oris ad apicem operculorum posteriorum: duæ transverse minores: una supra opercula anteriora: alia supra posteriora; puncta cœruleo-glaucæ: unum ad basin operculorum anteriorum: duo ad basin posteriorum: aliud majus pone oculum; labia lutea; Pinnæ Dorsales e viridi-pellucidæ, basi vittatæ: vittis angustis, rubicundis: quatuor in prima: octo vel novem in secunda: Pinnæ Pectorales pellucidæ, pallide virescentes; Ventrals pellucidæ, albidæ; Pinna Analis e virescenti-rubicunda, prope basin rubicunda; Pinna Caudalis e flavescenti-virescens, vitta utrinque obliqua, leviter curvata, lata, rubicunda; Radii Pinnarum Dorsalium et Caudalis rubicundi.

H I N C

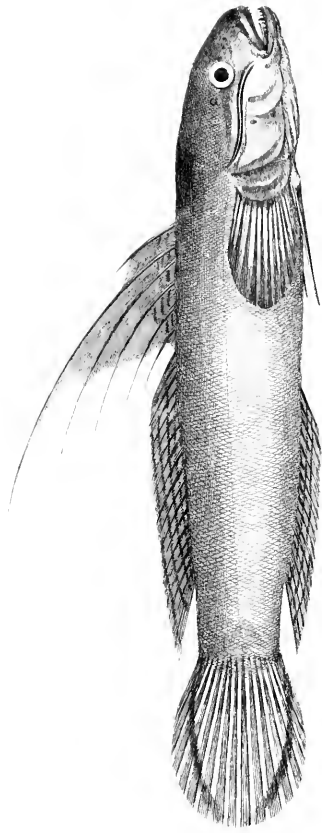
G O B I U S S T R I G A T U S .

H I N C D I F F E R T

A *divisione Gobiiorum Pinnis Ventralibus unitis, Pinnis Ventralibus disjunctis.*

A *Gobio Kselreuteri, Pinna Dorsali Prima 6 radiata.*

A *cæteris speciebus, Pinna Anali 19 radiata.*



Gobius Strigatus.

Smith. P. Nodder del.

P. Marshall sculp.

G O B I U S

O C E L L A R I S.

INCOLIS *Infule Otaheite* Awaou. D. Solander.

B.	D.	P.	V.	A.	C.
5	6, 11	16	6	11	$\frac{47}{2}$

Locus: *Rivuli aque dulcis* in *Infula Otaheite*. *J. Banks et D. Solander (Mus. Banks.)*

D E S C R I P T I O.

R. 3, $\frac{2}{3}$. P. 2. D. a 1. \bar{b} 2, 3. V. 2. A. 3. C. 3, 4.

Corpus compressum, lanceolatum; *Diameter* perpendicularis, major ad *Pinnarum Pectoralium* basin, ad longitudinalem, circiter ut 1:6; *Abdomen* rectum, convexum; *Dorsum* subrectum, convexiusculum; *Latera* antice convexa, pollice planiuscula; *Cauda* superne et inferne convexiuscula.

Squamæ oblique regulariter imbricatæ, subovata, basi integræ, apice ciliatæ, mediocres.

Linea lateralis submedia, dorso parallela, recta, simplex, obsoleta.

Anus paulo pone medium, orbicularis. *Pedunculus aphrodisiacus* mox pone Anum, lineam longus.

LC : A :: 43 : 26

Caput parum compressum, subconicum, superne leviter curvatum, convexiusculum, medio obtuse carinatum, subtus rectum, planum, lateribus planiusculis; *Squamæ* supra opercula anteriora, irregulariter imbricatæ, latiores quam longiores, basi obsolete crenatæ, pauca, mediocres. *Porus* utrinque antice inter oculos; *Peri* plurimi, minutissimi, inter oculos et rectum feriat: series plures, flexuosæ: quædam obsoletæ.

Rictus ore clauso subhorizontalis, aperto deflexus, suborbicularis, amplus.

Maxilla superior longior, diductilis, rotundata; *Offa* mobilia, cute communi testæ, utrinque bina: *anteriora* subarcuata, flexilia, linearia: *posterora* linearia-lanceolata, testæ, apice sublibera, angulum oris ciformantia.

Maxilla

G O B I U S O C E L L A R I S.

Maxilla inferior plana; *Ossa* intra superiora recepta, mobilia, basi superne lobulo auclta, apice linearia, arcuata. *Gula* dilatabilis; *Membrana gularis* lateribus Membranas Branchioflegas uniens, apice sterno affixa, longitudinaliter obsolete rugosa.

Labia utriusque maxillæ angusta, cutacea, simplicia, ad angulos oris vix latiora.

Dentes utriusque maxillæ, in aream marginalem, angustam dispositi, inæquales: anteriores paulo majores, lineares, minuti: in maxilla inferiore minores. *Membrane gingivales* in utraque maxilla, pone dentes, transversæ, cutacæ: superior duplo latior.

Lingua angulum oris attingens, ovata, apice frænata, obtusa, cartilaginea, convexa, glabra.

Palatum medio planiusculum, glabrum, postice porulosum.

Faux superne et inferne exasperata denticulis confertis, introrsum versis, linearibus, acutis.

Aperturæ nasales utriusque binæ, minutæ, distantes; *anterior* apici rostri quam oculis propior, minor, subtubulosa; *posterior* oculis quam apici rostri propior, submedia inter anteriorem et orbitam, oblongo-ovata, nuda.

Oculi inter apicem rostri et commissuram superiorem aperturæ branchialis, supremi, oblique sursum spectantes, suborbiculares, mediocres, cute communi tecti: *orbitæ* antice parum extantes. *Iris* glauca. *Pupilla* nigra.

Opercula Branchiarum ossica, flexilia, diphylla; *Anteriora* planiuscula, apice rotundata, medio irregulariter squamosa; *Posteriora* convexa, membrana communi tecta, bilaminata: *lamina superior* subcuneiformis, apice irregulariter squamosa: *inferior* ter minor, oblongo-ovata, apice rotundata, nuda.

Apertura Branchialis postica, subarcuata, mediocris.

Membrana Branchioflega subnuda, membrana gulari sterno frænata, angusta; *Radii* longi, compressi; *Membrana uniens* crassiuscula, colorata.

Branchiæ utrinque quaternæ, arcuatæ; *Radii* in parte concava, inæquales, rari, lanceolati, parvi: in interioribus obsoleti.

Pinna Dorsalis Prima brevis, nuda; *incipiens* inter commissuram superiorem aperturæ Branchialis, et partem anteriorem basos Pinnæ Dorsalis Secundæ; *desinens* fere supra apicem Pinnarum Pectoralium; *Radii* simplices, rigidiusculi, apice setacci, molles, dorsum leviter curvati. primus secundo vix brevior: secundus et tertius longiores, apice pertinentes partem anteriorem basos Pinnæ Dorsalis Secundæ: cæteri paulo breviores; *Membrana uniens* cutacea, diaphana, nebulata.

LC : D 1 I : : 44 : 18 | LC : D 1 F : : 44 : 22

Pinna

G O B I U S O C E L L A R I S.

Pinna Dorsalis Secunda longa, nuda; *incipiens* supra anum; *desinens* fere inter apicem Pinnarum Ventralium et Pinnæ Caudalis; *Radius* anterior secundo paulo brevior, simplex: cæteri apice divisi, subæquales: ultimus bipartitus: pars anterior paulo longior; *Membrana uniens* diaphana, nebulata.

LC : D₂I : : 44 : 26 | LC : D₂F : : 44 : 38

Pinnæ Pectorales infimæ, transverse corpori affixæ et expandendæ, basi articulatæ, rotundato-ovatæ, nudæ; *Basis* fere inter apicem rostri et partem anteriorem bascos Pinnæ Analis; *Apex* paulo pone apicem Pinnarum Ventralium; *Radii* approximati, apice divisi: superiores et inferiores sensim longiores: intermedii longiores: superior longitudine inferioris, minutus, simplex; *Membrana uniens* diaphana.

LC : PB : : 44 : 15 | LC : PA : : 44 : 24

Pinnæ Ventrals infimæ, horizontaliter corpori insertæ, oblique expandendæ, coadunatæ, rotundato-ovatæ, basi extus testæ membrana transversa, apice libera, cutacea; *Basis* inter apicem rostri et anum; *Apex* inter basin et partem anteriorem bascos Pinnæ Analis; *Radii* approximati, multifidi; *Membrana uniens* diaphana.

LC : VB : : 44 : 12 | LC : VA : : 44 : 20

Pinna Analis longa, nuda; *incipiens* inter basin Pinnarum Ventralium et Pinnæ Caudalis; *desinens* fere inter suam basin et Pinnæ Caudalis; *Radius* anterior secundo paulo brevior, simplex: cæteri apice divisi: secundus, tertius et quartus sensim longiores: reliqui æquales: ultimus longitudine ultimi Pinnæ Dorsalis secundæ, apice basin Pinnæ Caudalis non attingens, bipartitus: pars anterior paulo longior; *Membrana uniens* diaphana, nebulata.

LC : AI : : 44 : 28 | LC : AF : : 44 : 38

Pinna Caudalis ovata, basi leviter squamosa; *Squamæ* minutæ; *Radii* marginales adpressi, sensim longiores, simplices: cæteri approximati, divisi: laterales sensim breviores; *Membrana uniens* diaphana, nebulata.

LC : CA : : 44 : 56

Color: Caput, Pinnæ Pectorales, et Ventrals, nigricantes, immaculatæ; Corpus ex olivaceo et nigro obscure nebulosum; Pectus, et Abdomen glauca, immaculata; Pinna Dorsalis Prima ex olivaceo et brunneo nebulosa: *Ocellus* postice prope basin, niger; Pinna Dorsalis Secunda virescens, apice fordide rufescens: *Radii* omnes virescenti et fusco annulati; Pinna Analis e fusco-virescens, apice pellucida, immaculata; Pinna Caudalis uti Pinna Dorsalis Secunda.

H I N C

GOBIUS OCELLARIS.

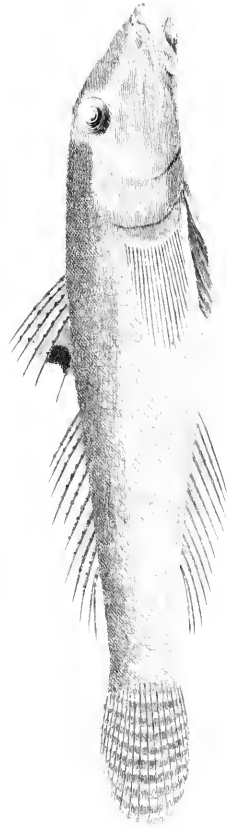
HINC DIFFERT

A *divisione Gobiorum Pinnis Ventralibus disjunctis*, Pinnis Ventralibus unitis.

A *Gobiis anguillari, melanuro*, Pinnis Dorsalibus duabus.

A *Gobiis Schlesseri, Koelreuteri, Boddarti, pectinirostri*, Pinna Dorsali prima 6 radiata.

A *cæteris speciebus*, maxilla superiore longiore, Pinna Dorsali Prima ocellata.



Gobius Collaris

Frank & Co. Sculpers del.

J. A. Howard sculp.

P L E U R O N E C T E S

M A N C U S.

- MARCGRAV. *brasil.* p. 181. Aramaca. *Descriptio parum essentialis. Figura rudissima.*
- PISO *brasil.* p. 66. *Nomen et figura e Marcgravio. Descriptio minus essentialis.*
- JONSTON *hist. pisc.* p. 138. tab. 36. *Nomen, descriptio et figura e Marcgravio, sed figura minus accurata.*
- WILLUGHE. *ichthyolog.* p. 99. tab. F. 8. fig. 6. *Nomen, figura et descriptio e Marcgravio.*
- RUYSCH. *thes. animal.* t. 1. *Ut in Jonstono.*
- RAJ. *synops. pisc.* p. 33. n. 4. *Nomen et descriptio brevior e Marcgravio.*
- KLEIN *hist. pisc. miss.* 4. p. 32. n. 8. *Solea squamis in dextro latere grifeis, parvis. Descriptio nulla.*
- INCOLIS *insulæ Ulietea Pathi-maure.* D. Solander.
- INCOLIS *insulæ Anamoka Badé.* J. R. Forster.

B.	D.	P.	V.	A.	C.
5	94	S. 13, D. 12	6	80	17

Locus: *Oceanus pacificus: prope Insulam Ulietea, mser. D. Solander: prope Insulam Anamoka, Rotterdam vulgo dictam, J. R. Forster (Mus. Britannic.)*

Synonymon hoc MARCGRAVII a LINNEO in *sysl. nat.* XII. p. 459. ad *Pleuronectem papillosum* relatum.

D E S C R I P T I O.

R. 4, $\frac{3}{4}$. P. 2, 3. D. 1, 2, 3, 4. V. 1. A. 1, 2, 3, 4. C. 4, 5.

Corpus compressum, oblongo-ellipticum; *Abdomen* curvatum; *Dorsum* abdomine paulo magis curvatum; *Sternum* antice extans sub gula.

Squamæ oblique irregulariter imbricatæ, membrana partim obvolutæ, subovatæ, longiores quam latiores, basi rotundatæ, apice subtruncatæ, membrana angusta, colorata marginatæ.

Linea lateralis a commissura superiore aperturæ branchialis, supra Pinnas Pectorales arcuata, dein recta, in Pinna Caudali media, separatione squamarum efformata: in latere dextro obsoleta.

Anus in latere dextro, inter Pinnam Analem et Ventralem dextram: *spinæ* prominulus.

LC : A :: 114 : 30

Caput compressum, postice corporis latitudine, superne declive, subtus ad gulam obtuse angulatum, antice recte ascendens, latere dextro planum, sinistro planiusculum, inter oculos depressum,

PLEURONECTES MANCUS.

depressum, utrinque squamatum: *Squamæ* irregulariter imbricatæ, distantes, membrana fere testæ, obovatæ, minute.

Rictus ore clauso oblique sursum spectans, semiarcuratus, aperto subhorizontalis, orbicularis, amplus.

Maxilla inferior vix longior; *Mentum* obtusum, subtus tuberculatum: tuberculum obtusum, compressum, osseum, bilineare; *Ossa* mobilia, valida, compressiuscula, basi superne dilatata, extus convexa: *dextrum* membrana libera, lacera, subtus marginatum. *Gula* dilatabilis; *Membrana gularis* ampla, sordide grisea, rufo punctata.

Maxilla superior apice obtusiuscula; *Ossa* utrinque bina; *anteriora* mobilia, arcuata, apice attenuata; *posteriora* planiuscula, subtriangularia: *sinistrum* superne terminatur in tuberculum extans, conicum, acutiusculum, trilineare, membrana vestitum.

Labia utriusque maxillæ, extus versa, crassâ, membranacea, extus maculosa: *inferius* latius, subtus medio transverse incrassatum.

Dentes utriusque maxillæ biseriati, subæquales, subulati, acerosi, fixi, parvi: in serie externa breviores, crassiores, gingivis partim testæ. *Membranæ gingivales* ad apicem utriusque maxillæ, pone dentes, transversæ, liberæ, membranacæ, fuscescentes: superior vix latior.

Lingua libera, apice vix angulum oris attingens, basi elevata, incrassata, linearis, compressa, ossæ, membrana nuda, lævissima vestita.

Palatum medio sulcatum, longitudinaliter obsolete rugosum, lateribus planiusculum, lævissimum, nudum.

Faux rugosa: rugis longitudinalibus, papillofis, exasperata denticulis retrorsum versis, linearibus, minutis: inferioribus confertis: superioribus in duas areolas dispositis.

Aperturæ nasales in latere sinistro, oculis quam apici rostri dimidio fere propiores, separatæ, minutæ: *posterior* paulo major, orbicularis, tubulosa: tubulo brevi: *anterior* orbicularis, tubulosa: tubulo antice lineari; aperturæ in latere dextro ad basin Pinnae Dorfalæ obsolete.

Oculi sinistri, remoti, subovati; *anterior* supra angulum oris, apici rostri quam commissuræ superiori aperturæ branchialis dimidio propior: *orbita* superne extans, antice aculeata: aculeus antrorsum versus, linearis; *posterior* commissuræ superiori aperturæ branchialis quam apici rostri dimidio propior, anteriore paulo major: *orbita* inferne extans, obsolete ferrata. *Palpebræ* cute communi formatæ, corpori concolores, postice ramentacæ: ramentis inæqualibus, paucis: in posteriore paulo longioribus. *Iris* argentea. *Pupilla* oblonga, nigra.

Opercula Branchiarum in latere dextro plana: in sinistro convexiuscula, cute communi testæ, diphylla; *Anteriora* ossæ, dura, bilaminata: *lamina superior* ampla, apice angulato-rotundata, medio leviter squamosa, margine nuda: *inferior* oblonga, minor, basi superiore testæ: sinistra leviter squamosa: dextra nuda: *Posteriora* subcartilaginea, pauca flexilia, squamosa, bilaminata: *lamina superior* subovata, apice obtuse angulata: *inferior* ter minor, testæ cute communi superioris et inferioris anteriorum, apice rotundata.

Apertura

PLEURONECTES MANCUS.

Apertura Branchialis mediocris, arcuata. *Membrana* ad commissuram superiorem tenuis, transversa.

Membrana Branchioflega ampla, apice operculorum tecta: pars dextra et sinistra unitæ membrana transversa, libera, cutacea, tenui; *Radii* imbricati, arcuati, compressifuculi, flexiles, latere externo membrana angusta marginati: interiores minores, apice contigui. *Membrana uniens* crassifucula, apice laminam superiorem operculorum posteriorum marginans, rufo punctata.

Branchiæ utrinque quaternæ, postice angulatæ, læves; *Radii* in parte concava uniferiati, separati, lineari-lanceolati, introrsum versi, læves: in Branchia externa majores. *Pseudo-Branchia* pone laminam superiorem operculorum anteriorum, fatis ampla.

Pinna Dorsalis longa, squamofa: *Squamæ* supra basin radiorum posteriorum, imbricatæ, mediocres, membrana uniente partim tectæ; *incipiens* supra rostrum, inter tuberculum maxillæ superioris et aperturam nasalem anteriorem; *definens* prope basin Pinnae Caudalis, supra finem bascos Pinnae Analis; *Radii* apice divisi, membranam vix superantes, crassifuculi, flexiles, molles: posteriores longiores: anteriores membranam magis superantes, molliores, latiores: primus secundo vix brevior, antice marginatus membrana molli, libera: ultimus primo fere dimidio brevior, apice attingens basin Pinnae Caudalis. *Membrana uniens* crassa, colorata.

$$LC : DI :: 114 : 6 \quad | \quad LC : DF :: 114 : 112$$

Pinnae Pectorales subinfimæ, oblique corpori insertæ et expandendæ; *Sinistra* falcata; *Basis* ab apice distans ut 2, a rostro ut 1; *Apex* supra 54^{um} vel 56^{um} radium Pinnae Analis; *Radii* simplices: superior secundo, fedecies brevior, adpressus, tectus: secundus tertio vix brevior, compressus, cæteris paulo latior: tertius longior, fetaceus: quartus, quintus et sextus, sensim breviores fetacci: cæteri sensim breviores, molles: ultimus parvus; *Membrana uniens* crassifucula, colorata; *Dextra* oblongo-obovata; *Basis* ab apice distans ut 1, ab apice maxillæ inferioris ut 2; *Apex* supra 18^{um} vel 20^{um} radium Pinnae Analis; *Radii* simplices, crassifuculi, apice molles, vix membranam superantes: superior secundo ter minor: quintus et sextus cæteris longiores: inferior superiore duplo longior. *Membrana uniens* crassifucula, subdiaphana, cinerea.

$$LC : PB :: 114 : 34 \quad | \quad LC : \left\{ \begin{array}{l} PDA : : 114 \\ PSA : : 92 \end{array} \right\} : 50$$

Pinnae Ventrals longitudinaliter corpori insertæ, deorsum expandendæ; *Sinistra* longa; *Basis* ab apice sterni, sub gula, ad partem anticam bascos Pinnae Analis; *Radii* simplices, crassifuculi, molles, membranam vix superantes: anteriores sensim longiores: primus latere externo membrana angusta longitudinaliter marginatus: quartus longior: sextus latere externo membrana corpori affixus; *Dextra* brevis; *Basis* a radio tertio sinistrae, ad Anum; *Radii* membranam vix superantes, simplices, molles: quartus et quintus longiores: sextus latere externo membrana corpori affixus.

$$LC : \left\{ \begin{array}{l} VDBI : : 114 \\ VSB1 : : 20 \end{array} \right\} : 24 \quad | \quad LC : \left\{ \begin{array}{l} VDBF : : 114 \\ VSBF : : 31 \end{array} \right\} : 30$$

Pinnae

P L E U R O N E C T E S M A N C U S .

Pinna Analis longa, squamofa: *Squamæ* supra basin radiorum, imbricatæ, mediocres, membrana partim testæ; *incipiens* sub commissura superiore Aperturæ Branchialis; *definens* prope basin *Pinnæ* Caudalis, sub fine basos *Pinnæ* Dorsalis; *Radii* apice divisi, crassifusculi, membranam vix superantes, molles, flexiles: anteriores paulo breviores: pone medium longiores: posteriores anterioribus minores, apice vix attingentes basin *Pinnæ* Caudalis. *Membrana uniens* crassa, colorata.

LC : AI :: 114 : 30 | LC : AF :: 114 : 112

Pinna Caudalis rotundato-ovata, latitudine in medio altitudinem superante, basi squamofa: *Squamæ* confertæ, inæquales; *Radii* sensim longiores: medius longior: laterales duo simplices; exterior internedio dimidio brevior: cæteri apice multifidi, latiusculi, crassi. *Membrana uniens* basi colorata, apice subdiaphana.

LC : CA :: 114 : 136

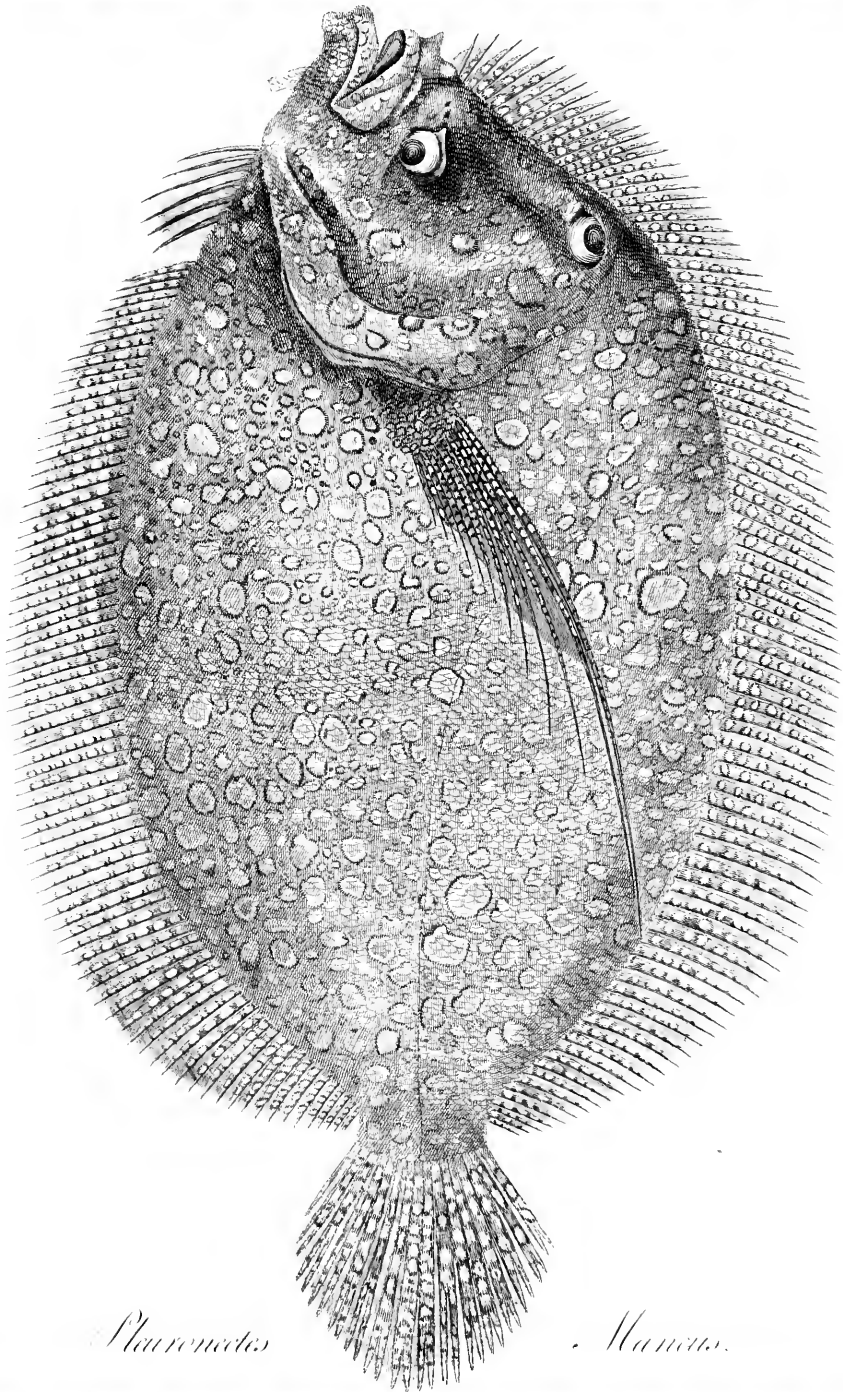
Color: Latus sinistrum, etiam in Pinnis cinerum, adpersum atomis nigris, et maculis inæqualibus albido-glaucis, magnitudine feminis sinapeos: nonnullis majoribus, sæpe diametro sex linearum; maculæ magnæ in corpore obtuse crenatæ, et quasi e plurimis minutis compositæ: maculæ in Pinnis itidem inæquales, sed minores; Latus dextrum e glauco albidum, punctis fuscis teretibus, majusculis, æqualibus undique irroratum: maculæ in Pinnis oblitteratæ.

H I N C D I F F E R T

A divisione *Pleuronectum oculis dextris*, oculis sinistris.

A cæteris speciebus, tuberculis in capite, et Pinnis Pectoralibus inæqualibus,





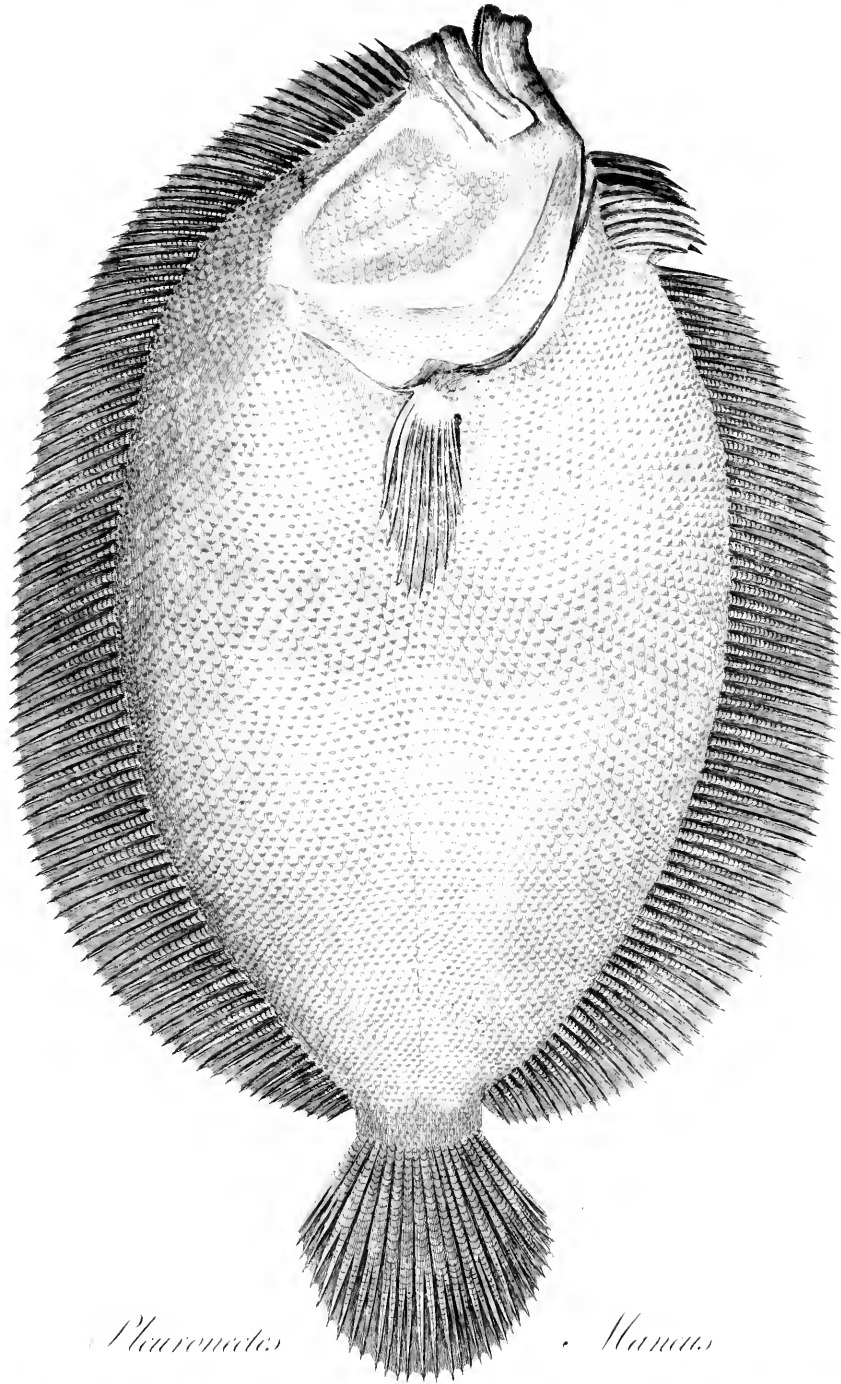
Platichthys

minimus

J. Mull. & P. Seidel del.

Latus sinistrum.

Pl. hiberna walb.



Macromelus

Macrus

Frull. & Nodder del.

Lutis. Desman.

1804. 207

CHÆTODON

TRIOSTEGUS.

SEBA *ibid.* tom. 3. p. 65. tab. 25. n. 4. Chætodon albescens lineis quinque, transversis, nigricantibus, et aculeo laterali utrinque. *Descriptio bona. Figura, e specimine juniore desumpta, piscem fatis refert.*

LINN. *syfl. nat.* X. p. 274. n. 10. Chætodon (*trioftegus*) spinis pinnæ dorsalis 9, membranæ branchioftegæ 3, fasciis 5 nigris, cauda subbifida.

LINN. *myf. adolph. fr.* tom. 2. p. 70. Chætodon (*trioftegus*) spinis pinnæ dorsalis novem, fasciis quinque nigris. *Descriptio bona, sed aculei ad caudam nulla mentio.*

LINN. *syfl. nat.* XII. p. 463. n. 13. Chætodon (*trioftegus*) cauda subbifida, spinis dorsalibus 9, branchioftega triradiata.

HOULTUYN *natuur. hift.* tom. 7. p. 363. n. 10. Klipvifch Drieftraal. *Descriptio e Linn. syfl.*

MULLER *naturfyftem.* tom. 4. p. 170. n. 13. Dreyftrahl.

B.	D.	P.	V.	A.	C.
—	$\frac{9}{3 \times 6}$	15	6	$\frac{3}{2 \times 2}$	16 Seb.
3	$\frac{9}{3 \times 3}$	$\frac{3}{1 \times 3}$	$\frac{1}{1 \times 1}$	$\frac{3}{2 \times 2}$	16 Linn.
4	$\frac{9}{3 \times 4}$	16	$\frac{1}{1 \times 1}$	$\frac{3}{2 \times 2}$	$\frac{3-3}{2 \times 2}$ Nobis.

LOCUS: *Oceanus* Indiæ orientalis (*Muf. Britannic.*): *Oceanus pacificus*, prope infulam Otaheite, J. Banks et D. Solander: prope infulas Sandwich (*Muf. Banks.*)

Synonyma RAJI et SLOANEI a LINNEO ad hanc speciem relata, ad *Chætodontem Fabrum* sunt amandanda, synonymon vero BROWNEI ad *Chætodontem capiftratam*. Locus et descriptio fecundaria LINNEI, in editione XII systematis, ad *C. Fabrum* pertinent.

D E S C R I P T I O.

R. 5. P. 2, 3. D. 2, 3, 4. V. 2, 3. A. 3, 4. C. 4, 5.

Corpus compressum, obovatum; *Diameter* perpendicularis, major ad Pinnarum Ventralium basin, ad longitudinalem, circiter ut 1 : 2; *Abdomen* curvatum, medio subrectum, convexiusculum; *Dorsum* abdomine magis curvatum; *Latera* convexiuscula, antice carinata: carina obsoleta, oblique descendens; *Cauda* compressa, superne et inferne pone Pinnas convexa.

Squamæ in corpore dense, irregulariter imbricatæ, ovato-oblongæ, parvæ, basi obtusæ, apice ciliatæ, scabriusculæ, coloratæ; in capite confertim imbricatæ, minores.

Aculeus

C H Æ T O D O N T R I O S T E G U S.

Aculeus utrinque ad latera caudæ, medius, fossulatus, compressus, subtriqueter, acutus, antrorsum spectans, mobilis.

Linea lateralis a commissura superiore Aperturæ Branchialis, antice obsoleta curvata, subangulata, postice dorso parallela, in cauda suprema, recta, vix elevata.

Anus et *Apertura genitalium* in eadem rima oblonga, inter Pinnae Ventrals, ante medium corporis.

LC : A :: 44 : 20.

Caput compressum, postice corporis latitudine, antice compressius, subtus parum curvatum, convexum, superne subparabolicum, convexum, inter oculos latus.

Rictus ore clauso vix oblique deorsum spectans, aperto deorsum spectans, suborbicularis, mediocris.

Maxillæ angustate, parum diductiles; *Ossa* utriusque vix mobilia, arcuata, labiis tecta: *inferiora* superioribus vix breviora, illis ad basin parum tecta. *Gula* angustata; *Membrana gularis* angusta, plicatilis, nuda, albescens.

Labia utriusque maxillæ stricta, gingivas et dentes arte tegentia, membranacea, simplicia, integra, fuscescentia: *superius* vix latius.

Dentes utriusque maxillæ, uniseriati, contigui, compressi, apice subtruncati, levissime crenati: in utraque maxilla circiter 16: anteriores duo majores: *inferiores* vix minores, superioribus tecti. *Membranæ gingivales* pone dentes in utraque maxilla positæ, transversæ, angustate: superior inferiore latior.

Lingua suborbicularis, brevis, frænata, planiuscula, glabra, angulum oris non attingens.

Palatum planiusculum, glabrum.

Faux inferne glabra, superne instructa officulis utrinque tribus, inæqualibus, mobilibus, denticulatis.

Aperturæ nales oculis contiguæ, oblique antrorsum spectantes, utrinque binæ, contiguæ; *posterior* oblonga, nuda: *anterior* posteriore triplo major, orbicularis, marginibus vix elevatis.

Oculi commissuræ superiori aperturæ branchialis quam apici rostri duplo propiores, supremi, orbiculares: *orbites* parum denudatæ, antice exstantes; *fulcus* sub narium aperturis, linearis, brevis, obliquus, nudus. *Membrana nictitans* suborbicularis, postice latior, antice vix distinguenda, cutacea, fuscescens. *Iris* argenteo-fusca, superne et inferne nebulata. *Pupilla* nigro-cærulefcens.

Opercula Branchiarum planiuscula, leviter squamosa, diphylla; *Anteriora* apice obtuse angulata, medio oblique striata, margine subnuda, lineis transversis obsoletis, elevatis; *Posteriora* bilaminata: *lamina superior* obovato-oblonga, basi truncata, apice subrotundata, margine subnuda, hinc inde interrupte striata: *lamina inferior* ad basin partis superioris, membranam branchiofegam tegens, oblonga, minima.

Apertura

CHÆTODON TRIOSTEGUS.

Apertura Branchialis subparabolica, mediocris. *Arca* subtriangularis, nuda, supra basin Pinnarum Pectoralium.

Membrana Branchioflega tecta parte inferiore operculorum posteriorum, minuta; *Radii* planiusculi, contigui, breves; *Membrana crassiuscula*.

Branchiæ utrinque quaternæ, leviter arcuatæ, mediocres: interna frænata; *Radii* in parte concava, flexiles, breves, in Branchiis exterioribus uniferiati: in interiore biferiati, latiores, apice divisi.

Pinna Dorsalis longa, basi postice obsolete squamosa; *incipiens* supra basin Pinnarum Pectoralium; *desinens* paulo ante apicem Aculei Caudalis; *Radii spinosi* anteriores sensim longiores: primus cute crassiuscula tectus, secundo dimidio brevior: quintus longior: cæteri subæquales; *Radii molles* anteriores longitudine spinosorum, apice parum divisi: ultimi sensim breviores, eo modo ut Pinna postice rotundata appareat, ultra basin aculei caudalis extensi, apice multifidi; *Membrana unicus* crassiuscula, fibrosa, colorata; *Squamæ* raræ, laxè dispositæ in parte postica ad basin Radiorum, rotundatæ, apice leviter ciliatæ, minutæ. *Aculeus* reconditus, recumbens ante Pinnam.

LC : DI :: 44 : 18 | LC : DF :: 44 : 38

Pinnæ Pectorales infimæ, oblique corpori insertæ et expandendæ, semiobvatæ, nudæ; *Basis* media inter illarum apicem et rostri; *Apex* paulo ante apicem Pinnarum Ventralium; *Radius* superior secundo quinquies brevior, rigidiusculus: secundus tertio et quarto vix brevior, flexilis, simplex: cæteri sensim breviores, apice multifidi, flexiles: ultimus superiore vix longior.

LC : PB :: 44 : 10 | LC : PA :: 44 : 22

Pinnæ Ventrals approximatae, horizontaliter insertæ, oblique expandendæ, subtrapeziformes, basi extus leviter squamosæ: *Squamæ* minimæ; *Basis* fere media inter partem anticam bascos Pinnæ Analis et basin Pinnarum Pectoralium; *Apex* paulo pone partem anticam bascos Pinnæ Analis; *Radius* externus spinosus, validus, sequente paulo brevior, huic contiguus: cæteri sensim breviores, multifidi: ultimus margine interno frænatus membrana glabra, albescente.

LC : VB :: 44 : 16 | LC : VA :: 44 : 26

Pinna Analis longa, basi obsolete squamosa: *Squamæ* minutæ, laxè positæ; *incipiens* pone medium corporis, inter commissuram superiorem Aperturæ Branchialis et basin Pinnæ Caudalis; *desinens* inter illius bascos partem anticam et basin Pinnæ Caudalis; *Radii* tres anteriores spinosi: primus secundo ter brevior, illique contiguus, cute tectus: secundus validus, tertio dimidio brevior, ab illo distans: *Radii molles* apice divisi: anteriores tertio spinoso paulo longiores: medii subæquales: posteriores sensim breviores, ita ut Pinna rotundata appareat, dorsalibus paulo breviores; *Membrana unicus* crassiuscula, fibrosa, colorata.

LC AI :: 44 : 25 | LC : AF :: 44 : 38

Pinna

C H Æ T O D O N T R I O S T E G U S .

Pinna Caudalis leviter excisa, basi laxè squamosa: *Squamæ* irregulariter positæ, minutæ; *Radii* marginales simplices, sensim longiores, adpressi, minuti: exterior reliquis paulo brevior, simplex: cæteri approximati multifidi; *Membrana uniens* craffiuscula, colorata.

LC : CM :: 44 : 52 | LC : CA :: 44 : 54

Color: totus dilute cinereo-virescens, cingulis sex fusco-nigricantibus: primum in capite à nucha per oculos oblique ad gulam: secundum a *Pinna* Dorſalis initio, per basin *Pinnarum Pectoralium*, ad basin *Pinnarum Ventralium*, in abdomine obſoletum: tertium a sexto radio spinoso *Pinna* Dorſalis ad partem anticam bascos *Pinna* Analis: quartum a radiis mollibus anterioribus *Pinna* Dorſalis ad *Radios molles anteriores Pinna* Analis: quintum a parte postica *Pinna* Dorſalis ad partem posticam *Pinna* Analis: quartum et quintum parum in *Pinna* Dorſali extenduntur: sextum in cauda per aculeum caudalem, in junioribus obſoletum, vel maculis duabus efformatum. *Pinna* fordide virescentes, immaculatæ: *Ventrales* albida.

Vesica aërea obovata, tubo longo affixa ventriculo, mediocris.

Vertebrae 19.

Costæ veræ utrinque 7.

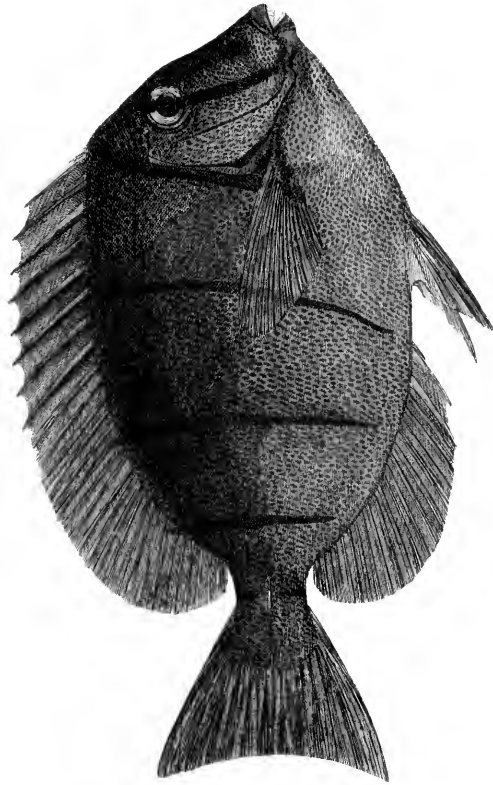
H I N C D I F F E R T

A *divisione Chatodontum inermium* Aculeo Caudali.

A *Chat. Parato* Dentibus apice ferratis.

A *Chat. unicorni, militari, javo* *Pinna* Dorſalis aculeis 9.

A *Chat. lineato, Achille, defensore, umbrato, nigricante, stellato* Corpore cingulato.



Chactodon triostegus.

Fred^l. B. Seidler del.

J. Caldwell sculp.

C H Æ T O D O N

F A B E R.

RAJ. *Syn. pisc.* p. 160. n. 12. Faber marinus fere quadratus. The Pilot fish. *Descriptio e mscr. Sloanei brevis et paucum essentialis.*

SLOAN. *natur. hist. of Jamaica. tom. 2. p. 290. tab. 251. fig. 4. ut in Rajo. Figura rudissima.*

SEB. *thes.* tom. 3. p. 67. tab. 25. n. 14. Chætodon obscure canus, maculis aliquot irregularibus, et osculo secundo Pinnarum Ventralium in fetam quasi producto. *Descriptio bona; figura e specimine juniore piscem non optime refert: Pinna Caudalis non recte rotundata: Squamarum positio non exacta.*

KLEIN *hist. pisc. miss.* 4. p. 39. n. 12. Tetragonopterus, ore parvo, dentato; pinna dorsali ligulata ab anteriore parte. *Descriptio nulla.*

LINN. *sys. nat. XII.* p. 463. *Descriptio secundaria et locus Chætodontis triostegi.*

ANGLIS in America septentrionali Angel fish, vel Harbour Angel fish.

Cfr. NIEUHOFS *reize* p. 269. tab. p. 268. Stront visch.

WILLUGHB. *app.* p. 2. tab. 2. fig. 2. Piscis stercorarius e *Nieuboffio.*

B.	D.	P.	V.	A.	C.
—	$\frac{9}{3^1}$	18	6	$\frac{3}{2^2}$	— <i>Seb.</i>
3	$\frac{9}{3^2}$	17	$\frac{1}{6}$	3	$\frac{3-3}{2^1}$ <i>Nobis.</i>

Locus: *Oceanus* utriusque Indiæ: prope Jamaicam, *J. Ellis*: Carolinam, *Dr. Blagden*: prope Insulas Societatis Oceani pacifici, *J. Banks* et *D. Solander* (*Mus. Banks.*)

D E S C R I P T I O.

R. 3, $\frac{3}{4}$. P. 2. D. 2, 3. V. 1, 2. A. 2, 3. C. 3, 4.

Corpus compressum, obsolete rhomboideum; *Diameter* perpendicularis, prope Anum major, ad longitudinalem, circiter ut 4 : 5; *Abdomen* curvatum, antice et postice convexum, ad Pinnas Ventrals planiusculum; *Dorsum* abdomine magis curvatum, medio subrectum, subcarinatum; *Cauda* compressa, superne et inferne convexiuscula.

Squamæ arcte imbricatæ, versus anteriora irregulariter, versus posteriora oblique regulariter, subquadratæ, angulis rotundatis, latiores quam longiores, mediocres, basi subtruncatæ, obtuse crenatæ, apice rotundatæ, levissime ciliatæ, coloratæ.

Linea lateralis suprema, a commissura superiore aperturæ branchialis, curvata, dorso parallela, in cauda subrecta, lineolata, vix elevata.

Anus

Anus et Apertura genitalium e foramine ovali, paulo ante medium corporis.

LC : A : : 42 : 26.

Caput breve, compressum, corpore paulo latius, superne declive, pone oculos obtuse carinatum, antice convexiusculum, subtus parum curvatum, convexum, antice inter oculos et rostrum nudum, superne, inferne et lateribus squamosum : *Squamæ* irregulariter imbricatæ, in lateribus paulo latiores.

Riñus ore clauso horizontalis, aperto vix deorsum spectans, suborbicularis, mediocris.

Maxillæ angustatæ, parum diductiles, subæquales ; *Offi* utriusque parum mobilia, arcuata, labiis tectæ : superiora aucta lateribus, ossiculo obliquo, oblongo, apice angulum oris efformante. *Gula* angustata ; *Membrana gularis* vix plicatilis, nuda, lateribus et antice porulosa : poruli distantes, subferiati, circiter 12.

Labia utriusque maxillæ stricta, gingivas et dentium basin tegentia, cutacea, simplicia, integra, fuscescentia : *superius* paulo latius.

Dentes utriusque maxillæ, conferti, contigui, fetacei, flexiles, parum incurvi : exteriores paulo longiores et crassiores. *Membrana gingivales* pone dentes in utraque maxilla, subhorizontalis, angustatæ, angustatæ : inferior superiore latior.

Lingua vix angulum oris attingens, suborbicularis, brevis, adnata, glabra, convexiuscula.

Palatum planiusculum, glabrum, longitudinaliter obsolete rugosum.

Faux inferne exasperata, superne officulis mobilibus, denticulatis armata.

Aperturæ nasales utrinque binæ, distantes : *posterior* oculis contigua, oblique antrorsum spectans, linearis, nuda, major : *anterior* vix oculis quam apici rostri propior, antrorsum spectans, orbicularis, marginibus vix elevatis.

Oculi fere medii inter apicem rostri et commissuram superiorem aperturæ branchialis, laterales, supremi, orbiculares, mediocres. *Membrana nictitans* orbicularis, simplex, angusta. *Iris* argenteo-topazina. *Pupilla* orbicularis, fusca.

Opercula Branchiarum ossæ, vix flexilia, squamosa : *Squamæ* irregulariter imbricatæ, oblongæ, inæquales ; *Anteriora* apice subperpendiculariter truncata, subtus obtuse angulata, margine integra, basi depressiuscula, versus apicem obsolete cavinata ; *Posteriora* bilaminata : *Laminæ* cute communi tectæ : *superior* subtrapeziformis, apice parum excisa, membrana fusca marginata : *inferior* superiore minor, oblonga, apice rotundata.

Apertura Branchialis arcuata, mediocris, postice marginata membrana albescente.

Membrana Branchiostega affixa officulo plano, squamoso, apice laminæ inferioris operculorum posteriorum tectæ ; *Radii* latiusculi, plani, basi squamosi : interior minutus ; *Membrana uniens* crassa, albescens.

Branchiæ utrinque quaternæ, leviter arcuatæ, mediocres ; *Radii* in parte concava lineares, flexiles, mediocres, in Branchia interna uniferiati, minores : in exterioribus biferiati, in serie interiore minores.

Pinna

Pinna Dorsalis longa, squamofa: *Squamæ* imbricatæ, suborbiculares, apice levissime ciliatæ; *incipiens* supra basin Pinnarum Pectoralium; *desinens* prope basin Pinnæ Caudalis, vix pone finem baseos Pinnæ Analis; *Radii aculeati* validi, compressi, apice parum retrorsum versi, intra duas laminas squamosas, compressas partim recepti: duo anteriores minuti: secundus priore paulo longior: tertius secundo quintuplo circiter longior, apice basin aculei ultimi pertingens, cæteris crassior: quartus tertio ter circiter brevior: cæteri sensim breviores: ultimus vicino vix longior, radio primo molli contiguus; *Radii molles* duo anteriores contigui, simplices: secundus primo longior: cæteri apice multifidi: tertius longior, apice vix attingens finem Pinnæ: reliqui sensim breviores eo modo ut Pinna mox subfalcata appareat, postice rotundata: ultimi apice vix attingentes basin Pinnæ Caudalis. *Aculeus* antice ad basin Pinnæ, oblique deorsum spectans, tectus, mediocris.

LC : DI : : 42 : 24 | LC : DF : : 42 : 40

Pinnae Pectorales infimæ, oblique corpori insertæ et expandendæ, obovatæ, basi extus squamosæ: *Squamæ* obsolete imbricatæ, minutæ; *Basis* fere media inter apicem Rostri et Anum; *Apex* medius inter angulum oris et basin Pinnæ Caudalis; *Radii superiores* duo simplices: secundus priore longior: cæteri contigui, multifidi: sextus longior: ultimus minutus, simplex.

LC : PB : : 42 : 14 | LC : PA : : 42 : 24

Pinnae Ventrals subhorizontaliter corpori insertæ, oblique expandendæ, oblique obovatæ, basi extus squamosæ: *Squamæ* irregulariter imbricatæ, majusculæ; *Basis* fere media inter apicem rostri et partem anteriorem baseos Pinnæ Analis; *Apex* ad basin aculei secundi Pinnæ Analis; *Radius anterior*, secundo fere dimidio brevior, aculeatus: secundus bifidus, lacinia altera longiore: cæteri sensim breviores, apice multifidi. *Squamæ* 7 vel 8, extus ad basin Pinnæ imbricatæ, inæquales, subtriangulares, canaliculatæ, radio aculeato dimidio breviores.

LC : VB : : 42 : 18 | LC : VA : : 42 : 32

Pinna Analis longa, squamofa: *Squamæ* irregulariter imbricatæ, rotundatæ, mediocres; *incipiens* pone medium corporis, fere media inter apicem Rostri et Pinnæ Caudalis; *desinens* prope basin Pinnæ Caudalis, vix ante finem baseos Pinnæ Dorsalis; *Radii* tres anteriores aculeati, validi, compressi, in fossula partim reconditi, alternatim incumbentes: primus secundo dimidio brevior: secundus cæteris crassior et longior, a tertio parum distans: tertius radio primo molli contiguus; *Radii molles* duo anteriores contigui, simplices: secundus primo longior: cæteri apice multifidi: tertius longior, basi Pinnæ paulo brevior, radio tertio molli Pinnæ Dorsalis vix brevior: reliqui sensim breviores, eo modo ut Pinna mox subfalcata appareat, postice rotundata: ultimi radiis ultimis Pinnæ Dorsalis paulo breviores.

LC : AI : : 42 : 28 | LC : AF : : 42 : 40

Pinna Caudalis apice leviter excisa; latitudo ad apicem, longitudinem duplo superans, basi leviter squamofa; *Radii marginales* tres simplices, contigui, sensim breviores: cæteri multifidi, validi: intermedii crassiores.

LC : CM : : 42 : 54 | LC : CA : : 42 : 56

Color :

C H Æ T O D O N F A B E R .

Color : totus cinereo-argenteus, fasciis nigro-cœrulefcentibus circiter 6 : prima in capite per oculos obfoleta : fecunda a Pinnæ Dorſalis initio, ad Pinnas Peſtorales : tertia anguſtior, a radiis ſpinofis Pinnæ Dorſalis tertio et quarto, ad Pinnæ Peſtoralis medium : quarta in medio corpore, parum antrorſum arcuata, a parte anteriore baſeos partis mollis Pinnæ Dorſalis, ad eandem partem Pinnæ Analis : quinta in parte poſtica corporis, a Pinna Dorſali, ad Analem : ſexta in cauda, obfoleta ; Pinnæ nigro-cœruleſcentes : Peſtorales et Ventrals intenſius.

H I N C D I F F E R T

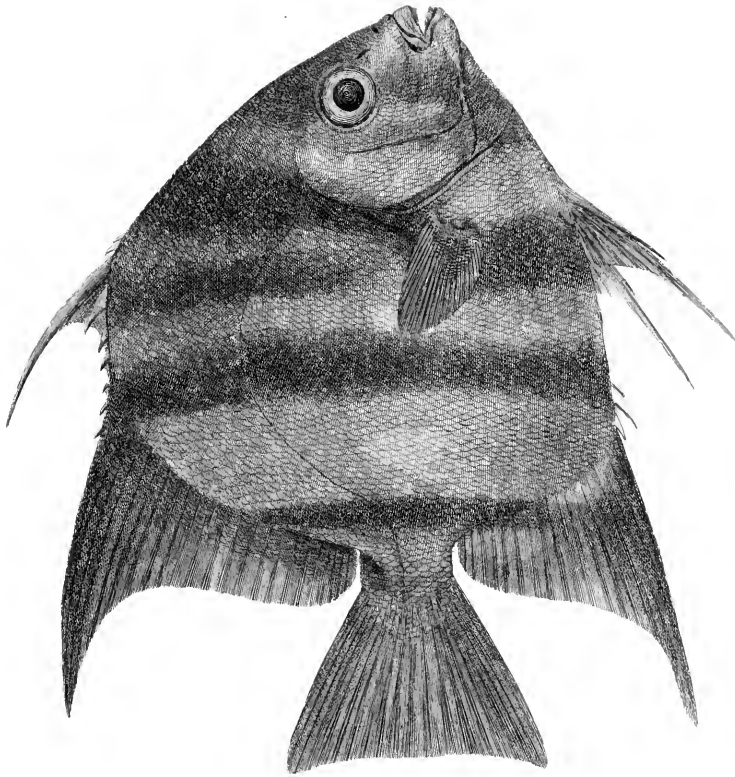
A *diviſione Chætodontum acanthurorum* abſentia aculei ad latera caudæ.

A *Chæt. canefcente, alepidoto, cornuto, acuminato, pinnato, argenteo, longireſtri, macrolepidoto, argo, ſtriato, aruano, citrinello, ariolatore, juvo, coruſco, balteato, ſpecioſo, leucuro, aulico, fugitivo, deſertore, caſtrato, bello, melcagyride, lurido, chryſuro, perdica, inciſore, gigante, plebeio, ſirigangulo, cyprinaceo, nobili, lanceolato, rotundato, ſaxatili, ciliari, vagabundo, Pinnæ Dorſalis aculeis 9.*

A *Chæt. punſtato* Pinnis Peſtoralibus ovatis.

A *Chæt. roſtrato* maxillis rotundatis.

A *Chæt. arcuato* Radio aculeato quinto Pinnæ Dorſalis cæteris longiore.



Chaetodon Tuberosus.

Scott & P. Scott del.

W. G. S. sculp.

C H Æ T O D O N

L O N G I R O S T R I S.

B.	D.	P.	V.	A.	C.
5	$\frac{11}{13}$	15	$\frac{1}{6}$	$\frac{3}{22}$	$\frac{2-3}{23}$

Locus: *Oceanus pacificus*: prope Infulas Societatis, *J. Cook*: Infulas Sandwich (*Muf. Banks.*)

D E S C R I P T I O.

R. 2, $\frac{1}{4}$. P. 2. D. 2. V. 2. A. 2 C. 2, $\bar{3}$.

Corpus compressum, oblongo-rhomboidium; *Diameter* perpendicularis major pone Anum, ad longitudinalem circiter ut 2 : 5; *Abdomen* obtuse carinatum, ad Pinnae Ventrales planiusculum, antice parum curvatum, postice subrectum; *Dorsum* obtuse carinatum, abdomine magis curvatum, ante Pinnae Dorsalem declive; *Cauda* compressa, superne et inferne pone Pinnae convexiuscula.

Squamæ in corpore subregulariter oblique imbricatæ, inæquales: versus anteriora latiores: subquadratae, vix latiores quam longiores, basi subtruncatæ, obsolete crenatæ, apice rotundatæ, leviter ciliatæ, coloratæ.

Linea lateralis a commissura superiore aperturæ branchialis ascendens, dorso subparallela, in medio subangulata, in cauda vix suprema, recta, lineolata.

Anus et *Apertura genitalium* in rima lineari, pone medium corporis.

LC : A :: 56 : 42

Caput compressum, subtus compressius, postice corporis latitudine, superne declive, obtuse carinatum, inter oculos latiusculum, medio subcarinatum, subtus ascendens, subconvexum, squamosum: regio ante oculos nuda: *Squamæ* superne et antice irregulariter imbricatæ, supra opercula subregulariter, majores, apice levissime ciliatæ.

Risus rostro deflexo subhorizontalis, reflexo oblique sursum spectans, parvus, oblongus.

Maxillæ lineares: superior vix longior; *Offa* utriusque membrana connexa, tubam linearem efformantia, vix mobilia: *superiora* duplicata, superne convexiuscula, lateribus plana, basi parum dilatata, diductilia, lævia: *inferiora* superioribus partim testata, linearia,

CHÆTODON LONGIROSTRIS.

aria, intus canaliculata, extus planiuscula, basi parum dilatata, leviter squamosa. *Officula* superne ad basin osium maxillarum, membrana frænata, mobilia, apice dilatata, rotundata, exstantia. *Gula* angustata; *officula* duo oblonga squamosa, plicam longitudinalem efformantia: sinistrum parumper tectum margine dextri.

Labia ad apicem utriusque maxillæ, dentes tegentia, simplicia, cutacea, parva: superius vix latius.

Dentes ad apicem utriusque maxillæ, conferti in arcam angustam, inæquales, pauci, fetacci, minuti: in superiore magis distincti, minores.

Lingua remota, obovata, adnata, mediocris, glabra.

Palatum antice lineare, postice parum dilatatum, glabrum.

Faux superne et inferne glabra.

Aperturæ nasales oculis valde approximatae, oblique antrorsum spectantes, utrinque binæ: *posterior* inter anteriorem et marginem orbitæ, oblonga, nuda: *anterior* duplo minor, suborbicularis: marginibus vix elevatis.

Oculi commissuræ superiori aperturæ branchialis quam apici rostri ter propiores, supremi, orbiculares: *orbitæ* superne exstantes. *Membrana* nictitans orbicularis, angusta, cutacea, fuscescens. *Iris* angusta, argenteo-glaucescens. *Pupilla* fuscescens.

Opercula Branchiarum ossæ, vix flexilia, planiuscula, inferne membrana sterni affixa, diphylla; *Anteriora* apice superne subperpendiculariter secta, inferne obsolete sinuata, medio squamosa, margine nuda, irregulariter striata; *Posteriora* bilaminata: *lamina anterior* operculis anterioribus partim tecta, apice obsolete angulata, nuda: *posterior* subtrapeziformis, apice angulata, inferne rotundata, squamosa, membrana angusta, fuscescente marginata.

Membrana Branchiofrega operculis posterioribus tecta, basi membrana sterni affixa; *Radii* latiusculi, plani: interior minutissimus.

Branchiæ utrinque quaternæ, arcuatæ, mediocres: interior latere interno membrana frænata: foaminulo in medio; *Radii* in parte concava lanceolati, separati, mediocres, in Branchia interna uniseriati minores: in exterioribus biseriati, in serie interiore minores. *Pseudo-Branchia* pone orbitas oculorum, fatis ampla.

Pinna Dorsalis longa, basi compressa, squamosa: *Squamæ* oblique regulariter imbricatæ, rotundatæ, apice leviter ciliatæ, minutæ; *incipiens* inter apicem rostri et Pinnarum Pectoralium; *desinens* prope basin Pinnæ Caudalis, vix ante finem bascos Pinnæ Analis; *Radii aculeati*, alternatim incumbentes: primus a dextris, compressi, latiusculi, leviter decorsam curvati, basi leviter squamosi: secundus primo duplo longior: tertius primo quintuplo longior: quartus secundo triplo longior: cæteri subæquales: ultimi paulo breviores; *Radii molles* apice multifidi: tertius, quartus et quintus, cæteris paulo longi-

CHÆTODON LONGIROSTRIS.

ores: reliqui sensim breviores, eo modo ut Pinna postice subrotundata appareat: ultimus primo ter circiter brevior, apice pertingens basin Pinnae Caudalis.

LC : DI :: 56 : 32 | LC : DF :: 56 : 54

Pinnae Pectorales infimæ, oblique corpori insertæ et expandendæ, lanceolatae, Pinnis Ventralibus vix longiores; *Basis* fere media inter apicem rostri et radiorum longiorum Pinnae Analis; *Apex* fere medius inter illarum basin et apicem Pinnae Caudalis; *Radius* superior secundo ter brevior, adpressus, simplex: secundus tertio vix brevior, simplex: tertius et quartus longiores, apice divisi: cæteri sensim breviores, apice divisi: ultimus brevior, simplex. *Membrana uniens* tenuis, diaphana.

LC : PB :: 56 : 30 | LC : PA :: 56 : 48

Pinnae Ventrals approximatae, horizontaliter insertæ, oblique expandendæ, sublanceolatae, basi extus squamosæ: *Squamæ* imbricatæ supra basin radiorum, parvæ; *Basis* fere media inter apicem Rostri et Pinnae Caudalis; *Apex* inter basin Pinnarum Pectoralium et apicem Pinnae Caudalis; *Radius* externus aculeatus, sequente dimidio brevior, validus: secundus cæteris longior, apice bifidus: lacinia externa longiore, setacea: reliqui sensim breviores, multifidi.

LC : VB :: 56 : 32 | LC : VA :: 56 : 48

Pinna Analis longa, basi compressa, squamosa: *Squamæ* oblique irregulariter imbricatæ, rotundatae, apice leviter ciliatæ, minutæ; *incipiens* pone medium corporis, inter basin Pinnarum Pectoralium et Pinnae Caudalis; *desinens* prope basin Pinnae Caudalis, paulo ante finem basos Pinnae Dorsalis; *Radii aculeati* alternatim incumbentes: primus a sinistris: parum dorsum curvati, validi, compressi, primus secundo dimidio brevior: secundus tertio paulo brevior, cæteris crassior et latior: tertius longior, radio molli sequenti approximatus: *Radii molles* apice multifidi: quartus et quintus longiores, ultra dorsales longiores protensi: cæteri sensim breviores, eo modo ut Pinna obovata appareat: ultimus longitudine dorsalis ultimi.

LC : AI :: 56 : 44 | LC : AF :: 56 : 53

Pinna Caudalis leviter excisa, basi obsolete squamosa; *Radii* superiores paulo longiores: marginales simplices, adpressi, minuti: exterior sequente paulo brevior, simplex: cæteri distantes, apice multifidi. *Membrana uniens* tenuis, diaphana.

LC : CM :: 56 : 64 | LC : CA :: 56 : 66

Color: Corpus citrinum, antice in regione humerali fuscescens; Abdomen corpori concolorum, antice striatum: striæ irregulares, glaucescentes: Caput et Rostrum superne fuscescentia, subtus argenteo-carnea; Pinna Dorsalis citrina, marginata postice lineola nigra et alia albescente: aculeus primus glaucescens; Pinnae Pectorales et Caudalis glaucescentes: Pectoralis basi lutescens; Pinnae Ventrals citrinæ, margine exteriori fuscescente; Pinna Analis citrina, marginata postice lineola nigra et alia albescente: in parte postica versus apicem *Ocellus* niger.

H I N C

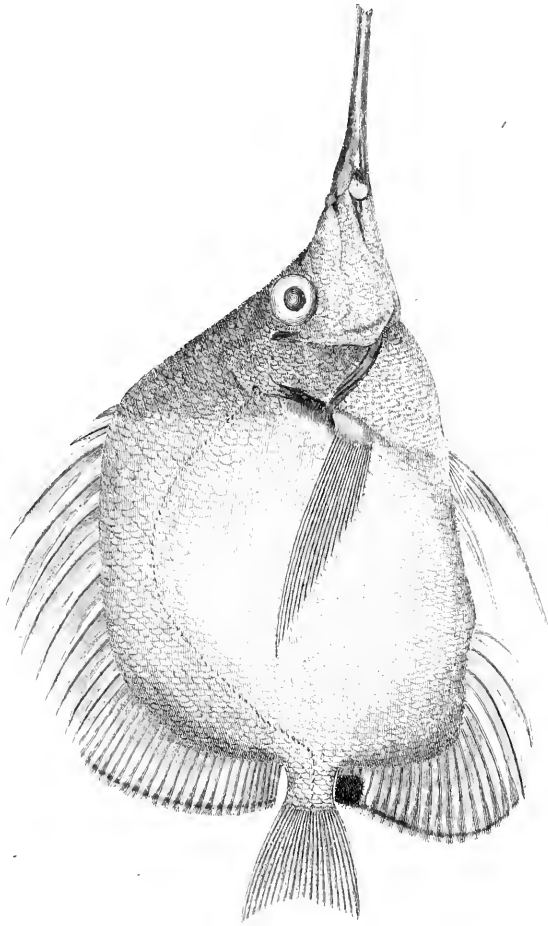
CHÆTODON LONGIROSTRIS.

H I N C D I F F E R T

A divisione *Chætodontum acanthuorum* absentia aculei ad latera Caudæ.

A *Chæt. canescente, alepidoto, cornuto, acuminato, pinnato, argenteo, striato, aruano, citrinello, ariolatore, javo, baltheato, falvo, leucuro, specioso, aulico, fugitivo, desertore, capistrato, nobili, bello, melcagride, lurido, chryfuro, perdica, gigante, plebeio, strigangulo, rotundo, saxatili, ciliari, vagabundo, punctato, rostrato, arcuato, Pinnæ Dorsalis aculeis 11.*

A *Chæt. macrolepidoto, argo, corusco, incisore, cyprinaceo, lanceolato, Rostro cylindrico.*



Chactodon Longirostris.

F. S. P. Vieille del.

J. W. Woodcut.

P O L Y N E M U S

P L E B E I U S.

INCOLIS *Infulæ Otahite* Emoï. D: *Solander*.

B.	D.	P.	V.	A.	C.
7	8, $\frac{1}{17}$	16	$\frac{1}{6}$	$\frac{3}{17}$	$\frac{4-4}{22}$

LOCUS: *Oceanus pacificus*: prope *Infulam Otahite*, *J. Banks* et *D. Solander*; prope *Infulam Tanna*, *J. Cook* (*Mus. Banks.*)

Prope littora, ubi mare spumofum, hamo albis plumis tectō capitur.

D E S C R I P T I O.

R. 5, $\frac{1}{2}$. P. 2. D. a. 2, b. 3, 4. V. 2. A. 3, 4. C. 4, 5, $\bar{6}$.

Corpus compressum, oblongo-lanceolatum; *Diameter* perpendicularis inter *Pinnam Dorfalem* Secundam et *Analem* major, ad longitudinalem ut 2 : 7.

Abdomen subrectum, inter *Pinnas Pectorales* et *Ventrales planiusculum*, postice convexum; *Dorsum* leviter curvatum, ad *Pinnas* parum elevatum, convexum; *Latera* planiuscula; *Cauda* compressa, superne et inferne convexa.

Squamæ longitudinaliter imbricatæ, inter *Pinnam Dorfalem* Secundam et *Analem* circiter 20 feriatæ, subquadratae, oblongæ, basi truncatæ, emarginatæ, apice rotundatæ, laeves.

Linca lateralis vix suprema, dorso parallela, lineolata: lineola simplex, elevata, in medio finis squamæ: *Squamæ* latiores quam longiores, basi truncatæ, obsolete crenatæ, apice rotundatæ, subemarginatæ.

Anus fere in medio corpore, oblongus.

LC : A :: 56 : 32

Caput compressum, postice corporis latitudine, subquadrato-conicum, apice prominens, obtusum, superne, inferne et lateribus planiusculum, squamofum: *Squamæ* superne et lateribus oblique imbricatæ, subtus confertim.

Rictus ore clauso vix sursum spectans, aperto deorsum, suborbicularis, amplus.

Maxilla superior longior, lateribus extracilicis; *Offa* utrinque bina: *anteriora* mobilia, leviter curvata, linearia, basi vix dilatata: *posteriora* basi linearia, apice dilatata, truncata, nuda, argentea.

Maxilla inferior intra superioris ossa partim recepta, planiuscula; *Offa* mobilia, leviter arcuata, basi dilatata, superne obsolete lobata, apice linearia, cxtus subcarinata, squamosa: *Squamæ* confertim

P O L Y N E M U S P L E B E I U S .

- confertim imbricatæ, mediocres. *Gula* lateribus dilatabilis; *Membrana gularis* sterni apicem tegens, lateribus nuda, medio squamofa, planiuscula.
- Labia* ad apicem utriusque maxillæ non perceptibilia, versus angulos otis in inferiore extus verfa, fimplicia, cutacea.
- Dentes* in utraque maxilla, conferti, introrfum verfi, fetacci, subæquales, minuti: in fuperiore in arcam latioreni difpofiti, nudi. *Membranæ gingivales* pene dentes, apice liberae, anguftæ, cutacæ: fuperior duplo latior.
- Lingua* ultra medium oris protenfa, fubovata, bafi elevata, apice parum libera, membrana marginata, lævis.
- Palatum* planiusculum, medio obfolete rugofum, antice exasperatum officulis febris: uno intermedio: duobus utrinque: pofteriore minore.
- Faux* fuperne et inferne exasperata officulis denticulatis: denticulis fetaccis, introrfum verfis.
- Aperturæ nafales* vix apici roftri quam oculis propiores, laterales, contiguæ: *pofterior* paulo major, fubovata: *anterior* orbicularis.
- Oculi* apici roftri quam commiffuræ fuperiori aperturæ branchialis dimidio fere propiores, medii, orbiculares, ampli, tefti cute propria, diaphana, fubgelatinofa. *Iris* argentea. *Pupilla* nigra.
- Opercula Branchiarum* planiuscula, offea, flexilia, squamofa; *Anteriora* bilaminata: *lamina fuperior* fubtus membranacea, apice fubrotundata, leviter ferrata: ferraturæ inferiores paulo longiores: *inferior* membrana fuperioris tefta, minima, glabra; *Pofteriora* bilaminata: *laminæ* fubæquales, apice rotundata, molles, obfolete ciliata.
- Apertura Branchialis* arcuata, ampla.
- Membranæ Branchioftegæ* bafi cum membrana gulari connexæ, squamofæ, operculis partim tefta; *Radii* lineares, leviter arcuati: exterior cæteris latior; *Membrana uniens* craffa, albefeens.
- Branchiæ* utrinque quaternæ, poftice angulatæ; *Tubercula* in parte concava biferiata, afpera: in exteriori uniferiata; *Radii* uniferiati in Branchia externa, fubæquales, lineares, compreffii, margine inferiore feabriufculi. *Pfendo-Branchia* nulla.
- Digiti* utrique quinque. ante Pinnarum Peftoralium bafin, oblique inferti, fimplices, fetacci: fuperior longior, ultra anum protenfus: cæteri fenfim breviores: interior ultra Pinnarum Ventralium bafin extenfus.
- LC : DB : : 56 : 12 | LC : DA : : 56 : 34
- Pinna Dorsalis Prima* brevis, nuda, fubtriangularis; *incipiens* fere inter apicem roftri et partem anticam bafcos Pinnæ Analis; *definens* fere inter angulum oris et finem bafcos Pinnæ Dorsalis Secundæ; *Radii* fimplices, parum flexiles, vix pungentes, leviter arcuati: primus minutiffimus: fecundus tertio paulo brevior, cæteris craffior: tertius bafi Pinnæ duplo longior, apice non pertingens bafin Pinnæ Dorsalis Secundæ: reliqui fenfim breviores: ultimus

P O L Y N E M U S P L E B E I U S .

ultimus primo triplo longior. *Membrana uniens* diaphana, fusco punctata, apice fuscescens.

LC : DI :: 56 : 20 | LC : DF :: 56 : 26

Pinna Dorsalis Secunda brevis, subfalcata, squamosa : *Squamæ* leviter imbricatæ, minutæ ; *incipiens* fere inter oculos et finem *Pinnae Caudalis* ; *desinens* inter apicem *Pinnarum Pectoralium* et basin *Pinnae Caudalis* ; *Radius* primus secundo plus quam dimidio brevior, adpressus, simplex, pungens : cæteri apice multifidi : secundus tertio vix brevior : tertius longior : reliqui sensim breviores : posteriores subæquales : ultimus bipartitus : lacinia posteriore longiore. *Membrana uniens* subdiaphana, apice fusco punctata.

LC : DI :: 56 : 34 | LC : DF :: 56 : 42

Pinnae Pectorales infimæ, oblique corpori insertæ, subhorizontaliter expandendæ, oblongæ, apice oblique truncatæ, basi extus leviter squamosæ ; *Basis* inter apicem rostri et anum ; *Apex* inter angulum oris et finem basos *Pinnae Analis* ; *Radii* superiores leviter curvati : primus secundo paulo brevior, adpressus, simplex : secundus tertio vix brevior, simplex : cæteri divisi, molles : tertius et quartus longiores : ultimus primo parum brevior. *Membrana uniens* obscura, fusco punctata.

LC : PB :: 56 : 16 | LC : PA :: 56 : 28

Pinnae Ventrals horizontales, approximatae, oblique corpori insertæ et expandendæ, oblique trapeziformes, irregulariter squamosæ ; *Basis* inter apicem rostri et finem basos *Pinnae Analis* ; *Apex* vix pone anum ; *Radius* exterior secundo paulo brevior, simplex, aculeatus : cæteri multifidi : secundus longior : interior exteriore longior. *Membrana uniens* diaphana, basi immaculata, apice irregulariter fusco punctata.

LC : VB :: 56 : 23 | LC : VA :: 56 : 32

Pinna Analis brevis, subfalcata, squamosa : *Squamæ* leviter imbricatæ, parvæ ; *incipiens* inter basin *Pinnarum Pectoralium* et *Caudalis* ; *desinens* fere inter basin *Digitorum* et apicem *Pinnae Caudalis*, pone finem basos *Pinnae Dorsalis Secundæ* ; *Radii* tres anteriores adpressi, simplices, aculeati : primus minutissimus : secundus tertio dimidio brevior : tertius quarto dimidio brevior : cæteri molles, apice divisi : quartus et quintus longiores : cæteri sensim breviores : posteriores subæquales : ultimus bipartitus : lacinia posteriore longiore. *Membrana uniens* subdiaphana, apice fusco punctata.

LC : AI :: 56 : 56 | LC : AF :: 56 : 44

Pinna Caudalis biloba, ampla, squamosa : *Squamæ* irregulariter imbricatæ, mediocres ; *Sinus* obtusus ; *Lobi* sublanccolati, apice leviter falcati : inferior vix longior ; *Altitudo* a basi ad finem, ad altitudinem a basi ad apicem lorum, ut 2 : 7 ; *Radii* marginales sensim longiores, adpressi, simplices : cæteri compressi, validi, multifidi : exteriores crassiores.

LC : CM :: 56 : 64 | LC : CA :: 56 : 80

Color : totus argenteus, Dorsum cinerascens ; *Pinnae* canescentes.

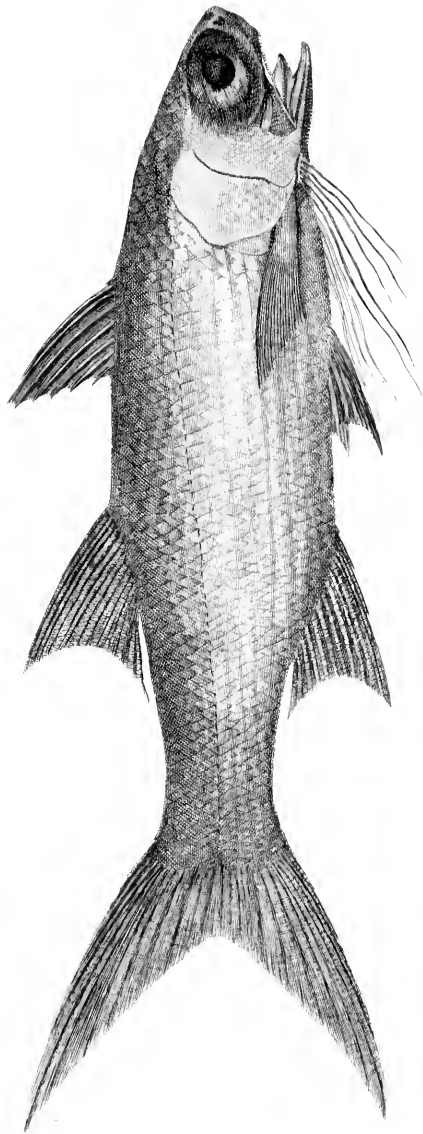
H I N C

POLYNEMUS PLEBEIUS.

H I N C D I F F E R T

A Polynemis virginico, paradiseo, aulico, infasto Digitis quinque.

A Polynemo quinquario digitis corpore dimidio brevioribus.



Polynemus plebeius.

Drawn by B. Silliman del.

Engraved by G. Silliman.

C L U P E A

C Y P R I N O I D E S.

MARCGRAV. *brasil.* p. 179. Camaripuguaçu. *Descriptio parum essentialis. Figura rudis: Linea lateralis nulla; Labia male expressa; Pinna Analis non recte squamosa; Pinnae Dorsalis Radius ultimis jussu rigidior et crassior.*

PISO *brasil.* p. 65. *Nomen, figura et descriptio brevior e Marcgravio.*

JONSTON *hist. pisc.* p. 137. *tab. 35. fig. 10. et tab. 40. Nomen, descriptio et figuræ e Marcgravio, sed figuræ minus accuratæ, et secunda priore rudior.*

WILLUGHE. *ichthyolog.* p. 230. *tab. P. 6. fig. 1. Nomen, descriptio et figura e Marcgravio.*

RUYSCH *theatr. animal.* tom. 1. p. 137. *tab. 35. fig. 10. et tab. 40. Ut in Jonstono.*

RAJ. *synops. pisc.* p. 103. *Nomen et descriptio e Marcgravio.*

BARRERE *hist. nat. de la france equinox.* p. 172. *Cyprinus argenteus, squamis maximis, peltatis, pinna dorsali appendice longissima suffulta; Apalika. Descriptio nulla.*

ANGLIS *in insulis Caribæis* Deep-water fish, *vel* Pond King-fish.

B.	D.	P.	V.	A.	C.
22	17	15	10	25	$\frac{5-5}{30}$ Nobis.

LOCUS: *Oceanus inter Tropicos: circa Jamaicam fig. pi. Antiquam mscr. de Pontbieu: in fluvio Januarii Brasilia, mense Novembri, mscr. D. Solander: in aqua dulci stagnante in insula Tanna Oceani Pacifici, Augusto mense, J. R. Forster. (Mus. Britannic.)*

Ad ingentem magnitudinem pervenit. *Marcgrav.* Specimen a me visum vix pedale. Ingratum cibum præbet *Marcgrav.*

D E S C R I P T I O.

R. 5. P. 2. D. 3, 4. V. 3. A. 3, 4. C. 4, 5.

Corpus compressum, oblongum; Diameter perpendicularis, juxta Pinna Ventrales major, ad longitudinalem, circiter ut 2:7; Abdomen medio subrectum, antice convexum, ad Pinna Ventrales obtusiusculum, a Pinnarum Ventralium basi ad Anum obtuse carinatum; Dorsum subrectum, ad Pinnam Dorsalem vix elevatum, convexum, abdomine latius; Cauda compressa, superne convexa: subtus secundum Pinnam Analem angustata: postice convexa.

Squamæ

C L U P E A C Y P R I N O I D E S.

Squamæ longitudinaliter imbricatæ, inter Pinnam Dorſalem et Ventrates circiter 10 ſeriata, convexiuſcula, obſolete rhomboideæ, vix latiores quam longiores, baſi ſubtruncatæ, obtuſe crenatæ, glabræ, abſeſcentes, ſtriis aliquot notatæ, apice rotundatæ, membrana anguſta, argentea marginatæ.

Linea lateralis vix ſuprema, ad caudam media, deſlexa, Abdomini ſubparallela, eſſormata ſtriis obſoletis, ſupra ſingulas ſquamæ divergentibus : *Squamæ* circiter 40.

Anus et Apertura genitalium in eadem rima oblonga, pone medium corporis.

LC : A :: 108 : 78.

Caput compreſſum, poſtice corporis latitudine, antice vix compreſſius, ſubtus parum curvatum, obtuſe carinatum, ſuperne vix declive, latiuſculum, antice convexum, poſtice et inter oculos planiuſculum ; *Arca* inter oculos parum impreſſa, oblonga, latiuſcula, glabra, porulis undique pertuſa ; *Membrane ſquamiformes*, duæ utrinque ad nuſam : duæ vel tres minores pone oculos ſupra opercula anteriora, apice ſubliberæ, ſubrondatæ, molles, glabræ.

Rictus ore clauſo oblique ſurſum ſpectans, aperto horizontalis, amplus, obſolete tetragonus.

Maxilla inferior ſuperiore paulo longior ; *Mentum* prominens, obtuſiuſculum ; *Oſſa* leviter curvata, mobilia, latiuſcula, craſſa, extus medio longitudinaliter carinata, ſuperne poſtice rotundata, oſſibus maxillæ ſuperioris partim tecta, ſubtus longitudinaliter poruloſa, argenteo-fulca. *Gula* dilatabilis ; *Membrana gularis* Membranas Branchioſtegas uniens, apice libera, oſſiculo lineari, ſubflexili, longitudinaliter medio increaſſata.

Maxilla ſuperior inferiore latior, apice obtuſa ; *Oſſa* utrinque quatuor. *anteriora* minora, mobilia, ſuperne convexa ; *lateralia interiora* obliqua, plana, ampla, libera, margine inferiore rotundata, ſcalva, extus argenteo-fulca : *exteriora* interioribus minora, illis arcuata adnata, duplicata, ſubæqualia, oblonga, baſi acuminata, margine integra, extus argentea.

Labia in maxilla ſuperiore et ad apicem inferioris perceptibilia nulla, ad latera maxillæ inferioris, oſſibus lateralibus interioribus maxillæ ſuperioris tecta, extus verſa, lata, craſſa, fulca.

Dentes utriuſque maxillæ, conferti, ſubæquales, lineares, minutiffimi : in areas latiores in maxilla inferiore diſpoſiti. *Membrane gingivales* utriuſque maxillæ, pone dentes, tranſverſæ, liberæ, cutaceæ, fulceſcentes : ſuperior inferiore duplo latior.

Lingua lata, ſubſpathulata, centro elevata, ſcalva, margine lævis, apice libera, medium oris attingens, baſi utrinque frænata eſſe obliquo, compreſſo, lato, margine ſuperiore ſcalvo.

Palatum antice planiuſculum, medio longitudinaliter ſulcatum, poſtice utrinque convexum oſſibus amplis, ſcalvis, orbitas oculorum eſſormantibus ; *Arce* tres denticulorum antice poſitæ : intermedia minor.

Faux ſuperne et inferne retrorſum ſcalva.

Apertura naſales vix oculis quam apici roſtri propiores, oblique ſurſum ſpectantes, utrinque binæ. contiguæ ; *poſterior* major, obovata, nuda : *anterior* oblenta, marginibus vix elevatis.

Oculi

C L U P E A C Y P R I N O I D E S .

Oculi apici rostri quam commissuræ superiori aperturæ branchialis propiores. laterales, orbiculares, amplii. *Membrana nititans* duplicata : *Portes* semicirculares : *posterior* anterioris duplo latior. *Iris* ampla, argentea. *Papilla* mediocris, orbicularis, nigra.

Opercula Branchiarum basi rigidiuscula, margine membranacea, mollia, flexilia, lævissima, argenteo-fusca; *Anteriora* bilaminata : *lamina superior* apice obtuse angulata, basi porulis et striis aliquot obsoletis notata; *inferior* angustata, minor, superiore partim tecta; *Posteriora* bilaminata : *lamina superior* subrhomboidea; *inferior* membrana communi superioris tecta, oblonga, minor.

Apertura Branchialis parabolica, ampla, postice marginata ossibus duobus, oblongis, membrana argentea extus tectis : inferior duplo major.

Membrana Branchiostega basi versus gulam parum tecta membrana gulati, apice nuda, plicatilis; *Pars dextra* sub gula tecta *parte sinistra*; *Radii* latiusculi, imbricati : posteriores majores.

Branchiæ utrinque quaternæ, angulum superne formantes; *Radii* in parte concava approximati, rigidi, offci, subæquales, in Branchiis exterioribus majores, uniseriati : in interiore minores, biseriati : in ferie interna Branchiæ interioris, minuti, rotundati, compressi, oppositi alii ferie ejusdem formæ supra membranam cavitatem branchialem vestientem.

Pinna Dorsalis brevis, nuda; *incipiens* in medio inter apicem Rostri et basin Pinnae Caudalis; *desinens* paulo ante apicem Pinnarum Ventralium; *Radii* quatuor anteriores contigui, sensim longiores, anticam partem formantes, simplices : quintus basi Pinnae duplo longior : ceteri sensim breviores, postremi subæquales, eo modo ut Pinna subfalcata appareat : ultimus postice officulo bulbiformi firmatus, bipartitus : pars anterior radio vicino vix longior : posterior radio quinto longior, ultra finem bascos Pinnae Analis extensa, mollis, flexilis, anceps.

LC : DI :: 108 : 56 | LC : DF :: 108 : 70

Pinnae Pectorales infimæ, oblique corpori insertæ, subhorizontaliter expandendæ, ovato-lanceolatae, basi extus squamosæ : *Squamæ* obsoletæ imbricatæ, minutæ, molles; *Basis* media inter apicem maxillæ inferioris et basin Pinnarum Ventralium; *Apex* paulo ante basin Pinnarum Ventralium; *Radii* basi offci, rigidi, apice flexiles, extus oblique carinati : superior simplex, secundo vix brevior, reliquis latior, validus, compressus : ceteri apice multifidi : ultimus membrana angusta longitudinaliter marginatus. *Squama* supra basin Pinnarum inserta, illis ter brevior, triangularis, oblonga, mollis.

LC : PB :: 108 : 30 | LC : PA :: 108 : 52

Pinnae Ventrals vix oblique corpori insertæ, horizontaliter expandendæ, obovatæ, basi extus squamosæ : *Squamæ* obsoletæ imbricatæ, minutæ, molles; *Basis* vix pone partem anteriorem bascos Pinnae Dorsalis; *Apex* ante Anum, paulo pone finem bascos Pinnae Dorsalis; *Radii* basi offci, rigidi, apice flexiles, extus oblique carinati : exterior secundo vix brevior, reliquis latior, simplex : ceteri sensim breviores, multifidi : ultimus membrana angusta longitudinaliter marginatus. *Squama* supra basin Pinnarum inserta,

CLUPEA CYPRINOIDES.

illis vix dimidio brevior, squama Pinnarum Pectoralium paulo minor, triangularis, oblonga, mollis.

LC : VB :: 108 : 60 | LC : VA :: 108 : 72

Pinna Analis longa, subfalcata, basi et lateribus antice squamosa : *Squamæ* imbricatæ, minutæ, deciduæ ; *incipiens* prope anum, inter apicem Pinnarum Pectoralium et basin *Pinne Caudalis* ; *desinens* fere inter basin Pinnarum Ventralium et apicem *Pinne Caudalis* ; *Radii* quatuor anteriores sensim longiores, contigui, simplices, anticam partem formantes : quintus longior, ad longitudinem basos *Pinne* circiter ut 4 : 5 : sequentes sensim breviores, postremi subæquales : ultimus bipartitus : pars anterior radio vicino vix longior : posterior paulo ultra apicem partis posterioris radii ultimi *Pinne Dorsalis* extensa, anteriore paulo longior, subtriquetra.

LC : AI :: 108 : 82 | LC : AF :: 108 : 96

Pinna Caudalis ampla, biloba, basi et lateribus squamosa : *Squamæ* obsolete imbricatæ, irregulares, minutæ ; *Sinus* obtusus ; *Lobi* subæquales, ovato-lanceolati ; *Altitudo* a basi ad finem est ad altitudinem a basi ad apicem loborum ut 1 : 4 ; *Radii* marginales, sensim longiores, adpressi, minores, simplices : cæteri compressi, validi, multifidi : exteriores crassiores.

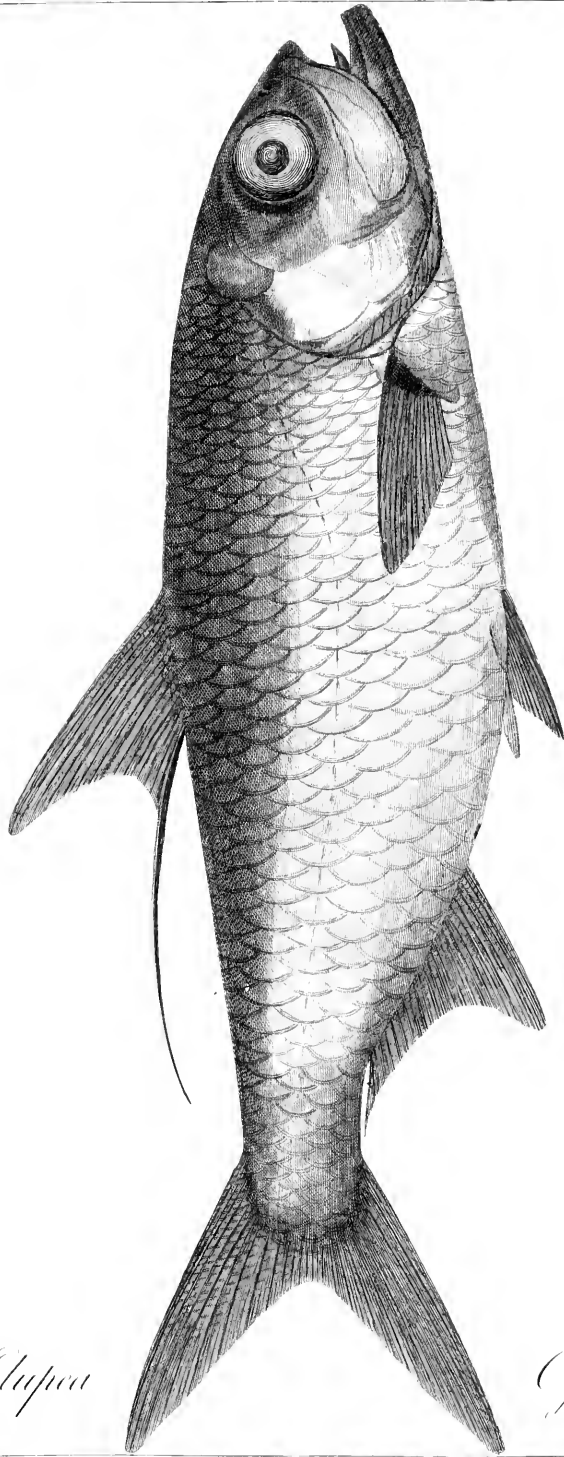
LC : CM :: 108 : 118 | LC : CA :: 108 : 138

Color : Corpus argenteum : Dorsum et suprema capitis glaucescentia : *Pinne* fusco-cancrescentes.

H I N C D I F F E R T

A *Clupea Tbriffa* Abdomine obtuso.

A cæteris *speciebus* Radio ultimo *Pinne Dorsalis* elongato.



Clupea

Cyprinoides

C L U P E A

T H R I S S A.

GRÆCUM *Tbriffæ* vel rectius *Tbrizæ* nomen, a veteribus usurpatum, ad designandam *Clupeæ* speciem, neotericis *Alofam* dictam, huic speciei, Europæis undis incognitæ, assignavit a LINNE.

LINN. *amæn. acad. tom. 4. p. 257.* Clupea (*Trizæ*) corpore ovato. *Descriptio compendiosa.*

LINN. *syfl. nat. X. p. 318. n. 5. XII. p. 524. n. 6.* Clupea (*Tbriffæ*) pinna ani radii 8, dorsalis radio postremo fetaceo longo.

OSBECK *resa p. 257.* Clupea *Tbriffæ.* *Descriptio brevissima.*

BROWNE *jamaic. p. 443.* Clupea 1. minor, radio ultimo pennæ dorsalis longissimo. *Descriptio nulla.*

DU HAMEL *trait. des pesh. part. 2. p. 548. tab. 31. fig. 3.* Cailleu-Taffart. *Descriptio a Dn. BAREOTTEAU in infulis Caribæis elaborata minus essentialis; hac differentia specifica hunc piscem designari vult, "Clupea, Alofa brevis, Harengus sive Halec minor, Sardina Caribæarum major, Cailleu-Taffart Gallice nuncupata." Figura piscem satis refert, sed non accurate.*

HOUTTVYN *natuur. hist. tom. 8. p. 349. n. 5.* Borstfelvin. *Descriptio e Linn. amænitat. acad. et systemate.*

MULLER *natursystem. tom. 4. p. 374. n. 6.* Borstenflosse.

ANGLIS in *Jamaica Sprat.*

B.	D.	P.	V.	A.	C.
5	14	13	8	28	21 Linn.
7	16	14	7	24	24 Osbeck.
—	17	16	8	—	— Barbot.
5	20	16	8	22—24—25.	$\frac{5 \cdot 5}{28}$ Nobis.

Locus: *Oceanus* utriusque Indiæ: prope Carolinam, *Dr. Blagden*: Jamaica, *J. Ellis*: (*Mus. Banks.*)
Chinam *fig. et mser. in Biblioth. Banks.*

Tempore pruritus littora subiens, degit inter quisquillas et rejectanea maris, præcipue inter radices *Rhizophoræ Mangles. Barbotteau.* Inter optimos mensæ pisces numeratur in infulis Caribæis, ubi non raro venenatus cibus evadit. *Browne.* Minora crustacea et conchylia, piscium ova, &c. in pabulum illi cedunt. Pede longiorem nusquam vidi.

DESCRIPTION.

C L U P E A T H R I S S A.

D E S C R I P T I O.

R. 5. $\bar{1}$. P. 2. D. 2, 3, 4. V. 3. A. 4, 5. C. 5, $\bar{6}$.

Corpus valde compressum, oblongo-ellipticum; *Diameter* perpendicularis, in medio corpore, ad longitudinalem, circiter ut 1 : 3; *Abdomen* carinatum, ferratum; *Serraturæ* a gula ad anum circiter 33; *Dorsum* abdomine latius, minus curvatum, convexum, ante Pinnam Dorfalem obtuse carinatum; *Cauda* compressa, superne convexa: subtus secundum pinnam analem carinata: postice convexa.

Squamæ arte longitudinaliter imbricatæ, inter Pinnam Dorfalem et Ventrates circiter 15 feriatæ, subrhomboidæ, latiores quam longiores, apice subrotundatæ, basi obsolete trilobæ: lobo intermedio majore; planæ, glaberrimæ, nitentes, obsolete transversim striatæ.

Linea lateralis (perceptibilis) nulla.

Anus in rima lineari, pone medium corporis, circiter $\frac{3}{4}$ longitudinis a Rostro.

LC : A :: 68 : 53.

Caput alepidotum, compressum, postice corporis latitudine, antice compressius, subtus curvatum, carinatum, superne vix declive, planiusculum; *Area* inter oculos depressa, lanceolata, medio antice porcata, marginibus carinatis, postice dilatatis, obsolete striatis; *Area* utrinque pone oculos impressa, suprema, parva, subtriangularis.

Rictus ore clauso oblique sursum spectans, aperto subhorizontalis, mediocris, obovatus.

Maxilla inferior superiore vix brevior; *Mentum* ultra superiorem prominens; *Ossa* mobilia, latiuscula, plana, extus argenteo-splendentia, superne rotundata, ossibus maxillæ superioris partim tecta. *Gula* parum dilatabilis; *Membrana gularis* longitudinaliter medio incaffata.

Maxilla superior inferiore latior, apice rotundata; *Ossa* utrinque tria: *anteriora* minora, mobilia, lateribus angustata, antice prominula; *lateralia interiora* latiuscula, plana, subtus rotundata, integra, extus argentea, punctis fuscis irrorata: *exteriora* minora, basi attenuata, apice rotundata, margine membranacea, levissime ciliata.

Labia utriusque maxillæ cutacea, fusciscentia, ad apicem vix percipienda; *superius* simplex, brevissimum, *inferius* versus angulos oris dilatatum, extus versum, subtus utrinque plica media transversali auctum.

Dentes (perceptibiles) nulli in maxillis, lingua, palato vel fauce. *Membranæ gingivales* ad apicem utriusque maxillæ intus positæ: transversæ, liberæ, brevissimæ, cutacæ, fusciscentes, inferior superiore duplo latior.

Lingua lanceolato-oblonga, obtusa, levis, apice libera, angulum oris attingens, basi cartilaginea, elevata.

Palatum planiusculum, rugoso-striatum, glabrum, postice in medio depressum, *Sulco* lineari, pro recipienda superiore parte ossium maxillæ inferioris, utrinque excavatum.

Faux rugosa, glabra.

Aperturæ nasales apici rostri quam oculis multo propiores, sursum spectantes, utrinque binæ, contiguæ: *posterior* linearis, transversa; *anterior* minutissima, obovata.

Oculi

C L U P E A T H R I S S A.

Oculi medii inter apicem rostri, et commissuram superiorem aperturæ branchialis, laterales, orbiculares, mediocres. *Membrana nictitans* duplicata: *Partes* semicirculares, hiatum oblongum perpendicularare in medio oculi efformantes: *anterior* posteriore paulo minor. *Iris* argentea, superne leviter glaucescens. *Pupilla* orbicularis, nigra.

Opercula Branchiarum lævissima, argentea, splendentia; *Anteriora* diphylla: *pars superior* ampla, subtus rotundata, apice subtruncata; *inferior* minor, oblonga, subtus rotundata; *Posteriora* diphylla: *pars superior* subperpendicularis, oblongo-trapeziformis, angulo superiore rotundato, ftriis aliquot obsoletis medio notata; *inferior* superiore ter minor, illa partim tecta, subtus rotundata.

Apertura Branchialis ampla, flexuosa, postice marginata *membrana* angusta, lævissima, albicante.

Membrana Branchiofega tecta laminis duabus, subtriangularibus, apice truncatis, opercula posteriora attingentibus, angulumque rectum cum illorum parte inferiore efformantibus; *Pars sinistra* ad basin sub gula tecta parumper parte dextra; *Radii* planiusculi, argentati.

Branchiæ utrinque quaternæ, angulum acutum superne formantes; *Radii* in parte concava flexiles, æquales, approximati, in Branchiis exterioribus majores, uniseriati: in interiore minores, bifertiati; *Pseudo-Branchia* mediocris, supra partem interiorem operculorum anteriorum posita.

Pinna Dorsalis brevis, nuda, intra duas laminas squamosas partim recondenda; *incipiens* ante medium dorsi supra apicem Pinnarum Pectoralium, et ante basin Pinnarum Ventralium; *desinens* pone medium dorsi supra apicem Pinnarum Ventralium; *Radii* quatuor anteriores simplices, contigui, sensim longiores, anticam partem formantes: quintus longior, longitudinem bascos Pinnae vix excedens: cæteri divisi, sensim breviores eo modo ut Pinna subfalcata appareat; ultimus basi denudatus, ibique postice officulo bulbiformi firmatus, bipartitus: pars anterior radio vicino vix longior; posterior subtriquetra, rigidiuscula, radio quinto triplo longior, apice basin pinnae caudalis vix attingens.

LC : DI :: 68 : 30. | LC : DF :: 68 : 40.

Pinnae Pectorales infimæ, oblique corpori insertæ et expandendæ, oblongæ, acutæ, nudæ; *Basis* apici rostri quam basi Pinnarum Ventralium propior; *Apex* fere medius inter illarum basin et Pinnarum Ventralium; *Radius* superior simplex, leviter curvatus, longitudine secundi, in fulco angulato, squamis efformato, partim receptus: reliqui sensim breviores, ad apicem parum divisi.

LC : PB :: 68 : 16. | LC : PA :: 68 : 22.

Pinnae Ventrals mediocres, approximatae, oblique corpori insertæ, subhorizontaliter expandendæ, subtrapeziformes, nudæ; *Basis* ferme media inter apicem rostri et basin Pinnae Caudalis; *Apex* medius inter finem bascos Pinnae Analis et apicem laminarum Membranam Branchiofegam tegentium; *Radius* exterior simplex: cæteri multifidi. *Squama* supra basin Pinnarum inserta, subtriangularis, mollis, Pinnis paulo brevior.

LC : VB :: 68 : 36 | LC : VA :: 68 : 43.

Pinna

C L U P E A T H R I S S A.

Pinna Analis longa, nuda, intra duas laminas squamosas, molles recondenda, ano vicina; *incipiens* fere in medio inter finem basos *Pinnae* Dorsalis, et basin *Pinnae* Caudalis; *desinens* prope basin *Pinnae* Caudalis; *Radii* subæquales, leviter multifidi: ultimus cæteris duplo crassior et longior, apice attingens basin radiorum exteriorum *Pinnae* Caudalis.

LC : AI :: 68 : 54 | LC : AF :: 68 : 63.

Pinna Caudalis ampla, biloba, basi et lateribus squamosa; *Squamæ* minutæ, laxæ, irregulares; *Sinus* obtusus; *Lobi* æquales, lanceolati; *Altitudo* a basi ad finem est ad altitudinem a basi ad apicem loborum ut 1 : 4; *Radii* marginales minores, adpressi, sensum longiores: cæteri compressi, validi, multifidi, oblique striati: exteriores crassiores.

LC : CM :: 68 : 74. | LC : CA :: 68 : 90.

Color: Latera argentea, splendentia; Dorsum cœruleo-glaucescens, adspersum punctis fuscis; *Sinus* obtusus; *Lobi* æquales, lanceolati; *Altitudo* a basi ad finem est ad altitudinem a basi ad apicem loborum ut 1 : 4; *Radii* marginales minores, adpressi, sensum longiores: cæteri compressi, validi, multifidi, oblique striati: exteriores crassiores.

Serraturæ abdominis efformatæ officulis subtriquetris, lanceolatis, utrinque acuminatis, imbricatis (Fig. A.): Singulum auctum duobus officulis lineari-lanceolatis, erectis, acutis, (Fig. B.) ad angulum acutum convergentibus.

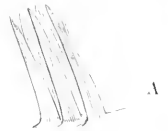
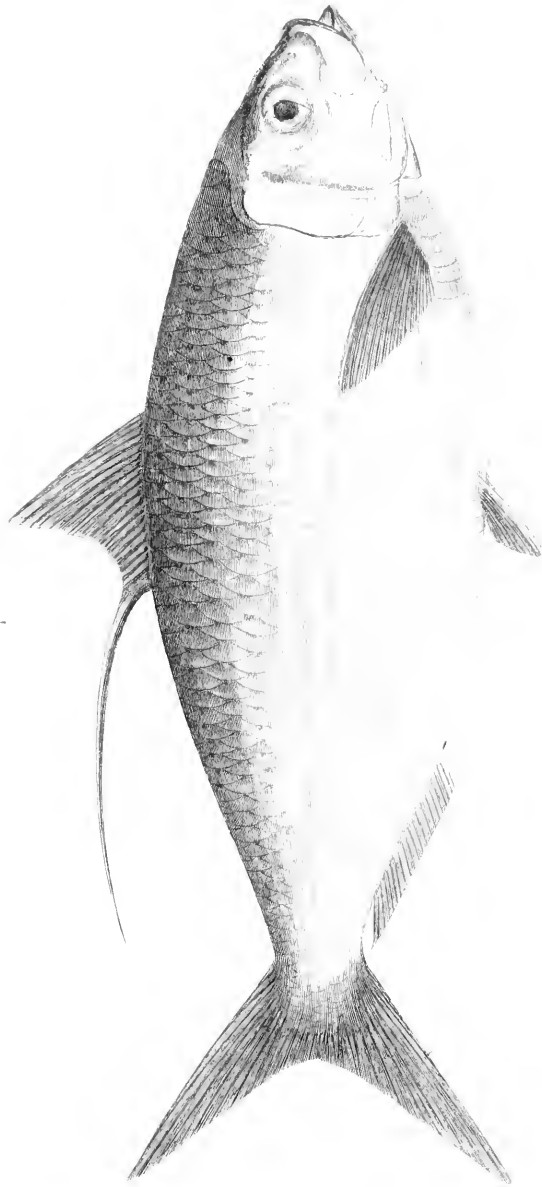
Vertebrae 47, quarum apophyses superiores et inferiores deorsum curvatæ.

Costæ veræ utrinque 12.

H I N C D I F F E R T

A *Clupea Cyprinoide* Abdomine acute carinato.

A cæteris speciebus Radio ultimo *Pinnae* Dorsalis elongato.



Clupea Thrypsa.

Smith's Atlas

C L U P E A

S E T I R O S T R I S.

Cf. FORSK. *descr. anim.* p. 72. n. 107. Clupea (*Balama*) *Sed offium maxillæ superioris setaceorum nulla mentio.*

B.	D.	P.	V.	A.	C.
10	13	14	7	32	$\frac{3-3}{2-5}$

LOCUS: *Oceanus pacificus*: prope Infulam Tanna, Augusto mense, *J. R. Forster (Mus. Britannic.)*

D E S C R I P T I O.

R. 5. P. 2. D. 3. V. 2, 3. A. 3, 4. C. 4, 5.

Corpus compressum, lanceolatum; *Diameter* perpendicularis, major ad Pinnam Dorfalem, ad longitudinalem, circiter ut 2 : 11; *Abdomen* subrectum, acute carinatum, ferratum: *Scoratura* a gula ad anum circiter 25; *Dorsum* leviter curvatum, ad Pinnam Dorfalem vix elevatum, convexiusculum, medio subcarinatum; *Cauda* compressa, furtus secundum Pinnam Analem carinata, postice et superne convexiuscula.

Squamæ oblique regulariter imbricatæ, inter Pinna Ventrales et Dorfalem circiter 9, deciduæ, obsolete rhomboideæ, latiores quam longiores, basi obsolete crenatæ, apice rotundatæ, læves.

Linea lateralis dorso parallela, recta, lævis, obsoleta: *Squamæ* circiter 44.

Anus et *Apertura genitalium* in eadem rima lineari, paulo pone medium corporis.

LC : A :: 36 : 20

Caput compressum, furtus et antice compressius, postice corporis latitudine, breve, furtus leviter curvatum, carinatum; *Vertex* curvatus, utrinque deflexus, medio obtuse carinatus; *Cutis communis* porulosa: *Pori* irregulariter feriat, inæquales, prominuli.

Rictus ore clauso oblique sursum spectans, aperto horizontalis, subquadrangulus, amplus.

Maxilla inferior brevior, apice parum acuminata, incurva, furtus obtuse carinata; *Offa* mobilia, duplicata: *exteriora* apice dilatata, ossibus maxillæ superioris partim tecta, planiuscula, argentea: *interiora* minora, superioribus arte juncta, illis tecta, linearia, membrana vestita. *Gula* dilatabilis; *Membrana gularis* ad apicem maxillæ, angusta, simplex, fusca.

Maxilla

C L U P E A S E T I R O S T R I S.

Maxilla superior inferiore latior, conica, apice obtusa; *Offi* utrinque bina: *anteriora* minora, vix mobilia: *posteriora* linearia, apice ultra anum protensa, fetacea, compressa, leviter curvata, fubtus ciliata, basi ad angulum oris superne aucta officulo rotundato, mobili.

Labia ad apicem maxillæ superioris tantum distinguenda, brevissima, cutacea.

Dentes in utraque maxilla, uniseriati, brevissimi, inæquales: in superiore vix majores, parum incurvi. *Membrana gingivales* pone dentes, vix perceptibiles, fusca.

Lingua efformata duobus officulis compressis, mobilibus, extus argenteis, maxilla inferiore vix brevioribus, apice liberis.

Palatum antice planiusculum, postice longitudinaliter rugosum, officulo convexo, scabriusculo utrinque exasperatum.

Faux superne et inferne scabriuscula.

Aperturæ nasales oculis quam apici rostri vix propiores, oblique antrorsum spectantes, supremæ, utrinque binæ, contiguæ, obovatæ, nudæ, marginibus elevatis.

Oculi apici rostri quam commissuræ superiori aperturæ branchialis dimidio propiores, supremi, orbiculares, mediocres, cute communi tecta: *orbitæ* superne parum extantes. *Iris* argenteo-glaucescens, superne rubro nebulata. *Pupilla* nigra.

Opercula Branchiarum lævia, flexilia, cute communi tecta, argentea; *Anteriora* angusta; *Posteriora* bilaminata: *lamina superior* subquadrata, apice obtuse angulata: *inferior* minor, obovata, lævissima.

Apertura Branchialis subflexuosa, ampla, medio subdehiscens, postice marginata offe prominulo, argenteo.

Membrana Branchioflega intra ossa maxillæ inferioris, angustata; *Radii* imbricati, latiusculi, plani: posteriores latiores.

Branchiæ utrinque quaternæ, amplæ, apici officulorum linguam efformantium affixæ, acute angulatæ; *Radii* in parte concava paralleli, lineares, flexiles, longi, in Branchia interna biseriati, breves: in exterioribus uniseriati, longiores.

Pinna Dorsalis brevis, nuda, subtriangularis; *incipiens* inter apicem rostri et basin Pinnæ Caudalis; *desinens* fere inter basin Pinnarum Pectoralium et Pinnæ Caudalis; *Radii* molles flexiles: duo anteriores simplices: primus secundo dimidio brevior, dum deflexus sinem bascos Pinnæ vix pertingens, antice carinatus: secundus tertio vix longior, basi Pinnæ duplo longior: ceteri sensim breviores, divisi: ultimus primo dimidio brevior. *Membrana uniens* tenuis, diaphana.

LC : DI : : 36 : 18 | LC : DF : : 36 : 21

Pinnæ

C L U P E A S E T I R O S T R I S.

Pinnae Pectorales infimæ, oblique corpori insertæ, subhorizontaliter expandendæ, nudæ, ovato-lanceolatæ, acuminatæ; *Basis* apici rostri quam basi Pinnarum Ventralium paulo propior; *Apex* Pinnarum Ventralium basin attingens; *Radius* superior simplex, compressus, cæteris latior: secundus longior: reliqui sensim breviores, basi rigidiusculi, apice flexiles, multifidi, longitudinaliter extus carinati: ultimus superiore ter brevior, simplex.

LC : PB :: 36 : 8 | LC : PA :: 36 : 14

Pinnae Ventrals approximatae, oblique corpori insertæ et expandendæ, lanceolatæ, nudæ; *Basis* parti anteriori basos Pinnae Analis, quam basi Pinnarum Pectoralium vix propior, *Apex* vix anum attingens; *Radius* exterior secundo paulo brevior, simplex, cæteris vix crassior: reliqui sensim breviores, apice divisi: secundus longior: interior exteriore dimidio brevior, simplex.

LC : VB :: 36 : 14 | LC : VA :: 36 : 20

Pinna Analis longa, nuda; *incipiens* inter basin Pinnarum Pectoralium et Caudalis; *desinens* inter basos partem anteriorem et apicem Pinnae Caudalis; *Radii* duo anteriores contigui, simplices: primus secundo dimidio brevior: secundus tertio vix longior: cæteri apice multifidi, sensim breviores, usque ad decimum vel undecimum, dein subæquales eo modo ut Pinna antice subfalcata, postice æqualis appareat: ultimus bipartitus: lacinia posteriore longiore. *Membrana unius* tenuis, diaphana.

LC : AI :: 36 : 21 | LC : AF :: 36 : 32

Pinna Caudalis biloba, basi obsolete squamosa; *Sinus* obtusus; *Lobi* æquales, sublanceolati; *Altitudo* a basi ad finem est, ad altitudinem a basi ad apicem lorum, ut 2 : 5; *Radii* marginales minuti, adpressi: cæteri compressi, multifidi: exteriores paulo crassiores.

LC : CM :: 36 : 38 | LC : CA :: 36 : 47

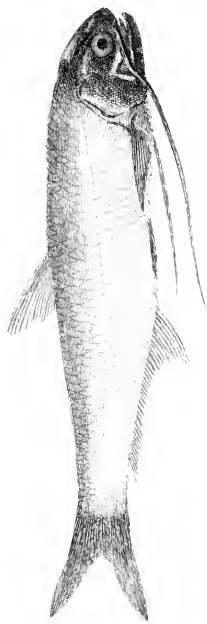
Color: Dorsum cæruleo-glaucescens; Latera et Abdomen argenteo-splendentia; Pinnæ canescentes.

Serraturæ abdominis eiformatæ officulis subtriangularibus, acutis, officulo erecto utrinque auctis.

H I N C D I F F E R T

A *Clup. mysto* Pinna Dorsali in medio dorso, et Pinna Anali a Caudali distincta.

A *cæteris speciebus* ossibus lateralibus maxillæ superioris fetaceis, et Pinna Anali 32 radiata.



Clupea Solirostris.

Smith P. Archer del.

J. G. Cooper sculp.





— 2 —
Heres I / unis.

