

Tit. 8. 106^d

F I S C H E.

BEARBEITET VON

DR. RUDOLF KNER,

K. K. PROFESSOR DER ZOOLOGIE ZU WIEN, WIRKLICHEM MITGLIEDE DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN etc.

ZWEITE ABTHEILUNG.

MIT 6 TAFELN.

47621

F. I. S. G. H. R.

BY RUDOLF SNER

VERLAG VON ...

FAMILIE

TRIGLIDAE GÜNTH.

Char. (Nach Günth.) Gestalt länglich, compress oder subcylindrisch, Augen meist seitlich, öfters nach aufwärts gerichtet und die Mundspalte dann fast senkrecht; Bezahnung schwach, Sammtzähne meist ohne Hundszähne, einige Kopfknochen bewaffnet, der Suborbitalring mit dem Vordeckel in Gelenkverbindung, Hautgebilde sehr verschieden, 2 meist getrennte Rückenflossen, Bauchflossen brustständig mit weniger als 5 Gliederstrahlen; 5—7 Kiemenstrahlen, Pseudobranchien, Schwimmblase oft fehlend.

Dieser Charakter ist keineswegs präcis zu nennen und mehrere der angegebenen Merkmale sind nicht allgemein giltig, welcher Übelstand mir darin begründet scheint, dass der Umfang dieser Familie meines Erachtens zu gross ist, wodurch sie mir nicht mehr den Eindruck einer natürlichen Einheit macht. Günther sieht sich daher auch veranlasst, die zahlreichen Gattungen abermals in Gruppen zu vereinigen und zwar in vier nach dem Vorbilde Bonaparte's (Conspect. Syst. ichthyol. Car. Luc. Bonaparte, edit. reform. 1850) und auch in der Benennung derselben nur dadurch von ihm abweichend, dass er für die eine dieser Gruppen nicht den schon von Swainson gewählten Namen *Chiridae* (den Bonaparte nur in *Chirini* umänderte) beibehielt, sondern den erst von Girard später gegebenen *Heterolepidae* vorzog.

GRUPPE

SCORPAENINA.

Leib beschuppt oder nackt, der stachelige Theil der Rückenflosse gleich oder stärker ausgebildet als der gegliederte und als die Afterflosse; mit nur wenigen Blinddärmen.

Gatt. SEBASTES C. V.

Char. Gestalt compress, Kopf bis zu den Augen beschuppt (oft noch schwach bedornt), Vordeckel bewaffnet, Sammtzähne in den Kiefern und am Gaumen (stets wenigstens am Vomer), Dorsale mit 12—13, Anale mit 3 echten Stacheln, die unteren Strahlen der Brustflossen ungetheilt, Schuppen klein, ctenoid; 7 Kiemenstrahlen, Pseudobranchie gross; Schwimmblase meist vorhanden.

Art. SEB. MARMORATUS C. V.

D. 12/12, A. 3/5, P. 1/8/9—10 (simplie.) . . . Ap. pyl. 8 (7).

Die Kopflänge ist $3\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ mal in der Gesamtlänge enthalten, die Beschuppung nur theilweise am Kopfe und längs der Seitenlinie doppelt. Der Seitencanal mündet durch aufgesetzte knöchernen Röhren, jedoch keineswegs an allen in der Längsreihe gelegenen, sondern nur an beiläufig 50 Schuppen; die Pseudobranchie ist von seltener Grösse und junge bis 4" lange Individuen zeigen ansehnliche *Folliculi branchiales*. Bei ihnen ist auch der aus dem unteren Ende des Oesophagus in die Schwimmblase führende Verbindungsgang sehr deutlich nachzuweisen. — Bezüglich der Färbung erscheinen bei unseren Exemplaren ziemlich constant drei grosse rundliche helle Flecken unterhalb der Basis der weichen Dorsale, die Mitte der Brustflossen ist bis zu halber Länge dunkler als die übrige Flosse gefärbt, die übrigens gleich den anderen Flossen und dem ganzen Rumpfe dunkel gefleckt und marmorirt ist. Brust und Kehle sind bald einfarbig hell, bald mit braunen Wolken besetzt.

Länge $3\frac{1}{2}$ —7"; von Hongkong, Manilla und Java.

Gatt. SCORPAENA ART.

Char. Kopf breit, schwach compress, mit Dornen bewaffnet, am Hinterhaupte eine nackte Grube, diese wie auch die ctenoiden Schuppen theilweise mit Hauptlappen behängt, Sammtzähne in den Kiefern und am Vomer (meist auch den Gaumenbeinen), die eingeschnittene Dorsale mit 12—13, die Anale mit 3 Stacheln, Brustflossen gross, abgerundet, die unteren Strahlen ungetheilt; keine Schwimmblase.

1. Art. SCORP. BRASILIENSIS C. V.

D. 12/10, A. 3/5, P. 1/8/10 simpl. . . . Squ. longit. 27—30 (perfor.)¹⁾ . . . Ap. pyl. 6.

Die Oberseite ist dunkelbraun mit grossen schwärzlichen Wolken gefleckt, die Bauchseite heller, röthlich-weiss, schwarz gefleckt, wie auch die Seiten des

¹⁾ Auch hier erklärt sich, so wie bei den noch folgenden Arten die kleinere Schuppenzahl, da nur jene gezählt wurden, welche mit den knöchernen Röhren des Seitencanals besetzt sind.

Kopfes und der Brustflossen; an den übrigen Flossen wechseln schwarzbraune Flecken verschiedener Grösse regellos mit hellen, oft ganz weissen ab und an der Kehle dunkle mit weissen Querstreifen. Die Schuppen sind zwar ganzrandig, aber von etenoider Structur, die Stacheln rundlich, jedoch deutlich abwechselnd asymmetrisch. Hautlappen hängen nur längs der Seitenlinie und am Kopfe, von denen die supraorbitalen von ansehnlicher Grösse sind. Die Eierstöcke des Weibchens liegen wie bei *Scorp. serofa* weit vorne und sind klein, die Harnblase dagegen sehr gross.

Länge bis 6"; von Rio Janeiro.

2. Art. SCORP. PLUMIERI Bl. Schn.

Syn. *Rascacio* Parra lam. 18. Fig. 1. — *Scorp. bufo* C. V.

D. 12/10, A. 3/5, P. 1/8/11 . . . Squ. long. perf. 26—28, Ap. pyl. 7—8.

Die Kopflänge misst fast $\frac{1}{3}$ der Gesamtlänge, in welcher die Körperhöhe $3\frac{1}{8}$ (bei Jungen $3\frac{1}{2}$) mal enthalten ist. Schläfengegend, Wangen und Deckelstücke sind grösstentheils beschuppt, die Leisten und Dornen am Kopfe stärker und grösser als bei der vorigen Art, besonders die Nasaldornen, die Hautlappen zahlreicher und mehrfach getheilt, namentlich sehen die hinteren supraorbitalen fast geweihähnlich aus. Kehle und Kiefer ringsum sind ebenfalls mit zahlreichen Lappen verschiedener Grösse behängt und ähnliche stehen nicht bloss längs der Seitenlinie, sondern auch über ihr längs der Dorsalbasis, nur einzelne aber unterhalb jener. Junge Individuen besitzen bloss wenige oder selbst keine Hautlappen, und einem jungen Weibchen fehlen auch die Tentakeln über dem Auge. — Bezüglich der Färbung ist diese Art leicht kenntlich, indem die Innenseite der Brustflossen von der Basis bis fast zur halben Länge tief schwarz und mit grell weissen Punkten und Streifen geziert ist; über die Caudale ziehen abwechselnd breite schwarzbraune und helle Querbinden, die Bauchseite ist ungefleckt.

Länge von 4 bis über 7"; von Rio Janeiro.

3. Art. SCORP. CRUENTA Soland.

= *Scorp. militaris* Rich. Voy. Ereb. et Terr. pl. 14, fig. 1—2.

D. 12/9, A. 3/5, P. 1/5/11 . . . Squ. long. 25—27, Ap. pyl. 8.

Ein grosses, aber etwas schadhaftes und fast schuppenloses Exemplar zeigt folgende Verhältnisse: Körperhöhe $3\frac{1}{2}$ mal in der Totallänge und bedeutend geringer als die Kopflänge, die mehr als $\frac{1}{3}$ der letzteren beträgt. Die Leisten und Dornen am Kopfe sind stark, die Hautlappen aber nur in geringer Zahl und

Entwicklung vorhanden, die supraorbitalen fehlen sogar und die nasalen sind nicht geweihähnlich verästelt, die Stacheln schwächer als bei der vorigen Art, der zweite anale viel kürzer und mit dem dritten von gleicher Länge und Stärke. Alle Zahnbinden enthalten längere und mehr gekrümmte Zähne, die fast Hechelzähne zu nennen sind. — Die Färbung stimmt wesentlich mit Richardson's Angaben und Figur überein, nur erstreckt sich der schwarze Saum des hinteren Theiles der ersten Dorsale über eine grössere Zahl von Stacheln, er beginnt nämlich zwischen dem sechsten und siebenten und endet vor dem elften Stachel. Auch ist die Grundfarbe im Ganzen heller, die Zahl der dunkelbraunen Flecken geringer, der Bauch ganz ungefleckt, die Innenseite der Brustflossen aber mit grossen schwarzen Flecken geziert, während an der Aussenfläche nur kleine Punkte zerstreut stehen und über die Strahlen graue mit weissen Streifen abwechseln. — Der sehr ausgedehnte Magen reichte fast bis zu Ende der Bauchhöhle und war von Fischresten, unter denen der noch unverdaute Kopf eines ansehnlichen Clupeiden sich erkennen liess, strotzend erfüllt.

Länge über 11" (Richardson's Exemplar mass nur 6"); von Neuholland.

4. Art. SCORP. BANDANENSIS Blk.

D. 12/8, A. 3/8 . . . Squ. long. perf. 24.

Obwohl Günther diese Art für synonym mit *Scorp. haplodactylus* Blk. erklärt, so glaube ich sie doch mit obiger Benennung belassen zu sollen, da das vorliegende Exemplar von Bleeker selbst damit bezeichnet wurde und es auch von Günther's Angaben in sofern abweicht, als die ganzen Wangen und Deckelstücke (nicht blos das obere Ende des Deckels) beschuppt sind. Ferner scheinen sämtliche Brustflossenstrahlen noch ungetheilt, indem die gablige Theilung der mittleren Strahlen erst angedeutet ist und die fest an einander liegenden Gabelzweige noch eine scheinbar einfache Spitze bilden. Dies dürfte aber wohl nur Folge der Jugend sein und die gablige Theilung der Strahlen auch bei dieser Gattung (sowie bei *Cottus*) erst mit dem Alter weiter schreiten. — Die Gaumenbeine sind wie bei den vorigen Arten zahnlos, der Vomer aber bezahnt; der zweite Analstachel zeichnet sich durch Länge aus.

Länge 2"; aus Java.

5. Art. SCORP. OXYCEPHALUS Blk.

Syn. *Scorp. cirrhosa* C. V.? und Schleg. Faun. japon. pl. 17, fig. 2—3.

Indem ich Bleeker's Benennung dieser Art oben ansetze, will ich nur dadurch andeuten, dass unsere Exemplare ganz sicher derselben entsprechen, während ich nicht mit gleicher Bestimmtheit für deren Gleichartigkeit mit *Scorp.*

cirrrosa C. V. mich aussprechen kann. Dagegen glaube ich aber bezweifeln zu dürfen, dass die oben genannte Art synonym mit *Scorp. barbata* Rüpp. (Neue Wirbelth. Taf. 27 f. 1) ist, und schliesse mich der Ansicht von Bleeker's an, der ganz bestimmt sich ausspricht: „*Scorp. cirrhosa* C. V. et *barbata* Rüpp. affines sunt, sed satis distinctae“, und auch noch in seiner Enumeratio di *Perca cirrhosa* Thunb. = *Scorpaena cirrhosa* C. V. und seinem *Scorpaenopsis cirrhosus* setzt, als davon verschiedene Art aber *Scorp. oxycephalus* anführt.

D. 12/9—10, A. 3/5, P. 1/5¹)/12 . . Squ. long. 45 (perfor. 25); Ap. pyl. 4 (2—2).

Die Kopflänge beträgt etwas weniger als $\frac{1}{3}$, die Körperhöhe nicht $\frac{1}{4}$ der Totallänge und verhält sich daher vielmehr wie bei Schlegel's Figur als jener von Rüppel's *Sc. barbata*, ein Umstand, der bei der fast durchgängigen grossen Genauigkeit dieses verlässlichen Forschers nur zur Unterstützung der oben geäusserten Ansicht beitragen kann. Bei völliger Übereinstimmung unserer Exemplare mit Bleeker's Angaben halte ich eine weitere Beschreibung für unnöthig und bemerke blos bezüglich der Färbung, dass alle Individuen an der stacheligen Dorsale zwei schiefe schwärzliche breite Binden zeigen, von denen die hintere, dem Saume genäherte als verlängerter Augenfleck gedeutet werden kann. Eine ähnliche Binde zieht auch schief über die Höhe der folgenden Gliederstrahlen; die Innenseite der Brustflossen ist an der Basis braun gefleckt, übrigens nicht dunkler als die Aussenfläche.

Liegt in neun Exemplaren von 4—6 $\frac{1}{2}$ “ Länge vor; aus Hongkong und Java.

6. Art. SCORP. DIABOLUS? C. V.

Taf. VI. Fig. 1.

Ich gebe die Abbildung dieser Art, da ich über die richtige Bestimmung derselben zweifelhaft bin und sie manches so Eigenthümliche zeigt, dass sie vielleicht auch auf den Rang einer neuen Species Anspruch hat.

D. 12/10, A. 3/5, P. 1/6—5/10—11 . . . Squ. long. perf. 25, Ap. pyl. 5 (3—2).

Kopflänge mehr als $\frac{1}{3}$ der Gesamtlänge, Körperhöhe $3\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ mal in ihr begriffen, Augendurchmesser nahezu $\frac{1}{3}$ der Kopflänge, Stirnbreite zwischen den Augen = dem Abstände vom Schnauzenrande = $1\frac{1}{2}$ Augendiameter. Bezüglich der Gruben, Leisten, Spitzen und Dornen des Kopfes stehen unsere Exemplare dem *diabolus* sehr nahe, wie ihn Cuvier-Valenciennes beschrieben, namentlich in Betreff der beiden Deckeldornen und der Leisten und Spitzen des Augen-

¹) Bleeker gibt zwar für *Scorp. oxycephalus* 7 getheilte Pectoralstrahlen an, doch zeigen die meisten unserer kleinen Exemplare 5 und blos einzelne 6 oder 7, dann aber nur 11 oder 10 getheilte.

randes. Dagegen fehlen Hautlappen am Oberkopfe gänzlich, am Munde und Unterkiefer sind deren nur kurze vorhanden, zahlreiche und grössere aber längs des ganzen Rumpfes über und unterhalb der Seitenlinie bis zum Caudalstiele, an den Deckelstücken und der Aussenseite der Brustflossen. — Der Gaumen ist, wie schon bei der vorigen Art, völlig zahnlos. Die Wangen sind theilweise beschuppt, die Schuppen des Rumpfes derb etenoid. Die Heteracanthie der Flossen gibt sich sehr deutlich durch die rauhen Längsleisten und Furchen kund, die an der stärker ausgebildeten Seite der Stacheln viel mehr vortreten als an der entgegengesetzten; besonders auffallend ist dies an der Anale, deren zweiter Stachel zugleich länger als der dritte ist. — Bezüglich der Färbung ist für diese Art bezeichnend, dass die Bauchflossen an beiden Flächen schwarzbraun sind, die Brustflossen aber eine grellweisse Innenfläche zeigen, nur mit einem breiten schwärzlichen Saume und einzelnen solchen Flecken nahe der Basis. Ähnlich wird zwar auch die Färbung der Brustflossen von *diabolus* angegeben, doch scheint sie bei diesem minder entschieden und scharf begrenzt zu sein und weicht auch von Richardson's Figur auf pl. 40 (Voy. Sulph.) ab; ziemlich constant erscheint ein grosser schwarzer Augenfleck zwischen dem siebenten und neunten Dorsalstachel.

Ganz eigenthümlich ist jedoch bei allen Individuen dieser Art die Gegend, wo sonst die sogenannte Kiemendrüse liegt; indem daselbst ein ansehnliches aus krausenähnlich gefalteten Hautplättchen bestehendes Anhangsorgan (eine accessorische Kieme?) sich vorfindet, zwischen dessen Blättern man einen grossen länglichen Schlitz gewahrt (Fig. 1 a). Alle übrigen untersuchten Arten besitzen an dieser Stelle entweder eine gewöhnliche sogenannte Kiemendrüse mit Schlitzöffnung oder bei manchen ist auch diese kaum angedeutet.

Grösste Länge $5\frac{1}{2}$ "; ohne Angabe des Fundortes, wahrscheinlich aber aus der Südsee (mindestens stammen von daher Exemplare dieser Art, die ich neuerlichst aus Hamburg erhielt).

Gatt. PTEROIS CUV.

Char. Kopf compress mit Dornen oben und seitlich bewehrt und mit Hautlappen behängt (keine Grube am Hinterhaupte), Sammtzähne in den Kiefern und am Vomer, mehrere Flossen mit sehr verlängerten Stacheln und Gliederstrahlen, Anale kurz mit 3, Dorsale mit 12—13 Stacheln, alle Brustflossenstrahlen mit einfachen Spitzen endend (nur die unteren aber wirklich ungetheilt); Schuppen cycloid, 7 Kiemenstrahlen, Pseudobranchie und Schwimmblase gross.

Art. PTER. MURICATA C. V.

Syn. *Pter. miles* Cant. et Günth.

Nur in einem fast 10" langen Exemplare aus Java vorliegend, dessen Erhaltungszustand zwar schlecht ist, diese Art aber noch sicher erkennen lässt.

Gatt. **SYNANCIDIUM** J. MÜLL.*(Synanceia* Bl. Schn. et Cuv. V. p. p.)

Char. Kopf sammt allen Höckern und Dornen, Rumpf und alle Flossen mit schlumpiger Haut dick überhüllt, Sammtzähne in Kiefern und Vomer, Dorsale mit 13, Anale mit 3 Stacheln, 7 Kiemenstrahlen, Pseudokieme kurzfransig, Schwimmblase klein.

Art. SYN. HORRIDUM Gth.

Syn. *Scorpaena horrida* Bl. Taf. 183 = *Synanceia horrida* Bl. Schn. et C. V.

D. 13/6, A. 3/5, P. 15, V. 1/5 . . . Ap. pyl. 3.

Diese Art ist kenntlich durch die grosse tiefe Grube unterhalb der sehr kleinen Augen (die bei Bloch's Figur fälschlich in sie hineingezeichnet sind) durch den hohen und breiten Kamm, in welchen die Stirn zwischen den Augen sich erhebt, um dann in den tiefen Sattel am Hinterhaupte abzufallen und endlich durch die grossen warzenähnlichen Tuberkeln, die über die ganze Haut und selbst an den Flossen vertheilt sind und meist an ihrer Spitze eine ziemlich weite Porenöffnung zeigen. Da deren auch längs des in einer knöchernen Röhre verlaufenden Seitencanals besonders lange und weite regelmässig stehen, so dürften sie wohl als Nebenröhrchen mit diesem Canalsysteme in Zusammenhang und über die ganze Haut bis auf die Flossen ausgedehnt sein; wenn sie nicht vielleicht doch blos Mündungen von Schleimsäcken sind. — Von den drei Blinddärmen hängen zwei links, einer rechts; die ziemlich grossen Eiersäcke des untersuchten Weibchens waren nur mit sehr kleinen Eiern erfüllt.

Totallänge über 10"; von Java.

Gatt. **PELOR** C. V.

Char. Kopf und Deckelstücke mit zahlreichen Höckern und Dornen, Rumpf und Flossen mit nackter schlumpiger Haut bekleidet, Mund weit, Sammtzähne in den Kiefern und am Vomer (oft auch den Gaumenbeinen), die 3 ersten Dorsalstacheln durch tiefen Hauteinschnitt von den folgenden 12—14 getrennt, Anale ohne Stacheln, 2 freie steife Gliederstrahlen unter den Brustflossen, $\frac{P.}{V.}$ (brustständige Ventr.); 7 Kiemenstrahlen, Pseudobranchien klein.

Art. PEL. OBSCURUM C. V.

Syn. *Scorpaena didactyla* Pall. Spicil. Zool. Tab. 4 = *Pelor didactylum* Gth.

D. 3 + 14/9, A. 12.

Schon Cuvier-Valenciennes bemerken mit Recht, dass alle Pelor-Arten didactyli sind, daher diese Artbenennung kaum beizubehalten sein dürfte. — Bei

dieser Art finde ich blos den Vomer querüber bezahnt, die Gaumenbeine nicht. Färbung und Zeichnung scheinen zwar variabel, so z. B. zeigt ein Exemplar an der Innenseite der Brustflossen weisse Flecken und ein liches Band, ein zweites dagegen eine fast gleichmässig schwarze Farbe; bei beiden sind aber die Wangen mit zwei weissen Flecken besetzt und die hellweisse Zunge ist braun linirt und gefleckt.

Länge bis 6"; von Singapore.

GRUPPE

COTTINA.

Die stachelige Dorsale weniger ausgebildet als die gliederstrahlige und die Anale, Leib nackt oder beschuppt oder mit einzelnen Reihen plattenähnlicher Schuppen bedeckt.¹⁾

Gatt. POLYCAULUS GTH.

Char. Kopf breit, etwas depress mit zahlreichen Leisten, Spitzen und Gruben, Augen klein, nach aufwärts gerichtet, Deckelstücke bewaffnet, schmale Binden von Sammtzähnen nur in den Kiefern, Dorsale vom Hinterhaupte bis zur Caudale reichend, die 3 ersten stachelähnlichen biegsamen Strahlen von den folgenden entfernt stehend; $\frac{P.}{V.}$; Haut nackt, 7 Kiemenstrahlen, keine Pseudobranchie.

Art. POL. ELONGATUS Gth.

Syn. *Uranoscopus indicus* K. v. Hass. = *Synanceia elongata* C. V.

D. 3 + 21, A. 15, P. 14, V. 1/5. C. 11 . . . Ap. pyl. 2 (3?).

Der ganz guten Beschreibung in der „Hist. des poissons“ füge ich nur bei, dass der Seitencanal in seinem Verlaufe längs des Rückens nur mit wenigen weit von einander abstehenden Poren mündet und sich allerdings durch die Mitte der Caudale bis gegen den Saum fortsetzt. Die „verrues“ sind ebenfalls grosse Poren, die entweder mit dem Seitencanale zusammenhängen oder wie bei *Synanceia* Mündungen von Schleimsäcken sind; besonders fallen deren einige grössere hin-

¹⁾ Ohne über den schwankenden Charakter dieser Gruppe mich weiter auszusprechen, erlaube ich mir nur die Bemerkung, dass alle hieher gezählten Gattungen in der Afterflosse nur gegliederte Strahlen besitzen, wodurch sie allein schon so auffallend von den Scorpaeninen abweichen, dass hierin einer der Gründe liegt, wesshalb mir Günther's Fam. *Triglidae* nicht natürlich und zu umfassend erscheint und mir Bleeker's systematische Anordnung ungleich mehr zusagt.

ter dem Schultergürtel auf, von denen eine in der Achsel der Brustflossen gelegene sich wie ein *Porus pectoralis* ausnimmt. — Die Strahlen aller Flossen, mit Ausnahme der Caudale, sind ungetheilt, die Ventralen wie bei *Synanceia* längs des inneren Randes mit der Bauchhaut verwachsen.

Liegt in zwei Exemplaren von 3" Länge vor; aus Hongkong und Java.

Gatt. PLATYCEPHALUS BL.

Char. Gestalt gestreckt, Kopf und Vorderrumpf breit, niedergedrückt, ersterer mit scharfen Leisten und Dornen bewaffnet, Mund endständig, weit, mit Sammtzähnen in den Kiefern, Vomer und Gaumenbeinen, Augen nach oben gerichtet, 2 Dorsalen, die vordere dünnstachelig mit abgesondertem ersten Stachel, Anale nur mit Gliederstrahlen¹⁾, Brustflossen vor den Ventralen eingelenkt, Schuppen ctenoid, Seitenlinie schwach, Kiemenspalte weit, 7 Kiemenstrahlen, Pseudobranchie gross, keine Schwimmblase.

1. Art. PLAT. INSIDIATOR BL. Schn.

1. D. 1 + 7, 2. D. 13, A. 13.

Diese Art ist leicht erkennbar durch den äusserst flachen Kopf mit nur schwachen Leisten und Rauigkeiten, die zwei gleichstarken und langen Dornen am Vordeckel, den breiten Raum zwischen den Augen, die schiefen schwarzen Binden über die Caudale und durch die Bezahnung. Der Zwischen- und mehr noch der Unterkiefer trägt eine schmale Zahnbinde, unter denen aber einige Zähne länger als gewöhnlich sind, der Vomer ist nur mit einer sehr schmalen Querbinde besetzt, an den Gaumenbeinen stehen die Zähne grösstentheils in zwei Reihen, von denen aber nur eine durch grössere Länge auffällt. Die ausschwitzende (Kiemens-) Drüse gibt sich hier durch Anschwellung mehr als bei anderen Arten kund.

Länge von $4\frac{1}{2}$ —7"; aus Java.

2. Art. PLAT. MALABARICUS C. V.

1. D. 1 + 8, 2. D. 12, A. 12.

Auch diese Art besitzt nur zwei Dornen am Vordeckel, von denen aber der obere länger ist, die Zähne am Vomer stehen hier in zwei getrennten

¹⁾ Es scheint beachtenswerth, dass alle *Acanthopteri* mit compressen Stacheln (d. h. heteracanthen) stets auch compressen Kopf und Vorderrumpf haben, und dass die depresse Form des Kopfes und Vorderrumpfes nur bei solchen Fischen sich vorfindet, die runde dünne oder geradezu biegsam weiche Stacheln besitzen oder nur gliederstrahlige Flossen, d. h. solche, die ich als *Pseudacanthi* und *Arthropteri* bezeichne.

länglichen Packeten. Die Zahl der Schuppen, die wirklich von Röhren des Seitencanals besetzt sind, beträgt nur einige 50, zwischen ihnen schieben sich aber, besonders vorne, häufig undurchbohrte ein, die auch von abweichender Form sind; die vordersten 5—6 röhrentragenden Schuppen sind mit einem in eine Spitze auslaufenden Kiele versehen, der den folgenden fehlt. Jedes Röhren der Seitenlinie theilt sich gegen den ctenoiden freien Rand in 2—3 Äste; die Gliederstrahlen der zweiten Dorsale sind nur doppelt gabelig, jene der Anale polytom getheilt.

Grösste Länge 7"; von Hongkong, kleinere Exemplare von Java.

3. Art. PLAT. TENTACULATUS Rüpp.

Neue Wirbelth. Taf. 26. Fig. 2.

Ein über 10" langes Exemplar von Java stimmt mit Rüppel's Angaben und Figur so sehr überein, dass ich an der Gleichartigkeit beider nicht zweifeln kann. Ein zweites 11" langes von Singapore steht aber noch näher dem *Pl. nematophthalmus* Gth., beide weichen aber so wenig von einander ab, dass ich vermüthe, sie dürften wohl nur einer Art angehören. Sie stimmen in folgenden Punkten überein.

1. D. 1 + 8, 2. D. 11, A. 11 . . . Ap. pyl. 7.

Der Längendurchmesser des Auges beträgt $\frac{1}{3}$ der Kopflänge, der Abstand von der Mitte des Unterkiefers $1\frac{2}{3}$ Diameter. Beide besitzen ein langes Tentakel über dem Auge, ein kurzes an den vorderen Narinen und den Hautlappen unter dem Winkel des Vordeckels; ferner zwei lange und schmale parallele Zahnbinden am Vomer, dieselben Leisten und Dornen am Kopfe, gleich kleine Schuppen, deren Zahl in der Längsline beiläufig um 30 mehr als bei *malabaricus* beträgt, und endlich die gleiche Flossenbildung und Färbung. Die einzigen wahrnehmbaren Unterschiede sind, dass bei jenem Individuum, welches zumeist dem *tentaculatus* entspricht, der erste der längeren Dorsalstacheln wirklich, wie bei Rüppel's Figur, der längste von allen ist, während ihn bei dem andern der folgende an Länge übertrifft; doch beträgt die Differenz nicht viel und hat wohl um so weniger zu bedeuten, als bei der Dünne und Biegsamkeit dieser Stacheln die Spitze derselben leicht abbrechen kann. Dass Rüppel für *tentaculatus* blos 8 Dorsalstacheln angibt, mag vielleicht auf einem Übersehen des letzten oder 9. beruhen, indem dieser, wie auch bei anderen Arten von den vorhergehenden wieder mehr entfernt steht, sehr niedrig ist und mitunter flach auf der Haut anliegt. Was endlich den Unterschied in der Kopflänge zwischen beiden Arten anbelangt, so hält dieser wohl die Grenzen ein, innerhalb deren auch die Individuen anderer Arten nach Alter und Grösse variiren. — Will man

jedoch die Unterscheidung dieser zwei Arten festhalten, so würden dann durch die vorliegenden Exemplare auch beide vertreten sein.

4. Art. PLAT. NEGLECTUS Trosch.

1. D. 1 + 7, 2. D. 12, A. 12 . . . Ap. pyl. 7 (?).

Ein 8" langes Exemplar von Java weicht von Troschel's Angaben nur durch etwas geringere Kopfbreite ab. Diese Art unterscheidet sich von den früheren leicht durch die in Spitzen auslaufenden gekielten Schuppen längs der ganzen Seitenlinie, deren Zahl hier 54—55 beträgt; ferner durch die Bezahnung, indem in beiden Kiefern die Zahnbinden breiter, die Zähne selbst aber, wie auch am Vomer und den Gaumenbeinen viel kürzer und feiner sind; am Vomer bilden sie übrigens, wie bei *malabaricus* zwei gesonderte ovale Packete. (Unter den fünf hier erwähnten Arten ist bei drei die Bezahnung des Vomers so auffallend verschieden, dass sie vielleicht zur Unterscheidung und Gruppierung der Arten benützt werden könnte.)

5. Art. PLAT. SCABER Bl. Schn.

D. 9/10, A. 12 . . . Squ. long. 50—52.

Der Kopf $3\frac{1}{2}$ mal in der Totallänge, der Längsdurchmesser des Auges $4\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge, Stirn zwischen den Augen tief concav, nur halb so breit als der Höhendiameter des Auges; der obere Dorn des Vordeckels reicht bis hinter die Kiemenspalte, der Vomer ist mit zwei parallelen kurzen Längsreihen von Zähnen besetzt, die gleich denen der Gaumenbeine, etwas länger als die Sammtzähne der Kiefer sind, und folglich in der Weise wie bei *tentaculatus* bezahnt. Nur die vorderen Lateralschuppen sind spitz gekielt.

Länge $5\frac{1}{2}$ "; von Ceylon.

Gatt. PRIONOTUS LAC. C. V.

Char. Kopf vierseitig, oben und seitlich gepanzert mit mehreren in Spitzen auslaufenden Leisten, Kiefer, Vomer und Gaumenbeine mit Sammtzähnen, die stachelige Dorsale von der zweiten und längern gesondert, Anale blos mit Gliederstrahlen, unter den mässig verlängerten Brustflossen 3 freie Gliederstrahlen, Schuppen einreihig ctenoid; Pseudobranchie und Kiemendrüse gross.

Art. PRION. PUNCTATUS C. V.

1. D. 9—10, 2. D. 12, A. 10—11.

Liegt nur in 2 kleinen über 3" langen Exemplaren von Rio Janeiro vor.

Gatt. TRIGLA ART. CUV.

Char. Gaumenbeine unbezahlt, Schuppen klein, theils ganzrandig, theils ctenoid, übrigens mit den Merkmalen von Prionotus.

1. Art. TR. CAPENSIS C. V.

1. D. 8—9, 2. D. 16, A. 15 . . . Ap. pyl. 8.

Die Stirn zwischen den Augen leicht concav und einen Augendiameter breit, das Präorbitale nach oben mit einigen Dornen bewaffnet, das grosse Suborbitale mit zahlreichen, feinen fast wagrecht verlaufenden granulirten Linien, weder Kopf- noch Deckelschilder gekielt; am Unterkiefer zahlreiche Poren, die Schuppen sehr klein, ganzrandig, Seitenlinie unbewaffnet; der obere Caudallappen etwas länger als der untere. — Entfernt man von der stark absondernden sogenannten Kiemen-drüse den Schleimbeleg, so erscheint die Haut daselbst wieder ähnlich blätterig gefaltet wie bei *Scorp. diabolus*, nur in viel kleinerem Massstabe. Die grosse dickwandige Schwimmblase wird in der vorderen Hälfte immer durch eine Scheidewand in zwei seitliche Hälften abgetheilt und jederseits geht ein ziemlich langer Appendix ab, der sich allmählich zuspitzt und der Quere nach einige Einschnürungen zeigt. Die hintere Hälfte der Schwimmblase bedeckt ein starker Muskelbeleg jederseits; vom vorderen breiten und herzförmig eingebuchteten Ende derselben geht rechts und links ein kurzes, nach vorne gerichtetes Hörnchen ab. — Alle Blinddärme, mit Ausnahme des ersten links gelegenen, sind von ansehnlicher Länge. Was Castelnau (s. Memoir. sur les poiss. de l'Afrique, Paris 1861, p. 5) über die Geschlechtsunterschiede sagt, kann ich nach unseren Exemplaren nicht bestätigen, unter welchen drei Weibchen und zwei Männchen sich vorfinden, die allerdings ausser der Laichzeit gefangen wurden; sie weichen weder in Färbung noch anderen äusseren Verhältnissen ab, bei allen sind die Brustflossen an der hinteren Fläche schwarz mit weissen und bläulichen Flecken regellos geziert, die Strahlen selbst an der Vorderseite hellweiss.

Länge von 13—16"; von der Capstadt.

2. Art. TR. KUMU Less. Garn.

Tab. VI. Fig. 2. Schwimmblase.

1. D. 9, 2. D. 15, A. 15 . . . Ap. pyl. 6 (4 sinistr., 2 dextr.)

Weicht von der Fig. 3 auf Tab. 14 in der Faun. japon. und den vorliegenden Beschreibungen nur ab: durch mehr concave Stirn zwischen den Augen, deren Breite keinen Augendiameter erreicht, stärker granulirte Kopfschilder, etwas grössere, allerdings cycloide Schuppen, einen tief schwarzen grossen Fleck

an der hinteren und unteren Hälfte der Brustflossen, der von weissen Flecken umgeben ist. Die Schwimmblase zeigt eine von der vorigen Art so abweichende Form, dass ihre Abbildung gerechtfertigt erscheinen mag. Das untersuchte Exemplar war ein Männchen.

Länge 11"; von Sidney.

GRUPPE

CATAPHRACTI GÜNTH.

Durch Knochenschilder und gekielte Schuppen völlig gepanzert und mit geringer oder mässiger Zahl von Blinddärmen.

Gatt. DACTYLOPTERUS LAC.

Char. Helm glatt, oben concav, Schnauze kurz, steil abfallend, Suborbitalring durch einen Fortsatz in Gelenkverbindung mit dem Vordeckel, an dessen Winkel und an der Scapula ein langer Dorn, Kiefer mit kuglig abgerundeten Zahnbinden (Gaumen zahnlos); die erste Dorsale mit wenigen stachelähnlichen biegsamen Strahlen, Brustflossen theilweise flügelähnlich vergrössert; die Schuppen des Rumpfes ctenoid und gekielt, jederseits der Caudalbasis 2 verlängerte; Kiemenspalte eng; Pseudokieme gross, Schwimmblase kurz, innen in 2 seitliche Hälften abgetheilt¹⁾.

1. Act. DACT. ORIENTALIS C. V.

Liegt nur in einem nicht 4" langen Exemplare von Tahiti vor.

2. Art. DACT. VOLITANS C. V.

1. D. 2 + 4, 2. D. 8, A. 6, P. 6 + 14, V. 1/4.

Die erste Dorsale beginnt mit zwei isolirten, fast gleich langen stachelähnlichen Strahlen, die ihrer ganzen Höhe entlang eine eigene Strahlenhaut tragen und scheinbar neben, in der That aber hinter einander stehen, und in der Ruhe sich alternirend nach rechts und links niederlegen. Die sechs gesonderten, aber durch Haut mitsammen verbundenen Strahlen der Brustflossen sind äusserst dicht gegliedert, jedoch ungetheilt und erreichen nicht die halbe Länge der folgenden flügelbildenden Strahlen, die sogleich von der Basis an in 2 ungleich dicke

¹⁾ Schon Cuvier-Valenciennes sprachen sich dahin aus, dass diese Gattung (und *Cephalacanthus*) sich wesentlich von den echten Triglen unterscheidet, und ihre Abtrennung als eigene Gruppe, oder nach Gill als Subfamilie erscheint daher weniger befremdend, als dass v. Bleeker sie gleichwohl noch mit den Trigloiden vereinigt lässt. Wenn Gill übrigens die Trigloiden mit den Uranoscopiden und Cottoiden in die Nähe der Gobiiden und Blenniiden stellt, so kann ich ihm auch hierin nur beistimmen, da meines Erachtens alle diese Fische im Systeme von den wahren Stachelflossern entfernt werden sollten.

Äste getheilt, bis über den Saum der Flosse sich fortsetzen, wodurch die Zahl der Brustflossenstrahlen fast doppelt so gross erscheint als sie wirklich ist (nämlich 25). — Die Blinddärme sind in zwei Bündel vereinigt, und da sie in Doppelreihen hängen und an dem untersuchten Exemplare sämmtlich leer waren, so vermag ich ihre Zahl nicht genau anzugeben; ich konnte im Ganzen nur 24 zählen. Eine genauere anatomische Untersuchung dieser Gattung dürfte überhaupt, namentlich bezüglich der Sexual-Verhältnisse noch wünschenswerth sein.

Grösste Länge 8"; von Rio Janeiro.

FAMILIE

TRACHINIDAE GÜNTH.

Char. (nach Günth.) Leib länglich, niedrig, beschuppt oder nackt, Zähne sammtartig, öfters mit spitzen oder konischen vermischt, weder Schneide- noch Mahlzähne, Suborbitalring nicht an den Vordeckel eingelenkt; 1 oder 2 Dorsalen, die erste oder stachelige stets kürzer und weniger als die weiche entwickelt, die Anale der letztern ähnlich gebildet, Bauchflossen meist mit 1/5; Kiemenpalte mehr oder minder weit, 5—7 Kiemenstrahlen, Pseudobranchie, keine vorragende Analpapille, meist keine Schwimmblase, keine Blinddärme oder in mässiger Zahl.

Es dürfte bei näherer Betrachtung dieses Charakters wohl leicht auffallen, dass weitaus die meisten der angeführten Merkmale theils nicht exclusive, theils nur negative sind, und dass blos hiedurch möglich wurde, dieser Familie jenen Umfang zu geben, welchen Günther ihr zuerkennt. Es findet sich demnach auch weder bei v. Bleeker noch anderen Systematikern eine Familie gleichen Inhaltes vor, was ebenfalls nicht zu Gunsten ihrer Natürlichkeit spricht. ¹⁾

GRUPPE

TRACHININA GÜNTH.

Char. Augen mehr oder minder seitlich, Kopf nicht gepanzert, Seitenlinie fortlaufend, Zwischenkiefer ohne grössere Zähne rückwärts.

Gatt. SILLAGO CUV.

Char. Leib gestreckt, Kopf konisch zugespitzt mit endständigem kleinem Munde, Sammtzähne in den Kiefern und am Vomer, Vordeckel gezähnt, Deckel bedornt, Kopfcanäle sehr stark entwickelt, 2 getrennte Dorsalen, die erste und kürzere mit 9—12 Stacheln; Schuppen klein, ctenoid, Ventralen brustständig; 6 Kiemenstrahlen, wenige Blinddärme.

¹⁾ In der dem III. Vol. des Cataloges als Anhang beigegebenen systematischen Synopsis der Familien der Stachelflosser behält Günther diese Familie bei und bringt sie nur zu seiner achten Divisio: *Acanth. cotto-scombriformes*.

Schon Bloch, wie auch sodann Cuvier-Valenciennes anerkannten, dass diese Gattung zufolge der weiten Hohlräume für die Kopfeanäle an Sciänoiden mahne; noch grösser ist jedoch die Mahnung an *Aspro*, mit welcher sie v. Bleeker auch in der That als Subfamilie zur Fam. *Sciænoidei* bringt, geringer aber meiner Ansicht nach jene an *Acerina*, mit der sie hingegen Gill ähnlicher findet (Proceed. Philad. Acad. 1861. Dec. p. 502).

1. Art. SILL. MACULATA Q. Gaim. Voy. Uran. pl. 53, f. 2.

Syn. *Sill. bassensis* C. V.

1. D. 11, 2. D. 19—20, A. 1/20—21.

Bei unseren Exemplaren ist die Körperhöhe stets nahezu 6mal in der Gesamtlänge enthalten, von der die Kopflänge etwas über $\frac{1}{4}$ beträgt. Der Durchmesser des Auges ist bei jüngeren Individuen nur $3\frac{1}{2}$, bei älteren 4mal in der Kopflänge begriffen. Die meisten zeigen zwei Längsreihen rundlicher schwarzer Flecken an den Seiten des Rumpfes, von denen die untere an das Silberband grenzt und theilweise es deckt, die obere aber theils mit der Seitenlinie zusammenfällt, theils über ihr liegt; eine dritte Reihe solcher Flecken verläuft oft längs der Dorsalbasis und ein grosser intensiv schwarzer bedeckt gewöhnlich die Basis der Brustflossen, bisweilen auch ein zweiter die Spitzen der vorderen Dorsalstacheln, nur selten reichen solche kleinere Flecken über beide Rückenflossen; mitunter werden aber selbst die Seitenflecken undeutlich; je stärker sie vortreten, desto mehr erinnert die Färbung an *Acerina*, während andererseits die Mahnung an *Aspro* durch die dünnen biegsamen Stacheln und durch den Umstand grösser ist, als beide schon zufolge ihrer Anale sich von echten Stachelflossern unterscheiden (bei *Sillago* ist nur der erste Strahl, öfters noch der zweite, stachelähnlich, ungegliedert, bei *Aspro* aber selbst dieser schon gegliedert). — Blinddärme kann ich mit Sicherheit nur zwei zählen, vielleicht hängt aber zwischen ihnen noch ein dritter sehr kurzer. Die Schwimmblase nimmt die volle Länge der Bauchhöhle ein und theilt sich nach hinten in zwei spitze Hörner.

Länge von $5\frac{2}{3}$ —9"; von Java und Manilla.

2. Art. SILL. CILIATA C. V. Reg. anim. ill. pl. 13, f. 2 (gut).

1. D. 11, 2. D. 1/17, A. 2/16 . . . Squ. $\frac{5-6}{63}$
12-11

Die Stirnbreite zwischen den Augen $2\frac{1}{2}$ mal in der Schnauzenlänge, Vordeckel sehr deutlich gezähnelte, die Höhe der ersten Dorsale fast gleich der Körperhöhe; die Hohlräume für die Suborbital- und Inframaxillaräste der Kopfeanäle besonders weit. Die Färbung erscheint variabel; zwei Exemplare zeigen an bei-

den Dorsalen mehrere Reihen ansehnlicher brauner Flecke, Kopf, Rumpf und die übrigen Flossen sind ungefleckt, ein drittes dagegen trägt ein ziemlich breites dunkles Längsband von der Basis der Brustflossen bis zum unteren Caudallappen, die erste Dorsale nur dunklere Wolken, die zweite aber 5—7 Längsreihen schwärzlicher Flecken. — Ohne Eingeweide.

Länge von 7—12 $\frac{1}{2}$ "; von Sidney.

3. Art. SILL. ACUTA C. V.

Syn. *S. sihama* Rüpp. Atl. Taf. III, Fig. 1.

1. D. 11, 2. D. 21, A. 1/23 . . . Squ. $\frac{5}{68-70}$
11

Gestreckter als die vorigen (Höhe nur $\frac{1}{6}$ der Totallänge), Schnauze spitzer, Stirn breiter, erste Dorsale höher; keine dunklen Flecken längs der Seiten.

Länge von 5—11"; von Ceylon und Madras.

Gatt. BOVICHTHYS C. V.

Char. Kopf hoch und breit, Stirn abschüssig, Mund endständig, horizontal, Sammtzähne in Kiefern, Vomer und Gaumenbeinen, Augen dem Scheitel genähert, Deckel bedornt; 2 gesonderte Dorsalen, die erste mit stachelähnlichen biegsamen Strahlen, in der Anale ein Paar der letzteren Strahlen gesondert, dicker und länger, Ventralen kehlständig; Haut nackt; 7 Kiemenstrahlen, keine Schwimmblase.

Diese Gattung macht nicht nur im Ganzen den Eindruck eines Cottoiden, sondern stimmt überhaupt so vielfach mit diesen überein, dass v. Bleeker sie meines Erachtens mit Recht der Familie *Cottoidei* beizählt, und zwar zunächst der Gattung *Cottus* stellt, zu der sie ohne Zweifel in näherer Verwandtschaft steht, als zu *Sillago*.

Art. BOV. PSYCHROLUTES? Günth. Catal. Vol. II, p. 250.

Taf. VI. Fig. 3 und 3 a. Magen sammt Blinddärmen.

1. D. 8, 2. D. 19—20, A. 14—15, P. 2/8/5, V. 1/5, C. $\frac{4-5}{13}$. Ap. pyl. 9.
4—5

Die Körperhöhe bei Beginn der ersten Dorsale beträgt fast $\frac{1}{5}$, die Kopflänge bis zur Spitze des Deckeldornes $\frac{1}{3}$ der Körperlänge (ohne Caudale), die Breite des Kopfes zwischen den Deckeln nahezu $\frac{1}{4}$ seiner Länge und eben so der Durchmesser des Auges, dessen Abstand von der Schnauzenspitze mehr als einen, vom andern Auge etwas über $\frac{1}{2}$ Diameter misst. Die Stirn zwischen den Augen ist nur leicht vertieft; die obere Hälfte des Auges wird grösstentheils von der sich unmittelbar fortsetzenden gefärbten Kopfhaut wie von einem Augenliede

bedeckt, dass dann durchsichtig werdend, den übrigen Augapfel überzieht. Der dicke und spitze Dorn des Deckels reicht bis unter den dritten oder vierten Dorsalstachel zurück und stellt sich wie bei *Cottus* bei Hebung des Deckels schief nach rück- und aufwärts. Die Gaumenbeine tragen wie der Vomer und die Kiefer eine Binde von Sammtzähnen.

Die erste Dorsale enthält nur stachelähnliche biegsame Strahlen und bleibt niedriger als die zweite, deren längste Strahlen der Caudale gleichkommen und sämtlich mit Ausnahme des ersten gegliedert und getheilt sind. In der Afterflosse sind dagegen alle Strahlen gegliedert aber einfach und nur die zwei letzten getheilt; wahrhaft bezeichnend für diese Gattung ist aber, dass der eilfte und zwölfte Strahl nicht bloß verlängert und dicker, sondern auch nicht durch Flossenhaut mit den übrigen verbunden sind. Denn diese läuft schon am zehnten Strahle steil bis nahe gegen die Basis des eilften herab, und am eilften und zwölften bildet sie an diesen nur einen sehr schmalen Saum rückwärts, so dass sie hiedurch zu völlig isolirten Strahlen werden. Der dreizehnte, gleichfalls noch verdickte und zugleich längste von allen, hängt aber wieder mit dem vierzehnten durch eine complete Strahlenhaut zusammen. Von den fünfzehn Strahlen der Brustflossen sind die untersten fünf verdickt und enden in einfache gekrümmte Spitzen (öfters erscheint auch der unterste Ast des sechsten bereits gablig getheilten Strahles noch verdickt); dergleichen bleiben die zwei oberen oder ersten einfach und sind zugleich die kleinsten und schwächsten; die mittleren, sämtlich getheilten und längsten, reichen bis über den Anus zurück, die Ventralen aber nicht einmal bis unter die Spitze des tiefsten Pectoralstrahles; die Caudale ist abgerundet (nicht abgestutzt). Von den Poren des Seitencanals gehen alternirend schief nach auf- und abwärts kurze gerade Nebenröhrchen ab, wodurch der Verlauf desselben als Zickzacklinie erscheint. Die Kopfcanales senden an allen Zweigen zahlreiche, unter rechten Winkeln abgehende kurze gerade Nebenröhrchen aus, die vor den kleinen und einfachen Narinen zu förmlichen Bäumchen sich verästeln. — Sowohl die Pseudobranchie, wie die sogenannte Kiemendrüse sind gross, der letzte der vier Kiemenbogen ist völlig mit der abschliessenden Haut der Kiemenhöhle verwachsen.

Die meisten unserer zahlreichen Exemplare erscheinen (in Spiritus) gleichmässig braun, am Rücken dunkler, am Bauche heller; einige besonders wohl erhaltene zeigen aber fast wie Richardson's *Bov. variegatus* (Ereb. & Terr. pl. 34, Fig. 1) vom Rücken herabziehende breite, dunkle, aber verschwimmende Querbinden, 5—6 an der Zahl, wie auch am Kopfe dunkelbraune Flecken und Streifen; doch nie ist eine Flosse gefleckt oder gebändert, alle sind eintönig graubraun, höchstens dunkler gesäumt, die Mitte der Pectoralbasis erscheint mitunter schwärzlich; Kehle und Bauch sind hell, öfters gelblich-weiss, niemals gefleckt.

Der Magen (Taf. VI, Fig. 3 a in nat. Gr.) bildet einen kurzen, aber weiten Sack und war bei den untersuchten Exemplaren mit Amphipoden und anderen kleinen Crustaceen nebst Fucoidenresten erfüllt; den Pylorus umgeben halbkranzförmig die dicken und langen Blinddärme, deren rechts 4, links 5 hängen. Der Darm macht mehrere Windungen und erweitert sich als Afterdarm bedeutend; die Leber ist gross und reicht als breiter und langer Lappen links zurück. Die Ovarien bilden geschlossene Säcke und gehen in einen weiten gemeinsamen Eingang über; die Hoden stellen ungleich schmälere, mässig lange Schläuche vor (die Exemplare wurden ausser der Laichzeit gefangen, während der Monate November und December). Die Harnleiter münden in eine länglich-birnförmige, hinter den Sexualorganen liegende Harnblase; eine Schwimmblase fehlt.

Grösste Länge 9"; von der Insel S. Paul.

Möglicher Weise entsprechen unsere Exemplare der oben genannten Art Günther's, obwohl manche Angaben nicht zutreffen, namentlich die Länge der Ventralen, die bei *psychrolutes* bis zum Anus reichen sollen; für sicher halte ich aber, dass sie weder mit *Bov. diacanthus* noch *variegatus* gleichartig sind.

GRUPPE

PINGUIPEDINA GÜNTH.

Char. Kopf und Rumpf mässig compress, beschuppt, Augen seitlich, im Zwischenkiefer meist nach hinten ein stärkerer Zahn, Seitenlinie fortlaufend, Schwimmblase vorhanden.

Gatt. LATILUS C. V.

Char. Gestalt gestreckt, mässig compress, Schnauze kurz steil abfallend (Mullus-ähnlich), Mund endständig quer, Kiefer mit Sammtzähnen und stärkeren in äusserer Reihe oder nur einigen hundsahn-ähnlichen (Gaumen zahnlos), Augen gross, nahe dem Scheitel, Deckel bedorn, nur 1 Dorsale mit wenigen dünnen Stacheln und zahlreichen Gliederstrahlen, Anale lang ohne Stacheln, Deckelstücke und Rumpf klein und ctenoid beschuppt; Seitenlinie fortlaufend, Ventralen brustständig, 6 Kiemenstrahlen, Pseudobranchie, wenige Blinddärme.

Art. LAT. JUGULARIS C. V. pl. 279 (gut).

D. 4/28—29, A. 1/22—23 . . . Squ. lat. ultra 70. Ap. pyl. 4.

Körperhöhe $5\frac{1}{3}$, Kopflänge 4mal in der Gesamtlänge enthalten, Auge $3\frac{1}{2}$ mal in der Länge des Kopfes, Abstand beider Augen $\frac{2}{3}$, von der Schnauzenspitze $1\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ Diameter, Kiefer gleichlang, die ganze äussere Zahnreihe stärker als die inneren, kein grösserer rückwärts; Deckel mit 2 flachen Dornen, von denen

der untere länger, Vordeckel gekerbt; Caudale gerade abgestutzt, in der Anale ist nur der erste Strahl stachelähnlich, der zweite bereits gegliedert, obwohl noch ungetheilt. An den Seiten des Rumpfes 5—6 verschwimmende breite braune Querbinden mit Wolkenflecken inzwischen und bis nahe zum Bauch hinab; die ersten Dorsalstacheln schwärzlich, die übrige Flosse regellos gefleckt, öfters auch die Caudale. — Die Schuppen sind einreihig ctenoid, die Kiemendrüse ziemlich gross; von den 4 kurzen, weiten Blinddärmen hängen 2 rechts, 2 links.

Länge von 5—6 $\frac{1}{2}$ ''; von Chili durch v. Frauenfeld.

FAMILIE

SCIAENIDAE GÜNTH.

Char. Gestalt länglich-compress, Mund endständig mit Sammtzähnen und öfters nebstbei längeren Fangzähnen (Gaumen zahnlos), Deckelstücke bewaffnet, 2 mehr oder minder gesonderte Dorsalen, die erste dünnstachelige viel kürzer als die zweite; Anale mit 1—3 Stacheln, Ventralen brustständig; Kopf und Rumpf ctenoid beschuppt, Seitenlinie sich bis zur oder über die Caudale erstreckend, Kopfcanaäle weite Hohlräume bildend; Pseudobranchie klein oder verdeckt, Schwimmblase, wenn da, meist mit seitlichen Anhängen, Blinddärme in kleiner oder mässiger Zahl.

Gatt. UMBRINA CUV.

Char. Schnauze gewölbt, den Zwischenkiefer überragend, Unterkiefer noch kürzer, mit einem kleinen Bartel am Kinn und jederseits 2 grossen Poren, keine Fangzähne, erste Dorsale mit biegsamen (meist 10) Stacheln, Anale mit 1—2 dickeren, die senkrechten Gliederflossen klein beschuppt, Seitenlinie bis zum Saum der Caudale sich erstreckend.

1. Art. UMBR. RUSSELLII C. V. = *Umb. Kuhlii* C. V.

1. D. 10, 2. D. 1/27, A. 2/7 . . . Squ. lat. 48—50, Ap. pyl. 8 (4 + 4).

Körperhöhe 4-, Kopflänge $4\frac{1}{5}$ mal in der Totallänge, Auge $\frac{1}{4}$ der Kopflänge, 1 Diameter vom Schnauzenrande und eben so weit vom andern Auge entfernt; alle Zähne gleichlang, Vordeckel schwach gezähnelte, Deckel mit 2 kurzen flachen Dornen. In der Dorsale ist nur der erste sehr kurze Stachel steif, in der Anale der zweite lang und dick, aber gleich dem ersten kurzen völlig symmetrisch. Grundfarbe graulich mit Silberglanz, das schwarze Stirnband undeutlich, die vorderen Dorsalstacheln aber tief schwarz. — Die Schwimmblase ist mit zahlreichen seitlichen, büschelförmigen Appendices versehen, welche tracheenähnlich in die grosse Blutdrüse sich einsenken, die jederseits entlang der Schwimmblase liegt.

Länge von 4—6 $\frac{1}{2}$ ''; Ceylon.

2. Art. UMBR. ARENATA C. V.

1. D. 10, 2. D. $1/25$, A. $1/7$. . . Squ. lat. circ. $\frac{7}{60}$. Ap. pyl. 8.

Kopflänge 4-, Körperhöhe 5mal in der Totallänge, Auge $1/7$ der Kopflänge; am Zwischenkiefer längere Spitzzähne in äusserer Reihe, jederseits beiläufig 7—8; Vordeckel fein und stumpf gezähnt. Die Zahl der Lateralschuppen erscheint in obiger Angabe deshalb wieder kleiner als bei Günther, da auch hier wieder zwischen den Röhren-tragenden sich häufig intermediäre Schuppen einschieben; übrigens setzt sich die Seitenlinie durch die Mitte der Caudale bis an den Saum auf kleinen Schuppen fort, die hier allerdings nicht mitgezählt sind. Von den 8 Blinddärmen hängen die 4 längeren rechts. Die Ovarien des vorliegenden Weibchens reichen bis gegen die Basis der Brustflossen vorwärts und verkünden durch ihren Umfang die Nähe der Laichzeit (wurde im August gefangen).

Länge bei 11"; von Rio Janeiro.

Gatt. MICROPOGON C. V.

Char. Schnauze gewölbt, den Zwischenkiefer überragend, zwischen den 5 Poren des noch kürzern Unterkiefers einige sehr kleine Barteln, Vordeckel hinten gesägt, am Winkel bedornt, Deckel mit 2 flachen Dornen, Dorsale mit 10 dünnen, zum Theile biegsamen, Anale mit 2 stärkeren Stacheln, die auf allen Schuppen sich gablig theilende Seitenlinie bis an den Saum der Caudale verlaufend.

Art. MICROP. UNDULATUS C. V.

Syn. *Microp. lineatus* C. V. pl. 119.

1. D. 10, 2. D. $1/27$, A. $2/7-8$. . . Squ. $\frac{7}{53}$. Ap. pyl. 8.

Die äussere Reihe im Zwischenkiefer besteht aus merklich grösseren Spitzzähnen; die längsten Dorsalstacheln, der dritte bis sechste sind zugleich die dünnsten und an den Spitzen biegsam, die Basis der zweiten Dorsale wird von einem Falze kleiner Schuppen überdeckt, die der Anale von einem viel schwächeren. Die Kiemendrüse tritt als länglicher Wulst stark vor; übrigens machen die Beschreibung und Abbildung dieser Art in der Hist. des poissons keine weiteren Angaben nöthig.

Länge bis 6"; von Rio Janeiro.

Gatt. JOHNIUS BL. SCHN.

Char. Schnauze gewölbt, die äussere Zahnreihe in beiden Kiefern stärker und länger, Poren am Kinn ohne Bartel, der zweite Analstachel länger und stärker als der erste, oft sehr dick, die senkrechten Gliederflossen klein beschuppt.

Da mir ausser dem sehr relativen Merkmale der ungleichen Stärke und Länge der Analstacheln kein wesentlicher Unterschied zwischen *Sciaena* und *Corvina* Auct. bekannt ist, so scheint mir auch kein ernstliches Bedenken der Einbeziehung beider in eine Gattung entgegen zu stehen, für welche der ältere Name Bloch-Schneider's beizubehalten sein dürfte ¹⁾.

1. Art. JOHN. DIACANTHUS Cant.

Syn. *Katchelea* Russ. 115 alt, 116 jung. — *John. cataleus* Cuv., *Corvina chaptis* C. V. — *Sciaena diacanthus* Günth.

1. D. 10, 2. D. 1/23—24, A. 2/7 . . . Squ. lat. ultra 50, Ap. pyl. 9 (5 dext. 4 sin.)

Gerade diese Art gibt Zeugnis der schwankenden Abgrenzung von *Sciaena* und *Corvina*. Cuvier-Valenciennes selbst zählten sie zu *Corvina* und hielten folglich die Analstacheln für mässig oder stark und ich gestehe, dass auch ich sie darnach zu *Corvina* ziehen würde, während sie Günther als *Sciaena* ansieht. — Unsere Exemplare stimmen zu Russel's Figuren sehr gut, besitzen aber in äusserer Reihe des Zwischenkiefers einige längere Zähne, die man fast Fangzähne nennen könnte, im Unterkiefer sind sie durchwegs schwächer. — Die mittleren Caudalstrahlen sind bei dieser Art ansehnlich verlängert und die Seitenlinie setzt sich bis an ihren Saum fort. Alle Exemplare, auch das grösste noch, zeigen den Rücken und die verticalen Flossen mit schwarzen Flecken besetzt, Brust- und Bauchflossen dunkelgrau; nur das kleinste 7" lange Individuum lässt noch am Rumpfe 5 breite dunkle Querbinden mit verschwimmenden Rändern erkennen, die bis gegen den Bauch sich erstrecken und von denen die erste quer über den Rücken vor der ersten Dorsale zieht, die zweite unter den letzten Stacheln beginnt, die dritte und vierte unterhalb der zweiten Dorsale und die fünfte am Caudalstiele herabläuft. — Die Schwimmblase ist sehr ähnlich wie bei *Umbr. Russelii* und in der Hist. des poissons pl. 139 gut abgebildet.

Grösste Länge 1'; von Madras und aus offener See, 50 Meilen von Ceylon.

2. Art. JOHN. BELANGERI Cant.

Syn. *Corvina lobata* C. V. — *John. et Corvina Kuhlii* C. V. — *Corvina Belangeri* C. V.?

1. D. 9—10, 2. D. 1—2/28—30 . . . Squ. $\frac{7-8}{11-12}$ 48—50. Ap. pyl. 8.

Körperhöhe = der Kopflänge und bei Jüngeren $4\frac{1}{2}$, bei Älteren nur 4mal in der Totallänge enthalten; das Auge misst bei jenen $\frac{1}{3}$, bei diesen $\frac{1}{4}$ der Kopf-

¹⁾ Für Ichthyologen, welche an dem Bestande der Ordnung *Pharyngognathi* festhalten, wäre hingegen von ungleich grösserer Bedeutung, dass sich mitunter Arten vorfinden, die ausgezeichnet pharyngognath sind, wie z. B. *Amblodon grunniens* Gir. = *Corvina osculi* C. V. Übrigens kommen auch unter anderen Scilnoiden-Gattungen noch mir bekannte Arten vor, die nicht minder exquisite Pharyngognathen sind; z. B. *Larimus fasciatus* Holbr.

länge und steht 1 Diameter vom Schnauzenrande und eben so weit vom anderen Auge ab (bei Jüngern aber weniger). In beiden Kiefern besteht die äussere Reihe aus stärkeren, jedoch gleichlangen Zähnen; die 5 Poren am Unterkiefer sind gross, die Deckelstücke noch schwächer als bei der vorigen Art bewaffnet. Der zweite Analstachel ist kräftig, aber bei älteren Individuen kürzer als bei jüngeren; der erste Gliederstrahl der Ventralen ist stets fadig verlängert. Die stachelige Dorsale ist vorne schwärzlich, die meisten Exemplare zeigen keine Spur von Querbinden am Rumpfe, nur ein kleines $5\frac{1}{2}$ " langes ausgenommen, bei welchem unterhalb der Dorsale noch 5 solche Querbinden sichtbar sind, wie sie von *Corv. lobata* angegeben werden. Eben so verhält sich die Schwimmblase genau wie bei dieser Art, von der sie auf pl. 139 in der Hist. des poissons abgebildet ist. Ihre vordersten *Appendices palmatae* reichen bis vor den Schultergürtel an das Gehörorgan und stehen mit einem starken Ganglion in Verbindung, welches auch Nervenfasern in die sogenannte Kiemendrüse absendet. — Bei einem grösseren geschlechtsreifen Weibchen reichten die Eierstöcke bis zur Gegend der Brustflossenbasis und waren mit hirsekorn-grossen Eiern erfüllt.

Länge $5\frac{1}{2}$ — 7" 8"; von Java und Manilla.

Die Gründe, die mich zur Aufstellung der oben angegebenen Synonyme bewegen, sind folgende: *John. Belangeri* Cant., *John. (Corvina) Kuhlü* C. V. und Bleek. und *Corv. lobata* C. V. stimmen in allen wesentlichen Punkten und namentlich auch in Form der Schwimmblase völlig überein und weichen nur in solchen ab, die gewöhnlich als Altersunterschiede auftreten, wie deren das schwankende Verhältniss der Kopf- zur Totallänge, der Grösse des Auges, des in der Jugend häufig verschiedenen und oft durch Binden charakteristischen Farbenkleides sind (der Beschreibung von *Corvina lobata* C. V. lagen nämlich nur 4 — 5" lange Exemplare zu Grunde). Auch ist es sicher auffallend, dass v. Bleeker der *Corv. lobata* C. V. gar nicht erwähnt und fraglich lässt, ob *John. Belangeri* C. V. und *John. Kuhlü* Cant. Blk. synonym seien und dass auch Günther letzteres als zweifelhaft hinstellt. Weshalb ich hingegen *Corv. Belangeri* C. V. schwerlich für synonym mit *Corv. Kuhlü* C. V. und *lobata* C. V. halte, ist darin begründet, weil Cuvier-Valenciennes für *Corv. Belangeri* eine abweichende Form der Schwimmblase angeben.

3. Art. JOHN. SEMILUCTUOSA C. V. pl. 106 (gut).

D. 10/30, A. 2/7 . . . Squ. $\frac{8}{52}$. Ap. pyl. 8?
15—16

Die beiden Dorsalen gehen hier unmittelbar in einander über, indem der neunte Stachel nicht kürzer als der zehnte ist und keine Einsenkung zwischen

beiden Flossen besteht. Der zweite Analstachel ist stark und lang (fast von $\frac{1}{2}$ Kopflänge), die Caudale mehr abgerundet, indem der mittlere Stachel nicht verlängert ist und die Seitenlinie, welche weiter vorne schöne Verästelungen bildet, sich nur über den unteren Caudallappen fortsetzt. Der erste Gliederstrahl der Ventralen ist ebenfalls in einen kurzen Faden verlängert. — Die zahlreichen schief nach auf- und rückwärts laufenden schwärzlichen Streifen und die gleichfärbig dunklen Flossen machen diese Art leicht kenntlich. — Die Schwimmblase endet in ein kurzes einfaches Horn (Zipfel) und ist beiderseits der Länge nach mit fingerförmig getheilten Anhängen besetzt, die sich tief in die drüsige Masse einsenken, welche hier das Ansehen eines Fettkörpers hat und auch von gelber Farbe ist; die vordersten Büschelanhänge reichen ebenfalls bis an das Hinterhaupt. Pseudobranchie und Kiemendrüse sind ansehnlich gross.

Länge fast 11"; von Java.

Auch diese Art wird auffälliger Weise von Bleeker nicht erwähnt.

Gatt. OTOLITHUS CUV.

Char. Gestalt gestreckt, Schnauze schwach gewölbt, stärkere Fangzähne nur oben oder in beiden Kiefern nebst kurzen Spitzzähnen, keine oder bloß 2 kleine Poren am Kinn, 1—2 schwache Analstacheln, Schuppen dünn, meist klein.

Art. OT. ARGENTEUS K. v. H.

Taf. VI. Fig. 4. Schwimmblase.

1. D. 10, 2. D. $1/27$, A. $2/7$. . . Squ. lat. perf. $\frac{7-8}{53-55}$. Ap. pyl. 6 (5?).
11

Körperhöhe $5\frac{1}{3}$, Kopflänge etwas über 4 mal in der Totallänge, Auge $\frac{1}{5}$ der Kopflänge; 2 starke lange Hundszähne in jedem Kiefer, Vordeckel schwach bezahnt, Deckel mit 2 spitzen aber flachen Dornen, Oberkiefer bis unter die Mitte des Auges reichend. Die erste Dorsale mit biegsamen Stacheln, der erste anale äusserst kurz, der zweite sehr dünn, nicht halb so lang als der erste Gliederstrahl, an der Basis der zweiten Dorsale ein niedriger Schuppenfalz, die zugespitzten Brustflossen über die Ventralen zurückreichend, Caudale mit verlängertem Mittelstrahle, bis zu dessen Spitze sich die Seitenlinie fortsetzt. Das strahlige Ansehen der Lateralschuppen wird durch die derart auslaufenden Endigungen des Seitencanales veranlasst; die sehr kleine Pseudokieme liegt verdeckt. Die Form und ausgezeichnete Verzweigung der Schwimmblase und ihrer Anhänge ist aus beifolgender Abbildung ersichtlich. — Rücken bräunlich, Kopf, Seiten und Bauch silberig, nirgends Flecken oder Streifen.

Länge 8"; von Java.

FAMILIE

POLYNEMIDAE GÜNTH.

Char. Gestalt länglich, compress, Kopf, Rumpf und alle Gliederflossen mit Schuppen ctenoider Structur bedeckt, Schnauze gewölbt, den Mund überragend, mit weiten Kopfcanaen, Sammtzähne in den Kiefern und am Gaumen, 2 gesonderte Dorsalen, unter und vor den Bauchflossen freie fadig verlängerte Gliederstrahlen, Seitenlinie über die Caudale sich erstreckend, Kiemenspalte sehr weit, 7 Kiemenstrahlen.

Diesen Fischen wurde zwar erst in neuerer Zeit der Rang einer eigenen Familie zuerkannt, jedoch hoben schon Cuvier-Valenciennes hervor, dass sie Merkmale von Sciaenoiden, Percoiden und Trigloiden in sich vereinigen und man könnte noch hinzufügen, dass sie selbst an Familien von Weichflossern mahnen, so z. B. durch Bildung des Mundes und Fettagenliedes sowohl an Clupeoiden wie Characinen und an letztere noch insbesondere durch die seitlichen Hautlappen an den Dorsalstacheln, doch zeigen sie allerdings, wie auch Gill mit Recht bemerkt, die meiste Verwandtschaft mit den Sciaenoiden und dürften daher in deren Nähe am besten einzureihen sein.

Gatt. POLYNEMUS LINN.

(*Trichidion* Klein und *Polistonemus* Gill.)

Char. Kiefer, Vomer, Gaumen- und Flügelbeine mit Sammtzähnen, Vordeckel bewaffnet, die erste Dorsale mit 7—8 schwachen Stacheln, die zweite der Anale gegenüberstehend und mit ihr gleich lang, Caudale gablig; lange weiche Spornschuppen über den Brust- und Bauchflossen, in den erstern sämtliche Strahlen ungetheilt, keine fransige Pseudobranchie.

1. Art. POL. HEXANEMUS C. V.

1. D. 8, 2. D. 1/12, A. 3/13—14 . . . Squ. $\frac{5}{10}$.

Mit 6 Pectoralfäden, von denen die längsten bis nahe oder zur Caudale reichen; der erste dorsale Gliederstrahl misst beinahe Körperhöhe, der längste caudale $\frac{1}{4}$ der Totallänge, von welcher die des Kopfes, selbst bis zum Saume des Deckellappens gerechnet, kaum über $\frac{1}{3}$ beträgt. Das Auge, im Durchmesser von $\frac{1}{4}$ Kopflänge, steht vom anderen Auge 1 Diameter, von der Schnauzenspitze etwas weniger ab. Die Zähnelung des hinteren Vordeckelrandes endet noch oberhalb des Winkels mit einem längeren Dorne. Die Seitenlinie verläuft einfach durch die Mitte der Caudale bis zum Saume, ohne sich, wie bei manchen Arten, auf ihr gablig zu theilen. — Ein Axillarfleck fehlt, blos die

Spitzen der ersten Dorsale und der Brustflossen sind schwarz pigmentirt. — Diese Art besitzt keine Schwimmblase und nur wenige Blinddärme, deren Zahl ich aber nicht genau anzugeben vermag; die Ovarien eines untersuchten Weibchens nahmen fast die ganze Bauchhöhle ein.

Grösste Länge $5\frac{2}{3}$ "; von Java.

2. Art. POL. INDICUS Shaw.

TAF. VII. FIG. 1. Schwimmblase.

Syn. Russell, pl. 184 (nicht gut). — *Polyn. uronemus* C. V.

1. D. 8, 2. D. 1/13—14, A. 2/12 . . . Squ. $\frac{7}{68-70}$.
12

Mit 5 Pectoralfäden, von denen die längsten zu den Ventralspitzen reichen; Kopflänge grösser als die Körperhöhe und $4\frac{1}{2}$ mal in der Totallänge enthalten (ohne Caudalfaden), Auge fast $\frac{1}{6}$ Kopflänge, Vordeckel mit schief nach hinten gerichtetem, grob gezähnten Rande und einem dickern, aber kaum längeren Enddorne; die zweite Dorsale und Anale sichelförmig ausgeschnitten, Caudale ohne Faden nur wenig länger als die Brustflossen. Färbung gleichmässig dunkelgrau am Rücken, Kehle weiss, Bauchseite silberglänzend, Brustflossen schwarz. Die übrigen Flossen grau mit dunklen Pigmentpunkten. — Die Blinddärme stehen in 2 Bündeln und zwar links 7 längere und weitere, rechts in grösserer Zahl, die ich aber nicht genau angeben kann, da sie alle dünn, leer, in eine Quaste dicht verwachsen sind und mir auch nur 1 Exemplar vorliegt. Die Schwimmblase halte ich einer Abbildung werth, obwohl sie in der Hist. des poissons gut beschrieben ist. Die Zahl der seitlichen Appendices beträgt hier 31; das hintere zipfelförmige Ende reicht nur bis unter die Analstacheln, das vordere läuft in einen medianen und mehrere dünnere seitliche Anhänge aus. Linkerseits dringen alle seitlichen Appendices tief in die Muskeln ein, während sie rechts meist sich gablig oder mehrfach verzweigend, auf deren Oberfläche enden; durch diese Eigenthümlichkeit erinnert die Schwimmblase unwillkürlich an das Tracheensystem bei Gliederthieren; bis zum Gehörorgan reicht das vordere Ende derselben hier aber nicht.

Länge bei 11"; von Madras.

3. Art. POL. LINEATUS Gth.

D. 9/13, A. 2/11 . . . Squ. $\frac{8}{65}$.
13

Diese Art nimmt eine vermittelnde Stellung zwischen *plebejus* und *indicus* ein. Der Abstand vom Ursprung der Ventralen bis zur Anale ist bedeutend kleiner als

die Kopflänge; am Winkel des Vordeckels steht kein grösserer Dorn, kurz in allen wesentlichen Punkten treffen Günther's Angaben zu, auch reicht der längste der 5 Pectoralfäden nur bis zur Spitze der Bauchflossen. Dagegen verhält sich die Schwimmblase wie bei *plebejus*, sie ist klein, einfach und ohne seitliche Appendices. — Die den Schuppenreihen entsprechenden dunklen Längslinien an den Seiten des Rumpfes sind, besonders an schuppenlosen Stellen sehr deutlich, eben so die weisslichen Ränder der After- und Bauchflossen.

Länge 8"; aus offener See 50 Meilen von Ceylon.

4. Art. POL. TETRADACTYLUS Shaw.

Russell, pl. 183, — Cuv. Reg. anim. ill. pl. 19, Fig. 1 (beide Figuren nicht gut).

1. D. 8, 2. D. 1/14—15, A. 2/15—16 . . . Squ. $\frac{8-9}{77-80}$
12—13

Mit 4 Pectoralfäden, der längste bis zu den Ventralspitzen reichend, Körperhöhe etwas geringer als die Kopflänge, die mit Einfluss der Caudale $\frac{1}{5}$ der Gesamtlänge ausmacht; Auge $\frac{1}{5}$ der Kopflänge. Stirnbreite zwischen beiden 1, Abstand von der Schnauzenspitze weniger als 1 Diameter; Mundspalte etwas über halbe Kopflänge, am Gaumen breite Binden von Sammtzähnen, hinterer Vordeckelrand mässig convex und fein bezahnt. Die Beschuppung der Flossen ist hier eine vollständige und erstreckt sich sogar auf die erste Dorsale und zwar deren Basis und längste Stacheln; auch die Spornschuppen über den Brust- und Bauchflossen sind sehr stark entwickelt, obwohl diese Flossen nicht lang und beide nicht zum After zurückreichen; die Caudale misst hingegen mit ihren verlängerten Lappen $\frac{1}{4}$ der Totallänge und bei jungen noch darüber — Eine Schwimmblase fehlt, die übrigen Eingeweide waren zerstört.

Länge von 3 — 10"; von Java.

FAMILIE

SPHYRAENIDAE AG.

Char. Gestalt gestreckt, subcylindrisch, mit Schuppen ctenoider Structur, Schnauze und Mundspalte lang, compresse Fangzähne in beiden Kiefern und den Gaumenbeinen (Vomer zahnlos), Vordeckel ganzrandig, Deckel bedornt, 2 gesonderte Dorsalen, die erste den Ventralen, die zweite der Anale gegenüber; 7 Kiemenstrahlen, Pseudobranchie und Schwimmblase gross, Blindärme zahlreich.

Günther zählt dieser Familie nur die Gattung *Sphyraena* zu, daher mag der aufgestellte Charakter zugleich für sie Geltung haben.

1. Art. SPHYR. JELLO C. V.

1. D. 5, 2. D. 10, A. 10 . . . Squ. long. ultra 100.

Die geringe Zahl der Dorsalstacheln, ihre Form und Schwäche, der Mangel von Stacheln in der Anale und der Umstand, dass in der zweiten Dorsale oft schon der erste Strahl (wie eben bei dieser Art) an der Spitze gegliedert ist, unterscheiden diese Fische nicht unwesentlich von den echten (heteracanthen) Stachelflossern und bringen sie den Mugiloiden und Scombriden näher, in deren Nähe sie daher neuere Systematiker auch gewöhnlich stellen.

Länge 14"; von Madras.

2. Art. SPHYR. BRACHYGNATHUS Blk.

Verh. Batav. Genoot. T. 26, *Sphyraen.* p. 21.1. D. 5, 2. D. 10, A. $2\frac{2}{9}$. . . Squ. $\frac{5}{80-83}$. Ap. pyl. 35.

Die Kopflänge $3\frac{2}{3}$ mal in der totalen, das Auge $4\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge, sein Abstand von der Nasenspitze etwas über 2, vom anderen Auge weniger als 1 Diameter, Vor- und Deckel mit rundlichem gekerbten Hautsaume, der winkelig gebogene Oberkiefer nur bis unter die Narine reichend, Unterkiefer verlängert, ohne Anhang. Brust- und Bauchflossen kurz, jene nicht bis unter den Anfang der ersten Dorsale, diese nicht bis an ihr Ende reichend. Im Vergleich zur vorigen Art fällt diese durch die grossen Schuppen auf, namentlich an Brust und Bauch mit einem aus sehr zahlreichen Radien bestehenden Fächer; eben so erinnern die verticalen Gliederflossen hier noch mehr durch die stufenförmige und gezackte Gliederung der ungetheilten Hauptstrahlen an Scombriden und Clupeiden, wie auch durch Verlängerung und eigenthümliche Theilung des letzten Strahles in der Dorsale und Anale. — Die Schwimmblase, deren vordere Hörner bis an das Hinterhaupt reichen, ist durch Sehnen seitlich fest an die Rippen geheftet, so dass diese wohl einen Druck auf sie ausüben können. Hier fällt auch noch mehr als bei der vorigen Art ein fibröser Strang auf, der von ihrer Ventralfläche hinter der gabligen Theilung zur Hinterwand des Ösophagus verläuft und wohl als der obliterirte ehemalige Verbindungsgang anzusehen ist. — Am Pylorus hängen zwei Längsreihen von Blinddärmen, die durch Zellgewebe und Fett verbunden 2 sich zum Theile deckende Lappen bilden; in oberer Reihe liegen 20 von links nach rechts an Länge zunehmende, in unterer und theilweise von jenen überdeckt 15 längere Appendices. Die Ovarien nehmen mehr als die halbe Länge der Bauchhöhle ein und sind mit Eiern von Senfkorngrösse erfüllt. — Bei allen jüngeren Exemplaren ist die Caudale deutlich schwarz gesäumt.

In 12 Exemplaren von 5—13" Länge; von Ceylon und Java.

3. Art. SPHYR. OBTUSATA C. V.

1. D. 5, 2. D. 9, A. 1/9 . . . Squ. lat. 85.

Die Körperhöhe fast 8mal, die Kopflänge $3\frac{2}{3}$ mal in der Totallänge, Auge kaum mehr als $\frac{1}{5}$ der Kopflänge, nur zwei Diameter von der Nasenspitze entfernt; die Bauchflossen vor der ersten Dorsale eingelenkt, diese über den Spitzen der Brustflossen beginnend; die Schwimmblase endet vorne, wie bei *jello* in dünnere Hörner als bei *brachygnathus*.

Länge 5—11"; von Java und Hongkong.

FAMILIE

TRICHIURIDAE GÜNTH.

Char. Gestalt verlängert, sehr compress oft bandförmig, nackt oder klein beschuppt, Mundspalte weit, starke Fangzähne in den Kiefern oder am Gaumen, Rücken- und Afterflosse lang, vielstrahlig, Bauchflossen, wenn da, brustständig; Kiemenspalte weit, 7 Kiemenstrahlen, Pseudobranchie, Schwimmblase und Blinddärme ¹⁾.

Gatt. TRICHIURUS LINN.

Char. Gestalt bandförmig, Schwanz spitz auslaufend, ohne Flosse, die sehr lange Dorsale nur mit einfachen biegsamen (ungegliederten und ungetheilten) Strahlen, statt der Anale kurze stachelähnliche Dornen, Fangzähne in den Kiefern, Gaumenbeine bezahnt (Vomer zahnlos), Haut nackt, silberglänzend.

1. Art. TRICH. HAUMELA Bl. Schn.

D. 133—140.

Russel's Figur 41 unter dem Namen *Savala* bezieht sich auf diese Art, welche sich durch bedeutend grösseres Auge leicht von *Tr. savala* unterscheidet, indem es fast genau die halbe Kopfhöhe einnimmt und $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ seiner Länge misst. Bauchflossen fehlen hier gänzlich und von einem stacheligen und weichen Dorsaltheile kann keine Rede sein, da alle Strahlen einfach gliederlos und biegsam sind; die vorderen der zahlreichen die Anale vertretenden Dornen sind flach mit nach hinten gekehrter Spitze, alle folgenden bilden aber ähnliche Schneiden

¹⁾ Wenn ich auch nach Günther's u. A. Vorgange diese Familie hier einreihe und ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zu den folgenden Scombriden gleichfalls nicht verkenne, erlaube ich mir doch abermals hinzuweisen, dass diese Fische nicht minder in Relation zu den Taenioiden und Blenniiden stehen, und auch nicht füglich meiner Ansicht nach für wahre Stachelflosser gelten können. (S. meine Abhandl. über den Flossenbau in den Sitzb. d. kais. Akad. d. Wissensch. Bd. XLII, S. 255.)

wie bei *Stromateus* und erstrecken sich weiter am Schwanz zurück als die Dorsalstrahlen. — Die ganze Rückenflosse ist breit dunkel, fast schwarz gesäumt. Die Zahl der Blinddärme beträgt beiläufig 24, doch vermag ich sie nicht genau anzugeben, da auch unsere Exemplare, wie gewöhnlich, innen schlecht conservirt sind. Die Schwimmblase läuft nach vor- und rückwärts spitz aus und reicht bis über den Anus zurück.

Länge von 10—27"; von Java und 50 Meilen von Ceylon aus offener See.

2. Art. TRICH. LAJOR Bleek.

Scheint in der That eine von der vorigen verschiedene Art, da die Länge des Kopfes weniger als $\frac{1}{8}$ der Gesamtlänge beträgt und auch die Schnauze kürzer als bei *haumela* ist, nämlich nicht die Länge von zwei Augendurchmessern erreicht; übrigens stehen sich beide Arten jedenfalls sehr nahe.

Länge 10 bis über 11"; von Manilla.

3. Art. TRICH. LEPTURUS Linn.

Körperhöhe in der Gegend der Brustflossen $\frac{1}{17}$, Kopflänge bis zum Saume des häutigen Deckels nahezu $\frac{1}{8}$ der Totallänge, Augendurchmesser = $\frac{1}{2}$ Kopfhöhe, Stirnbreite zwischen den Augen 1, Abstand von der Schnauzenspitze $2\frac{1}{2}$ Diameter; die Dorsale mit hellgrauem Saume.

Länge 14 und 15"; von Rio Janeiro.

FAMILIE

SCOMBRIDAE GÜNTHER.

Char. Mit glatter silberglänzender Haut oder mit dünnen ganzrandigen Schuppen bedeckt, die stachelige Rücken- und Afterflosse viel weniger als die gliederstrahlige entwickelt, oft verkümmert oder die Stacheln gleich den letzten stets polytomen Gliederstrahlen (Flösschen) freistehend, Schwanzstiel häufig mit seitlichen Kielen und tief gabliger Caudale, Deckelstücke glatt, die weite Kiemenspalte knapp schliessend; mehr als 24 Wirbel und meist zahlreiche Blinddärme¹⁾.

¹⁾ Meinem Vorsatze getreu nehme ich zwar diese Familie im Sinne und Umfange Günther's, bekenne aber, dass sie mir einerseits noch immer zu weit, anderseits aber zu eng begrenzt erscheint, daher auch allgemein giltige positive Merkmale für den Charakter derselben äusserst schwierig aufzufinden sind. Werden die Stachelflosser in der Weise aufgefasst, wie von Cuvier und auch von Günther und zugleich als höhere systematische Einheit (etwa als Ordnung) anerkannt, dann sind die Scombroiden im Sinne Cuvier's (als Familie), von allen anderen ähnlichen grösseren Gruppen oder Familien Cuvier's (den Percoiden, Sparoiden, Sciaeniden, Chaetodonten, Labroiden u. s. w.) wenigstens negativ gut abzugrenzen. Indem hingegen Günther Cuvier's Scombroiden in 4 Familien auflöst, fühlt man einerseits doch, dass zwischen ihnen ein verwandtschaftlicher Verband besteht, durch den

GRUPPE

SCOMBRINA.

(Nach Günther.)

Günther gibt als Merkmale dieser Gruppe nur an: die stachelige Dorsale gesondert und schwächer als die weiche entwickelt; Gestalt länglich, ohne oder mit kleinen Schuppen. Schärfer begrenzt erschiene der Charakter durch folgende Merkmale: Zwei gesonderte Dorsalen und Flösschen, Leib spindelförmig mit dünnem seitlich gekielten Schwanzstiele und tief gabeliger Caudale, unbewaffneter Seitenlinie und kleinen, die Flossen nicht überziehenden weichen Schuppen oder unbeschuppt. — Bei Aufstellung dieses Charakters fielen dann nur die Gattungen *Naucrates*, *Elacate*, *Echeneis* (und wahrscheinlich auch *Hypsiptera*) weg, die auch weder Cuvier-Valenciennes ihrem ersten Tribus, noch Bleeker seiner Familie *Scomberoidei*, beizählen und zwar meines Erachtens mit gutem Grunde.

Gatt. SCOMBER ART.

Char. Mundspalte weit, Kiefer (oft auch der Gaumen) fein bezahnt; Dorsalstacheln schwach, 5—6 Flösschen hinter der zweiten Dorsale und der Anale, Caudalstiel jederseits mit 2 Leisten, Leib klein beschuppt; 7 Kiemenstrahlen, meist zahlreiche Blinddärme, Schwimmblase, wenn da, einfach.

1. Art. SC. LOO C. V.

1. D. 10, 2. D. 12—13 + 5, A. 1/11 + 5.

Kopf länger als hoch, $4\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ mal in der Gesamtlänge und nur etwas geringer als die Körperhöhe; Länge der Caudale $\frac{1}{6}$ der totalen. — Unsere nur kleinen Exemplare zeigen zwar sehr deutliche Spitzzähne in den Kiefern, aber keine am Gaumen, und Cuvier-Valenciennes vermissten sie daselbst auch bei grösseren Individuen; eine Schwimmblase ist vorhanden.

Länge 4—6"; von Java und Manilla.

2. Art. SC. KANAGURTA Cuv.

1. D. 10, 2. D. 1/11 + 5, A. 1/11 + 5.

Körperhöhe grösser als die Kopflänge und $3\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$, letztere 4— $4\frac{1}{4}$ mal in der Totallänge enthalten, somit fast genau mit Bleeker's Angaben stimmend

sie sich von allen übrigen Stachelflossern unterscheiden lassen, anderseits aber, dass trotzdem auch innerhalb dieser 4 Familien wieder manches Heterogene sich vorfindet, das den einheitlichen Charakter derselben beeinträchtigt.

(Verh. Batav. Genoot. 24 T. Makreel. p. 34). Zähne am Vomer und den Gaumenbeinen sind auch hier nicht zu erkennen. Unterhalb der Dorsalbasis ist eine Reihe dunkler Flecken sichtbar, die Dorsale bisweilen dunkel gesäumt.

Länge bis $5\frac{1}{2}$ "; von Java.

3. Art. SC. MICROLEPIDOTUS Rüpp.

N. W. Taf. 11, Fig. 2 (sehr gut).

1. D. 10, 2. D. 12 + 5, A. 1/11 + 5.

Kopflänge gleich der Körperhöhe und beide fast $\frac{1}{4}$ der Totallänge erreichend; Caudale auffallend klein; Zähne am Gaumen sind auch hier noch nicht wahrzunehmen. Die grösseren Schuppen an der Brust sitzen noch fest, die Kleinheit der übrigen, meist abgefallenen ist aus den rückgelassenen Spuren erkennbar; die dunklen Fleckenreihen längs des Rückens sind noch deutlich; die Schwimmblase reicht bis zu Ende der Bauchhöhle.

Länge 4 bis über 5"; von Hongkong und den Nikobaren.

Gatt. CYBIUM CUV.

Char. Mundspalte weit, Kiefer mit einer Reihe compressor starker Fangzähne, Gaumen durch feine Zahnbinden rau, beide Dorsalen nahezu gleich lang und fast sich berührend, 7—10 (selten weniger) Flösschen hinter der Rücken- und Afterflosse, Caudalstiel mit einem Längskiele zwischen 2 schiefen Leisten, Caudale tief gabelig, Haut nackt oder mit kleinen abfallenden Schuppen besetzt.

1. Art. CYB. GUTTATUM C. V.

1. D. 17, 2. D. 17—18 + 9, A. 17 + 10 oder 18 + 9.

Unsere Exemplare stimmen bezüglich der Messungen mehr mit Bleeker's als Günther's Angaben überein, aber auch gut zu Schlegel's Fig. 2 auf Tab. 53 *Faun. japon.* Die Körperhöhe ist nämlich fast nur $\frac{1}{6}$ der Totallänge und geringer als die Kopflänge, die beinahe $\frac{1}{5}$ derselben ausmacht und von der das Auge $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ beträgt; der Oberkiefer reicht bis unter den hinteren Augenrand. Rücken und Seiten des Rumpfes sind mit dunklen Flecken verschiedener Grösse besetzt, die theils verschwimmen, theils in quere Halbbinden verschmelzen, theils auch Zeichnungen wie bei *C. niphonicum* bilden. Die Zahl der Flösschen variiert nach der Strahlzahl, indem die letzten, bereits polytomen Strahlen bald durch Haut noch mitsammen verbunden bleiben, bald schon abgetrennt sind. — Die Schwimmblase ist rudimentär; der spitz endende Magensack nimmt fast die ganze Länge der Bauchhöhle ein und bei einem kaum 10" langen Exemplare fand ich nicht nur denselben ganz mit Caridinen erfüllt, sondern noch im Schlunde und Ösophagus einen *Gerres punctatus*.

Ich halte gleichfalls wie Günther für nicht unwahrscheinlich synonym mit dieser Art *Cyb. niphonicum* C. V. Faun. japon. pl. 53, f. 2.

2. Art. CYB. KONAM Bleek.

Syn. *Konam* Russ. pl. 135; — *Cyb. Commersonii?* C. V.

1. D. 17, 2. D. 16 + 10, A. 16 + 10.

Körperhöhe = der Caudal- oder $\frac{1}{6}$ der Totallänge, in welcher der Kopf $4\frac{2}{3}$ mal begriffen ist; der Unterkiefer ist entschieden kürzer als der obere. Indem ich nun voraussetze, dass Rüppel's Fig. 1 auf Taf. 25 (Atlas) so genau ist, wie die Mehrzahl seiner Abbildungen, bezweifle ich desshalb, dass *Cyb. Commersonii* C. V. = *C. konam* Bleek. ist, da dessen Unterkiefer sogar etwas länger als der obere erscheint; Bleeker führt auch bei seinem *konam* nur *C. Commersonii* als zum Theil synonym an. Sollte etwa die Länge der Nasenspitze und des Unterkiefers überhaupt variabel sein (bei einem Individuo unseres *C. guttatum* sind sie in der That gleich lang), so wäre sogar möglich, dass *C. Commersonii*, *konam* und *guttatum* nebst *niphonicum* in eine Art zusammenfielen.

Länge 7"; von Manilla.

3. Art. CYB. REGALE C. V.

= *Scomber regalis?* Bl. Taf. 333.

1. D. 17, 2. D. 17 + 9—10, A. 16—17 + 10—9.

Die Länge des Kopfes etwas grösser als die Körperhöhe und mindestens $5\frac{1}{2}$ -mal in der totalen enthalten, Auge $4\frac{1}{2}$ —5mal in der Kopfgröße, fast 2 Diameter von der Schnauzenspitze entfernt. Oberkiefer bis unter den hinteren Augenrand reichend; die spitzen und stark compressen Zähne sind weder an Zahl noch Grösse verlässlich, da sie häufigem Wechsel unterliegen. Die Seitenlinie senkt sich zwar stets unter der zweiten Dorsale, doch sind sowohl der Senkungswinkel, wie die welligen Schwankungen längs des Schwanzes variabel. Die Basis der Brustflossen trägt meist einige Reihen kleiner Schuppen, die aber auch leicht abfallen; jene der Wangen und die grösseren hinter dem Auge sitzen fester. — Die erste Dorsale ist an ihrer vorderen Hälfte tief schwarz, an der hinteren hellweiss; längs des Rumpfes stehen meist zwei deutliche Reihen dunkler Flecken, von denen die untere, hinter den Brustflossen bisweilen in eine Längsbinde verschmelzen.

Länge bis 1'; von Rio Janeiro.

Gatt. NAUCRATES CUV.

Char. Mundspalte nicht weit, Sammtzähne in Kiefern, Vomer und Gaumenbeinen, gesonderte kurze Stacheln statt der ersten Dorsale, die zweite Dorsale lang und noch länger als die Anale, keine

Flösschen, Leib ganz, Kopf theilweise klein beschuppt, Schwanzstiel gekielt (ohne Nebenleisten)¹⁾.

Art. NAUCR. INDICUS C. V.

Reg. anim. ill. pl. 54, fig. 1 (gut).

D. 5/29, A. 2/17 . . . Ap. pyl. 14—15.

Körperhöhe nahezu = der Kopflänge und $\frac{1}{4}$ der totalen, Auge $\frac{1}{4}$ der Kopflänge nur 1 Diameter vom Schnauzenrande und $1\frac{1}{2}$ vom anderen Auge entfernt; der hintere Rand des Vordeckels fast senkrecht, in halber Länge leicht eingebuchtet (bei *Naucr. ductor* C. V. pl. 232 ist er schief nach hinten geneigt, die Schnauze weniger stumpf, daher der Abstand des Auges vom Schnauzenrande grösser). Die Schwimmblase ist grösser als bei *Cybiium*.

Länge 6—7"; von Ceylon.

Günther zieht zwar alle früher unterschiedenen Arten in die eine, *N. ductor* zusammen, ohne jedoch dies zu begründen, was gerade bei einer so weit herum-schweifenden Art bezüglich der geographischen Verbreitung wichtig wäre.

Gatt. ECHENEIS ART.

Char. Leib spindelförmig mit gestreckten ganzrandigen sehr kleinen Schuppen bedeckt, am flachen Oberkopfe eine grosse ovale Haftscheibe (Discus), die gliederstrahlige Dorsale der Anale gegenüberstehend, beide lang, Unterkiefer vorstehend, Sammt- oder Hechelzähne in Kiefern, Vomer und Gaumenbeinen, Brustflossen hoch eingelenkt und über den Ventralen; Kiemenspalte weit, 7 Kiemenstrahlen.

Ausserdem sind für diese Gattung noch als bezeichnend zu erwähnen: die feinen flachen umgebogenen Rand- oder Lippenzähne, die in dichter Reihe stehen, der Mangel fransiger Pseudobranchien, die einander sehr genäherten Bauchflossen, die überdies mit ihrem innern Strahle der ganzen Länge nach durch Haut an den Bauch befestigt sind, die vielfache Theilung der vorderen Gliederstrahlen der Dorsale und Anale, während die hinteren nur gabelig getheilt sind und sogar einfach spitz scheinen, und endlich die eigenthümliche Kopfscheibe, bei deren Deutung als umgebildete stachelige Dorsale noch immer fraglich bleibt, ob sie nicht vielmehr als Combination einer solchen mit Hartgebilden der Haut aufzufassen sein dürfte. In Anbetracht so vieler Abweichungen scheint daher wohl gerecht-

¹⁾ Cuvier-Valenciennes zählten diese Gattung ihrem zweiten Tribus zu: Scomberoiden mit gesonderten Stacheln und bauchständigen Ventralen, Bleeker bringt sie in seine Familie *Lichioidei* und Gill in die Subfamilie *Centronotinae* Bonap., ich bemerkte schon oben, dass ich auch sie nicht in der Gruppe (Subfamilie) *Scombridae* belassen möchte.

fertigt, wenn die Mehrzahl der Ichthyologen diese Gattung von den Scombroiden ausscheidet und sie als Vertreter einer eigenen Familie oder Subfamilie ansieht.

1. Art. ECH. REMORA Lin.

Disc. 17—18, D. 22—23, A. 23—25 . . . Ap. pyl. 6.

Die Kopfscheibe misst etwas weniger als $\frac{1}{3}$ der Totallänge, die Breite zwischen den Brustflossen nahezu $\frac{1}{6}$ der Totallänge, das Auge $\frac{1}{6}$ der Kopflänge, der Unterkieferrand bildet ein Kreissegment, die Mundspalte ist gleich breit wie lang. Diese Art besitzt absolut stärkere (Hechel-) Zähne sowohl in den Kiefern und am Vomer, wie auch am oberen Mundrande als die folgende Art, auch sind die Querleisten der Kopfscheibe gröber gezähnt; die Bezahnung der Zunge aber bei beiden Arten gleich.

Länge von $3\frac{1}{2}$ —6"; von Ceylon, Tahiti, Sidney und dem atlantischen Ocean.

2. Art. ECH. NAUCRATES Lin.

Disc. 22—25, D. 38, A. 38—36.

Kopfbreite = der halben Länge der Kopfscheibe, die 4mal in der Körper- und $4\frac{2}{3}$ mal in der Totallänge enthalten ist. Der Rand des Unterkiefers bildet einen Spitzbogen, die Zahnbinde im selben ist breiter, die Zähne am Rande des Zwischen- und Oberkiefers sind feiner, die Schuppen des Leibes grösser als bei der früheren Art und meist lanzettförmig zugespitzt, die Caudale ist abgerundet, die Färbung nicht gleichmässig. Eine breite schwarzbraune Längsbinde läuft vom Mundwinkel bis an das Ende der Caudale, welche beinahe ganz schwarz, nur oben und unten gelblich gesäumt ist; Rücken- und Afterflosse sind vorne heller, an ihrem Ende aber völlig schwarz.

Länge 9—11 $\frac{1}{2}$ "; von Java und Hongkong.

GRUPPE

STROMATEINA GÜNTH.

Mit nur einer langen weichen Dorsale ohne deutliche stachelige, bezahnte Fortsätze im Anfange des Ösophagus.¹

¹) Auf diese Weise erscheint die Gruppe keinen Falls gut abgegrenzt, da beide angeführten Merkmale wenigstens für die Gattung *Platax* ebenfalls gelten; siehe hierüber später bei *Platax* und *Psettus*.

Gatt. STROMATEUS ART, CUV.

Char. Leib hoch compress mit kleinen abfallenden Rundschuppen bedeckt, statt der stacheligen Dorsale einige kurze Dornen oder schneidende, öfters überhäutete Platten, eben so vor der Anale, zweite Dorsale und Anale vielstrahlig, überschuppt, Bauchflossen meist nur in der Jugend, in den Kiefern eine einfache Reihe kurzer Spitzzähne (Gaumen zahnlos), Schlundknochen klein und schwach, die kuglig erweiterte Speiseröhre innen stark bezahnt; zahlreiche Blinddärme, keine Schwimmblase.

1. Art. STROM. LONGIPINNIS Mitch.

Syn. *Rhombus longipinnis et argentipinnis* C. V. = *Peprilus longipinnis* Cuv. Reg. an. ill. pl. 63, fig. 2. = *Stromateus Gardenii* Günth.

1. D. 4, 2. D. 43, A. 3/38.

Körperhöhe $1\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ mal, Kopflänge 5mal in der totalen, Auge $\frac{1}{3}$ der Kopflänge, weniger als einen Diameter vom Rande der fast senkrecht abgestutzten Schnauze entfernt; die zweite Rücken- und Afterflosse vorne in Spitzen verlängert, die bis auf die tief gabelige und gleichlappige Caudale zurückreichen, so wie die gleichfalls langen Brustflossen fast bis zur halben Länge der Analbasis reichen. Die nicht unterbrochene Seitenlinie senkt sich erst am Beginn der Caudale zur halben Höhe herab; über ihr am Vorderrücken liegen die kleinsten Schuppen; die schwarzen Pigmentpunkte in der Schleimhaut des Mundes und an der Flossenhaut der Dorsale und Anale sind sehr zahlreich; die Caudale zeigt noch jetzt röthlich-gelbe Färbung.

Von Rio Janeiro.

2. Art. STROM. ATOUS C. V.

Syn. *Atoa koia* Russ. pl. 44 = *Stromat. albus* C. V. = *Stromateoides atokoia* Blk. Verh. Batav. Gen. 24 Vol. Makreel. p. 76.

D. 46, A. 40.

Die Körperhöhe $1\frac{2}{3}$ mal, die Kopflänge $4\frac{1}{2}$ mal in der Gesamtlänge begriffen, das Auge nahezu 4mal in der Kopflänge; die kleinen gleich hohen, etwas nach hinten gebogenen Zähne bilden in beiden Kiefern eine dicht geschlossene Reihe, die Schleimhaut des Mundes ist ebenfalls schwarz punktirt. Die Kiemenpalte reicht von der Höhe des oberen Augenrandes bis zu jener des unteren Endes der Pectoralbasis; Rechenzähne und Pseudokieme fehlen gänzlich, der Schlundkopf ist aber gross und dickwandig und mit sehr langen keulenförmigen, rings beborsteten Zähnen bewaffnet, die Zahl der Blinddärme gross. Die an der vordern Leibeshälfte sehr kleinen Schuppen nehmen gegen den Schwanzstiel bedeutend an Grösse zu. Da die verticalen Flossen wie bei Chaetodonten mit

schuppter Haut überzogen sind, so treten auch die rudimentären Stacheln oder Dornplatten vor der Dorsale und Anale nicht frei zu Tage. Bauchflossen fehlen, die gleich langen Lappen der mässig eingeschnittenen Caudale sind breit, aber nicht spitz verlängert; Färbung gleichmässig grau mit verschwimmenden dunkleren Flecken, Spitzen und Saum der Rücken- und Afterflosse dunkelgrau.

Länge $7\frac{1}{3}$ "; aus weiter See 50 Meilen von Ceylon.

3. Art. STROM. CINEREUS Bl. Taf. 420.

Syn. Russ. *Sudi sandawah* pl. 45. — *Stromateoides cinereus* Blk.

1. D. 7, 2. D. $1/39$, A. $6/39$.

Die Körperhöhe misst die halbe, die Kopflänge nur $\frac{1}{6}$ der Totallänge, das Auge steht 1 Diameter vom schief nach rückwärts abgestutzten Schnauzenrande ab und ist $3\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge enthalten. Die erste Dorsale und Anale wird hier durch sehr kurze isolirte, aber spitze Stacheln, nicht durch schneidende Platten vertreten; die Anale ist in einen fast doppelt so hohen Spitzlappen ausgezogen als die Dorsale und kommt dem unteren längeren Caudallappen nahezu gleich; Bauchflossen fehlen auch hier spurlos; die Seitenlinie senkt sich selbst am Caudalstiele nicht bis zu dessen halber Höhe; die Pigmentirung der Schleimhaut des Mundes und die Beschuppung verhalten sich wie bei den vorigen Arten.

Länge 9"; von Madras.

Die Aufstellung der Gattungen *Rhombeus*, *Peprilus* und *Stromateoides* halte ich gleichfalls für nicht nöthig, da die Verkümmernng der stacheligen Dorsale und Anale nur graduell verschieden ist; da ferner die Bauchflossen oft erst (wie bei Taenioiden und Aulostomen) im Alter verschwinden und sehr häufig noch Spuren zurücklassen. Eben so bieten die Weite der Kiemenspalte und die Grösse der Zähne nur relative Unterschiede dar, die zum Theile specifische, nicht aber füglich generische Merkmale abgeben können¹⁾.

FAMILIE

CARANGIDAE GÜNTH.

Günther hält zwar seine Familie für eine sehr natürliche Abtheilung, überblickt man jedoch die für selbe angegebenen Merkmale, so erweist sich kein ein-

¹⁾ Von der Gattung *Coryphaena* finden sich in der Sammlung nur zwei Köpfe vor, deren grösserer 7" hoch und eben so lang ist, und auf die Art *scomberoides* schliessen lässt, indem der Oberkiefer fast bis unter den hinteren Augenrand reicht. Die bei dem kleineren Kopfe noch mit vorhandenen Bauchflossen sind mit ihren inneren Strahlen nicht nur der Länge nach an den Bauch, sondern auch mitsammen vorwachsen. — Von Madras.

ziges als allgemein gültig und wahrhaft bezeichnend; denn selbst bezüglich der Zahl der Wirbel stehen die Gattungen *Chorinemus* und *Temnodon* als Ausnahmen da, indem sie um 1—2 Wirbel mehr als 24 besitzen und es müssen daher andere Merkmale den bestimmenden Grund enthalten, wesshalb z. B. *Chorinemus* mit der Wirbelzahl 10/16 den Carangiden, *Centrolophus* dagegen mit 11/15 den Scombriden zufällt. Alle übrigen Merkmale aber, die Günther für seine Fam. *Scombridae* anführt, sind fast wörtlich dieselben, die er auch in der Charakteristik der Carangiden wieder angibt. — Doch selbst wenn die Zahl der Wirbel ohne Ausnahme die gleiche wäre, so erschiene mir doch die Abgrenzung der Carangiden von den Scombriden bloß auf Grund dieses einzigen Merkmales mehr willkürlich als natürlich. Auch dürfte an sich etwas verdächtig sein, wenn sich zur Unterscheidung so umfangreicher Einheiten, wie die beiden genannten Familien wären, nicht auch ein oder mehrere äusserlich wahrnehmbare Merkmale sollten auffinden lassen, durch welche sich der Familiencharakter kund gibt. Für den praktischen Gebrauch, den die bestimmende Naturgeschichte von Charakteren zu machen hat, ist es jedenfalls misslich, wenn ihr, wie im vorliegenden Falle nur durch Blosslegen der Wirbelsäule und Abzählung der Wirbel möglich wird, zu bestimmen, welcher Familie eine Gattung zugehört. Oligo- und Polyspondylie sind auch meines Erachtens für die Systematik der Fische von Bedeutung, aber wenn es sich um so geringe Differenzen wie hier handelt, und diese allein massgebend sein sollen, da können sie wohl nicht als trennende Kluft zwischen natürlichen Familien gelten. — Ich halte desshalb für praktisch brauchbarer, wenn Cuvier-Valenciennes ihre dritte Scombroiden-Gruppe durch das Merkmal charakterisiren: „ligne laterale cuirassée“ und auch Bleeker's Fam. *Carangoidei* möchte ich jener von Günther vorziehen, weil sie nicht so viele heterogene Bestandtheile enthält und namentlich auch *Kurtus* und *Pempheris* aus dem Familienverbande der Carangiden wegfallen. Allerdings lassen sich auch nach meiner Ansicht, die Carangiden als eigene Untergruppe (Subfamilie) in der grossen Gruppe oder Familie der Scombroiden ansehen, deren Umfang aber würde ich etwa durch folgende Merkmale abgrenzen und beschränken: Scombriden mit 2 Rückenflossen, einem liegenden Dorne vor der ersten und 2 freien Stacheln vor der Anale, Schwanzstiel stets und oft auch die Seiten des Rumpfes mit gekielten Schildern bewaffnet, Caudale tief gabelig.

Gatt. CARANX.

Char. Leib compress, länglich, klein beschuppt, Mundspalte schief, mässig weit, Bezahnung schwach; erste Dorsale mit 6—9 schwachen Stacheln; 7 Kiemenstrahlen, Pseudobranchie, Blinddärme.

1. Art. CAR. ROTTLERI Rüpp. C. V.

Syn. *Megalaspis Rottleri* Blk.1. D. 8, 2. D. 1/10—11 + 9—8, A. 2/ $\frac{1}{8-10}$ + 8—6.

Körperhöhe etwas grösser als die Kopflänge und über 4mal in der Totallänge begriffen, Auge = $\frac{1}{4}$ Kopflänge, Oberkiefer bis unter die Mitte des Auges reichend; Kiefer, Vomer, Gaumenbeine und Zunge mit Sammtzähnen. Die Basis der Dorsale liegt in einem beschuppten Hautfalze, von dessen mehr oder minder weiter Erstreckung nach rückwärts abhängt, ob die Zahl der durch eine Flossenhaut verbundenen Gliederstrahlen (so auch in der Anale) um einige grösser oder kleiner und umgekehrt die der Flösschen kleiner oder grösser ist; denn in beiden Flossen nehmen die letzten Gliederstrahlen schon den Bau von Flösschen an. Da deren Anzahl ohnehin schwankend ist und das zahlreichere Vorkommen derselben bei dieser Art nur einen graduellen, aber keinen wesentlichen Unterschied bedingt, so dürfte die Abtrennung derselben als eigene Gattung auch meines Erachtens nicht nöthig sein.

Länge von 6—10"; von Java, Singapore und Hongkong.

2. Art. CAR. TRACHURUS Lac. C. V. pl. 246.

Syn. *Caranx trachurus japonicus* Schlg. Faun. japon. pl. 59. — Cuv. Reg. amin. ill. pl. 57. — *Caranx declivis* Jen. Beagl. pl. 14. — *Selar japonicus* Blk. Verh. Batav. Gen. T. 26, pl. 8, fig. 1. — *Trachurus trachurus* Gth. Cat. Vol. II. p. 419.

1. D. 8, 2. D. 1/30, A. 2/28 . . . Scut. lat. 70 et ultra.

Körperhöhe 5mal, Kopflänge $4\frac{1}{2}$ mal in der totalen Länge, Auge $3\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ mal in der Kopflänge, Oberkiefer bis unter den vorderen Augenrand reichend; die Bezahnung schwächer als bei *C. Rottleri* und insofern verschieden, als in beiden Kiefern nur eine einfache Reihe sehr kurzer Spitzzähne steht und auch Vomer, Gaumenbeine und Zunge nur schmale Zahnbinden tragen. Hier zeigt nur der letzte Strahl in der Rücken- und Afterflosse den Bau eines Flösschens, das aber nie frei zu werden scheint. Die Stacheln der ersten Dorsale sind schwächer und die Brustflossen kürzer als bei *C. Rottleri*. Die Krümmung der Seitenlinie, unter der sie zu halber Höhe sich senkt, fällt unter die vorderen Strahlen der zweiten Dorsale; als Zahl der Blinddärme fand ich bei einem Exemplare 12, bei einem zweiten 18 (jederseits 9, von denen die rechterseits länger waren).

Länge von 5—7"; von Hongkong und Sidney.

Diese Art scheint in der That eine nahezu universelle geographische Verbreitung zu haben und steht dem *C. Rottleri* jedenfalls so nahe, dass ich ihr gleichfalls nicht den Rang einer eigenen Gattung zuerkennen möchte. Allerdings bleiben hier die Lateralschilder bis zum Schultergürtel hoch, während sie bei *C. Rott-*

leri erst nach der Senkung der Seitenlinie es werden, welche freilich schon unter der ersten Dorsale erfolgt. Hierin vermag ich aber nur einen Art-, keinen Gattungsunterschied zu sehen, um so mehr, als auch bei *C. Rottleri* alle längs des Seitencanals liegenden Hartgebilde, somit auch die kleinen vorderen schuppenähnlichen, doch ihrer Structur und Substanz nach Schilder gleich den folgenden höheren und grösseren sind, und sich wesentlich von den Schuppen unterscheiden. Ferner stehen beide Arten einander nahe durch den viel breiteren als hohen Caudalstiel, der an Loricarien erinnert, und zwar bei *Rottleri* nur in einem höheren Grade als bei *trachurus*. Es bliebe somit nur das Vorkommen zahlreicher Flösschen bei ersterem als Grund zur Trennung in zwei Gattungen übrig; doch hierüber erlaubte ich mir schon früher mich auszusprechen.

3. Art. CAR. MUROADSI Schlg. Faun. japon. pl. 58 fig. 1 (gut).

Syn. *Decapterus muroadsi* Blk.

Körperhöhe fast 7mal, Kopf über $4\frac{1}{2}$ mal in der Totallänge, die Dicke des Rumpfes = der $\frac{1}{2}$, das Auge $\frac{1}{4}$ der Kopflänge, von der vorstehenden stumpfen Spitze des Unterkiefers $1\frac{1}{3}$ Diameter entfernt. Der hinten hohe und eingebuchtete Oberkiefer reicht bis unter den vorderen Augenrand und wird vorne von dem breiten, am Rande gekerbten Präorbitale überdeckt. Sowohl die Mundbildung wie die gestreckte subcylindrische Gestalt erinnern nicht minder an manche Clupeiden, wie die äusserst schwache Bezahnung der Kiefer, deren nur der Unterkiefer eine einfache Reihe mit freiem Auge sichtbarer Zähne trägt. Stärker sind Vomer und Gaumenbeine bezahnt, und zwar jener sowohl querüber wie auch nach rückwärts mit einer Längsbinde; auch die Zunge ist mit einem Längsstreifen von Zähnen besetzt. Der weit zurückreichende Vordeckel ist am abgerundeten, etwas vorgezogenen Winkel zwar häutig biegsam, aber fein gekerbt; der Rand des Deckels verläuft unterhalb der weichen Spitze fast geradlinig, aber schief nach vorne geneigt. Die Lateralschildchen werden erst gegen Ende der zweiten Dorsale zu gekielten und in Spitzen auslaufenden Schildern und erreichen unter dem Flösschen hinter der Dorsale (und über jenem der Anale) ihre grösste Höhe, worauf sie dann rascher wieder abnehmen. Die zwei kurzen Stacheln vor der Anale sind nahezu gleichlang, die paarigen Flossen und Caudale klein; der Hautlappen über der Deckelspitze ist tief schwarz gefärbt.

Liegt nur in einem $5\frac{2}{3}$ " langen Exemplare vor; von den Nikobaren.

4. Art. C. AFFINIS Rüpp. N. W. Taf. 14, Fig. 1.

Syn. *Selar Hasselti* Blk. 1. c. Makreel. p. 53. — *Caranx Hasseltii* Gth. Cat. II. p. 430.

1. D. 8, 2. D. 1/25, A. 2/22 . . . Scut. lat. circ. 40.

Körperhöhe $\frac{1}{4}$ der Totallänge und etwas grösser als die Kopflänge, von der das Auge nahezu $\frac{1}{4}$ beträgt; Stirnbreite zwischen den Augen fast $1\frac{1}{2}$ Diameter

und dem Abstände vom Schnauzenrande gleich, Unterkiefer vorstehend, Oberkiefer bis unter den vordern Augenrand reichend; im Zwischenkiefer eine schmale Binde von Spitzzähnen, von denen die der äusseren Reihe stärker sind, im Unterkiefer eine einfache Reihe, Vomer, Gaumenbeine und Zunge mit Sammtzähnen¹⁾. — Die Bauchflossen sind länger als der Kopf; die zweite Dorsale und Anale liegen mit dem grössten Theile ihrer Basis in einen überschuppten Hautfalz eingesenkt und der letzte Strahl in beiden Flossen zeigt den Bau eines Flösschens und auch Neigung zur Isolirung. Die Krümmung der Seitenlinie erreicht ihr Ende unter dem 6.—7. Gliederstrahle der Dorsale, aber erst weiter zurück werden die Lateralschuppen zu gekielten Schildern, durch die dann der Caudalstiel, wie bei *C. trachurus* breiter als hoch erscheint. — Am Deckel und den angrenzenden Schulterknochen fällt ein grosser schwarzer Fleck auf, alle Flossen sind hellgelblich, nur die Anale weisslich.

Länge bis 8"; von Java.

5. Art. *C. TORVUS* Jeñ. Voy. Beagl. fish. pl. 15 (?).

Syn. *Selar torvus* Blk.

1. D. 8, 2. D. 26, A. 2/23 . . . Scut. lat. ultra 30.

Körperhöhe $4\frac{1}{2}$ mal, Kopflänge fast 4mal in der Totallänge, Auge beinahe $\frac{1}{3}$ der Kopflänge, 1 Diameter vom Schnauzenrande, nur $\frac{2}{3}$ vom anderen Auge entfernt; Unterkiefer mit einer Spitze an der Symphysis vorstehend, Oberkiefer bis etwas hinter den vordern Augenrand reichend. Auch Günther gibt für diese Art blos eine einfache Zahnreihe in beiden Kiefern an, doch stehen bei unseren Exemplaren vorne im Zwischenkiefer deutlich 2, wenn nicht 3 Reihen, so dass die Bezahnung überhaupt (wie bei vielen Clupeiden u. a.) etwas variabel scheint; Vomer, Gaumenbeine und Zunge sind gleichfalls bezahnt. — Diese Art zeichnet sich von der vorigen noch aus: durch schlankere Totalgestalt, grössere Länge des ersten Dorsalstachels und sehr wenig gekrümmte Seitenlinie. Die schuppenförmigen vorderen Schildchen nehmen erst unter dem letzten Drittel der zweiten Dorsale Schilderform an und bleiben auch dann noch kleiner und schwächer gekielt, daher auch das Ende des Caudalstieles höher als breit ist. Die schwach sichelförmigen Brustflossen reichen kaum bis unter den Anfang der zweiten Dorsale; in beiden verticalen Flossen zeigt auch nur der letzte Strahl den Bau eines Flöss-

¹⁾ Nach dieser Art scheint demnach die Gattung *Selar* allerdings kaum fortbestehen zu können, denn nach Bleeker's Methode müsste sie selbst wieder von *Selar* getrennt und als eigene Gattung angesehen werden, da gerade in der Einreihigkeit der Zähne der Charakter von *Selar* bestehen soll, was hier jedoch nur im Unterkiefer der Fall ist.

chens. — Der Hautsaum am Deckel dunkel, aber ohne eigentlichen schwarzen Fleck, die zweite Dorsale gelblich, die übrigen Flossen hell.

Länge bis 6"; von den Nikobaren.

6. Art. C. PARA C. V.

Syn. *Car. cambon* C. V. — *Selar para* Blk. l. c. Makr. p. 56.

1. D. 8, 2. D. 1/23, A. 2/20—21 . . . Scut. carin. circ. 35.

Günther lässt zwar diese Art fraglich, doch halte ich sie für berechtigt, falls sie nicht etwa Jugendform einer anderen ist, indem es auffällt, dass alle unsere Exemplare, 22 an der Zahl, nur $2\frac{1}{2}$ —3" lang sind, so wie auch die in der Hist. des poissons beschriebenen nur 3 — $4\frac{1}{2}$ " massen. Bei den meisten ist in der That das Bauchprofil viel mehr gewölbt als das des Rückens, nur bei einigen der kleinsten ist es nahezu gleich. Die Körperhöhe ist 3— $3\frac{1}{3}$ mal, die Kopflänge $4\frac{1}{2}$ bis gegen 5mal in der totalen enthalten, das Auge 3 — $3\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge, der Abstand vom Schnauzenrande etwas weniger als 1 Diameter; die Mundspalte sehr schief, der Unterkiefer vorstehend, der obere reicht bis unter den vorderen Augenrand. Beide Kiefer tragen nur eine einfache Reihe kleiner Spitzzähne. Vomer, Gaumenbeine und Zunge sind bezahnt; der dritte und vierte Dorsalstachel die längsten, aber bedeutend niedriger als die längsten Gliederstrahlen der zweiten Dorsale, deren aber keiner, so auch in der Anale fadig verlängert ist; der zweite Analstachel übertrifft den ersten an Länge und Stärke; die Spitzen der nicht sichelförmigen Brustflossen reichen nur bis unter das Ende der Krümmung der Seitenlinie, die schon unterhalb des ersten Drittels der zweiten Dorsale fällt. Die Schilder sind schmal und hoch aber schwach gekielt, gegen Ende des Caudalstieles werden sie aber rasch so klein, dass die letzten mit freiem Auge kaum sichtbar sind, daher ihre oben angegebene Gesamtzahl geringer erscheint, als sie sonst sein würde, zufolge der langen Strecke, welche die Seitenlinie geradlinig verläuft. Der obere Caudallappen ist etwas länger als der untere, wie dies auch Bleeker angibt. Alle zeigen am Deckel einen grossen schwarzen Fleck.

Von Java.

7. Art. C. GYMNOSTETHOIDES Gth.

Syn. *Carangoides gymnostethoides* Blk. l. c. Makr. p. 61.

1. D. 8, 2. D. 1/31, A. 2/24 . . . Scut. carin. c. 23—24.

Kopflänge 4mal, Körperhöhe $3\frac{3}{4}$ mal in der Totallänge, Auge $4\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge, $1\frac{1}{2}$ Diameter vom Schnauzenrande entfernt, Stirnprofil gewölbt, die Stirn selbst breit, kaum gekielt, die Kiefer gleich lang, Oberkiefer bis unter den vordern Augenrand reichend, Binden gleich grosser Spitzzähne in beiden Kiefern, Vomer, Gaumenbeine und Zunge mit Sammtzähnen. Der Rücken mehr als der

Bauch gewölbt, der dritte Dorsalstachel am höchsten, aber viel niedriger als die gliederstrahlige Dorsale, die aber gleich der Anale keinen fadig verlängerten Strahl besitzt. Die mässige Krümmung der Seitenlinie endet unter dem zweiten Drittel der weichen Dorsale, die Spitzen der sichelförmigen Brustflossen reichen noch weiter zurück. Nur 10—12 Caudalschilder sind stark entwickelt und derart hoch gekielt, dass der Schwanzstiel dadurch fast doppelt so breit als hoch ist; der letzte flösschen-ähnliche Strahl ist in der Rücken- und Afterflosse verlängert; die Brust nackt; die zweite Dorsale dunkel gesäumt, am Deckel kaum ein dunklerer Fleck bemerkbar.

Länge 1'; von Java.

8. Art. C. XANTHURUS K. v. H.

Syn. *Selar Kuhlî* Blk. l. c. Makr. p. 54.

1. D. 8, 2. D. 1/24, A. 2/20—21 . . . Scut. lat. 35—40.

Gehört zu den länglichen Arten mit beschuppter Brust, gut entwickelten Caudalschildern, ohne fadig verlängerten Dorsal- und Analstrahl und mit bezahntem Gaumen. — Körperhöhe $3\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ mal, Kopflänge $4\frac{3}{4}$ —5mal in der totalen, Auge $3\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge, 1 Diameter vom Schnauzenrande entfernt, Unterkiefer etwas vorstehend, Oberkiefer bis unter den vorderen Augenrand reichend. Die meisten besitzen allerdings in beiden Kiefern bloß eine Reihe kleiner Spitzzähne, nur ein übrigens völlig übereinstimmendes Exemplar trägt aber im Zwischenkiefer eine schmale Binde aus 2—3 Reihen bestehend; auch die Zunge ist öfters bloß in einem schmalen Streifen bezahnt. Die Spitzen der Brustflossen reichen bloß zum Beginn der Analgliederstrahlen, der obere Caudallappen ist etwas verlängert, die Krümmung der Seitenlinie endet unter dem Anfange der zweiten Dorsale. Diese und die Caudale sind noch deutlich gelb, der schwarze Fleck am Deckel und Schultergürtel stets sehr ausgeprägt.

Länge bis über $5\frac{1}{2}$ "; von Java.

9. Art. C. MALAM Gth.

Syn. *Selar malam* Blk. l. c. p. 55.

1. D. 8, 2. D. 1/23, A. 2/22 . . . Scut. carin. circ. 50.

Höhe $3\frac{1}{3}$ mal, Kopflänge $4\frac{1}{2}$ mal in der Gesamtlänge, Auge nahezu 4mal in der Kopflänge, 1 Diameter vom Schnauzenrande und etwas mehr vom anderen Auge entfernt, Schnauze stumpf abgerundet, gleichhohe Spitzzähne in einfacher dichter Reihe oben und unten, Zahnbinden an Vomer und Zunge (ob an den Gaumenbeinen?). Der erste Dorsalstachel nur $\frac{1}{3}$ kürzer als der zweite, am höchsten der vierte, in der Anale der zweite bedeutend länger als der erste. Die Brustflossen reichen bis über den Anfang der Anale, die Ventralen bis zum Anus, die

Krümmung der Seitenlinie endet unter dem Beginne der zweiten Dorsale. Obertheil des Deckels und erste Dorsale schwarz, die zweite längs halber Höhe dunkel, an den Spitzen weisslich.

Länge 8"; von Java.

10. Art. C. MALABARICUS C. V.

Syn. *Tallam parah* Russ. pl. 150. — *Caranx coeruleo-pinnatus* Rüpp. Atl. Taf. 13, Fig. 2 (gut). — *Carangoides talam-parah* Blk. l. c. p. 64.

1. D. 8, 2. D. 1/21, A. 2/19 . . . Scut. carin. 25—27.

Gestalt auffallend compress, mit starker Schneide an Hinterhaupt und Vorderrücken; Körperhöhe nur $2\frac{1}{2}$ mal, Kopflänge 4mal in der totalen begriffen, Auge fast $\frac{1}{3}$ der Kopflänge, Unterkiefer vorstehend, Binden gleichgrosser Zähne in beiden Kiefern, feinere an Vomer, Gaumenbeinen und Zunge, Oberkiefer unter der vorderen Augenhälfte endend; der zweite und dritte Dorsalstachel die längsten, der erste nicht halb so lang. Die Krümmung der Seitenlinie endet erst unter dem letzten Drittel der zweiten Dorsale und alle Schilder bleiben klein und niedrig, so dass der dünne Caudalstiel kaum etwas höher als breit ist; die Brust ist nackt, der übrige Rumpf klein beschuppt. — Am Rande des Deckels stets ein brauner oder schwarzer Fleck, ausserdem zeigen sämtliche Exemplare zwischen den Strahlen der Afterflosse nahe der Basis je einen scharf begrenzten gelblich-weissen Fleck, wovon ich bei keiner Art Erwähnung finde, ausser bei *Carangoides praeustus* Blk., *Var. ocellata*, bei der jedoch überdies die Anale und zweite Dorsale als schwarz angegeben werden.

Länge von 4 — $5\frac{1}{2}$ "; aus offener See 50 Meilen von Ceylon und von Java.

11. Art. C. CHRYSOPHRYS C. V. pl. 247. (Auge nicht gut.)

Syn. *Carangoides chrysophryoides* Blk. l. c. p. 63.

1. D. 8, 2. D. 1/19, A. 2/17 . . . Scut. carin. c. 24.

Durch den breiten und hohen Suborbitalring an Sparoiden erinnernd; Körperhöhe 3, Kopf 4mal in der Totallänge, Kopfhöhe = seiner Länge, von der das Auge $\frac{1}{4}$ beträgt. Die Höhe des Präorbitale übertrifft den Augendurchmesser um ein Drittel; der Oberkiefer reicht bis unter den Beginn des Auges, Binden längerer Sammtzähne in beiden Kiefern, kürzere an Vomer, Gaumenbeinen und Zunge, Hinterhaupt stumpf gekielt, Dorsalprofil mehr als das ventrale gewölbt; der zweite und dritte Dorsalstachel die längsten, die vordern Gliederstrahlen der Dorsale und mehr noch der Anale fast zu Fäden verlängert; die sichelförmigen Brustflossen reichen bis zu Ende der Krümmung der Seitenlinie; die gekielten Caudalschilder

sind klein und niedrig, so dass selbst in der Gegend ihrer stärksten Entwicklung der Schwanz nicht höher wie breit ist; am Deckel ein dunkelbrauner Fleck.

Länge 11"; von Java.

12. Art. C. CITULA C. V.

Syn. *Tchawil parah* Russ. pl. 151. — *Citula ciliaris* Rüpp. Atl. Taf. 25, fig. 8 (gut). — *Caranx armatus* C. V. et Günth. — *Car. ciliaris et cirrhosus* C. V. pl. 250. — *Olistus malabaricus* C. V. pl. 251 und Reg. anim. ill. pl. 58, fig. 1. — *Olist. Rüppellii* C. V. — *Carangoides citula* Blk. l. c. p. 65.

1. D. 7—8, 2. D. 1/21, A. 2/18—19 . . . Scut. carin. c. 20. App. pyl. c. 11—12.

In Totalgestalt der früheren Art ähnlich, nur noch etwas höher, Bauch- und Rückenprofil gleich oder letzteres stärker gewölbt, Höhe $2\frac{1}{5}$ — $1\frac{1}{2}$ mal, Kopf 4mal in der Gesamtlänge, Auge $\frac{1}{3}$ der Kopflänge, vom Schnauzenrande 1 Diameter abgehend, Unterkiefer etwas länger, Binden gleich grosser Zähne in beiden Kiefern, feinere an Gaumen und Zunge. Der dritte und vierte Dorsalstachel sind die längsten, aber viel niedriger als die folgenden Gliederstrahlen; bei unseren durchwegs kleinen Individuen ist zwar der erste Strahl der Dorsale und Anale schon fadig verlängert, aber nur mässig und ausserdem keiner der folgenden, wie dies bei den *Olistus*-Formen, die nach v. Bleeker Männchen sein sollen, der Fall ist. Die gekielten Caudalschilder sind sehr niedrig und noch weniger an Zahl als bei der vorigen Art; die Brust wie bei dieser nackt; am Rande des Deckels kein schwärzlicher Fleck, kaum bräunliche Färbung bemerkbar.

Länge bis $4\frac{1}{2}$ "; von Java.

13. Art. C. LIOGLOSSUS Gth.

Syn. *Leioglossus carangoides* Blk. l. c. p. 70, wahrscheinlich auch *Carangoides dinema* Blk. = *Caranx dinema* Gth.

1. D. 8, 2. D. 1/21, A. 2/18 . . . Scut. lat. c. 25.

Körperhöhe $2\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ mal, Kopf nahezu 4mal in der Total-, Auge 3 bis über $3\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge, Unterkiefer vorstehend, der obere bis unter die Mitte des Auges reichend; Bezahnung veränderlich, nur scheint die Mitte des oberen Mundrandes stets zahnlos, übrigens zeigt ein grösseres Exemplar in beiden Kiefern blos eine einfache Reihe kurzer Spitzzähne, ein kleineres aber vorne schmale Binden und selbst an den Seiten noch eine doppelte Reihe etwas stärkerer Zähne. Ferner zeichnet sich nur das grössere Individuum durch den hellen Silberglanz der die Mundhöhle auskleidenden Haut aus, demzufolge namentlich die Zunge sich wie ein Silberklumpen ausnimmt; auch treten hier am Vomer die Zähnechen nicht frei vor, sind jedoch wie an den Gaumenbeinen und der Zunge vorhanden, verrathen sich leicht durch das Gefühl und werden nach Entfernung des dünnen silberglänzenden Überzuges auch sichtbar. Bei dem kleinen Exemplare mit mehrreihigen Kieferzähnen fehlt die Silberauskleidung der Mundhöhle und die Bezahnung des Gaumens und der Zunge liegt offen da. Endlich ist bei dem grösseren

der Unterkiefer bedeutend höher und dicker als bei dem kleinen Exemplare, in allen übrigen Punkten herrscht aber völlige Übereinstimmung.

Die Rückenseite bildet von der Gegend über den Narinen bis zur Dorsale eine Schneide, Brust und Bauch bis hinter die Ventralen bleiben nackt, die Basis der zweiten Dorsale und Anale wird grösstentheils von einem überschuppten Hautfalze umgeben; der erste am meisten verlängerte dorsale Gliederstrahl reicht bei dem Jüngern bis auf die Caudale, der anale bis an den Schwanzstiel zurück, bei dem Ältern sind beide Fäden kürzer; die letzten Strahlen beider Flossen zeigen Neigung zum Baue von Flösschen, trennen sich aber nicht ab. Die Brustflossen reichen bis über die Hälfte der Analbasis zurück und messen nahezu oder völlig $\frac{1}{3}$ der Totallänge. Der Caudalstiel, an dem die gekielten Schilder plötzlich klein werden, ist über und unterhalb derselben mit schiefen überschuppten Leisten versehen. — Die Caudale ist dunkel gesäumt, dessgleichen das obere Ende des Deckels, die Achselgegend schwarz.

Ein von Bleeker selbst als *Carangoides dinema* bestimmtes Exemplar von 5" Länge bestärkt mich völlig in der Vermuthung, dass *C. lioglossus* mit *dinema* gleichartig sei und die Beschreibungen beider Arten weichen auch in der That fast nur bezüglich der Bezahnung ab ¹⁾, die jedoch bei diesen Fischen variabel und eben so wenig entscheidend ist, als der Umstand, dass bei jüngeren Individuen von *lioglossus* das Stirn- und Rückenprofil noch weniger gewölbt ansteigt, wie bei älteren, da das Gleiche bei sehr vielen anderen Fischen auch stattfindet. Erwägt man überdies, dass über die Alters- und Geschlechtsunterschiede der Carangiden bisher noch wenig bekannt ist, so wird man um so mehr zur Vorsicht gemahnt, und der Wunsch um so lebhafter, diese allmählich kennen zu lernen, wodurch dann der Systematik sicher noch manche Art erspart werden könnte.

Das längste unserer Exemplare, ein echter *lioglossus*, misst 11", stammt von Ceylon und wurde im Januar gefangen, kleinere bis 5" von Java im Mai (die Eingeweide sind leider, wie bei Scombriden so häufig zerstört).

14. Art. C. CARANGUS C. V.

Syn. *Ekalah para* Car. Russ. pl. 146. — *Car. ekala* C. V. und Bleek. ²⁾ — Reg. anim. ill. pl. 57. f. 2
1. D. 8, 2. D. 1/20, A. 2/18 . . . Scut. carin. 26 et ultra 30.

In Bezahnung ein echter *Caranx* im Sinne Bleekers: Zwischenkiefer mit mehreren Reihen von Spitzzähnen und zwar in äusserer Reihe stärkere gekrümmte,

¹⁾ Günther sagt nur durch ein Versehen bei *C. dinema*, p. 453: „the upper jaw somewhat longer, than the lower“, während es bei Bleeker heisst: „maxilla superiori paulo brevior“.

²⁾ Ob *Car. chrysos* C. V., *xanthopygus* C. V. Blk. und *C. Lessonii* Blk. auch synonym seien, lasse ich dahingestellt; Bleeker führt in der Enum. p. 65 letztere noch als verschiedene Art an und stellt keine derselben dem *carangus* gleich.

Unterkiefer mit einfacher, unter denen jederseits 1—2 hunds Zahn-ähnliche, auch Gaumen und Zunge bezahnt. — Körperhöhe 3mal, Länge und Höhe des Kopfes $4-4\frac{1}{3}$ mal in der Totallänge, Auge $3\frac{1}{2}$ bis über 4mal in der Kopflänge, Unterkiefer vorstehend; der obere bis hinter die Mitte des Auges reichend, Rückenprofil gewölbt, die sichelförmigen Brustflossen reichen bis zu den ersten Lateral Schildern, der Caudalstiel ist zufolge der stark gekielten Schilder breiter als hoch; der zweite Analstachel länger als der erste. In Färbung weichen unsere Exemplare von *C. ekala* Blk. nur darin ab, dass sie sowohl am Deckel wie in der Achsel einen schwarzen (nicht blos braunen) Fleck zeigen und bei zwei Individuen sich die schwärzliche Färbung sogar über die Pectoralstrahlen fortsetzt; trotz der geringen Grösse von 5—6" ist doch keine Spur mehr von dunklen Querstreifen sichtbar.

15. Art. *C. FORSTERI* C. V. Blk. l. c. p. 57.

Syn. Russ. pl. 148? (jedenfalls nicht gut). — *Car. sem.* C. V. — *C. sexfasciatus* C. V.

1. D. 8, 2. D. 20—21, A. 2/18 . . . Scut. later. 30—32.

Unsere Exemplare stimmen genau zu Bleeker's Beschreibung und namentlich bezüglich der ersten Dorsale, deren Stachel sehr kurz und der dritte am längsten ist, und dergleichen der schiefen Hautleisten ober- und unterhalb der Caudalschilder. Bei *Car. flavocoeruleus* Schlg. Faun. jap. pl. 59 fehlt der schwarze Fleck am Deckel, die dunkle Spitze der zweiten Dorsale und der erste Dorsalstachel erscheint zu lang; letzteres ist auch bei *C. paraspistes* Rich. Voy. Ereb. & Terr. pl. 58, f. 6 der Fall, dessen Dorsalprofil überdies zu wenig gewölbt ist; daher mir fraglich erscheint, ob diese mit *C. Forsteri* synonym seien; bis 4" lange Individuen zeigen dagegen ganz die Färbung von *C. sexfasciatus* bei übrigen völliger Übereinstimmung.

Länge von $2\frac{1}{2}$ —8"; von Java und Madras.

16. Art. *C. CYNODON* Blk. l. c. p. 57.

1. D. 8, 2. D. 1/20—21, A. 2/18 . . . Scut. carin. 34—37.

Körperhöhe fast gleich der Kopflänge, die etwas dessen Höhe übertrifft und $\frac{1}{4}$ der Totallänge ausmacht, Auge $4\frac{1}{2}$ in der Kopflänge, mehr als 1 Durchmesser vom Schnauzenrande abstehend und eben so weit vom anderen Auge, Schnauze stumpf, vor den Narinen abschüssig, Oberkiefer bis unter den hintern Augenrand reichend, Zwischenkiefer mit mehreren Zahnreihen, in äusserer gekrümmte hunds Zahn-ähnliche, Unterkiefer etwas vorstehend, mit einfacher Reihe, an Gaumen und Zunge Sammtzähne, Brust beschuppt, der dritte Dorsalstachel nur wenig niedriger als der längste Gliederstrahl der zweiten Dorsale, die sichel-

förmigen Brustflossen bis zum siebenten oder achten Analstrahle zurückreichend, die Ventralen kaum bis zur Analgrube; Caudale gross, tief gablig getheilt. Die Krümmung der Seitenlinie endet unter dem sechsten bis siebenten Gliederstrahle der Dorsale; der Schwanzstiel ist zufolge der daselbst am grössten und stärksten gekielten Schilder breiter als hoch und trägt über und unter diesen eine schiefe beschuppte Leiste. Oberhalb der Kiemenspalte ein verwaschener schwärzlicher Fleck und ein schärfer begrenzter in der Achselgegend.

Länge 11—12"; von Java.

17. Art. *C. NIGRIPES* C. V.

Syn. *Olistus atropus* C. V. — *Carangoides atropus* Blk. — Russ. Mais parah. pl. 152.

Die langen und tief schwarzen Bauchflossen machen diese Art leicht kenntlich; gleich den Kiefern tragen auch die Gaumenbeine eine lange aber schmale Zahnbinde, der Vomer aber eine breitere von Form eines Dreieckes, dessen etwas gewölbte Basis nach hinten gekehrt ist; Vor- und Unterdeckel sind am häutig biegsamen Rande fein gekerbt.

Länge 4"; von Java.

Gatt. *ARGYREIOSUS* LAC. (incl. *VOMER* C. V.)

Char. Gestalt hoch, sehr compress, Kopfprofil steil ansteigend, zu Folge des äusserst hohen oder langen Präorbitale, Kiefer, Gaumen und Zunge fein bezahnt, die Ventralen vor den langen Brustflossen stehend; Haut nackt oder rudimentär beschuppt, keine gekielten Lateralschilder, zahlreiche Blinddärme.

Die eigenthümliche Kopfform, das eine scharfe Kante bildende Rücken- und Bauchprofil und die geringe, zum Theil geradezu rudimentäre Ausbildung der stacheligen Dorsale würden vielleicht doch gestatten diese Gattung von den echten Carangiden mit gut entwickelter ersten Dorsale und distincten Lateralschildern zu trennen und sie mit *Blepharis*, *Scyris*, *Vomer* kurz mit jenen Arten in eine kleine Gruppe zu vereinigen, die Günther noch zufolge der Caudalschilder der Gattung *Caranx* zuzählt, sie aber auf Grund der wenig entwickelten oder mit dem Alter verschwindenden stacheligen Dorsale in eine Gruppe zusammenstellt.¹⁾

¹⁾ Erinnert man sich der Gatt. *Gasterosteus* mit der *Var. leiura*, so scheint es, dass die Entwicklung der Lateralschilder allein, die übrigens bei *Scyris* und *Blepharis* ohnehin sehr schwach ausgebildet sind, kaum mehr Bedeutung für die Systematik haben dürfte, als die Verkümmern der stacheligen Dorsale und die auffallende Kopfform zusammen genommen.

Art. ARG. VOMER Lac. C. V.

Taf. VII. Fig. 2. Blinddärme.

1. D. 8, 2. D. 1/21—22, A. 19 . . . Ap. pyl. 40—50.

Die Höhe beiläufig $1\frac{4}{5}$ mal in der Totallänge, Stirnprofil mit leichter Conca-
vität steil bis zum Hinterhaupte ansteigend, Auge in halber Höhe zwischen dem
Unterkieferrande und Hinterhaupte stehend, Breite des Präorbitale vom vorderen
Augenrande bis zum Oberkiefer fast $2\frac{1}{2}$ Augendiameter, Mund vorstreckbar. Der
zweite Strahl der stachlig sein sollenden Dorsale ist fadig verlängert, ungegliedert
biegsam, die übrigen bilden sehr kurze steife Spitzen¹⁾; in der zweiten Dorsale
reicht der verlängerte Gliederstrahl bis gegen die Spitze der Caudale, in der
Anale blos bis zu deren Basis, die Brustflossen bis auf den Schwanzstiel. — Wie
bei *Caranx* geht vom Seitencanale ein Zweig des Occipitalastes ab, der nahe dem
Rückenprofile nach hinten verlaufend bis unter die erste Dorsale sich fortsetzt. —
Die Blinddärme umhängen den Pylorus kranzförmig und münden bündelweise,
d. h. mehrere mit einem gemeinsamen Ductus in den Darm.

Länge zwischen 6 und 7"; von Rio Janeiro.

Gatt. SERIOLA C. V.

Char. Gestalt länglich, mässig compress, Rücken und Bauch abgerundet, 2 Dorsalen, weder Flösschen
noch Lateralschilder; übrigens wie *Caranx*.

Diese Gattung wird häufig als die typische der Gruppe oder Subfamilie
Serioliden angesehen; Cuvier-Valenciennes äusserten sich zwar dahin, man
könne die Seriolen Carangen ohne Lateralschilder nennen, oder auch Lichien,
deren Dorsalstacheln in eine Flosse vereinigt seien, doch wollten sie dadurch wohl
nur auf die nahe Verwandtschaft hinweisen, welche zwischen allen diesen echten
Scombriden besteht und legten durch Aufstellung ihrer Tribus selbst Zeugnis ab,
dass es zwischen den zahlreichen Gliedern der grossen Familie auch hier wie in
anderen ähnlichen, noch engere Verwandtschaftsgrade gebe, durch welche sie unter
einander in nächster Beziehung stehen. Meiner Anschauung nach zerreisst Gün-
ther einerseits das natürliche Band, indem er Cuvier's Familie in die zwei: *Scom-
bridae* und *Carangidae* trennt und sucht andererseits wieder durch künstlichen Ver-
band in nächste Berührung zu bringen, was nicht völlig an einander passen will.

¹⁾ Man braucht die Unterschiede im Baue der Flossenstrahlen ihrer Bedeutung nach keineswegs zu über-
schätzen, so ist doch nicht zu läugnen, dass man in zahlreichen Fällen auf ein sehr brauchbares Unter-
scheidungsmerkmal verzichtet, indem man sich begnügt, alle Formen nicht gegliederter Strahlen mit
dem Sammelworte Stacheln zu bezeichnen, als wäre in der That der harte Flossenstrahl eines Squaloi-
den dem eines Chaetodonten, oder letzterer dem biegsamen eines *Trichiurus* u. s. w. gleich zu achten.

Art. SER. DUMERILII C. V. pl. 258.

Syn. *Ser. purpurascens* Schlg. Faun. jap. pl. 61.

D. 7/32, A. 2/21 . . . Ap. pyl. ultra 50.

Körperhöhe $3\frac{3}{4}$ mal in der Totallänge und etwas grösser als die Kopflänge, Auge $4\frac{1}{2}$ mal in letzterer, $1\frac{1}{2}$ Diameter vom Schnauzenrande abstehend, Oberkiefer unter den vorderen Augenrand reichend, Kiefer, Gaumen und Zunge mit breiten Binden von Sammtzähnen und zwar der Vomer der Quere und Länge nach bezahnt. Der dritte Dorsalstachel der längste, aber viel niedriger als die zweite Dorsale, diese wie auch die Anale längs der Basis beschuppt und in beiden der letzte Strahl von Flösschenbau; beide Analstacheln sehr kurz, Brustflossen klein, kürzer als die Ventralen; Wangen und Rumpf klein beschuppt, die Seitenlinie bildet am Vorderrücken keinen rücklaufenden Zweig; die mässig zugespitzten Lappen der Caudale sind gleichlang. — Die Blinddärme hängen in 2—3 Reihen zu fünf Gruppen durch Fett- und Zellgewebe vereinigt; die dünnwandige, aber sehr grosse Schwimmblase nimmt die ganze Länge der Bauchhöhle ein. — Rücken bräunlich, Seiten silberig, vom hinteren Augenrand erstreckt sich ein dunkelbrauner verlängerter Fleck bis zur Suprascapula.

Länge $9\frac{1}{2}$ "; von Manilla.

Gatt. MICROPTERYX AG.

C h a r. Gestalt sehr compress, mit kantigem Rücken und Bauche, Rumpf klein beschuppt, keine Lateral-schilder, die erste Dorsale mit schwachen Stacheln, vor ihr ein liegender Dorn, statt der ersten Anale 2 Stacheln, weder verlängerte Gliederstrahlen noch Flösschen; Kiefer, Gaumen und Zunge fein bezahnt.

Art. MICR. CHRYSURUS Gth.

Syn. *Seomber chloris* Bl. Taf. 339. — *Seriola cosmopolita* C. V. pl. 259. — *Micropteryx cosmopolitica* in Spix. Pisc. brasil. Taf. 59.

1. D. 8, 2. D. 1/26, A. 2/26.

Höhe $2\frac{3}{4}$ —3mal, Kopf gegen 5mal in der Totallänge, Auge $\frac{1}{3}$ der Kopflänge, Oberkiefer kaum bis unter den vorderen Augenrand reichend, da die Mundspalte sehr schief nach aufwärts gerichtet ist; der erste Dorsalstachel ist äusserst kurz und leicht zu übersehen, der vierte der längste, jedoch viel kürzer als die zweite Dorsale, deren Basis, wie auch der Anale in einen Schuppenfalz eingesenkt ist, der fast an die Spitzen der kürzeren Strahlen heranreicht; der letzte Strahl in beiden Flossen zeigt den Bau einer Pinnula, die Ventralen reichen nur bis zum After, die sichelförmigen Brustflossen bis zum siebenten oder achten

Gliederstrahle der Anale zurück; die Krümmung der Seitenlinie endet unter dem vorderen Drittel der Dorsale; an der Rückenseite der Caudalbasis ein tief-schwarzer Fleck.

Liegt nur in kleinen Exemplaren von 4—5" vor; von Rio Janeiro.

Gatt. CHORINEMUS c. v.

Char. Gestalt gestreckt, compress, Rücken schneidig, Bauch abgerundet, Schnauze zugespitzt, Mundspalte schief, Kiefer, Zunge, Gaumen und Flügelbeine mit feinen Zahnbinden, die Dorsalstrahlen breit gedrückt, nur mit kurzer Flossenhaut an der Basis, die erste Anale aus 2 mit Haut verbundenen ziemlich langen Stacheln bestehend, die zweite Dorsale und Anale mit Flösschenstrahlen endend, Seitenlinie schwach, unbewaffnet, in die Haut längliche oder nadelförmige Schuppen eingesenkt; Pseudokieme klein.

Diese Gattung steht den echten *Scombris* näher als den Carangen und von Bleeker entfernt sie daher auch von diesen, sie seiner Fam. *Lichioidei* einreihend.

I. Art. CHOR. TOL. Blk. l. c. p. 43.

1. D. 7, 2. D. 1/19—20, A. 2/ $\frac{1}{19-18}$.

Es ist nach den ungenauen Beschreibungen und Abbildungen der meisten Arten, die von den Autoren unterschieden werden, eine sichere Artbestimmung äusserst schwierig, indem theils variable Eigenschaften Erwähnung fanden, wie z. B. die dunklen Flecken, die Grösse der Augen u. dgl., theils aber andere mit Stillschweigen übergangen wurden, wie die verschiedenen Schuppenformen, die alternirende Neigung der Dorsalstacheln, wenn sie sich aufrichten, die Länge der beiden Analstacheln u. m. a., ich glaube daher zur Sicherstellung der vorliegenden Art, die Günther für verschieden von *Chor. tol.* C. V. hält (worin ich ihm nur beistimmen kann), folgende Angaben machen zu sollen.

Die Länge des Kopfes grösser als dessen Höhe und $5\frac{1}{2}$ mal, die Körperhöhe $4\frac{3}{4}$ bis 5mal in der Totallänge, das Auge nahezu 4mal in der Kopflänge, etwas über einen Diameter vom Schnauzenrande entfernt, der Oberkiefer bis unter die hintere Augenhälfte reichend, in beiden Kiefern eine Doppelreihe feiner Spitzzähne, von denen einige mittlere merklich länger sind, übrigens Sammtzähne; Stirnprofil leicht eingebuchtet, Vorderdeckel abgerundet, die breiten Dorsalstacheln neigen sich aufgerichtet abwechselnd stark nach rechts und links, was bei *Ch. St. Petri* C. V., dem unsere Art nach pl. 236 äusserst ähnlich sieht, nicht der Fall ist; die kurzen Brustflossen reichen kaum so weit wie die Ventralen zurück. Die beiden ansehnlichen und gleichlangen Analstacheln, die aufgerichtet durch ein Gelenk sperrbar sind, verhalten sich wie bei *Tala-parah* Russ. pl. 140, welchen

Bleeker auffallender Weise gar nicht citirt, auf den aber auch die Angaben über *Ch. tala* in der Hist. des poissons ganz gut passen. Von *Ch. toloo* Russ. pl. 137 bemerkt Bleeker eigens, dass die Schuppen daselbst zu gross und die Verbindungshaut zwischen den Flösschen zu hoch seien und Cuvier-Valenciennes vermuthen blos, dass ihr *Ch. toloo* dem Russel's entspreche. — Die schwach ausgedrückte Seitenlinie bildet nur über den Brustflossen eine kleine Convexität; in die Haut sind nicht sowohl lanzettförmige Schuppen als vielmehr wahre nadel-förmige Spitzen eingesenkt. An den Seiten steht eine Längsreihe mehr oder minder deutlicher senkrechter grauer Flecke, die mit ihren unteren, fast spitzen Ende bis zur Seitenlinie reichen; vom oberen Augenrande zieht eine verschwimmende aber breite dunkle Binde bis zur Schulter, die Spitze der zweiten Dorsale ist schwarz, die Caudale graulich.

Länge über 7—10"; von Java, Madras und Ceylon.

Obwohl die Synonyme sehr schwierig sicher zu stellen sind und in der Folge wohl noch einige bisher aufgestellten Arten werden einzuziehen sein, so glaube ich doch folgende als richtig ansehen zu dürfen: *Chor. tol* Blk. = *Scomber aculeatus* Bl. Taf. 336, fig. 1, wahrscheinlich = *Chorin orientalis* Schlg. Faun. jap. pl. 57, f. 1 und vielleicht auch = *Tala parah* Russ. pl. 140 = *Chor. tala* C. V.; diese Art wäre daher nach üblichem Gebrauch *Chor. aculeatus* zu nennen, da Bloch zuerst sie als *Scomb. aculeatus* beschrieb.

2. Art. CHOR. LYSAN C. V.

1. D. 7, 2. D. 1/19, A. 2/17.

Diese Art ist als *Chor. Commersonianus* C. V. vorzüglich beschrieben und namentlich auch angegeben, dass der Rumpf mit wirklichen sehr kleinen länglichen Schuppen bedeckt ist und dass die Seitenlinie (was bei *Ch. lyzan* C. V. angeführt wird) unterhalb der Dorsalstacheln zwei Wellenbiegungen macht. Ich habe nur bezüglich der Bezahnung einiges zu bemerken, von dem ich nirgends Erwähnung finde. Der Zwischenkiefer trägt in äusserer Reihe grössere Spitzzähne in ziemlich weiten Abständen, auf sie folgt nach einwärts eine Binde kurzer Sammtzähne, denen ähnlich, mit welchen Vomer, Gaumen-, Flügelbeine und Zunge besetzt sind. Im Unterkiefer hingegen steht zunächst eine dicht gedrängte Reihe etwas compressor Zähne, die fast wagrecht vom Kieferrande abstehen und dann erst unter einem Winkel sich nach aufwärts biegen; hinter ihnen folgen dann gerade konische Spitzzähne, die etwas länger und stärker als jene des Zwischenkiefers sind, nur gegen die Mitte in mehreren Reihen, seitwärts aber blos in einfacher stehen. Ganz vorne zunächst der Symphyse ragt endlich jederseits wagrecht ein dicker konischer Zahn vor, der ganz an die äusseren

Kieferzähne mancher Characinen (*Exodon*, *Epicyrthus*) und des Männchens von *Pempheris* mahnt.

Länge $5\frac{2}{3}$ "; von Ceylon.

Gatt. TRACHYNOTUS LAC. C. V.

Char. Gestalt hoch, compress, Schnauze gewölbt, steil abfallend, Mund schief, schmale Binden sehr feiner Zähne in den Kiefern und am Gaumen, erste Dorsale mit kurzen asymmetrischen theils freien, theils durch niedere Haut verbundenen Stacheln, die zweite Dorsale und Anale mit lappig verlängerten vorderen Strahlen; Schuppen äusserst klein, Seitenlinie unbewehrt; keine Pseudokieme, Blinddärme in mässiger Zahl.

Art. TRACH. OVATUS Gth.

Syn. *Trachin. falcatus* Lac. C. V. — *Mookalee-parah* Russ. pl. 154. — *Trach. mookalee* C. V.

1. D. 6, 2. D. 1/19, A. $3\frac{1}{16}$.

Körperhöhe bei Beginn der weichen Anale $2\frac{1}{4}$ mal, Kopflänge fast 5mal, Caudallappen 4mal in der Totallänge, Auge $3\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge, bedeutend weniger als einen Diameter vom Schnauzenrande abstehend, $1\frac{1}{2}$ vom anderen Auge, Oberkiefer unter die Mitte des Auges reichend; der Dorsallappen fast von Kopflänge, der Anale kaum länger als die Brustflossen; nur die Dorsalspitze schwärzlich gefärbt; 13—14 Blinddärme.

Länge 5"; von Java.

Gatt. PSETTUS COM. C. V.

Char. Gestalt hoch, compress, Kopf, Rumpf, Rücken- und Afterflosse völlig überschuppt und mit zahlreichen Gliederstrahlen, Ventralen aus einem kurzen dicken Stachel und einigen rudimentären Strahlen bestehend, Sammtzähne in beiden Kiefern (oft auch am Gaumen), Schuppen von ctenoïder Structur und mässiger Grösse, Pseudokieme sehr gross, zahlreiche Blinddärme.

Art. PS. ARGENTEUS Rich. Voy. Ereb. Terr. pl. 35.

Syn. *Chaetodon argenteus* Lin. — *Kauki sandawa* Russ. pl. 59. — *Psettus rhombens* C. V. — Ill. reg. anim. pl. 42. fig. 2.

D. 8/29, A. 3/29.

Höhe $1\frac{1}{2}$, Kopf $4\frac{1}{2}$ mal in der Totallänge, Auge $2\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge, Oberkiefer trotz der sehr schiefen Mundspalte bis unter den vorderen Augenrand reichend, der Gaumen ist mit sieben Binden sehr feiner Sammtzähne genau so besetzt, wie ich dies schon in meinen Untersuchungen über den

Flossenbau (Sitzungsb. der k. Akad. d. Wissensch. 43. Bd., S. 134) angegeben habe; es fällt mir daher um so mehr auf, dass auch Günther abermals bei dieser Gattung sagt: „keine Zähne am Gaumen“. — Die Stacheln der Dorsale und Anale nehmen bis zum letzten rasch an Höhe zu, bleiben aber noch um die Hälfte hinter den Spitzen der nachfolgenden längsten Gliederstrahlen zurück; die breite und grosse Caudale ist wenig eingeschnitten, die kleinen Brustflossen reichen kaum über den ersten Analstachel zurück; die Rechenzähne der vorderen Kiemenbögen sind lang, von seltener Grösse aber die Pseudobranchien, indem deren Fransen an Länge die der eigentlichen Kiemen übertreffen; die Eingeweide fehlen. — Die Rückenseite erscheint grau, Seiten und Bauch silberig, Rücken- und Afterflosse am vorderen Ende dunkelgrau.

Länge 6"; von Madras.

Gatt. PLATAX C. V.

Char. Gestalt sehr compress und hoch, Rücken- und Afterflosse grossentheils überschuppt, in ersterer 3—7 bis an die Spitzen von fein beschuppter Haut überdeckte Stacheln, in letzterer 3, die vorderen Gliederstrahlen beider Flossen mehr oder minder verlängert, Ventralen stets gut entwickelt oft gleichfalls verlängert, Mund klein mit Bürstenzähnen oder dreispitzigen in beiden Kiefern, Gaumen mit oder ohne Sammtzähne, Schuppen klein, ctenoid, Seitenlinie einfach, Schlundkopf (wie bei Stromateus) innen bezahnt; Pseudokieme klein, nur wenige Blinddärme.

Durch die grössere Anzahl von Merkmalen, welche ich hier in den Charakter aufnahm, glaube ich meine Ansicht zu rechtfertigen, indem ich gleichfalls die Stellung dieser Gattung in der Familie der Carangen für keine wohlbegründete halten kann. Ich möchte am liebsten Bleeker's Vorgange folgen, der mir durch die Aufstellung und Einreihung seiner Familie *Psettoidei* einen jener glücklichen Griffe gethan zu haben scheint, von denen sein *Tentamen systematis* so viele aufzuweisen hat; nur würde ich glauben, dass auch die Familie *Pimelepteroidei* näher an die Psettoiden und Chaetodonten zu stellen wäre.

1. Art. PLAT. BATAVIANUS C. V. Blk.

D. 7/30, A. 3/22 . . . Ap. pyl. 4.

Körperhöhe geringer als seine Länge (mit Einschluss der Flossen jedoch die erstere viel grösser als die letztere), Kopflänge (bei Jungen) fast $\frac{1}{3}$ der Körperlänge, Auge gross, beinahe von halber Kopflänge, Stirn in der Breite von $\frac{2}{3}$ Augendurchmesser, Präorbitale noch niedriger, Bürstenzähne lang, nur in äusserer Reihe dreispitzig, Vomer und vorderes Ende der Gaumenbeine mit Sammtzähnen, die verlängerten Dorsalstrahlen reichen zurückgelegt noch über die Spitzen der Caudale hinaus, und selbst jene der Anale noch etwas, die der Brustflossen bis über

die Basis der Caudale; Schuppen etenoid, Seitenlinie nicht unterbrochen. Der erste Kiemenbogen trägt einen obern mit einer Reihe gewölbter blattförmiger Fortsätze behängten Schlundknochen, wie in meinem „Flossenbaue“ (l. c. S. 136, Fig. 39) abgebildet ist; eben daselbst wurden auch die bezahnten langen Zotten im Cardialtheile des Magens und die vier langen Blinddärme erwähnt, die sich hier gleichfalls vorfanden; die Schwimmblase ist einfach, dickwandig und hängt durch ein Ligament (obliterirten Luftgang?) am unteren Theile des Oesophagus fest. — Färbung graulich, die breite schwarze Augenbinde sehr deutlich, die Ventralen ganz schwarz, Rücken- und Afterflosse nur an den Spitzen.

Länge $4\frac{1}{2}$ "; von Singapore.

2. Art. PL. TEIRA Cuv.

Diese Art liegt nur in sehr jungen, 1" langen Exemplaren vor, die ich aber durch die der Höhe des Körpers gleiche Länge, die drei dunklen Verticalbinden und ganz schwarzen langen Bauchflossen richtig zu deuten glaube und ebenfalls mit *Chaetod. teira* Forsk. Bl. Taf. 199, *Plat. Leschenaulti* Cuv. und *vespertilio* Schlg. Faun. jap. pl. 43 für synonym halte. — Die Unsicherheit in Bestimmung der Arten und Sichtung der Synonyme, über welche auch Günther mit Recht klagt, würde meines Erachtens wohl bedeutend geringer werden, wenn über einige der von mir oben (bei *batavianus*) hervorgehobenen Verhältnisse genauere Angaben vorlägen.

Gatt. EQUULA CUV.

Char. Gestalt hoch, compress mit kleinen abfallenden oder in der Haut verborgenen Schuppen bedeckt, Mund weit vorstreckbar, Kiefer fein bezahnt (Gaumen zahlos), der stachelige Theil der Dorsale mit 8, der Anale mit 3 stark compressen alternirend asymmetrischen und sperrbaren Stacheln; Vordeckel am untern Rande gesägt, Stirn und Scheitel nackt, alle Strahlenträger der Rücken- und Afterflosse nach hinten gerichtete Spitzen bildend, Bauchflossen mit starkem Stachel und langer Spornschuppe; Schwimmblase in 2 Hörner endend, wenige Blinddärme.

Diese Gattung scheint auch mir so wie Bleeker'n nahe verwandt mit *Zeus* und sollte ebenfalls, wie ich glaube, von *Gerres* nicht weit im Systeme entfernt werden.

1. Art. EQU. ENSIFERA C. V.

Syn. *Scomber edentulus* Bl. 428. — *Kamah-karah* Russ. pl. 63 (?). — *Equula edentula* Gth.

D. 8/16, A. 3/14.

Die Höhe $2\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$, der Kopf bei 4mal in der Totallänge, das Auge fast $\frac{1}{2}$ der Kopflänge und nahezu gleich der Stirnbreite inzwischen, der Oberkiefer bei geschlossenem Munde unter den vorderen Augenrand reichend. Zwischen- und

Unterkiefer mit Binden kurzer Bürstenzähne, beide stark nach abwärts vorschickbar und von einem am Mundwinkel breit zurückgeschlagenen Lippensaume umgeben, zwei kurze Dornen am oberen vorderen Augenrande, am nackten Scheitel wie bei allen Arten zwei in eine *Crista occipitalis* sich vereinigende Knochenleisten; der am unteren Rande fein gezähnte Vordeckel sehr schief geneigt. — Der zweite und längste Stachel in der Rücken- und Afterflosse bleibt nur wenig hinter der Kopflänge zurück und bis zur Spitze steif; der dritte in beiden Flossen ist an dem vorderen Rande der stärker entwickelten Seite über der Basis eine Strecke lang fein gekerbt, die Caudale wie überall gablig getheilt. Der Schultergürtel bildet wie bei allen Arten vor der Pectoralbasis zwei gegen die Kiemenhöhle vorragende Spitzen, zwischen denen der Rand des Schulterknochens halbmondförmig eingebuchtet ist; die Schlundknochen sind, wie gleichfalls stets, getrennt und stark bezahnt, die Pseudokieme unansehnlich. — Am Rücken unterhalb der Dorsale meist ein fast schwarzer Längsstrich, öfters nur eine Reihe dunklerer Punkte, Schnauzenrand und Achselgegend braun, alle Flossen hell.

Länge 4—5"; von Java.

2. Art. EQU. FASCIATA C. V.

Syn. *Karah* Russ. pl. 66. — *Equ. filigera* C. V. pl. 284.

Trotz der Jugend in allen Messungen und Verhältnissen genau stimmend; der zweite und längste Stachel in der Rücken- und Afterflosse endet in eine nicht lange fadige Spitze, der untere Rand des Vordeckels ist sehr deutlich gezähnt, von den beiden Präocular-Dornen ist der dem Auge nähere etwas länger als der innere; die dunklen Querstreifen am Rücken und die braune Färbung der Schnauze und Achsel sind deutlich erkennbar.

Länge $3\frac{1}{3}$ "; von Java.

3. Art. EQU. DUSSUMIERI C. V. pl. 283 (gut).

Höhe $2\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$, Kopf 4mal in der Totallänge, Auge $\frac{1}{3}$ der Kopflänge, die grösste Stirnbreite = 1 Augendurchmesser, beide Augendornen ziemlich gross und spitz, eben so der vom hinteren Rande des Zwischenkiefers abstehende, beide Kiefer mit Sammtzähnen, der untere sanft eingebuchtete Rand des Vordeckels sehr deutlich bezahnt. Rücken- und Bauchprofil sind nahezu gleich gewölbt; in der Dorsale ist der zweite Stachel der längste und bis zur Spitze steif, der dritte und vierte am Vorderrand der breiteren Seite stark gezähnt, so wie in der Anale der dritte, in beiden Flossen übrigens der erste Stachel länger als bei den früheren Arten. Die Seitenlinie erstreckt sich bis zur Caudale ¹⁾, deren Lappen abge-

¹⁾ Abnormer Weise bricht sie bei einem Exemplare bei Beginn des Schwanzes ab, setzt sich aber etwas tiefer dann bis zur Caudale wieder fort und zwar blos auf einer Seite, während sie auf der andern normal verläuft.

rundet und etwas kürzer als der Kopf sind. Die Schuppen des Hinterrumpfes sind grösser wie gewöhnlich bei *Equula*; die Pseudokieme klein, die zwei vorragenden Spitzen am Schulterknochen stark und einander genähert. — An der Rückenseite zahlreiche, schmale verticale Streifen von dunklerer Färbung, die oft wellig hin- und hergebogen sind und bis zur halben Höhe herabreichen; Schnauze und Saum der ersten Dorsale öfters dunkelbraun tingirt.

Länge bis 4", von Singapore und Tahiti.

Bleeker erwähnt dieser wie es scheint nicht seltenen Art nirgends und ich vermute, dass seine *E. gerreoides* vielleicht mit ihr gleichartig ist.

4. Art. EQU. BINDOIDES Blk. l. c. p. 83.

D. 8/16—17, A. 3/14.

Höhe $2\frac{1}{3}$, Kopf $4\frac{1}{3}$ mal in der Totallänge, der Durchmesser des Auges mehr als $\frac{1}{3}$ der Kopflänge und grösser als die Stirnbreite zwischen den Augen; in beiden Kiefern nur eine einfache Reihe feiner Spitzzähne, die beiden Augendornen lang und spitz, der untere wagrecht gestellte Rand des Vordeckels sehr fein gezähnt; das Bauchprofil gewölbter als das dorsale. Die an *Ambassis* durch gegliedertes Ansehen erinnernde Structur der Stacheln und ihre alternirende Asymmetrie kommt dieser Art ganz ausgezeichnet zu, die Analstacheln sind aber kräftiger als die dorsalen. Die Seitenlinie hört unter dem Anfange der zweiten Dorsale auf, ohne wieder aufzutreten. Die Pseudokieme ist hier grösser als gewöhnlich. Die beiden vom Schultergürtel vorragenden Spitzen sind schwächer und weiter von einander entfernt als bei den vorigen Arten. — An der bräunlichen Rückenseite dunklere wolkige Flecken und Streifen.

Länge von 4"; aus weiter See, 50 Meilen von Ceylon entfernt.

5. Art. EQU. SPLENDENS Cuv.

Syn. *Gomorah karah* Russ. Fig. 61. — *Equ. gomorah* C. V.

D. 8/15, A. 3/14.

Höhe $2\frac{1}{2}$, Kopf 4mal in der Total-, Auge $2\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge, grösste Stirnbreite zwischen den Augen nahe 1 Diameter; in beiden Kiefern feine Borstenzähne in dicht gedrängter aber einfacher Reihe, beide Oculardornen dick und ziemlich lang, hinter ihnen der ganze obere Augenrand fein gezähnt, Vordeckel über dem Winkel eingebuchtet, am unteren fast horizontalen Rande grob gesägt; die Stacheln der Rücken- und Afterflosse durchwegs kräftig und schon der erste noch länger als bei *E. Dussumieri*, der zweite der längste und stärkste, in der Anale aber der dritte nur wenig kürzer, in beiden Flossen jedoch der zweite und dritte (in der Dorsale auch noch der vierte) am vorderen Rande über der Basis

eine Strecke weit hinauf derb gezähnt. Die Seitenlinie verläuft ohne Unterbrechung bis zur Caudale; alle Schuppen des Rumpfes sind ziemlich gross. Die Pseudobranchie klein, die zwei Spitzen am Schulterknochen von einander mehr entfernt. — Die Flossenhaut zwischen dem zweiten bis sechsten Dorsalstachel zur Hälfte tief schwarz; ein junges, 2" langes Exemplar zeigt an der Rückenseite ähnliche dunkle Wolken und regellose schmale Querbinden, wie *E. Dussumieri*; solche dürften überhaupt mehr Attribut der Jugend sein und nur bei manchen Arten sich länger oder auch bleibend erhalten.

Länge von 2 bis gegen 5"; von Java und Madras.

6. Art. EQU. INSIDIATRIX C. V.

= *Zeus insidiator* Bl. Taf. 192, Fig. 2.

D. 8/16. A. 3/14.

Höhe $2\frac{1}{2}$ —3, Kopflänge $4\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ mal in der Totallänge, Auge $2\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge, Stirnbreite weniger als 1 Augendurchmesser, Schnauze sehr kurz, Unterkiefer mit seichter Concavität fast senkrecht aufsteigend, Stirnprofil stark concav, die beiden Augendornen kurz, der hintere Augenrand fein gezähnt, der untere Rand des Vordeckels aber ziemlich stark, Mundrohr fast wagrecht vorstreckbar, in beiden Kiefern eine einfache Reihe sehr feiner Zähne; das Bauchprofil gewölbter als das dorsale, der zweite und längste Stachel der Rücken- und Afterflosse bis zur Spitze steif, die Bezahnung des vorderen Randes sehr fein. Die Seitenlinie endet bald unter der vorderen Hälfte der zweiten Dorsale, bald erst gegen ihr Ende und lässt sich öfters selbst bis zum Caudalstiele verfolgen. Längs des Rückens stehen meist drei Reihen rundlicher dunkler Flecken über einander, die mitunter in Querbinden verschmelzen; die Spitze der stacheligen Dorsale und die Achsel ist meist schwarz gefärbt.

In zahlreichen Individuen von $1\frac{1}{2}$ bis über 3"; von Manilla, Hongkong und Tahiti.

7. Art. EQU. INTERRUPTA. C. V.

Steht der vorigen Art sehr nahe; die Höhe beträgt genau die Hälfte der Totallänge, der Kopf ist in ihr $4\frac{1}{2}$ mal enthalten, das Auge $2\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge, das Profil der Stirn concav, das des Bauches stärker gewölbt als das dorsale, Mund wagrecht vorstreckbar, Unterkiefer fast senkrecht aufsteigend; vor jedem Auge nur ein kleiner Dorn, der hintere Augenrand aber relativ stark gezähnt. Die Seitenlinie endet bei unserem Exemplare einerseits schon unter der stacheligen Dorsale, andererseits erst unter der halben Länge der zweiten Dorsale.

Länge nicht ganz 2"; von Java.

8. Art. EQU. DENTEX C. V.

Syn. *Scomber minutus* Bl. Taf. 429 (schlecht). — *Equ. minuta* C. V. — *Gazza minuta* Blk. und wahrscheinlich auch = *Gaz. equulaeformis* Rupp. N. W. Taf. 1, Fig. 3.

Da die Gattung *Gazza* nur auf dem Vorkommen verhältnissmässig stärkerer Spitzzähne beruht, von denen einige mittlere (oben zwei, unten 2—4) zu Hundszähnen werden und hierin selbst nach den Arten wieder graduelle Abstufungen stattfinden, so dürfte sie für das System entbehrlich sein. Mit nicht minderm Rechte liessen sich dann die *Equula*-Arten auch wieder in zwei Gattungen trennen, je nachdem die Kiefer mit Binden oder blos einfacher Reihe von Zähnen besetzt sind; vielleicht aber könnte man besser noch die Arten mit Zahnbinden der Gattung *Equula*, jene mit einfacher Zahnreihe der Gattung *Gazza* zuweisen, die Trennung würde dann doch nicht nur auf einer graduellen Abstufung allein beruhen.

D. 8/16, A. 3/14.

Höhe fast genau der halben Körperlänge (ohne Caudale) gleich, Kopf $3\frac{3}{4}$ bis 4mal in der Total-, das Auge $2\frac{2}{3}$ mal in der Kopflänge, Mund nach abwärts verschiebbar; in der Mitte des Zwischenkiefers zwei Hundszähne nebst einigen längeren Spitzzähnen beiderseits; im Unterkiefer werden meist mehr als zwei Hundszahn-ähnlich; bald aber die mittleren, bald die seitlich angrenzenden (was ohne Zweifel in Folge des Ausfallens und Zahnwechsels ganz variabel ist). Die zwei kleinen Oculardornen, die Zähnelung des unteren Vordeckelrandes, die Bildung aller Flossen und Stacheln, die beiden Humeralspitzen, die kleinen Pseudokiemen und selbst die Färbung verhalten sich ganz wie bei *Equula*, und letztere namentlich ähnelt zumeist jener von *E. Dussumieri*.

Länge 2— $4\frac{1}{3}$ "; von Java und Tahiti.

Gatt. PEMPHERIS C. V.

Char. Gestalt länglich compress, Rücken sehr schwach, Bauch stark gewölbt, Mundspalte sehr schief, Unterkiefer vorstehend, Kiefer und Gaumen mit feinen Spitzzähnen, Auge gross, Vordeckel bedornt, die kurze vor halber Totallänge stehende Dorsale unbeschuppt, die lange (vielstrahlige) Anale beschuppt, die mässig grossen Schuppen des Kopfes und Rumpfes cycloid; Pseudokieme gross, Schwimmblase in eine vordere und hintere Hälfte abgeschnürt.

Dass die Einreihung dieser Gattung im Systeme sehr schwierig ist, zeigt sich aus der sehr verschiedenen Stellung, welche ihr bisher die namhaftesten Autoren zuerkantten und gegen die sämtlich nicht unbegründete Bedenken sich erheben lassen¹⁾.

¹⁾ In meinen Studien über den „Flossenbau“ machte ich auf die mehrfachen Mahnungen dieser Gattung an gewisse Characinen aufmerksam, wie überhaupt auf den Parallelismus, der sich zwischen Meer-

1. Art. PEMPH. OTAITENSIS C. V. pl. 191.

D. 6/9, A. 3/42 . . . Squ. later. c. 60.

Unsere Exemplare stimmen auch in allen Messungen mit der genannten Art und der citirten Abbildung überein, nur ist nicht blos die Spitze der Dorsale schwarz, sondern auch der Saum der ganzen Anale und Caudale, der Achselflecken aber wenig ausgesprochen. Von drei Individuen sind zwei Weibchen, das dritte und grösste ein Männchen, das sich, obwohl ausser der Laichzeit gefangen, durch stärkere Bezahnung aller Mundknochen schon äusserlich kenntlich macht; bei beiderlei Geschlechte stehen an der Aussenseite des Unterkiefers jederseits vorne konische Zähne (wie bei *Exodon* und *Epicyrthus*), die jedoch beim Männchen ebenfalls viel stärker sind.

Länge 6—6 $\frac{2}{3}$ ''; von Java.

Bezüglich der Synonyme scheint eine Verwirrung zu bestehen, auf die ich bei der folgenden Art zu sprechen komme.

2. Art. PEMPH. MANGULA C. V.

Squ. lat. 50—60; Ap. pyl. 7 (8).

Ich glaube in dieser Art Russel's *Mangula kutti* pl. 114 zu erkennen, trotz der abweichend angegebenen Schuppenzahl; das Auge ist noch grösser als bei der vorigen Art, misst genau die halbe Höhe des Kopfes und auch fast dessen halbe Länge; die Stirnbreite zwischen den Augen beträgt nur $\frac{2}{3}$ des Augendurchmessers. Rücken und Seiten sind den Schuppenreihen entsprechend durch dunkelbraune Verticallinien bezeichnet, die Spitze der Dorsale ist schwarz und dessgleichen querüber die Basis der Brustflossen, ein Achselfleck jedoch fehlt. — Das Exemplar ist ein mit kleinen Eiern strotzend erfülltes Weibchen, an dem jede Spur äusserer Zähne am Unterkiefer mangelt; auch fehlen die seitlichen Hautlappen an den Dorsalstrahlen.

Länge 6''; von Ceylon.

Die Unsicherheit in der Synonymie der vorstehenden beiden Arten scheint zumeist durch die abweichenden Angaben über die Schuppenzahl begründet. Bleeker gibt im 23. Bde. der Verh. batav. Genoot. p. 30 für seine *P. mangula* längs der Seitenlinie die Zahl 45 an und Cuvier-Valenciennes bei ihrem *P. ovalensis* 48 — 50; alle übrigen Angaben lauten auf 60 und darüber. Ich halte daher für wahrscheinlich, dass *Mangula kutti* Russ. = ist *Pemph. mangula* C. V.

und Süsswasserfischen, auch zwischen Stachel- und Weichflossern häufig kundgibt (so namentlich zwischen Scombriden, Clupeiden und Characinen) und der meines Erachtens für die Systematik allerdings Beachtung verdienen würde.

= *vanicolensis* = *nesogallica* C. V., dass aber *Pemph. ovalensis* C. V. = *P. mangula* Blk. sein dürfte, worüber ich jedoch auch keineswegs sicher bin.

Gatt. CYRTUS CANT.

(Kurtus Bl.)

Char. Der länglich compresse Leib mit äusserst kleinen, abfallenden Schuppen bedeckt, Mund weit, schief gestellt, Kiefer und Gaumen mit Sammtzähnen, Vordeckel bezahnt, die stachelige Dorsale verkümmert, die strahlige kurz, Anale mit zwei Stacheln und zahlreichen Gliederstrahlen, zwischen den Ventralen ein rückwärts gerichteter Dorn, keine Pseudobranchie, Schwimmblase in den zu runden Kapseln umgebildeten Rippen eingeschlossen.

Diese merkwürdige Gattung steht allerdings den Scombriden nahe, ob sie aber mit *Pempheris* in eine Gruppe vereinigt und den Carangiden beigezählt werden soll, dürfte doch etwas fraglich erscheinen.

Art. C. INDICUS BL.

Syn. *Kurtus Blochii* et *cornutus* C. V. pl. 277.

D. 6/13, A. 2/31.

Unsere Exemplare entsprechen dem eigentlichen *K. indicus* und tragen quer über den Nacken einen tief schwarzen grossen Fleck; ganz eigenthümlich ist der opalisirende Schimmer der schuppenlos erscheinenden Haut, einen ähnlichen kenne ich unter den Fischen nur bei manchen Characinen. Die Zartheit und rasch eintretende Fäulniss dieser Fische gestattet auch hier keinen Aufschluss über die Sexualorgane und Verhältnisse.

Länge 4—4 $\frac{1}{3}$ ''; von Madras.

FAMILIE

GOBIIDAE. GÜNTH.

Char. Wenige einfache ungegliederte biegsame Strahlen an Stelle der stacheligen Dorsale, die gliederstrahlige und die Anale ausgedehnt, Bauchflossen, wenn zugegen, brust- oder kehlständig mit 1/5—4, Urogenitalpapille, Wirbelsäule bis zu Ende knöchern und geradlinig.

Gatt. GOBIUS ART.

Char. Leib mehr oder minder gestreckt, beschuppt, festsitzende Spitzzähne in beiden Kiefern, am obern in mehreren Reihen, zwei getrennte Dorsalen, die zweite mit der Anale nahezu gleich lang, Bauchflossen in einen Trichter vereinigt; Kiemenspalte mässig weit, fünf Kiemenstrahlen, weder Schwimmblase noch Blinddärme.

1. Art. GOB. ORNATUS Rüp. C. V.

Syn. *Gob. interstinctus* Rich. Ereb. et Terr. pl. 5, fig. 3.

1. D. 6, 2. D. 11, A. 10 . . . Squam. lat. 26—28.

Kopflänge $5\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$, Körperhöhe 6mal in der Totallänge, Kopf breiter als hoch, aber $\frac{1}{3}$ länger als breit, Auge $3\frac{1}{2}$ —4mal in der Kopflänge enthalten, bei Jungen 1 Diameter, bei Älteren mehr vom Schnauzenrande abstehend, Stirnbreite zwischen beiden sehr gering; Schnauze stumpf gewölbt, Unterkiefer etwas kürzer als der obere, beide mit breiten Zahnbinden ohne Hundszähne, Oberkiefer bis hinter den vorderen Augenrand reichend, Vordeckel abgerundet, Kiemenspalte bis zur Höhe der Brustflossenbasis offen. Die Spitzen der Dorsale erreichen die Körperhöhe, noch mehr erheben sich die zweite Dorsale und Anale, deren Strahlen nach hinten an Länge zunehmen, so dass die letzten (bei Männchen) die Kopflänge etwas übertreffen. Eben so lang sind Schwanz- und Brustflossen und nur wenig kürzer die Ventralen, deren Spitzen fast zum Anus reichen und deren Trichter gut entwickelt ist. Die Schuppen beginnen unmittelbar hinter den Augen, sind mässig gross, obwohl kleiner als weiter rückwärts und abgerundet, ganzrandig; gegen den Caudalstiel, dessen Höhe der halben Kopflänge gleichkommt, werden sie pentagonal und einreihig etenoid. Die Grundfarbe erscheint hellbraun mit dunkelbraunen Flecken und Strichen an allen Schuppen des Rückens und der Seiten, die sich in unterbrochene Längsbinden an einander reihen und zwischen denen zahlreiche perlenartig glänzende Punkte sich ziemlich regelmässig reihenweise vertheilen. Die Flossenhaut der ersten Dorsale ist dicht mit schwarzen rundlichen Flecken besetzt, die meist fein weiss umsäumt sind, die zweite Dorsale zieren kleinere ähnliche Flecke, die 3—4 Längsreihen bilden und zwischen denen weissglänzende feine Linien und Punkte nicht sehr zahlreich und regelmässig zerstreut sind. Die Strahlen der Caudale sind mit 4—5 Reihen schwarzbrauner Punkte besetzt, die Flossenhaut selbst aber mit Längsreihen hellweisser Linien oder Punkte, eben so sind die Brustflossen gefärbt; die Anale wird von mehreren dunkelbraunen, hell eingesäumten Längsbinden durchzogen, die Bauchflossen sammt Trichterhaut sind schwärzlich-wolkig gefleckt.

Länge bis $3\frac{1}{3}$ " ; von Puynipet.

2. Art. Gob. GIURIS Ham. Buch. Ganges-f. h. pl. 33.

Syn. *Gob. kokius* C. V. — *Korah motta* Russ. pl. 50. — *Gob. fasciato-punctatus* Rich. Sulph. pl. 62, fig. 13—14 u. a.

1. D. 6, 2. D. 10—11, A. 9 . . . Squ. lat. c. 30.

Kopf breiter als hoch, Schnauze gestreckt, Unterkiefer stark vorstehend, in beiden Kiefern die äussere Zahnreihe grösser und stärker, Oberkiefer bis unter

den vorderen Augenrand reichend, die Augen am Scheitel einander genähert, Vordeckel am hinteren Rande mit einem deutlich vortretenden stumpfen Dorne. Die Schuppen des Vorderrumpfes kleiner und rundlich, gegen den Schwanz grösser und von pentagonaler Form mit einreihig gezähneltem Rande. Die Färbung erscheint zwar variabel, doch fällt meistens unter den dunkelbraunen Flecken, die auf hellerem Grunde regellos vertheilt sind, längs der Seiten eine Reihe von 4—5 grossen schwarzen Augenflecken in fast gleichen Abständen besonders auf.

Erwähnung verdienen die Unterschiede, die sich aus den Messungen eines über 5" langen Männchens und eines Weibchens von $3\frac{2}{3}$ " Länge, beide aus Hongkong, ergeben. Bei gleicher Kopflänge, nämlich $=\frac{1}{4}$ der Totallänge, misst beim Männchen das Auge nur $\frac{1}{7}$, beim Weibchen $\frac{1}{5}$ der Kopflänge; die Stirnbreite zwischen den Augen ist daher bei jenem bedeutend grösser, fast $= 1$ Augendiameter (dieselben Verhältnisse zeigt auch ein fast 10" langes Männchen aus Java); dessgleichen die erste Dorsale höher und ihre Strahlen fadig verlängert und die Genitalpapille, wie gewöhnlich länger und spitzer als beim Weibchen. Bei beiden erscheint die Mehrzahl der Schuppen ganzrandig, nur wenige sind am freien Rande ringsum, und einige nur theilweise noch gezähnelte. Die Bezahnung des Schuppenrandes scheint überhaupt bei Gobien, wie bei vielen Characinen u. A. von der Jahres- und Laichzeit abhängig, und dass letztere im vorliegenden Falle bereits vorüber sein mochte, dafür spricht der Umstand, dass die Hoden des Männchens schmal und klein waren, die Eiersäcke des Weibchens waren aber allerdings mit länglichen, meist birnförmigen Eiern strotzend erfüllt. — Nach diesen Exemplaren dürfte die Vermuthung gerechtfertigt sein, dass die von Cuvier-Valenciennes und Bleeker zwischen *G. giuris* und *kokiis* bemerkten Unterschiede bloss sexuelle seien, und zwar *giuris* das Weibchen von *kokiis* darstelle. In Färbung fand ich keine wesentliche Abweichung, nur ist sie beim Männchen im Ganzen intensiver und alle schwarzen Flecken und Streifen treten schärfer hervor.

Zahlreiche Exemplare von 2—10" Länge; von Ceylon, Madras, Hongkong und Tahiti.

3. Art. GOB. ALBOPUNCTATUS C. V.

1. D. 6, 2. D. 10, A. 9 . . . Squ. lat. 34—35.

Liegt nur in kleinen Exemplaren bis $2\frac{1}{2}$ " Länge vor; von den Nikobaren und Tahiti.

4. Art. Gob. FRENATUS Gth. Vol. III. p. 39.

1. D. 6, 2. D. 11, A. 11 . . . Squ. lat. ultra 30.

Unser Exemplar stimmt in allen Punkten mit Günther's Angaben und ich füge daher zum Belege nur Folgendes bei. Die Augen im Durchmesser von $\frac{1}{4}$

Kopflänge stehen einander sehr genähert und genau im zweiten Viertel jener Länge; zufolge der schiefen Stellung des Mundes reicht der Oberkiefer nur bis unter den vorderen Augenrand. In beiden, gleich langen Kiefern besteht die äussere Reihe aus nicht zahlreichen stärkeren Zähnen, von denen im Unterkiefer der letzte jederseits ein nach rückwärts gekrümmter Hundszahn ist. Der ganze Kopf und Vorderrumpf bis hinter die Basis der Brustflossen ist nackt, die ersten 10 bis 12 Reihen bestehen aus kleinen runden Schuppen, alle folgenden aus grösseren fünfeckigen und monostichen; die letzten Strahlen der zweiten Dorsale und Anale sind die längsten. — Die obere schwärzliche Binde erstreckt sich vom Auge bis zu den Brustflossen, die ihr parallele unterhalb noch über sie hinaus; die Ventralen sind fast ganz schwarz, die Anale längs der Basis hell, die zweite Dorsale und Caudale so wie der Oberkopf und die Schnauze bis an die Lippen schwarz punktirt.

Länge $2\frac{1}{2}$ " ; von Sidney.

5. Art. GOB. PFLAUMII Blk.

Verh. Batav. Gen. T. 25. Japan. p. 42. fig. 3.

Drei kleine Individuen (das grösste kaum 2" lang) von den Nikobaren treffen so genau mit Bleeker's Beschreibung der genannten Arten überein und auch mit deren Abbildung, dass ich an der Richtigkeit meiner Bestimmung nicht zweifeln würde, wenn mir nicht folgende Punkte Bedenken erregten. Erstlich erwähnt Bleeker selbst später nirgends mehr dieser Art und sie findet sich auch in seiner Enumer. spec. unter den Synonymen nicht vor; ferner läuft ein dunkelbraunes Band schief vom Auge herab zum Unterkiefer, wie bei *G. phaiospilosoma* Blk., von dem sich aber unsere Exemplare durch die bedeutendere Höhe, die fast $\frac{1}{6}$ der Totallänge beträgt und grössere Schuppenzahl, nämlich 28 längs der Seiten abweicht und endlich kennt man die Farben-Varietäten und Geschlechtsunterschiede der Gobien noch zu wenig, um nicht über manche Arten und deren Berechtigung sich Zweifeln hinzugeben.

6. Art. GOB. GYMNOCEPHALUS Blk.

Nat. Tijds. Nederl. Ind. IV. p. 473.

1. D. 6, 2. D. 20, A. 20.

Kopf nahezu $\frac{1}{6}$ der Totallänge messend, etwas höher als breit, Auge $\frac{1}{3}$ der Kopflänge, weniger als 1 Diameter vom Schnauzenrande und blos $\frac{1}{2}$ vom anderen Auge abgehend; Zwischenkiefer vorne mit längeren Fangzähnen in äusserer Reihe, als der Unterkiefer, in diesem aber jederseits weiter zurück 1—3 wahre Hundszähne und zwar sowohl in äusserer Reihe als in innerster, zwischen denen eine mittlere Binde kurzer Sammtzähne liegt. Der ganze Kopf und

Rücken bis zur Dorsale ist nackt; die am Vorderrumpfe äusserst kleinen Schuppen nehmen gegen den Caudalstiel wie gewöhnlich an Grösse zu und werden pentagonal und langzählig monostich. Sowohl die einfachen Strahlen der ersten (pseudacanthen) Dorsale, wie auch fast alle gegliederten der zweiten verlängern sich fadig weit über Körperhöhe; Brust- und Bauchflossen sind stark entwickelt, letztere erreichen fast die Kopflänge, welche von der sehr zugespitzten Caudale noch bedeutend übertroffen wird. — Färbung: eintönig hellbraun, ebenso beide Dorsalen, Caudale und Brustflossen, der Ventraltrichter dunkelgrau, die Anale längs der Basis fast bis zur halben Höhe weiss, hierauf folgen zwei schmale dunkel gesäumte, farbige Längsbinden (die eine noch deutlich blau), der Flossensaum und die Strahlenspitzen erscheinen grau; am Kopfe zieht eine schwärzliche Längsbinde vom hintern Augenrande zum oberen Winkel der Kiemenspalte und breitet sich über der Pectoralbasis in einen grossen dunkelbraunen Fleck aus.

Länge $5\frac{1}{2}$ ''; von Hongkong.

7. Art. GOB. OMMATURUS Rich.

Voy. Sulph. pl. 55, fig. 1—4.

1. D. 9¹), 2. D. 19—20, A. 16—17 . . . Squ. lat. c. 70.

Körperhöhe fast gleich der halben Kopflänge, die $4\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{3}$ mal in der Totallänge begriffen ist, Auge (bei jüngeren) $\frac{1}{6}$ Kopflänge, Stirnbreite zwischen beiden weniger als 1 Diameter (bei älteren = 1 Diameter, da er kaum $\frac{1}{7}$ der Kopflänge misst). Beide Kiefer nahezu gleichlang mit mehreren Reihen schwach gebogener Spitzzähne besetzt, von denen die der äusseren Reihe stärker und fast Hundszähne sind; Oberkopf nackt, Deckel und Wangen theilweise klein beschuppt. Die zweite Dorsale (bei Weibchen bedeutend) höher als die erste, die mittleren Caudalstrahlen in eine Spitze von beiläufig $\frac{2}{3}$ Kopflänge vorgezogen, die Brustflossen kaum weiter als der Ventraltrichter zurückreichend; die Grösse der Schuppen nimmt gegen den Schwanz ansehnlicher zu, als dies Richardson's Figur ersichtlich macht, sie sind daselbst wie gewöhnlich fünfeckig und einreihig etenoid. — Färbung: gleichmässig hellbraun, nur an den Strahlen der beiden Dorsalen je 3—4, Längsreihen bildende dunkelbraune Flecken, Caudalbasis ohne sichtbaren Augenfleck; das kleinere Männchen macht sich durch eine lange Genitalpapille kenntlich.

Länge von 3 bis $5\frac{2}{3}$ '', letztere Weibchen; von Schanghai und Java (obwohl Bleeker diese Art in seiner Enumer. nicht erwähnt).

¹) Bei einem Exemplare ausnahmsweise nur 7 Strahlen.

8. Art. GOB. NUDICEPS Bleek.?

1. D. 6, 2. D. 14, A. 12 . . . Squ. lat. c. 60.

Das vorliegende Exemplar unterscheidet sich sowohl von *G. nudiceps* C. V., wie auch von der von Bleeker also bezeichneten Art, stimmt aber mit letzterem überein: in Schuppenzahl, der geringen Stirnbreite zwischen den Augen und der überschuppten Pectoralbasis. Ob er etwa einer der vom Grafen Castelnau als neu erkannten Arten entspricht, lässt sich bei den leider nur dürftigen Angaben über dieselben (Memoir. sur les poiss. d'Afrique austr. Paris 1861, p. 55) nicht entscheiden; von *G. olivaceus* Cast. weicht er jedenfalls durch die Strahlenszahl der zweiten Dorsale, kleinere Stirnbreite und Färbung ab; ich beschränke mich daher bezüglich unseres überdies nur $2\frac{1}{2}$ " langen Unicum's bloß auf nachfolgende Angaben.

Kopfhöhe = der $\frac{1}{2}$ Länge, die $\frac{1}{4}$ der Totallänge beträgt, Breite zwischen den Deckeln $\frac{3}{4}$ seiner Länge, Auge $4\frac{1}{3}$ mal in der Kopflänge, etwas über 1 Diameter vom Mundrande und bloß $\frac{1}{2}$ vom anderen Auge abstehend, in äusserer Reihe beide Kiefer mit längeren, stärkeren Spitzzähnen, Kopf völlig nackt, mit sehr weiten Poren, Vorderrücken bis zur Dorsale nur mit einzelnen, sich nicht deckenden Schuppen besetzt, diese sodann an den Seiten, der Brust und dem Bauche bis zum Anus sehr klein, erst gegen den Schwanz grösser werdend und dann relativ stark ctenoid, die Basis der Brustflossen querüber mit mehreren Schuppenreihen bedeckt; die erste Dorsale niedriger als die zweite, aber gleichwohl in freie, fadige Spitzen endend, Caudale abgerundet, kürzer als die Pectoralen, deren mittlere Strahlen bis unter das Ende der ersten Dorsale und über die Spitze des Ventraltrichters zurückreichen. — Von der verwaschenen Färbung ist nur noch erkennbar, dass die Seiten des Kopfes dunkelbraun gefleckt waren, und den Rumpf eine Längsreihe grosser dunkler Wolken- und kleinerer Flecken zierte; sehr deutlich zeigt die erste Dorsale über halber Höhe eine weissliche, sodann eine breitere schwarze Längsbinde, während der Saum und die Strahlenspitzen selbst wieder weisslich erscheinen. Die zweite Dorsale wird von zwei braunen unregelmässigen Längsbinden auf hellerem Grunde durchzogen; Caudale und Anale sind einfärbig, quer durch die Brustflossen läuft eine nicht scharf begrenzte lichte Binde.

Vom Cap der guten Hoffnung.

9. Art. GOB. BIFRENATUS n. sp.

TAF. VII. FIG. 3.

1. D. 6, 2. D. 11, A. 10—11 . . . Squ. lat. 42—45.

Maxilla inferior utrinque dente ultimo canino, caput et pronotum alepidotum, p. pectorales et caudalis elongatae; trunci latera caudam versus striis et lineis nigris

transversis, antice fascia nigra longitudinali ornata; simili fascia ab oculi margine inferiori ad oris angulum et altera ad p. pectoralis basin decurrente.

Körperhöhe je nach der Länge der Caudalfäden $6\frac{1}{2}$ bis $7\frac{1}{2}$ mal, Kopf 5 bis $5\frac{1}{3}$ mal in der Gesamtlänge, letzterer etwas höher als breit und fast $\frac{1}{3}$ länger als hoch, Auge $4\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge, hoch am Scheitel stehend, daher beide einander sehr genähert; Kiefer nahezu gleichlang, oder der obere kaum merklich länger, Mundspalte schief, Oberkiefer bis hinter den vorderen Augenrand reichend, beide Kiefer mit Binden feiner Hechelzähne, von denen einige der äusseren Reihe durch Grösse vorragen. Im Unterkiefer erstreckt sich die äussere Zahnreihe weniger weit zurück, als die inneren und jene des Zwischenkiefers, dagegen wird sie stets durch einen deutlichen wahren Hundszahn geschlossen. Die gewölbte Schnauze fällt steil ab, der Vordeckel ist abgerundet, die Kiemenspalte bis unterhalb der Pectoralbasis offen, die Pseudobranchie besteht aus wenigen, aber dicken Fransen. Die Strahlen der ersten Dorsale enden in Fadenspitzen, die letzten der zweiten sind bei beiden Geschlechtern die längsten und berühren zurückgelegt die Basis der Caudale; bei Männchen (mit langer spitzer Genitalpapille) sind beide Flossen höher als bei Weibchen und das Gleiche gilt auch von der Anale. Die Caudale ist hingegen bei Männchen viel mehr zugespitzt, so dass ihre Länge nur $3\frac{1}{3}$ mal in der totalen begriffen ist. Dasselbe findet mit den Brustflossen statt; deren fadige Spitze bei Weibchen nur zum After, bei Männchen aber über den Anfang der Anale zurückreicht; nur die Ventralen bleiben sich an Länge gleich. — Die Schuppen des Rumpfes nehmen wie gewöhnlich gegen den Schwanz an Grösse zu, bleiben aber auch dann am freien Rande abgerundet.

Färbung: Grundfarbe lichtbraun, bei Weibchen am Vorderbauche hellgelb, gegen den After silberweiss, Rücken unterhalb der zweiten Dorsale mit zahlreichen, fast senkrechten schwarzen Strichen und Linien ungleicher Länge und Dicke, die bis zur halben Höhe herabreichen. Hinter der Pectoralbasis beginnt eine breite, schwarze Längsbinde, die als solche nur bis unter die erste oder zweite Dorsale sich fortsetzt, dann aber in eine Reihe von schwarzen Flecken sich auflöst, von denen die über der Analbasis gelegenen zu kurzen, dicken verticalen Strichen sich ausziehen. Vom unteren Augenrande zieht eine dunkelbraune Binde gegen den Mundwinkel und bis zur Kehle herab, eine zweite entspringt von derselben Stelle, läuft aber schief nach ab- und rückwärts über die Kiemenspalte zur Pectoralbasis, an deren Strahlen sie entweder ihr Ende erreicht, oder noch über sie hinaus bis nahe zu den Bauchflossen sich fortsetzt. Eine dritte Binde geht endlich vom hinteren Augenrande fast wagrecht über die Kiemenspalte hinweg und breitet sich an der Schulter in einen grossen schwarzen Fleck aus, oder setzt sich in halber Rumpfhöhe noch eine Strecke weit als Binde fort. Beide Dorsalen werden unter halber Höhe von einer schwärzlichen Längsbinde durchsetzt, die Anale trägt nur einen dunkleren

Saum; Brust- und Bauchflossen sind bei Weibchen hell, bei Männchen fast schwarz; die Caudale trägt querüber 3—4 nach rückwärts convexe dunkle schmale Bänder. — Nach der stark angeschwollenen Papille der Männchen und der Grösse der Ovarien und Eier der Weibchen zu urtheilen, war die Laichzeit in der Nähe.

In vier Exemplaren von $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{2}{3}$ " Länge; von Sidney.

10. Art. GOB. NICOBARICUS nov. sp.?

1. D. 6, 2. D. 11, A. 9 . . . Squ. lat. ultra 50.

Körperhöhe mit Einschluss der Caudale kaum $\frac{1}{3}$, Kopflänge $\frac{1}{3}$ der Totallänge, der Kopf doppelt so lang wie hoch und breiter als hoch, Auge $\frac{1}{4}$ der Kopflänge, 1 Diameter vom Mundrande, aber sehr nahe dem anderen Auge stehend, Unterkiefer länger, ohne Hundszähne, Oberkiefer nicht unter den vorderen Augenrand reichend. Alle Strahlen der ersten Dorsale fadig verlängert, die zweite aber höher als sie und die Anale, die zugespitzte Caudale beinahe von $\frac{1}{3}$ Totallänge, die Ventralen bis zum After, die Brustflossen an den Beginn der Anale reichend. Die Schuppen beginnen am Scheitel sogleich hinter den Augen, nehmen wie stets an Grösse nach rückwärts zu, bleiben aber rundlich und sind stark etenoid. Grundfarbe: isabellengelb, Kopf und Seiten des Rumpfes mit Reihen dunkelbrauner Punkte, die vorderen Strahlen der ersten Dorsale weisslich, die hinteren bis zur Basis dunkelbraun mit heller Längsbinde, die nur in der Mitte durch einen noch dunkleren grossen Fleck unterbrochen wird; die Strahlen der zweiten Dorsale alternirend hell und dunkel gebändert, ebenfalls mit einem mittleren Augenfleck, die Anale ähnlich gezeichnet, nur nimmt der Augenfleck die letzten Strahlen ein, die obere Hälfte der Brustflossen schwärzlich, die untere mit Reihen brauner Punkte, eben so die Caudale abwechselnd von hellen und dunklen schmalen Bändern schief durchzogen, die Ventralen licht, ungefleckt.

Obwohl ich diese Art unter den beschriebenen nicht erkennen kann, so begnüge ich mich doch nur mit vorstehenden Angaben und betrachte sie als fraglich neu, da mir nur ein kleines Exemplar vorliegt und ich die Zahl der Arten lieber vermindert als vermehrt sehen möchte.

Gatt. APOCRYPTES c. v.

Char. Leib gestreckt, Kopf und Rumpf klein beschuppt, Schnauze kurz gewölbt, Zwischenkiefer mit einer Reihe festsitzender Spitzzähne, Unterkiefer mit einer wagrecht liegenden und hinter dieser in der Mitte zwei auf einem Höcker stehende konische Zähne, Vomer eine vorspringende schneidende Querleiste bildend, Ventralen in einen Trichter verwachsen, Caudale spitz verlängert.

Art. AP. LANCEOLATUS Gth.

Syn. *Eleotris lanceolatus* Bl. Schn. Tab. 15. — *Gobius changua* H. Buch. pl. 5, fig. 10. — *Apocryptes changua* C. V.

1. D. 5, 2. D. 30—31.

Körperhöhe nahezu $\frac{1}{9}$, Kopf $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{7}$ der Totallänge und länger als breit oder hoch, Augen fast scheidelständig, einander sehr genähert und beiläufig von $\frac{1}{6}$ Kopflänge; die Zähne in beiden Kiefern ähneln schmalen Schneidezähnen mit glattem Rande, die beiden mittleren in zweiter Reihe des Unterkiefers kleinen Hundszähnen, der Oberkiefer reicht bis unter das Ende des Auges; die Caudale misst $\frac{1}{5}$ der Totallänge. Die Genitalpapille des Männchens ist klein; die fast kreisrunden Schuppen weichen auch in Structur von jenen bei *Gobius* durch zahlreiche rings vom Centro auslaufende Radien ab; die kleine, über den Dickdarm liegende Schwimmblase zeigt schönen Silberglanz. — Grundfarbe gleichmässig graubraun, die Caudale mit mehreren durch dunkle Punktreihen gebildeten Querbinden, Rücken- und Afterflosse gewöhnlich durch Längsreihen derart gebändert wie in Bloch-Schneider's citirter Figur; sehr häufig ziehen an den Seiten des Schwanzes 5—7 dunkle Streifen schief nach vorne herab und oft sind Schnauze und Seiten des Kopfes mit schwarzen Punkteflecken besetzt.

In zahlreichen Exemplaren von 4—6" Länge; von Madras und Tahiti.

Gatt. GOBIODON K. v. H. et BLK.

Char. Gestalt kurz gedrungen, compress, unbeschuppt, Schnauze kurz, gewölbt und steil abfallend, beide Kiefer mit einfacher Reihe sehr kleiner Zähne, in der Mitte des Unterkiefers hinter ihnen zwei stärkere konische, die beiden Dorsalen an der Basis vereinigt, Ventraltrichter kurz, keine Flosse verlängert.

1. Art. GOB. QUINQUESTRIGATUS Blk.

Syn. *Gobius quinquestrig.* C. V.

D. 6/10—11, A. 9—10.

Körperhöhe über den Brustflossen $3\frac{1}{3}$ — $2\frac{2}{3}$ mal, Kopf 4mal in der Totallänge, eben so hoch als lang, Auge $\frac{1}{4}$ Kopflänge, Mundspalte schief, Oberkiefer unter den vorderen Augenrand reichend, keine Tuberkeln an der Stirn, Kiemenspalte in der Höhe der Pectoralbasis offen, Caudale abgerundet, kürzer als die Brustflossen, die beiden Dorsalen fast gleich hoch, die sogenannten Stacheln fadig biegsam, Ventraltrichter kurz, die Seitenlinie nahe dem Rücken bis zur Caudale verlaufend. — Alle zeigen an den Seiten des Kopfes fünf nach vorne convexe, vom Scheitel gegen die Kehle herablaufende, feine weissliche Linien, die öfters beiderseits dunkel gesäumt und im Leben wohl röthlich sind; nach den beiden vorderen schiebt sich hinter dem Auge öfters noch eine kürzere ein, die letzten drei laufen

über die Deckelstücke herab, ausserdem ziehen noch quer über den Kopf feine braune wellige Binden; bisweilen zeigen sich auch 8—9 ähnliche schiefe, aber parallele Querbinden, die sich erst nahe dem Bauchprofile verlieren; die erste derselben trifft den oberen Winkel der Kiemenspalte, die letztere fällt unter das Ende der ersten Dorsale; röthliche Fleckenreihen an den Seiten des Rumpfes sind nicht wahrzunehmen; die Caudale ist weiss gesäumt.

In acht Exemplaren von 10—12" Länge, von Tahiti.

2. Art. GOB. HISTRIO Gth.

= *Gobius histrio* C. V. pl. 347.

D. 6/10—11, A. 10.

Kopf und Körper höher als bei der vorigen Art, ersterer ist höher als lang, die Körperhöhe misst $\frac{1}{3}$, die Kopflänge ein $\frac{1}{4}$ der Totallänge, die Schnauze fällt fast senkrecht ab, der Oberkiefer reicht bis unter die Mitte des Auges, sowohl die äussere Zahnreihe in beiden Kiefern, wie auch die beiden Hundszähne, welche in der Mitte des unteren hinter jenen stehen, sind stärker. Die Stirn ist in der Augengegend theils mit wirklichen Tentakeln besetzt, theils mit scheinbaren, d. h. mit kurzen offenen Röhren, den Endigungen der Kopfcanäle, wie deren auch am Rande des Vordeckels auftreten und die besonders am unteren, wo sie in doppelter Reihe stehen, wie Zähnchen sich ausnehmen. Die Seitenlinie selbst ist kaum erkennbar, die Genitalpapille stets gross, und bei Männchen wie gewöhnlich noch länger und spitzer. — Färbung durchaus hell, die Seiten rosenroth, Bauch und Flossen noch dermalen schön gelb, von blauen Flecken und Streifen (die in der citirten Abbildung als grau angegeben sind) hat sich keine Spur erhalten.

Länge 15—16 Linien; von den Nikobaren.

Gatt. SICYDIUM C. V.

Char. Leib subcylindrisch, ctenoid beschuppt, Schnauze gewölbt, Zwischenkiefer den untern überragend, Mund fast wagrecht, in der Mitte der dicken Oberlippe eine Furche und seitlich senkrecht stehende Borstenzähne tragend, in der Unterlippe wagrecht nach vorne gerichtete, im Unterkiefer selbst vorne mehrere konische Zähne in einfacher Reihe; zwei gesonderte Dorsalen, Caudale zugespitzt, Ventraltrichter kurz; Pseudobranchien, keine Schwimmblase.

Art. SIC. LAGOCEPHALUM C. V. (nicht Bleek).

1. D. 6, 2. D. 12, A. 12.

Kopf gleich breit wie hoch, $5\frac{1}{2}$ mal in der Totallänge enthalten, das Auge 4mal in der Kopflänge, sein Abstand vom Schnauzenrande etwas über einen, vom anderen Auge $1\frac{1}{2}$ Diameter. Im Unterkiefer vorne zwei nach rückwärts gebogene Fangzähne, der letzte der seitlichen Spitzzähne jederseits ein nach einwärts

gekrümmter Hundszahn; die Strahlen der ersten Dorsale fadig verlängert, so dass der zweite und längste $\frac{1}{4}$ der Totallänge misst; die Brustflossen reichen unter das Ende der ersten Dorsale, der Ventraltrichter nicht bis unter die $\frac{1}{2}$ Pectorallänge, die Höhe des Caudalstieles beträgt noch $\frac{2}{3}$ Kopflänge. Die Grösse der Schuppen nimmt gegen den Schwanz nur mässig zu. Eine Seitenlinie fehlt; die Pseudobranchie ist von mässiger, die kuglig vortretende Kiemendrüse von ansehnlicher Grösse; der Darmcanal vielfach eingerollt. — Färbung eintönig hellbraun, die zweite Dorsale mit mehreren Reihen brauner Punkte geziert, After- und Schwanzflosse sind entfärbt.

Nur in einem 2" langen Exemplare; von den Nikobaren.

Gatt. PERIOPHTHALMUS BL. SCHN.

Char. Leib gestreckt, subcylindrisch, beschuppt, Schnauze abschüssig, Mund fast wagrecht, Unterkiefer etwas kürzer, Lippen gross, beide Kiefer mit einfacher Reihe aufrechter Spitzzähne, Augen vorquellend, sich am Scheitel fast berührend, die beiden Dorsalen getrennt, Caudale schief abgestutzt, Brustflossen gestielt (zum Kriechen brauchbar), die Ventralen ganz oder halb vereinigt; ohne sichtbare Seitenlinie, Pseudokieme klein, Kiemendrüse ansehnlich, Genitalpapille gross.

Art. PER. KOELREUTERI Bl. Schn.

Diese zahlreiche Varietäten bildende Art liegt in vielen, meist jungen Individuen vor, und zwar von Ceylon, den Nikobaren, Singapore und Madras, theils als *Varietas Koelreuteri*, theils als *P. dipus* Blk. und *argenteolineatus* C. V., letztere über 3" lang, von den Nikobaren.

Gatt. BOLEOPHTHALMUS C. V.

Char. Die mittleren Zähne der Zwischenkiefer-Reihe stärker als die übrigen Spitzzähne, im Unterkiefer eine äussere dichte Reihe wagrecht liegender feiner Zähne, hinter ihnen in der Mitte zwei höher und aufrecht stehende Fangzähne, Ventralen vereinigt; übrigens wie Periophthalmus.

Art. BOL. BODDAERTII C. V.

1. D. 5, 2. D. 25, A. 26.

Von dieser Art liegen mehrere Männchen vor mit hoher erster Dorsale, deren dritter und längster Strahl einen Faden von $\frac{1}{3}$ Totallänge bildet. Rumpf mit 7 dunklen Querbinden, von denen die vorderen verschwommen und die letzte am Caudalstiele die ausgeprägteste ist; an den Seiten des Kopfes eine schwarze wellige Längsbinde, nebst dunklen Wolkenflecken; die erste Dorsale mit zahlreichen blauweissen Punkten, die zweite mit 4—5 Reihen eben solcher Längsflecke oder Striche, von denen die tiefste aus grösseren rundlichen Flecken besteht; Caudale und Anale gleichfärbig grau, Brustflossen am schuppenfreien Theile

weisslichblau mit dunklem Saume, Trichter vorne weisslich, beiderseits schwärzlich, die Schleimhaut der ganzen Mundhöhle ist noch tiefer schwarz als das Bauchfell, die Pseudokieme rudimentär, im kuglig aufgetriebenen Schlundkopfe stecken jederseits in einer Höhlung die kleinen, fein bezahnten Schlundknochen; ich finde wie bei *Apocryptes* eine kleine silberglänzende, weit zurückliegende Schwimmblase.

Bis über 6" lang; von Seanghai und aus weiter See (?) 50 Meilen von Ceylon.

Gatt. ELEOTRIS CUV.

Char. Leib subcylindrisch, beschuppt, Stirn mehr oder minder breit, Augen seitlich, Bauchflossen getrennt, zwei gesonderte Dorsalen; eine Genitalpapille; Pseudobranchie vorhanden, Schwimmblase gross ¹⁾.

1. Art. EL. APOROS Blk.

1. D. 6, 2. D. 1/9, A. 1/9—8 . . . Squ. lat. 32—34.

Die Messungen differiren je nach dem Alter; bei den Jüngsten beträgt die Kopflänge $\frac{1}{4}$ der totalen, das Auge ist $3\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge begriffen, der Abstand vom Schnauzenrande 1, vom andern Auge $1\frac{1}{2}$ Diameter und die Stirn inzwischen völlig flach. Bei einem 11" langen Exemplare misst der Kopf weniger als $\frac{1}{4}$ der Total-, das Auge nur $\frac{1}{2}$ der Kopflänge und der Abstand vom Mundrande fast 2, die Breite der zwischen den Augen gewölbten Stirn über $3\frac{1}{2}$ Diameter. Übrigens stimmen alle Individuen mit Bleeker's Beschreibung überein und zeigen namentlich die drei schiefen schwärzlichen Streifen oder Binden, die vom hintern Augenrande gegen den Rand des Deckels ausstrahlen, und von denen der obere sich besonders intensiv über die beschuppte Basis der Brustflossen fortsetzt und an ihr oft nach oben und unten weiss eingesäumt ist. Die Seiten des Rumpfes sind bald mit einer einfachen Längsreihe schwarzer, öfters in eine Binde verschmelzender grosser Flecken besetzt, bald mit mehreren Reihen von geringer Regelmässigkeit. Eben so sind die Flossen bald ganz dunkel, bald

¹⁾ Günther anerkennt sowohl die ältere Gattung *Philypnus* Val. nicht, wie auch keine der neuerlich von mehreren Autoren aufgestellten (*Culius*, *Bostrichthys* u. a.) und hält hier Merkmale für geringfügig, die in anderen Fällen ihn bestimmen neue Gattungen darauf zu gründen. Der Vorwurf der Inconsequenz scheint hier nahe zu liegen, doch hat die Classe der Fische bisher noch keinem Systematiker diesen gänzlich erspart und er ist um so schwerer zu vermeiden, je höher man die Bedeutung und den Werth der natürlichen Verwandtschaften anschlägt. Wenn ich im vorliegenden Falle bekenne, dass ich vorziehen möchte, nach dem Vorgange von Bonaparte u. A. die Electrinen als eigene Gruppe von den echten Gobien abzutrennen, und mehrere der neuerlich von *Electris* unterschiedenen Gattungen beizubehalten, so dürfte auch mir, dessen Streben so häufig dahin zielt, die Zahl der Gattungen und Arten zu vermindern, der Vorwurf der Inconsequenz nicht entgehen.

hellgrau und mit 1—2 Reihen brauner Flecken besetzt; meistens ist aber die zweite Dorsale und Anale in halber Höhe und am Saume heller gefärbt.

Die Pseudobranchie ist klein und besteht aus einer einfachen Reihe kurzer dicker Lappchen; der Rand des Schultergürtels ragt mit seiner Mitte convex in die Kiemenhöhle vor, so dass unterhalb eine seichtere, oben aber eine tiefe Einbuchtung sich bildet, die von einem scharfkantigen Knochenvorsprunge überragt wird. Die Schuppen sind stets monostich, öfters mit Ausnahme jener des Scheitels, die durch grob concentrische Furchung ausserdem an die gleichen von *Ophicephalus* mahnen. — Die meisten der vorliegenden Exemplare sind Männchen, die schon durch die viel grössere Genitalpapille kenntlich sind; die Hoden sind seitlich in mehrere Lappen eingeschnitten. — Am Winkel des Vordeckels gewahrt man nur einen ziemlich grossen Porus. Eigenthümlich ist die Theilung der gliederstrahligen Flossen, die in der Caudale, den Brust- und Bauchflossen nicht blos eine vielfache ist, sondern noch in den letzteren dadurch sich auszeichnet, dass sie an den drei äusseren Strahlen nach aussen gefiedert erscheint. Die Theilung und Fiederung nimmt übrigens mit dem Alter zu und erstreckt sich zuletzt auch auf die inneren Ventralstrahlen; in ähnlicher Weise findet sie sich zwar auch bei anderen Arten, bei keiner mir bekannten aber in so hohem Grade vor.

Liegt in sieben Exemplaren von $4\frac{1}{3}$ —11" Länge vor; von Neuholland.

2. Art. EL. GOBIOIDES C. V.

Rich. Voy. Ereb. u. Terr. pl. 2. Fig. 5—6.

1. D. 6, 2. D. 11, A. 10—11 . . . Squ. lat. 35—37.

Die Körperhöhe schwankt auch hier nach Alter und anderen Umständen bedeutend; bei einem schlanken jüngeren Individuum ist sie, wie Günther angibt, $5\frac{1}{2}$ mal, bei einem älteren und fetten Männchen zufolge des dickeren Bauches nur $4\frac{1}{3}$ mal in der Totallänge enthalten, eben so die Kopflänge bald $4\frac{1}{2}$ -, bald kaum über 4mal, und dessgleichen das Auge bei Jungen 4-, bei Älteren $5\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge; im ersteren Falle macht sein Abstand vom Mundrande nur 1, im letzteren fast 2 und die Stirnbreite blos $\frac{1}{2}$ oder fast $1\frac{1}{2}$ Diameter aus. Die Flossen sind dagegen bei Jungen verhältnissmässig länger als bei Alten, indem die Brustflossen bei jenen fast genau die Kopflänge erreichen. Der Oberkiefer erstreckt sich stets bis unter den vorderen Augenrand; die Bezahnung besteht aus kurzen Binden von Sammtzähnen. Die Schuppen, deren zwischen der zweiten Rücken- und Afterflosse 10—11 in der Höhe liegen, sind einreihig fein gezähnelte; von einer Seitenlinie keine Spur, dagegen die Porenreihen der Kopfcanae dicht und sehr ausgesprochen; die Pseudokieme besteht nur aus einer Reihe kurzer gekrümmter Fransen. Alle Exemplare zeigen quer über die Basis der Brustflossen

ein weissliches Band, das nach vorne dunkel gesäumt ist, die Mitte der Flosse erscheint fast schwarz gefärbt.

Länge von 3" 6''' bis 5"; von Auckland.

3. Art. EL. OBSCURA Schlg.

Faun. japon. pl. 77, Fig. 1—3.

1. D. 8, 2. D. 10, A. 9 . . . Squ. lat. e. 38—40.

Obwohl Bleeker diese Art in seiner Enumer. nicht anführt, glaube ich doch ein von Java stammendes Exemplar richtig als solche zu deuten, da es in allen Messungen, und namentlich auf dem fast geradlinigen Rückenprofile genau mit Schlegel's Art stimmt und nur einige Abweichungen zeigt, die ich nicht für genügend erachte, um einen Artunterschied zu begründen. Dies ist zunächst der Fall mit der Strahlenszahl der ersten Dorsale, die bei *E. obscura* nur zu 7 angegeben wird, während dagegen die zweite Dorsale und die Anale um 1 Strahl mehr besitzen sollen. Doch liegt mir eben auch eine junge Brut vor, die in allen Punkten sich wie das erwachsene Exemplar verhält und in der ersten Dorsale bald 7, bald 8, in der zweiten Dorsale 9 oder 10 und in der Anale 8 oder 9 Strahlen besitzt. Auch in Färbung weichen unsere Exemplare nur unwesentlich ab, indem bisweilen Kopf und Rumpf auf hellerem Grunde regellos dunkel gefleckt erscheinen und selbst an Kehle, Brust und Bauch. Der Oberkiefer reicht bis unter die Mitte des Auges; die Zahnbinden in beiden Kiefern bestehen mehr aus Hechel- als feinen Sammtzähnen. Die Schuppen reichen am Oberkopfe bis zur Spitze des höckerig vortretenden Zwischenkieferstieles und sind daselbst am kleinsten.

Länge non 6'''—6²/₃''; von Java und Auckland.

4. Art. EL. OXYCEPHALA Schlg.

Faun. jap. pl. 77, Fig. 4—5.

1. D. 6, 2. D. 9, A. 9 . . . Squ. lat. 48—50.

Diese Art besitzt einen zwar überhäuteten aber scharf spitzen, nach ab- und rückwärts gekrümmten Dorn am Vordeckel (der in der übrigens guten Abbildung Schlegel's nicht ersichtlich ist), und gehört daher zur Gattung *Culius* Bleek. Die Körperhöhe ist ebenfalls nach der Grösse und Geschlechtsreife so verschieden, dass sie bei Jüngeren nur $\frac{1}{6}$ der Totallänge beträgt, bei einem Männchen, dessen Bauch durch die zu Folge der Laichzeit mächtig entwickelten Hoden stark ausgehnt ist, aber kaum mehr als $\frac{1}{5}$ derselben. Der Kopf misst stets nahezu $\frac{1}{4}$ der Totallänge. Die Kiefer sind mit Binden kurzer Sammtzähne besetzt, der Oberkiefer reicht nicht ganz unter die Mitte des Auges; am Oberkopfe erstrecken sich die kleinen Schuppen bis gegen den Mund; am ganzen Kopfe und Vorderrumpfe

sind die Schuppen stets ganzrandig und werden erst weiter zurück sämtlich monostich, zwischen der zweiten Dorsale und Anale liegen deren 13—14. Männchen und Weibchen unterscheiden sich leicht durch die Genitalpapille. Bei laichenden Männchen erscheint die Färbung auch viel intensiver und der ganze Rumpf in der Richtung der Schuppenreihen abwechselnd hell und dunkel längsgestreift, nur bei ihnen zeigt auch die dunkle Kehlseite zahlreiche weisse Punkte, bei Jüngeren und Weibchen bleibt aber die Kehle hell und einfärbig.

Bleeker führt zwar auch diese Art nicht an, obwohl sie uns aus Java vorliegt, doch dürfte sie vielleicht seinem *Culius melanosoma* entsprechen.

Länge von 4 bis $6\frac{1}{2}$ ''; von Java, Schanghai und Sidney.

5. Art. EL. FUSCA Gth.

Syn. *Electris nigra* Q. Gaim. C. V. — *Culius niger* Blk.

1. D. 6, 2. D. 9, A. 9 . . . Squ. lat. 60—65.

Entspricht zufolge des Dornes am Vordeckel gleich der vorigen Art der Gattung *Culius* Blk.; der Kopf ist breiter und misst $\frac{1}{3}$ seiner Länge und diese bei- läufig $\frac{1}{4}$ der Totallänge, der Oberkiefer reicht bis unter die Mitte des Auges, die äussere Reihe der feinen Zahnbinden enthält meist stärkere Zähne, die Schuppen reichen am Oberkopfe bis vor die Augen, die grösseren des Rumpfes sind, wie gewöhnlich monostich, und man zählt zwischen der zweiten Dorsale und Anale deren 16—17; die Pseudokieme ist sehr klein; die Färbung ziemlich gleichmässig dunkelbraun oder schwärzlich, die Flossen sind oft mit Längsreihen dunkler und heller Flecken besetzt.

Länge von 3— $5\frac{1}{2}$ ''; von Ceylon, den Nikobaren und Tahiti.

Gatt. BOSTRICHTHYS GILL.

Char. Am Vomer eine breite dreieckige Binde von Sammtzähnen, die vordern dem Oberkiefer sehr genäherten Narinen röhrig verlängert, Kopf und Rumpf klein beschuppt, alle Schuppen ganzrandig, concentrisch derb gefurcht, übrigens mit den Merkmalen von *Electris*.

Wollte man auch mit Günther die Bezahnung des Vomer allein in diesem Falle für nicht genügend erachten, um einen Gattungsunterschied zu begründen, so dürften doch die übrigen noch vorkommenden Eigenheiten einen solchen rechtfertigen, und zu diesen gehört bei der folgenden Art auch noch die grosse Anzahl Stütz- oder Pseudostrahlen der Caudale, welche sowohl oben wie unten 11—12 beträgt, mithin die gewöhnliche Zahl bei Gobiiden bedeutend übertrifft, und an jene von *Plotosus*, *Trichomycterus* und Andere erinnert. Ob sich hingegen Gill's beide Gattungen *Philypnus* und *Bostrichthys* nicht füglich doch in eine zusammenziehen liessen, ist eine andere Frage, die ich nicht verneinen möchte.

Art. BOST. SINENSIS Gill.

Syn. *Gobius sinensis* C. V. — *Philypnus ocellicauda* Rich. Voy. Sulph. pl. 56, Fig. 15. — *Phil. ophi-cephalus* Blk. — *Eleotris sinensis* Gth. — Gill. Proc. nat. scienc. of Philad. 1860, Apr. p. 124.

1. D. 6, 2. D. 11—12, A. 10, C. 16.

Der Augenfleck an der Caudalbasis ist stets sehr ausgeprägt, die Pseudo-branchie besteht aus einer Reihe von 10—12 schmalen Plättchen, die Schwimmblase ist gross und dünnwandig. Männchen und Weibchen unterscheiden sich leicht durch die Genitalpapille; die beiden Ovarien erstrecken sich durch die ganze Bauchhöhle und sind mit ziemlich grossen Eiern erfüllt.

Länge $5\frac{1}{2}$ bis über 6"; von Java und Manilla.

Gatt. TRYPACHEN C. V.

Char. Langgestreckt, klein beschuppt, Schnauze stumpf gewölbt, Augen klein, überhäutet, über dem Deckel eine tiefe blinde Grube, beide Kiefer mit Binden kurzer, in ausserer Reihe etwas längerer Zähne, die beiden Dorsalen vereinigt und wie die Anale mit der Caudale verschmelzend, Brustflossen klein, die Ventralen vereinigt.

Art. TR. VAGINA C. V. pl. 351.

D. 6/48, A. 43, V. 1/5.

Die Kopflänge beträgt $\frac{1}{7}$ der totalen; die völlig überhäuteten Augen sind bei ihrer Kleinheit kaum bemerkbar, die nackte Haut der Wangen und Kehle erscheint durch zahlreiche Grübchen uneben, der Längendurchmesser der Gruben über dem Deckel übertrifft den des Auges um das Zweifache. In der Dorsale sind die ersten 6 Strahlen ungegliedert und zugleich die niedersten, in der Anale nur der erste, alle übrigen gegliedert und getheilt. Die leicht abfallenden und zum Theile sich nicht deckenden Schuppen zeigen die gleiche Structur wie bei Gobien, sind aber sämmtlich ganzrandig. — Die Ovarien eines Weibchens reichten nicht weit in die Bauchhöhle vor, obwohl sie bereits mit nicht sehr kleinen Eiern strotzend erfüllt waren; im Hintergrunde der Bauchhöhle fand ich eine kleine kuglige sehr dickwandige Blase, die innen durch eine unvollständige Scheidewand abgetheilt war. (Schwimmblase?)

Länge ohne Caudale über 4"; von Java.

Gatt. CALLIONYMUS LINN.

Char. Kopf und Vorderrumpf breit depress, Augen fast scheidelständig, Mundspalte eng, Zwischenkiefer nach abwärts verschiebbar, beide Kiefer fein bezahnt, Vordeckel mit einem starken, oft gezähnten Dorne bewaffnet, zwei gesonderte Dorsalen, die Ventralen gross, weit von einander entfernt, etwas vor

den Brustflossen stehend und wagrecht gestellt, statt der Kiemenspalte ein Loch über dem Deckel, Haut nackt.

Diese Gattung weicht von den Gobiiden so wesentlich ab, dass ihre Einbeziehung in diese Familie sicher kein glücklicher Griff ist; meines Erachtens fassten Prinz Bonaparte und v. Bleeker die Stellung derselben im Systeme viel richtiger auf, und namentlich erscheint sie auch mir näher mit *Platycephalus* als mit *Gobius* verwandt zu sein.

Art. CALL. CURVICORNIS C. V.

Syn. *Call. japonicus* C. V. — *Call. Valenciennesii* Schlg. Faun. jap. pl. 78, Fig. 3, schwerlich aber *Call. Reevesii* Rich. Sulph. pl. 36, Fig. 4.

D. 4/9, A. 8.

Kopf $3\frac{1}{4}$ mal in der Körper- und $4\frac{1}{3}$ mal in der Totallänge enthalten und $\frac{2}{3}$ so breit wie lang, Auge $\frac{1}{4}$ der Kopflänge, 1 Diameter von der Schnauzenspitze entfernt. Der dicke stark nach aufwärts gekrümmte Dorn des Vordeckels, von der Länge eines Augendurchmessers ist mit 4 grösseren, theils nach auf-, theils rückwärts gerichteten Zähnen und einem fünften sehr kleinen bewaffnet, nahe seiner Basis steht unterhalb ein nach vorne sehender Nebendorn. Stimmt in Färbung mit Schlegel's Figur, nur ist die ganze Anale weiss, wie dies auch in der Hist. des poissons von einem Exemplare angegeben wird. — Unser 3" langes Individuum ist ein Weibchen, daher ohne verlängerten Dorsalfaden.

Von Hongkong.

FAMILIE

BATRACHIDAE GÜNTH.

Char. Kopf breit depress, Haut nackt, den ganzen Kopf und Rumpf nebst allen Flossen überziehend, mit zahlreichen Poren, die erste Dorsale sehr kurz, die zweite und Anale lang, Ventralen kehlständig mit $\frac{1}{2}$ Strahlen, blos drei Kiemenbögen; keine Pseudobranchie. Schwimmblase dickwandig mit Muskelbeleg.

So sehr die Ähnlichkeit im Totalhabitus mit Cottoiden in die Augen springt, sind anderseits doch auch die Mahnungen an Siluroiden nicht zu läugnen und als solche hervorzuheben: der breite depresso Kopf, die Bezahnung der Kiefer und des Gaumens, die geringe Entwicklung der ersten Dorsale, das Vorkommen eines *Porus pectoralis*, die Beschaffenheit der Schwimmblase und die Eiersäcke der Weibchen, die sich mit fast eben so grossen Eiern füllen wie bei manchen Siluroiden.

Gatt. **BATRACHUS** C. V.

Char. Kiefer und Gaumen mit fast gleichlangen Spitzzähnen, Deckelstücke bewaffnet, die Dornen aber unter der Haut verborgen, erste Dorsale mit drei kurzen stachelähnlichen Strahlen; Kiemenspalte nur in der Höhe der Pectoralbasis offen; Schwimmblase in zwei seitliche, nur rückwärts communicirende Hälften getheilt, keine Blinddärme.

Art. **BATR. TRISPINOSUS** Gth.

Syn. *Batr. grunniens* C. V.

D. 3/20, A. 16, V. 1/2.

Der vorzüglichen Beschreibung dieser Art in der Hist. des poissons habe ich nur bezüglich nachstehender Verhältnisse einiges beizufügen. Der oben in der Achsel der Brustflossen sich öffnende ziemlich grosse Porus führt in eine geräumige längliche Höhle, die sich gegen den obern Winkel der Kiemenspalte fortsetzt und an der, die Hinterwand derselben bildenden Haut blind endet. Sowohl die ganze Höhlung ist mit körnig geronnenem Secrete erfüllt, wie auch noch vorne die abschliessende Hautwand der Kiemenhöhle (an der Stelle, wo sonst die sogenannte Kiemendrüse liegt) und sie verhält sich demnach wie bei Siluroiden und zumeist wie bei *Astrophysus*. Mit dem System der Kopf- und Seitencanäle steht sie in keiner Verbindung und diese münden wie gewöhnlich für sich theils durch einfache kleine, theils mit kurzen Tentakeln besetzte Poren. Die dickwandige Schwimmblase ist den grössten Theil ihrer Länge nach in zwei seitliche Hälften getheilt, deren jede einen dicken Muskelbeleg trägt, welcher bis zur Dorsalseite zurückreicht und beinahe die ganze Länge der Blase einnimmt. — Die beiden Eiersäcke erstrecken sich bis vor die Basis der Brustflossen und nehmen den grössten Theil der Bauchhöhle ein, da sie bereits zahlreiche reife Eier, mitunter im Durchmesser von mehr als 2'' enthalten; die beiden Eileiter vereinigen sich erst kurz vor der Genitalmündung in einen gemeinsamen Eigang.

Länge $6\frac{1}{2}$ ''; von Sidney.

Gatt. **PORICHTHYS** Gir. ¹⁾

Char. Zwischen- und Unterkiefer mit einer schmalen Binde kurzer Spitzzähne in der Mitte und eine einfachen Reihe längerer beiderseits, Vomer und Gaumenbeine mit wenigen aber stark gebogenen Fangzähnen; erste Dorsale mit nur zwei sehr kurzen stachelähnlichen Strahlen, Deckel mit einem

¹⁾ Gattung- und Artname sollte geändert werden, da sie auf einer unrichtigen Deutung der charakteristischen Punktreihen beruhen.

langen Dorne, Kiemenspalte bis zum Isthmus offen, Haut nackt und mit Reihen zahlreicher glänzender Punkte (fälschlich Poren benannt) bedeckt.

Art. P. POROSISSIMUS Gth.

Taf. VIII. Fig. 1. und 1a. Schwimmblase.

Syn. *Batrachus porosissimus* C. V., nicht aber *Batr. margaritatus* Rich. Voy. Sulph. p. 67, pl. 38, fig. 2—4.

D. 2/37—38, A. 34—35, V. 1/2.

Die Messungsverhältnisse sind nach dem Alter ziemlich verschieden; bei Jüngern die Länge des Kopfes nahezu 4-, bei einem alten Männchen $4\frac{1}{3}$ mal in der Totallänge, die Breite zwischen den Deckeln $\frac{3}{5}$ seiner Länge (bei ersteren kommt sie der Körperhöhe fast gleich, bei letzteren ist sie bedeutend grösser). Der Durchmesser des Auges schwankt eben so zwischen $\frac{1}{7}$ und $\frac{1}{8}$ der Kopflänge und die Stirnbreite zwischen den Augen von $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{3}$ Diameter. Der Unterkiefer ragt stets vor, der obere reicht bis unter das Ende des Auges oder noch etwas weiter zurück; der Zwischenkiefer ist in der Mitte mit einer schmalen Binde kurzer Spitzzähne besetzt, seitlich mit etwas grösseren in einfacher Reihe, nur beim alten Männchen mit viel grösseren und nach vorne gekrümmten. Bei letzteren stehen auch im Unterkiefer vorne längere Zähne aufrecht, hinter denen kleinere wahrscheinlich Ersatzzähne, noch wagrecht liegen; seitlich ist aber derselbe bei Jung und Alt nur mit wenigen, aber grossen Fangzähnen in einfacher Reihe besetzt. Der Vomer trägt jederseits 1—2 starke ähnliche Zähne, die Gaumenbeine eine Längsreihe ungleich grosser, deren beim Männchen nur wenige kräftige und nach vorne geneigte, vorhanden sind. — An der Spitze der kurzen Zunge erhebt sich eine Hautkante, die beiderseits divergirend sich bis über den Anfang des ersten Kiemenbogens fortsetzt und am Rande mit einer regelmässigen Reihe kurzer Papillen besetzt ist. Der völlig überhäutete Deckeldorn reicht nicht bis zur Kiemenspalte zurück (bei Richardson's Figur aber noch über sie hinaus). Ein *Porus pectoralis* fehlt, stets aber findet unter der Hautfalte, die sich im Winkel vor der Kiemenspalte zur Pectoralbasis fortzieht, eine starke Ausschwüzung statt. Hinter der Mitte des Zwischenkiefers ragen 2 mit dem Alter an Ausdehnung zunehmende Tentakel auf und zahlreiche kürzere hängen an der Kehlseite des Unterkiefers zwischen den wahren Poren (wie auch bei *Batrachus*), mit denen die falschen Poren oder glänzenden Punktreihen weder hier noch am Kopfe oder Rumpfe zusammenhängen.

Was eben diese Punktreihen betrifft, so verweise ich bezüglich ihrer Zahl und des Verlaufes auf die beifolgende Abbildung und mache nur aufmerksam, dass sich selbst bei den Jüngeren zwei Reihen derselben auch über die Länge der Caudale fortsetzen. Ihre Bedeutung (ob ein peripherisches Sinnesorgan?) ist mir allerdings nicht klar, so viel aber sicher, dass sie keine Poren sind und ganz an die Leuchtpunkte der Scopelinen mahnen, die als Punktaugen gedeutet wurden. Richard-

son, dessen Genauigkeit überhaupt nicht genug anerkannt werden kann, scheint sie allein näherer Aufmerksamkeit gewürdigt zu haben und ich kann seinen Worten nur beistimmen: „I could not detect any perforation of the skin, but a layer of naere with a minute glandular body on one side“; den äussern Rand bildet ein dunkler Saum, hierauf folgt ein silberglänzender Ring, in dessen Mitte ein gelblicher durchscheinender Körper (ob Ganglion oder drüsiger Beschaffenheit?) liegt. — Die Hoden des Männchens stellen einfache dicke Lappen dar, die trotz der nahe gewesenen Laichzeit nicht weit nach vorne reichen; die Eiersäcke des Weibchens verhalten sich wie bei *Batrachus*, nur enthalten sie absolut und relativ noch grössere Eier. Die Schwimmblase ist ungleich weniger tief getheilt wie bei *Batrachus* und läuft vielmehr nach vorne nur in schmale, stumpf spitze Hörner aus; auch ist der Muskelbeleg viel schwächer und nahe hinter der tiefsten Einbuchtung glaube ich den Überrest des früher bestandenen Luftganges wahrzunehmen.

Die dunkle Längsbinde unter dem Auge ist stets sehr deutlich, die Dorsale auf hellem Grunde nahe dem Rande mit zwei braunen Längsbinden geziert, die Anale nur also gesäumt.

Länge des grössten Männchens $9\frac{1}{2}$ ''; von Rio Janeiro.

FAMILIE

PEDICULATI CUV.

Char. Die der Handwurzel (Carpus) entsprechenden Knochen an der Basis der Brustflossen röhrig verlängert, armähnlich, statt der Kiemenspalte ein Loch in der Achselgegend, Haut stets unbeschuppt, bald nackt, bald mit Knochenhöckern oder Dornspitzen besetzt, keine stachelige Dorsale oder nur einige ungegliederte stachelähnliche Strahlen¹⁾, Ventralen kehlständig oder fehlend. Mund mit Sammt- oder Hechelzähnen; nur $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ Kiemen.

Gatt. ANTENNARIUS Comm.

Char. Kopf höher als breit, Mundspalte fast senkrecht, Kiefer und Gaumen mit Hechelzähnen, Haut nackt, drei isolirte stachelähnliche überhäutete Strahlen statt der ersten Dorsale, der vordere in ein Schnauzententakel umgebildet, die zweite Dorsale länger als die Anale; Schwimmblase, keine Blinddärme.

¹⁾ Die Unhaltbarkeit der Ordnung Stachelflosser in dem Umfange, welchen ihr Günther noch jetzt einräumt, tritt kaum irgendwo klarer zu Tage, wie bei dieser Familie, namentlich wenn man auch noch die zahlreichen Unvollkommenheiten in der Entwicklung des Skeletes, die hier vorkommen, in Erwägung bringt.

1. Art. ANT. MARMORATUS Gth.

Syn. *Chironectes pictus*, *lasevigatus*, *marmoratus*, *nesogallicus* C. V.

1. D. 3, 2. D. 12, A. 7, P. 10.

Von dieser in zahlreichen Varietäten auftretenden Art liegt nur ein kaum $1\frac{1}{2}$ ' langes Exemplar von den Nikobaren als *Var. nesogallica* vor, und mit bereits gut ausgebildeten Tentakeln an Kopf, Vorderrumpf und Bauch. Die Ventralen hängen mit dem inneren Strahle durch Haut an dem Bauche fest, und diese setzt sich als niedere Leiste fast bis zur Anale fort, auch vom letzten Dorsalstrahle erstreckt sich eine solche bis zur Caudale. Die Seitenlinie ist in halber Höhe des Hinterrumpfes fast bis zur Schwanzflosse sichtbar, woselbst sie gablig getheilt endet. Vom dritten Dorsalstachel, der sammt der umgebogenen verdickten und lappigen Spitze $2\frac{1}{2}$ mal in der Körperhöhe begriffen ist, setzt sich die Flossenhaut als niederer Kamm bis zur zweiten Dorsale fort.

2. Art. ANT. HISTRIO Gth.

Syn. *Lophius histrio* Lin. Bl. Taf. 111. — *Chironectes scaber* C. V. Reg. an. ill. pl. 85, f. 1. — *Chir. histrio* Poey.

1. D. 3, 2. D. 11, A. 7, P. 11, V. 5, C. 9.

Die Rauigkeiten der Haut stammen von sehr kleinen rundlichen Plättchen, an deren Oberfläche sich meist zwei divergirende Dornspitzen erheben, so dass allerdings die Hautbewaffnung in kleinem Massstabe an die von Sclerodermen mahnt. Diese stachelige Haut überkleidet den ganzen Fisch von den Lippenrändern bis an den Saum aller Flossen, ist aber nur an den Strahlen, nicht auch zwischen denselben mit Stacheln besetzt; am Kopfe bleibt nur die tiefe runde Scheitelgrube nackthäutig; das Kiemenloch erhebt sich in eine kurze weite Röhre.

Länge über 5"; von Rio Janeiro.

FAMILIE

BLENNIIDAE OW. GTH.

Char. Leib gestreckt, mehr oder minder compress, nackt oder klein beschuppt, Rücken- und Afterflosse sehr ausgedehnt, theils mit gliederlosen, stachelähnlichen, theils gegliederten Strahlen, Ventralen mit weniger als fünf Strahlen, meist kehlständig, öfters fehlend; keine Blinddärme.

Der hier aufgestellte Charakter erscheint allerdings ziemlich schwankend, doch dürfte ein schärfer begrenzter bei dem grossen Umfange, der dieser Familie gewöhnlich gegeben wird, kaum aufzufinden sein. Meine Ansicht, die ich in den Studien über den Flossenbau (Sitzungsber. d. kais. Akad. 42. Bd. S. 769—72) bezüglich dieser Familie aussprach, hat sich auch seither nicht geändert.

Gatt. **BLENNIUS** ART.

Char. Haut nackt, Schnauze kurz, steil abfallend, Mund endständig, nicht weit, beide Kiefer mit einfacher Reihe feststehender Zähne, der letzte häufig ein Hundszahn, nur eine zusammenhängende Dorsale, mit biegsamen einfachen und gegliederten Strahlen, Ventralen kehlständig mit $1/2$, Kiemenpalte weit, sechs Kiemenstrahlen, Pseudobranchie, keine Schwimmblase.

1. Art. **BL. GALERITA** Lin. = *Bl. Montoqui* C. V. pl. 322.

D. 12/15, A. 17, P. 12, C. 11.

Im Unterkiefer jederseits ein Hakenzahn, kein Tentakel ober dem Auge, aber ein queres medianes gefiedertes am Scheitel, hinter welchem eine Längsreihe von sechs einfachen kurzen anstatt einer Crista folgt. Diese Art variirt ziemlich stark in Färbung und Bildung der Crista. Bei einem Männchen ist Kopf und Rumpf nur mit dunklen Flecken und Punkten besetzt und die Anale blos braun gesäumt, folglich die Färbung nahezu wie bei Fig. 322. Andere Exemplare zeigen dagegen eine viel dunklere Grundfarbe, längs des Rückens eine Reihe grosser, schwärzlicher Flecken, und an den Seiten dunkle Wolken, überdies sind daselbst und mitunter auch an der Kehle hellweisse Punkte oder grössere regellose Flecken eingesäet, und zwar bald in einfacher, dem Bauchprofile genäherter Reihe, bald in zwei oder mehreren über einander. Eben so variirt die Grösse und Form der queren Scheitelcrista und die Zahl und Länge der einfachen Tentakel hinter ihr; bei dem kleineren Männchen ist sie viel mehr entwickelt als bei zwei bedeutend grösseren Weibchen, deren ausgedehnte Ovarien die nahe gewesene Laichzeit andeuten. — Bei dieser Art bleiben sämtliche Strahlen aller Flossen ungetheilt, mit Ausnahme der mittleren caudalen; die Seitenlinie biegt bereits unter dem sechsten bis siebenten Strahl der ersten Dorsale zu halber Körperhöhe herab, die Kopfcanäle münden durch sehr weite Poren; die Genitalpapille des Männchens ist kurz aber spitz.

Länge von 1 bis über 3"; von Madeira.

Bezüglich der drei nun folgenden Arten bin ich sehr unsicher, ob sie bereits bekannten Arten entsprechen oder nicht; es ist bei den ungenügenden Angaben über viele Arten eine sichere Bestimmung um so schwieriger, als auch über die Farben-Varietäten und Geschlechtsunterschiede bisher noch zu wenig bekannt ist. Ich glaube daher am besten zu thun, die Beschreibung und naturgetreue Abbildung derselben vorzulegen und ihre Sicherstellung als Arten dadurch anderen Ichthyologen zu ermöglichen.

2. Art. **BL. FISSICORNIS?** C. V.

Taf. VIII, Fig. 2.

D. 12/15, A. 18—19.

Kopf etwas länger als hoch und $4\frac{1}{2}$ mal in der Gesamtlänge, Auge $4—4\frac{1}{3}$ mal in der Kopflänge, bei Weibchen ein kurzes fadenförmiges Tentakel ober dem

Auge von nur $\frac{1}{3}$, bei Männchen ein breites lappiges, fast von $\frac{4}{5}$ Kopflänge und überdies ein kleines nasales; bei letzterem auch der Kopf breiter und die Kehle wie aufgeblasen. Der obere Augenrand bildet eine erhabene Leiste, daher die Stirn zwischen beide eine rinnenförmige Vertiefung, vor welchen das Schnauzenprofil steil abfällt. Bei Männchen und Weibchen steht in jedem Kiefer hinten ein starker Hakenzahn und ausserdem im Zwischenkiefer eine Reihe von 32—34, im Unterkiefer von 28 schmalen flachen Zähnen. Die Dorsale beginnt über den Deckel, ist vorne bei Männchen höher und stets am letzten einfachen Strahle (Stachel) tief eingebuchtet; der letzte Gliederstrahl reicht mit seiner Flossenhaut an die Caudalbasis, jener der Anale nicht so weit zurück; die mittleren Caudalstrahlen erreichen die Länge der inneren Ventralstrahlen, die Brustflossen die des Kopfes; der erste und zweite Analstrahl ist bei Männchen an der Spitze mit einer Art Quaste versehen.

Färbung: Längs des Rückens 5—6 grosse dunkle, fast Querbinden bildende Flecken, ähnliche kleinere an Kopf und Rumpf und selbst an der Kehle, über welche bei Männchen zwei unterbrochene, aber deutliche braune Querbinden ziehen; bei diesem ist auch die Anale breit schwarz gesäumt und der Bauch zwar auch ungefleckt aber dunkler als bei Weibchen.

Länge von $2\frac{3}{4}$ — $3\frac{1}{4}$ "; von Rio Janeiro.

Möglich, dass diese Art dem *Blen. fucorum* C. V. pl. 324 entspricht, doch geschieht bei diesem keine Erwähnung von einer Rinne zwischen den Augen; von *Bl. pantherinus* C. V. weicht sie hingegen durch die Zahl der Dorsalstrahlen zu bedeutend ab.

3. Art. BL. PAUCIDENS. n. sp.?

TAF. VII, FIG. 5.

D. 26, A. 17.

Char. Tentaculo simplici supraoculari, dentes 18 in utraque maxilla, ultimo canino valido; ad p. dorsalis basin 5 maculae fusco-nebulosae, p. analis punctis albidis seriatim positis ornata, p. ventrales nigricantes.

Körperhöhe $\frac{1}{3}$, Kopflänge $\frac{1}{4}$ der Gesamtlänge, das Augententakel an der Basis breit, seine Höhe kaum gleich einem Augendurchmesser oder dem $\frac{1}{4}$ der Kopflänge; Schnauzenprofil abgerundet. In beiden Kiefern bilden 18 schmale Zähne mit weingelb gefärbter Schneide eine gedrängte Reihe, der letzte oder Hakenzahn im Unterkiefer ist kräftig, jener des Zwischenkiefers schwächer und fast wagrecht nach hinten gerichtet. — Die Dorsale beginnt über dem Rande des Vordeckels und erstreckt sich, wie die Anale bis zur Caudalbasis; die Kiemenpalte ist bis an den Isthmus offen. — Die Grundfarbe des Rumpfes erscheint hellbraun, nahe dem Rücken mit fünf grossen Wolkenflecken, die über die Basis der Dorsale hinauf an die Strahlenhaut reichen. Diese Flosse ist vorne dunkler

als rückwärts, die Caudale wolkig gefleckt, die Anale wird von 1—2 Reihen weisser Punkte durchzogen, und auch an den Seiten des Rumpfes treten aus der bräunlichen Grundfarbe hellere runde Flecken hervor; die Ventralen sind fast schwarz; der Kopf zeigt bläuliche, die Kehle aber intensive blaurothe Färbung.

Liegt nur in einem Exemplare von 1" 9" Länge vor; von Rio Janeiro.

4. Art. BL. MAORICUS n. sp.?

Taf. VIII, Fig. 3.

D. 12/15, A. 19, V. 3, P. 14, C. 13.

Char. Tentaculo supraorbitali filiformi, capitis longitudinem et altitudinem fere adaequante, utraque maxilla dente ultimo canino, caeterum supra 26, infra 28 dentes minuti uniserialis; capite, trunco pinnisque obscure maculatis.

Länge und Höhe des Kopfes $4\frac{1}{2}$ mal in der Totallänge enthalten, die Breite zwischen den Deckeln = $\frac{2}{3}$ seiner Höhe, Auge gross, $3\frac{2}{3}$ mal in der Kopflänge, der schmale Raum zwischen den Augen rinnenförmig vertieft. Die Tentakel bilden an der Basis einen breiten Lappen, der sich bald verschmälernd in kurze Fäden ausfranst, von denen aber nur einer bis zur Kopfhöhe sich erhebt; der starke Hakenzahn des Unterkiefers kommt bei geschlossenem Munde hinter die obere Zahnreihe zu stehen, während der obere hauerähnlich über die Aussenseite des Unterkiefers herabreicht. (Einerseits trägt letzterer zwei Hundszähne, von denen der eine wohl nur als Ersatzzahn anzusehen ist, indem Zahnwechsel ohne Zweifel auch hier stattfindet.) Der Oberkiefer reicht bis unter den vorderen Augenrand, die Kiemenspalte ist sehr weit. — Die erste Dorsale beginnt über den Vordeckel und senkt sich vor Anfang der zweiten tief ein; letztere enthält nur ungetheilte Gliederstrahlen und reicht bis zur Caudalbasis, während hinter der Anale eine kurze Strecke des Schwanzes frei bleibt; die zwei ersten und kürzesten Strahlen der Anale sind völlig mit Haut überzogen, die an den Spitzen wulstig anschwillt; nur die letzten sind einfach gablig getheilt. Die Caudale ist mit den Ventralen gleich lang, die Brustflossen reichen bis an den Beginn der Anale, die Seitenlinie senkt sich am Ende der ersten Dorsale zur halben Höhe und mündet mit einfachen Röhrechen. — Die Färbung ist sehr ähnlich wie bei *Bl. fucorum* C. V. pl. 324, doch halten dunkle Punktreihen auch die Brustflossen besetzt, Bauch- und Afterflosse sind gegen den Saum schwärzlich-braun, die Haut an der Kehle und den Kiemenstrahlen dunkel gefleckt und auch die Tentakeln ihrer Höhe nach abwechselnd hell und braun gefärbt.

Richardson's *Bl. tasmanianus* scheint dieser Art wohl sehr nahe zu stehen, aber in mehreren Punkten doch ziemlich auffallend abzuweichen.

Länge des leider einzigen Exemplares $2\frac{3}{4}$ "; von Auckland.

Gatt. **PETROSCIRTES** RÜPP.

Char. Mundspalte eng, ein Hakenzahn in beiden Kiefern am Ende der einfachen Reihe feststehender Zähne, Kiemenöffnung bis auf eine kleine Spalte über den Brustflossen geschlossen; übrigens mit den Merkmalen von *Blennius*.

Art. PETR. SOLORENSIS Blk.

D. 30, A. 20.

Die Körperhöhe nahezu $\frac{1}{6}$, der Kopf $\frac{1}{5}$ der Totallänge, keine Tentakeln, Auge $\frac{1}{4}$ der Kopflänge, vom Schnauzenrande $\frac{1}{2}$ Diameter entfernt und eben so weit vom anderen Auge, die Zahnreihe besteht in beiden Kiefern aus je 28 bis 30 Zähnen, hinter denen ein starker Hakenzahn folgt, der auf einer Seite oben und unten gleich gross ist, auf der andern aber (links) allerdings oben viel kleiner, abermals ein Beweis, dass diese Zähne variabel sind und einem Wechsel unterliegen. Die gewölbte Stirn fällt fast senkrecht zur Mundspalte ab. Die Dorsale beginnt über dem Deckel und stösst nicht blos an die Caudale an, sondern geht, wie auch die Anale unmittelbar in sie über, so dass alle drei eine zusammenhängende peripherische Flosse bilden. Ihre vorderen Strahlen sind in kurze Fäden verlängert und auch jene des letzten Drittels ihrer Länge nach so hoch, dass sie die Höhe des Rumpfes unter ihr erreichen. Brust- und Schwanzflosse sind gleich lang, die Ventralen aber, obwohl vor den Pectoralen stehend, reichen mit ihren verlängerten Strahlen fast bis an den After zurück; von einer Seitenlinie ist keine Spur. — In Färbung stimmen allerdings unsere Exemplare nicht gut zur genannten Art, doch glaube ich hierauf wenig Gewicht legen zu dürfen, da auch bei dieser Gattung über Farben und Geschlechtsunterschiede zu wenig bekannt ist. Die Grundfarbe erscheint eintönig braun, am Bauche heller, bei einem Exemplare gewahrt man längs der Seiten dunklere Wolkenflecken, Rücken- und Afterflosse sind fast schwärzlich, die Brustflossen von violetter Färbung.

Länge von 11—15"; von Sidney.

Gatt. **SALARIAS** CUV.

Char. Mundspalte quer und breit, dichtstehende, beweglich im Zahnfleische eingesenkte Borstenzähne in einfacher Reihe oben und unten; sonst mit den Merkmalen von *Blennius*.

1. Art. SAL. ALTICUS C. V.

Syn. *Blennius tridactylus* Bl. Schn. — *Salar. tridactylus* Gth.

D. 13/20, A. 26, V. 1/3.

Kopflänge grösser als die Körperhöhe, die $8\frac{1}{2}$ mal in der Totallänge begriffen ist. Das vorliegende Exemplar ist ein junges, ausser der Laichzeit gefangenes Männ-

chen, daher der Kamm nur schwach und die Dorsale niedriger als die Rumpfhöhe ist. Hundszähne fehlen, nebst dem Augententakel kommt auch ein kleines an der Narine vor. Die Färbung des Rumpfes und der Flossen stimmt mit der Beschreibung in der Hist. des poissons überein, doch ist auch der ganze Kopf, mit Ausnahme der Kehle, dicht mit braunen Punkten besät.

Länge $2\frac{1}{2}$ "; von den Nikobaren.

2. Art. SAL. QUADRICORNIS C. V. pl. 329.

D. 13/21, A. 2/23.

Ein Männchen mit Crista und hinter dieser jederseits ein kurzes Tentakel, nebst längeren über den Augen und kürzeren an den Narinen, welche letztere gablig oder mehrfach getheilt sind. Die Zahl der sehr feinen Borstenzähne beträgt in jedem Kiefer über 100, Hakenzähne fehlen. Der Rumpf zeigt nur dunkle Wolkenflecken und keine braunen Querbänder, dagegen sind die hellen bläulichen Linien längs der ersten Dorsale und Anale nebst dem schwärzlichen Saume an letzterer sehr deutlich; die zweite Dorsale zeigt bloß theilweise die schiefen hellen Linien, nach rückwärts werden sie durch dunkle regellose Flecken unterbrochen; eine vorragende Genitalpapille fehlt.

Länge 3"; von den Nikobaren.

3. Art. SAL. BISERIATUS? C. V.

TAF. VIII, FIG. 4.

D. 12/20, A. 2/20 — 21.

In zahlreichen zur Laichzeit gefangenen Exemplaren beiderlei Geschlechtes und verschiedenen Alters glaube ich diese von Günther für fraglich gehaltene Art vorzufinden und gebe zur Sicherstellung derselben die nähere Beschreibung und Abbildung in natürlicher Grösse.

Die Länge des Kopfes übertrifft dessen Höhe und beträgt nicht ganz $\frac{1}{5}$ der Totallänge, das Auge ist $4 - 4\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge enthalten und 1 Diameter vom Schnauzenrande entfernt, die Stirnbreite zwischen beiden sehr gering, das Profil stark gewölbt, fast senkrecht abfallend. Männchen und Weibchen besitzen eine Crista und gefranste Tentakeln über dem Auge und an den Narinen, Junge aber nur einfache Augententakeln, meist keine nasalen und nie eine Crista. Stets fehlen Hakenzähne, die übrigen Zähne sind sehr fein und zahlreich; der Oberkiefer reicht bis unter den hintern Augenrand oder noch etwas weiter zurück. — Die vordern Strahlen der ersten Dorsale sind mit den höchsten der zweiten nahezu gleichlang; sowohl diese wie die Analflosse grenzt nicht bis an die Basis der Caudale, die Brustflossen reichen bis gegen den Anus, die Ventralen nur wenig über die Basis jener zurück. — Die Genitalpapille des Männ-

chens (zur Laichzeit) ist weit vorstreckbar, so dass sie an Länge dem Genitalrohre des weiblichen *Rhodeus amarus* zu vergleichen ist.

Die Färbung erscheint sehr variabel. Viele jüngere Individuen zeigen die 8—9 schwarzbraunen Querbinden am Rumpfe, welche in der Hist. des poissons angegeben werden, sehr deutlich, wie auch öfters deren gablige Theilung gegen die Bauchseite zu, bei andern aber verschwimmen sie oder werden wellig irregulär oder zu Wolkenflecken. Bei laichenden Männchen nimmt der ganze Rumpf eine fast gleichmässig tiefbraune Färbung an. Meistens sind die dunklen Querbinden mit weissen oder silberigen Punkten besetzt, die in 2, seltener in 3 Reihen über einander stehen, der Vorderrumpf ist oft mit schwarzen Punkten ziemlich dicht besät, die erste Dorsale bald tief schwarz, bald nur dunkel gefleckt, die zweite aber fast immer mit abwechselnden, schief nach rück- und aufwärts laufenden hellen und schwarzbraunen Linien geziert, die Anale ohne Flecken und Streifen, an der Basis hell, gegen den Saum dunkel; Schwanz-, Bauch- und Brustflossen bald einfarbig, bald gefleckt oder gebändert. Der Kopf ist sammt Crista und Tentakeln bis zur Kehle bei reifen Männchen oft völlig schwarz, meist aber nur also gefleckt oder punktirt. Bei alle jüngeren und heller gefärbten Individuen, die zugleich die weissen Punktzeilen besitzen, erscheint die Färbung der Schnauze und Kehle bezeichnend. Quer über die ersterē ziehen in der Breite des Mundes parallele schwarze Linien, 6—8 an Zahl, die sich scharf vom hellern Grunde abheben; ähnliche laufen an der Kehlseite schief nach vor- und abwärts und stossen in der Mittellinie unter einem spitzen Winkel an einander. Obwohl dieser auffallenden Zeichnung in der Histoire keine Erwähnung geschieht, lege ich doch weiter kein Gewicht darauf; alle unsere Exemplare gehörten ein und demselben gleichzeitig gefangenen Schwarme an; wie nahe läge sonst die Versuchung, nach dem Tode systematisch zu zerreißen, was im Leben zu einander gehörte!

Unsere Exemplare, im Ganzen 19, von 14'' — 2½'' Länge, stammen von Tahiti; der Fundort von Peron's Original-Exemplare ist nicht angegeben.

4. Art. SAL. RUBROPUNCTATUS Var.? — C. V. Reg. illustr. pl. 77.

Taf. VIII. Fig. 5.

D. 12/22, A. 22, V. 1/2, P. 14.

Obwohl das mir vorliegende über 3'' lange Weibchen in allen Messungen und auch in vielen andern Punkten mit der genannten Art völlig stimmt, weicht es doch in Strahlenszahl und Färbung so bedeutend ab, dass ich zweifle, blos eine Varietät derselben vor mir zu haben. Eben so wenig kann ich es aber auch einer andern von Chili bekannten Art zuweisen, dennoch beschränke ich mich nur auf die Abbildung desselben und nachfolgende Angaben, um nicht die Zahl der

unsichern Arten, zu denen ohne Zweifel manche Varietäten erhoben wurden, noch zu vermehren. — Das Schnauzenprofil würde senkrecht abfallen, wenn es nicht über der Oberlippe sanft eingebuchtet und diese etwas vorgezogen wäre; die Mundspalte reicht bis unter den hintern Augenrand, ein Hundszahn fehlt, das Tentakel über dem Auge ist mässig lang und getheilt, ausserdem ein kurzes nasales und ein einfacher niederer Nackenkamm vorhanden. Die tief eingebuchtete Dorsale stösst an die Caudale, die Anale endet früher. Die Brustflossen reichen bis gegen den After, die kaum kürzeren Ventralen aber ihrer Einlenkung zufolge nicht so weit. Kopf und Rumpf sind einfärbig braun, Rücken- und Afterflosse mit zahlreichen dunkelbraunen, etwas schief verlaufenden Längslinien geziert, die besonders gegen den Saum der hintern Dorsalhälfte feiner und regelmässiger werden.

Von Valparaiso.

Gatt. CRISTICEPS C. V.

Char. Leib nackt oder kaum beschuppt, die erste aus drei einfachen Strahlen (sog. Stacheln) bestehende Dorsale scheidelständig und von der zweiten getrennt, in dieser gleichfalls nur die letzten Strahlen gegliedert, eine Binde von feinen Spitzzähnen in beiden Kiefern und am Vomer; Kiemenspalte weit, mit Pseudobranchie und Kiemendrüse.

Art. CR. ARGYROPLEURA n. sp.

Tab. VII. Fig. 4.

D. 3 + 34, A. 27, V. 3, P. 10, C. 11.

Char. Pinna dorsalis prima supra anteriorem oculi dimidiam partem inchoans et secundae membrana basali adnexa, corpore et capite altior, p. caudalis elongata; striis argenteis sub oculo et ad p. pectoralis basin, macularum serie autem trunci latera ornata.

Diese Art steht in Strahlenszahl und bezüglich der Tentakeln dem *Crist. australis* C. V. pl. 366 zwar am nächsten, weicht aber dadurch wesentlich ab, indem bei letztern die beiden Dorsalen durch einen weiten Zwischenraum getrennt sind. — Die Rumpfhöhe ist nahezu = der Kopflänge, die $5\frac{1}{2}$ mal in der totalen begriffen ist, das Auge misst $\frac{1}{4}$ der Kopflänge und steht weniger als 1 Diameter vom Schnauzenrande ab; der Oberkiefer reicht bis unter die hintere Hälfte des Auges, am obern Rande des Auges steht ein kurzes einfaches Tentakel, etwas längere, breitere und getheilte an den Narinen. — In der Dorsale und Anale sind blos die letzten Strahlen spärlich gegliedert, eben so die 11 Hauptstrahlen der Caudale und die 10 der Brustflossen, keiner aber getheilt; die Ventralen reichen bis zur Genitalmündung, die Brustflossen bis gegen den dritten oder vierten Analstrahl; die Caudale ist viel länger als der Kopf und nur $4\frac{1}{2}$ mal in der Gesamtlänge enthalten. Die Haut erscheint auch unter der Loupe völlig nackt, die Seitenlinie verläuft anfänglich nahe dem Rücken, biegt aber über den Brustflossen zur halben Höhe herab und bleibt bis zur Caudalbasis sichtbar.

Ein Silberstrich zieht von der Mitte des untern Augenrandes schief hinter dem Oberkiefer nach abwärts und ein schwächerer ihr parallel über den Deckel; ein Silberfleck hält auch den hintern obern Augenrand besetzt und ein heller Längsstreif erstreckt sich über die Basis der Brustflossen. Die Seiten des Rumpfes ziert eine Längsreihe von vier Silberflecken in gleichen Abständen, von denen der erste und grösste über dem Anus zu stehen kommt. — After-, Geschlechts- und Harnmündung sind von einander gesondert, die beiden letzteren bilden eine Querspalte und vor der Genitalmündung breitet sich quer eine krausige Hautfalte aus, woraus zu schliessen, dass ein Männchen vorliegen dürfte.

Länge sammt der Caudale kaum über 2"; von Sidney.

Gatt. CLINUS CUV.

Char. Leib länglich compress, klein beschuppt, feststehende Spitzzähne in beiden Kiefern und am Gaumen, nur eine langausgedehnte Dorsale mit überwiegender Anzahl ungegliederter stachelähnlicher Strahlen; übrigens wie *Blennius*.¹⁾

1. Art. CL. SUPERCILIOSUS C.V. pl. 331. (Var.)

Syn. *Blennius superciliosus* L. Bl. Taf. 168. — ? *Clinus dubius* Cast. Mém. sur les poiss. d'Afrique austr. p. 51.

Br. 6, D. 34—39/6—9, A. 2/26—28, V. 2—3, P. 15, C. 11.

Körperhöhe $4\frac{1}{2}$ —5 mal, Kopflänge (bis zur Spitze des Hautlappens am Deckelrande gerechnet) 4 mal in der Totallänge, Auge $\frac{1}{3}$ (bei einem alten Männchen kaum $\frac{1}{6}$) der Kopflänge, Abstand vom Mundrande $1\frac{1}{2}$, vom andern Auge 1 Diameter, das breite gefingerte Augententakel stets kürzer als der Augendurchmesser, ein kurzes schmales auch an der vordern Narine, keine Crista. Die äussere Reihe der Zahnbinde in beiden Kiefern besteht aus stärkeren Spitzzähnen, der Vomer trägt querüber eine in der Mitte stumpfwinkelige Binde gleich kurzer Zähne; der Oberkiefer reicht bei Weibchen nur bis unter die Mitte, bei Männchen weiter und sogar öfters hinter das Auge zurück. Die Dorsale beginnt über dem Vordeckel und ihre drei vorderen Strahlen sind bei jüngeren Individuen nicht blos höher als bei alten, sondern auch vom vierten durch einen grössern, von der Flossenhaut eingenommenen Zwischenraum getrennt; das gliederstrahlige Ende der Flosse erreicht die Höhe der drei vorderen Strahlen und in der Anale sind die Gliederstrahlen (mit Ausnahme der beiden letzten wieder kürzeren) die längsten der Flosse. Die Brustflossen reichen stets bis zum After, die mit der Caudale gleich

¹⁾ Gill trennte diese Gattung in seinem Monograph of the Genus *Labrosomus* (Proc. of Acad. nat. scienc. of Philad. 1860, April p. 102 & sequ.) in mehrere, welche Günther meines Erachtens mit Recht nicht anerkennt, da die zu generischen Unterschieden benutzten Merkmale wohl nur als spezifische gut brauchbar sind, wie z. B. die Tentakeln, Bezahnung, Strahlenszahl der Dorsale u. dgl.

langen Ventralen zeigen bald nur zwei, bald drei äusserlich deutlich gesonderte Strahlen (bei einem Exemplare sogar rechts zwei, links drei). — Die am Vorderumpfe nahezu kreisrunden kleinen Schuppen werden gegen den Schwanz mehr elliptisch, am freien Rande abgestutzt, alle aber sind ringsum mit sehr feinen zahlreichen Radialen versehen, die den Rand häufig gekerbt erscheinen machen und decken sich entweder gegenseitig nicht oder nur theilweise. Da die verticalen Flossen bis an die Strahlenspitzen von der Körperhaut überkleidet sind, so reicht auch die Beschuppung zum Theil an sie hinauf, jedoch nur in der Rücken- und Schwanzflosse. Die Seitenlinie krümmt sich über den Brustflossen nach abwärts, erreicht aber die halbe Höhe erst über der Analgrube. An ihrem vordern Theile durchsetzt sie kleinen Schildern ähnliche Schuppen, die viel grösser als die übrigen sind, weiter zurück verläuft sie nur durch einfache dünne, nicht zusammenhängende Röhren; die Kopfcanales münden mit grossen, oft wulstig gerandeten zahlreichen Poren. — Erwähnung verdient der breite, spitz endende Hautlappen, der vom obern Winkel der Kiemenspalte bis über die Basis der Brustflossen zurückreicht und unter welchem die verlängerten oberen Kiemenstrahlen sich bergen. Vom Humerus zieht sich gleichfalls ein breiter Hautlappen gegen die Brustflossen herab, der einem Ohrlappen um so ähnlicher wird, als vom Schultergürtel nach vorne ein *Tragus*-ähnlicher Fortsatz, mit der Spitze nach aufwärts gerichtet, vorragt. Diese Vorrichtung dürfte wohl zum festern Verschluss der sehr weiten und hoch hinaufreichenden Kiemenspalte beitragen; die fransige Pseudobranchie ist klein, eine Kiemenrinne nicht bemerkbar.

Da unsere Exemplare zur Laichzeit gefangen wurden, so befanden sich ihre Sexualorgane im höchsten Stadium der Entwicklung: das Penis-ähnliche Urogenitalrohr eines $9\frac{1}{2}$ '' langen Männchens misst, trotz der starken Krümmung nach vorne, 9'' in der Länge und an der Basis 6'' im Querdurchmesser. Die verdickte Glans-ähnliche Spitze legt sich in die von wulstigem Rande umkränzte, stark vortriebene Analgrube und ist in mehrere Lappen getheilt, von denen die zwei seitlichen am grössten sind und zwischen denen eine kurze, an der Spitze durchbohrte Papille (der eigentliche Ausführungsgang) vortritt. Dem Weibchen fehlt ein Genitalrohr gänzlich und es findet sich nur eine tiefe und rings angeschwollene Grube vor. Leider waren die Eingeweide herausgenommen, doch enthielt die Bauchhöhle noch zwei Junge, deren längstes nur 6'' mass; trotzdem besaßen sie keinen Dottersack mehr und zeigten ausser den schon erkennbaren paarigen Flossen nur die Caudale gut entwickelt. Rücken- und Afterflosse sind noch nicht frei und wie gewöhnlich unter der embryonalen peripherischen Hautfalte verborgen und gegen den Rücken und Schwanz umgelegt. Auffallend ist dagegen die bereits ansehnliche Entwicklung der Zähne, und das Auge nimmt beinahe die halbe Kopflänge ein. Bei der Durchsichtigkeit des Schwanzes lässt sich erkennen, dass

die Sonderung in Wirbel daselbst noch nicht erfolgt ist und das Ende der Wirbelsäule scharf gegen den obern Rand der Caudale aufbiegt, so dass alle bereits vorhandenen Strahlen der letzteren an die Unterseite des Wirbelrohrendes zu stehen kommen; von Schuppen zeigt sich noch keine Spur.

Unsere Exemplare sind noch jetzt sämmtlich gleichmässig rosenroth gefärbt (Castelnau führt eigens unter den Farbenvarietäten solche von Scharlachfarbe an), nur ein Weibchen zeigt an Flossen und Kopf, besonders an der Kehle und Kiemenhaut unregelmässige weissliche Flecken und Punkte; eine ähnliche dunkle Färbung, wie sie die Abbildung auf pl. 331 gibt oder eine solche, wie bei Bloch's Fig. 168, zeigt keines unserer Individuen. — Sie stammen vom Cap der guten Hoffnung, an welchem die Fregatte Novara bis Ende Octobers verweilte. (Das Lebendgebären dürfte demnach im November stattfinden, wie nach den von Bloch im Momente der Geburt abgebildeten Jungen sich schliessen lässt, die zwar nur wenig grösser waren, aber bereits völlig ausgebildete Rücken-, After- und Bauchflossen besaßen, und daher schon mehr entwickelt waren.)

2. Art. CL. ACUMINATUS C. V.

D. 33/6, A. 2/22, V. 3, P. 12, C. 13.

Körperhöhe etwas kleiner als die Kopflänge, die nahezu $\frac{1}{5}$ der totalen beträgt, Auge = $\frac{1}{5}$ Kopflänge, vom Schnauzenrande etwas über 1, vom andern Auge $\frac{2}{3}$ Diameter entfernt; die drei vorderen Dorsalstacheln weder höher, noch von den folgenden durch einen grösseren Abstand getrennt; auch in den übrigen Punkten gut stimmend, mit Ausnahme der Tentakeln über dem Auge, die hier breit, lang und am Rande gefranst sind; vielleicht Folge des Umstandes, dass unser Exemplar ein Männchen ist.

Länge $4\frac{1}{2}$ "; von der Capstadt.

3. Art. CL. COTTOIDES C. V.

TAB. VIII. FIG. 6.

D. 33—34/5, A. 2/22—23, V. 2, C. 11.

Kopfbreite $\frac{2}{3}$ seiner Länge, die der Körperhöhe gleich beinahe $\frac{1}{5}$ der Totallänge ausmacht. Das Profil fällt so steil wie bei *Blennius* ab, der Mund mahnt aber an *Cottus*; die grossen Augen, die $\frac{1}{3}$ der Kopflänge messen, quellen fast wie bei *Periophthalmus* vor und sind kaum $\frac{1}{2}$ Diameter vom Schnauzenrande und eben so weit von einander entfernt. Über ihnen stehen breite, $\frac{2}{3}$ des Auges in der Höhe betragende Tentakel, die in 7—8 Fäden auslaufen; an den vorderen Narinen ragen ebenfalls gabelig getheilte kürzere auf. Der Oberkiefer reicht bis unter den hintern Augenrand; die fleischigen Lippen sind gleichsam doppelt, indem vor der Zahnreihe in beiden Kiefern das gekerbte Zahnfleisch wie eine

zweite Lippe sich ausnimmt. Beide Kiefer tragen nur eine einfache Reihe etwas grösserer krummer Spitzzähne, hinter denen blos in der Mitte eine Binde kleinerer Zähne steht, wie deren querüber auch der Vomer trägt; die Bezahnung verhält sich somit wie bei *Cl. heterodon* C. V., welcher sich aber durch Mangel von Tentakeln, Strahlenszahl und vielleicht auch durch Färbung unterscheidet. — Die drei vorderen Dorsalstacheln sind kürzer als die folgenden, die sich unmittelbar an sie anreihen, und die letzten gegliederten nicht länger als die vorhergehenden; die Dorsale reicht bis zur Caudale, ohne aber in sie überzugehen; die mittleren Strahlen der letzteren sind die einzigen getheilten von allen Gliederstrahlen. Die Seitenlinie biegt noch vor dem Ende der Brustflossen zur halben Höhe herab und verläuft auch hier vorne unter gewölbten schilder-ähnlichen Schuppen. Kopf und alle Flossen sind nackt, Rumpf und Bauch aber mit äusserst kleinen Schuppen dicht besetzt. — Die Urogenitalpapille des Männchens verhält sich wie bei *Cl. superciliosus* und ist verhältnissmässig eben so lang.

Die Färbung variirt zwar ebenfalls, doch erscheint die Grundfarbe stets lichtbraun mit dunklen Flecken und Punkten an Kopf, Rumpf und allen Flossen, mit Ausnahme der Ventralen; gewöhnlich sind auch helle weisse Flecken und Punkte inzwischen eingestreut, besonders an den Seiten des Kopfes und Vorderrumpfes. Bisweilen verschmelzen unterhalb der Dorsale die schwärzlichen Flecken in 5—6 kurze Querbinden, zwischen denen dann Gruppen kleiner weisser Punkte oder grössere solche Flecken eingeschoben sind, und eine ähnliche Reihe von 5—7 weissen Flecken oder Punktgruppen verläuft längs halber Rumpfhöhe. Beim Männchen erstreckt sich vom hintern Augenrande bis über den Deckel ein tief schwarzer, nach hinten und unten weiss eingesäumter Fleck, und vom untern Augenrande ziehen gegen den Mundwinkel ebenfalls 3—4 schiefe schwarzbraune Binden, von hellweissen Flecken durchsetzt, die zum Theile über die Kehle, Kiemenstrahlen und Pectoralbasis sich erstrecken und mit braunen abwechseln. — Ich gebe die Abbildung der beschriebenen Art, theils um sie sicher zu stellen, theils weil für einige Exemplare (zu denen das abgebildete gehört) als Fundort Java angegeben wird, während andere ganz sicher vom Cap der guten Hoffnung stammen. Unter fünf Exemplaren sind 2 Männchen, 3 Weibchen, die kleinsten 2" lang; auch diese Art ist vivipar und ein Weibchen beherbergt im Eiersacke bereits Junge neben noch unentwickelten Eiern.

Gatt. ACANTHOCLINUS JEN.

Char. Leib gestreckt, compress, beschuppt, sowohl die lange Dorsale, wie die kürzere Anale grösstentheils steife stachelähnliche Strahlen und nur wenige gegliederte enthaltend, Kiefer, Vomer, Gaumenbeine und Zunge mit Binden kurzer Spitzzähne; eine 4fache Seitenlinie; übrigens mit den Merkmalen von Clinus.

Jennyns hebt zwar alle wesentlichen Merkmale hervor, durch welche diese Gattung von *Clinus* sich unterscheidet, sagt aber zugleich ganz richtig: „*it is most nearly allied to Clinus*“, und auch meines Erachtens berechtigten diese Unterschiede allerdings zur Aufstellung einer eigenen Gattung, aber kaum dazu, sie gleichzeitig zum Typus einer Familie zu erheben, wie dies von Günther geschieht. Die Verwandtschaft mit *Clinus*, *Stichaeus*, *Gunellus* u. a. erscheint mir so nahe, dass sie zusammen in eine Gruppe (Subfamilie) sich vereinigen liessen, von der aber die den Gadoiden näher verwandten Gattungen *Zoarces*, *Genypterus* u. dgl. zu trennen wären.

Art. AC. FUSCUS Jen. Voy. Beagle p. 91—93, pl. 18, Fig. 2.

Br. 6, D. 20/4, A. 9/4, V. 1/3, P. 17, C. 14.

Dass unsere Exemplare dieser Art entsprechen, bezweifle ich zwar durchaus nicht, doch stimmen sie mehr zu Jennyns' Beschreibung als dessen Abbildung, die vielleicht nicht ganz genau sein mag. Der Kopf misst nahezu $\frac{1}{4}$ der Totallänge, die Schnauze erscheint spitzer und die Kopfhöhe (in senkrechter Linie durch das Auge gerechnet) geringer, indem sie $2\frac{1}{2}$ mal in seiner Länge enthalten, mithin bedeutend kleiner ist als bei Fig. 2; dagegen ist das Auge grösser (vielleicht Folge des Jugendzustandes) und sein Durchmesser mehr als $\frac{1}{3}$ der Kopflänge (bei Fig. 2 fast $\frac{1}{2}$), daher der Abstand vom Schnauzenrande geringer. Das Nackenprofil bildet nicht wie bei Fig. 2 eine Concavität, sondern steigt gleichmässig bis zur Dorsale an. Durch alle diese Verhältnisse erscheint eben der Kopf bei unseren Individuen mehr zugespitzt; auch ist die Caudale bei Fig. 2 etwas zu lang, denn bei jenen kommen die mittleren Strahlen an Länge nur den Bauchflossen gleich. — Die Schuppen sind blos am Vorderrücken sehr klein, übrigens von mässiger Grösse, ganzrandig und grob concentrisch gefurcht und gestreift; die von den Seitencanälen durchsetzten, namentlich jene der beiden oberen Seitenlinien sind etwas grösser, mehr gewölbt und am freien Rande abgestutzt. Bezüglich des Verlaufes der vier Seitenlinien, der Färbung u. s. w. habe ich den vorliegenden Angaben nichts beizufügen, ausser dass ich nebst den Pseudobranchien auch eine ansehnliche sog. Kiemendrüse vorfinde. Wir besitzen nur zwei Exemplare, ein Männchen von beinahe 3" Länge, das sich durch keine lange Genitalpapille auszeichnet, und ein $2\frac{1}{3}$ " langes trächtiges Weibchen mit sehr kleinen Jungen, deren Augen bereits sehr gross und gut ausgebildet sind; beide zeigen die zwei dunklen Streifen hinter dem Auge, den grossen schwarzbraunen Fleck am Deckel und die Rücken- und Afterflosse weisslich gesäumt.

Ob *Blennius littoreus* Forst. mit dieser Art synonym ist, kann ich nicht beurtheilen, die Beschreibung von *Clinus littoreus* C. V. stimmt aber mit jener von Jennyns und unseren Exemplaren so wenig genau, dass ich nicht für sicher halte, *Clin. littoreus* sei = *Acanthoclin. fuscus* Jenn.

FAMILIE

TEUTHIDIDAE GTH.

Char. Rücken- und Afterflosse heteracanth, erstere mit mehr Stacheln als Gliederstrahlen, letztere mit sieben Stacheln, der äussere und innere Ventralstrahl stachelig.

Gatt. **AMPHACANTHUS** BL. SCHN.¹⁾

Char. Leib compress, mehr oder minder oval, klein beschuppt, Mundspalte eng, in beiden Kiefern eine einfache Reihe flacher gekerbter Zähne, Analgrube zwischen den Ventralen liegend; fünf Kiemenstrahlen, Pseudobranchie gross, Schlundknochen schwach, Schwimmblase in Hörner auslaufend; Blinddärme.

1. Art. AMPH. JAVUS C. V.

Die Körperhöhe nahezu $2\frac{1}{2}$ mal in der Total-, das Auge dessgleichen in der Kopflänge enthalten; die fein gezähnelten Ränder der schwach erhabenen Leisten am vordern Augenrande genau 1 Augendiameter von einander entfernt; in beiden Kiefern eine Reihe ungleich zweispitziger Zähne. Im Zwischenkiefer zeigt sich jedoch bei diesem Exemplar ganz deutlich, auf welche Weise der Zahnwechsel und die Neubildung der Zähne hier vor sich geht, und meine schon früher gemachte Beobachtung (s. Über den Flossenbau in den Sitz. Ber. d. k. Akad. 43. Bd. S. 126) kann ich nun völlig bestätigen. Während nämlich noch die alte Zahnreihe ganz oder theilweise besteht, aber nur abgenützte Zähne mit flacher Schneide zeigt, legen sich hinter ihr zwei häutig dünne biegsame Platten hart an einander an, deren Ränder in einfache Zahnsitzen auslaufen. Indem allmählich diese neuen Zahnplatten verhärten, verschmelzen sie auch mitsammen und die neugebildete Zahnreihe erscheint dann desshalb aus zweispitzigen Zähnen gebildet, weil die einfachen Randzähne der beiden Keimlamellen derart alterniren, dass die eine Spitze des neuen Zahnes der vordern, die andere der hintern Keimlamelle angehörte.

Diese Art ist durch Färbung leicht kenntlich, indem schon von der Höhe der Kiemenpalte bis gegen den Bauchrand die weissen Punktreihen des Rückens sich regelmässig zu Längsbinden vereinigen, die schmaler sind als die Streifen der dunklen Grundfarbe zwischen ihnen; der Kopf ist nur weiss punktirt oder klein gefleckt, die Flossen eintönig grau.

Länge bis 5"; aus weiter See, 50 Meilen von Ceylon.

¹⁾ Der Name *Teuthis* dürfte kaum berechtigt sein, obigen Gattungsnamen wieder zu verdrängen, da Linné ihn wohl für einige Arten dieser, aber auch der Gatt. *Acanthurus* benützte.

2. Art. A. ALBOPUNCTATUS Schlg.

Syn. *Amph. dorsalis* Blk. Verh. Batav. Gen. t. 23, Teuth. p. 9.

D. 13/10, A. 7/9, V. 1/3/1.

In Färbung und allen Messungen genau stimmend; alle Exemplare zeigen auch den grossen braunen Schulterfleck. Der kantig vortretende Präorbitalrand ist schwach gezähnt, das Schnauzenprofil mässig gewölbt, Oberkopf und Deckelstücke sind ziemlich schwach gefurcht. Ausgezeichnet heteracanth sind auch hier Rücken- und Afterflosse, doch sind (bei allen Arten) die Stacheln nicht seitlich compress wie bei *Chaetodon* u. a., sondern von vorne nach hinten, d. h. quer breit und zugleich ist die stärker entwickelte Seite stets auch längsgefurcht, während die andere dann glatt erscheint. Die Schuppen dieser Art sind äusserst klein, länglich ganzrandig aber grob concentrisch gefurcht und gestreift. Die Seitenlinie mündet durch einfache Röhren, das System der Kopfeanäle ist wenig entwickelt. — Alle Individuen zeichnen sich durch derartige Fettanhäufung in der Bauchhöhle aus, dass ich nicht einmal die Zahl der Blinddärme genau anzugeben vermag.

Länge von 5 bis gegen 7"; von Java und Manilla.

3. Art. A. MARGARITIFERUS C. V.

Körperhöhe nahezu 3-, Kopf 5 mal in der Totallänge; das Schnauzenprofil weniger gewölbt als bei der vorigen Art, die Zähne in beiden Kiefern grösser und oft mit einer kürzern dritten Spitze versehen, in welchem Falle sodann die Mittelspitze die längste und breiteste ist; die Stacheln durchaus etwas schwächer, die Caudale weniger eingeschnitten und die Lappen abgerundet. Die weissen Punkte an den Seiten des Rumpfes sind bald ziemlich zahlreich, bald nur in einfacher Reihe längs des Rückens angeordnet; bei allen Exemplaren sind Rücken- und Afterflosse auf hellem Grunde mit dunklen Wolkenflecken besetzt, die gegen den Saum beinahe in eine Längsbinde verschwimmen.

Länge von 6—8"; von Madras und Hongkong.

4. Art. A. MERTENSII? C. V.

D. 14/10, A. 7/10.

Körperhöhe mehr als $\frac{1}{3}$, Kopf $\frac{1}{5}$ der Totallänge, Auge 4 mal in der Kopflänge, 2 Diameter vom Schnauzenrande, kaum $1\frac{1}{2}$ vom andern Auge entfernt, Präorbitalrand schwach vortretend, fein gezähnt, Stirn zwischen den Augen flach, Zähne in beiden Kiefern gross, dreispitzig, die kürzeren seitlichen Spitzen gleichlang, die mittlere braun gefärbt, die Knochen des Scheitels und Augenrandes, wie auch Deckelstücke und Schultergürtel grob gefurcht, dergleichen die

Stacheln der Rücken- und Afterflosse. Die Caudale tief gablig, fast auf $\frac{2}{3}$ ihrer Länge eingeschnitten, der obere Lappen über Kopflänge, Brust- und Bauchflossen kürzer und fast gleich lang. Der ganze Kopf und Rumpf ist mit weissen Punktflecken dicht besät, deren Durchmesser meist grösser ist als die dunkleren Zwischenräume. Die Haut zwischen den Dorsalstacheln bedecken schwimmende schwarzbraune Wolken, die Anale trägt einen dunklen Saum, Caudale und Brustflossen sind hell einfarbig und letztere zeigen noch gelblichen Schimmer; an der Schulter gewahrt man deutlich einen grossen schwärzlichen Fleck.

Länge 12"; von Java.

Ich betrachte diese Art als fraglich, indem die Angaben in der Hist. des poissons über sie nur kurz sind und Bleeker derselben nirgends erwähnt, halte aber für sehr möglich, dass *Amph. sutor* C. V. = *A. Mertensii* sei, wie Cuvier-Valenciennes selbst vermuthen. Da Bleeker aber auch den *A. sutor* C. V. nicht anführt, so dürfte er wahrscheinlich unter einer andern seiner Arten stecken und mit ihr synonym sein. Die Schwankungen in der Körperhöhe zwischen etwas weniger oder mehr als $\frac{1}{3}$ der Totallänge und eben so der Kopflänge zwischen $\frac{1}{5}$ und $\frac{1}{6}$ sind zur Unterscheidung von Arten um so unverlässlicher, als man über Alters- und Geschlechtsverschiedenheiten wie auch über Farbenvarietäten zu wenig weiss, und so lange dies der Fall, ist auch eine gründliche Sichtung der Synonyme nicht möglich. Dass aber diese noch ziemlich verworren sind, dazu geben gerade die vorstehenden Arten Belege. Denn während z. B. Günther unter den Synonymen von *Teuthis albopunctata* auch *Amphac. dorsalis* Blk. anführt, stellt Bleeker selbst in seiner Enumer. spec. p. 17 denselben gleich dem *Amph. maculatus* K. v. H. und auch gleich dem *A. dorsalis* C. V. et Cant., hält aber hingegen den *Amph. albopunctatus* Schlg. freilich nur fraglich für synonym mit *A. margaritiferus* C. V. Demnach erschiene sogar nicht unmöglich, dass nicht blos *Amph. margaritiferus* C. V. = *sutor* C. V. und = *Mertensii*, sondern auch = *A. albopunctatus* Schlg. sein könnte, doch lässt sich dies vorerst nicht beweisen und es erhellt nur daraus, dass auch hier eine Revision der Gattung wieder eine verdienstliche Arbeit wäre, welche das System um manche unnöthige Art erleichtern würde.

5. Art. A. HEXAGONATUS Blk.

Die Körperhöhe fast $\frac{1}{3}$ der Totallänge, die Stirn zwischen den Augen stark gewölbt, die Schnauze vor ihr aber concav und etwas vorgestreckt, indem ihre Länge $1\frac{1}{2}$ Augendiameter misst, und dieser nicht ganz $\frac{1}{3}$ der Kopflänge beträgt und der Stirnbreite zwischen den Augen gleichkommt. Die Zähne in den beiden Kiefern sind lang und enden in zwei ungleiche Spitzen; der ganze Oberkopf erscheint glatt, Deckelstücke und Schultergürtel sind mässig tief gefurcht,

ungleich stärker aber die kräftigen Stacheln beider Flossen, die an Länge von den mittleren Gliederstrahlen bedeutend übertroffen werden, indem die längsten Dorsalstacheln nur $\frac{1}{2}$ Kopflänge messen; die Caudale ist tief eingeschnitten und fast von Länge des Kopfes. — Die Färbung ähnelt einem weitmaschigen Netze. Die Seiten des Kopfes und Rumpfes sind dicht mit grossen eckigen oder auch rundlichen hellen Flecken besetzt, die nur schmale Zwischenräume für die dunklere Grundfarbe übrig lassen. Oberkopf und Vorderrücken sind tiefbraun, die Strahlen der zweiten Dorsale und die ganze Caudale mit kleinen dunkelbraunen Punkten besät; einerseits fällt ein grosser schwarzer Schulterfleck auf, anderseits fehlt aber jede Spur desselben. — Länge 5" 8"; von Sidney.

6. Art. A. GUTTATUS C. V.

Syn. *Chaetodon guttatus* Bl. Taf. 196. — *Teuthis guttata* Gth.

D. 13/10, A. 7/9—10.

Kopflänge mehr als $\frac{1}{5}$, Körperhöhe über $\frac{1}{3}$ der Totallänge, die Stirn zwischen und vor den Augen stark gewölbt, etwas breiter als ein Augendurchmesser, Zähne in zwei ungleiche Hauptspitzen auslaufend, die seitlich oft wieder gekerbt sind; die Stacheln sehr kräftig, der letzte dorsale länger als der vorletzte, die Caudale tief eingeschnitten. Der ganze Rumpf und Schwanz mit rundlichen, in Weingeist braunen und im Centro helleren Flecken besät, die Caudale mit kleineren dunkelbraunen, Rücken- und Afterflosse wolkig gefleckt, bisweilen ein schwärzlicher Schulterfleck.

Länge von $2\frac{1}{2}$ — 11"; von Java und Pujnipet.

7. Art. A. LURIDUS Ehrb.

Mehrere junge bis über 3" lange Individuen von den Nikobaren stimmen am meisten mit dieser Art überein. Die Caudale ist fast senkrecht abgestutzt, Stirn und Schnauze gewölbt, Scheitelknochen und Deckelstücke sind sehr schwach gefurcht, die Seiten des Rumpfes regellos mit grossen helleren und dunkleren Flecken besetzt, die Brustflosse noch erkennbar gelblich.

8. Art. A. MARMORATUS Q. Gaim. Voy. Uran. pl. 62, fig. 1.

D. 13/10, A. 7/9.

Körperhöhe $\frac{1}{3}$, Kopf etwas weniger als $\frac{1}{4}$ der Totallänge, das Auge $2\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge, die Zähne breit, mit fast flacher, schwach gekerbter Schneide, zwischen den Augen drei stark vortretende Leisten; die Stacheln ziemlich kräftig, der letzte in der Rücken- und Afterflosse kürzer als der vorletzte und nebst dem ersten der kürzeste; die Seitenlinie sehr ausgeprägt mit schief nach aufwärts abgehenden Nebenröhrchen, Caudale schwach eingebuchtet. Die bräunlich erschei-

nenden Binden verlaufen längs der Seiten des Rumpfes theils geradlinig, theils wellig, am Rücken regellos und mehrfach gebogen; Rücken- und Afterflosse wolkig gefleckt, die übrigen Flossen und der Bauch hell. — Nur in einem 2" langen Exemplare von Tahiti.

9. Art. A. DOLIATUS C. V.

Syn. *Siganus doliatus* Cuv. Reg. anim. Guer. Icon. pl. 35, fig. 1. — Reg. anim. ill. pl. 71, fig. 1.

Körperhöhe $2\frac{2}{3}$ —3 mal, Kopf bei 4 mal in der Totallänge. Von dieser Art liegen nur Junge in verschiedenen Farbenvarietäten vor, so dass einige Guerin's, andere der Abbildung im Regn. anim. ill. mehr ähnlich sehen, und noch andere wieder abweichend gefärbt sind, indem sie nur braune Querstreifen längs des Rückens und am Oberkopfe in der Zahl von mehr als 20 zeigen oder eben so viele hellblaue, braun eingesäumte, dagegen aber weder schief noch wagrecht am Schwanz verlaufende oder wellige an Vorderrumpf und Kopf.

Länge 2 — $2\frac{1}{2}$ " ; von der Insel Pujnipet.

10. Art. A. VIRGATUS C. V.

D. 13/10, A. 7/9.

Körperhöhe $2\frac{1}{3}$, Kopf $4\frac{1}{2}$ mal in der Totallänge, Stirn zwischen den fast glatten Augenrandleisten stark gewölbt, die Zähne in beiden Kiefern dreispitzig, öfters mit Seitenkerben, die Knochen des Augenringes und Deckelstücke tief gefurcht; die Stacheln der Rücken- und Afterflosse dicker und kräftiger als bei vielen Arten, der letzte dorsale gleichlang mit dem vorhergehenden; die Schuppen mehr rundlich und etwas grösser wie gewöhnlich. — Die Färbung variirt nicht unbedeutend. Gewöhnlich ziehen von der Oberlippe bis zum Beginne des Rückens 14—15 schwärzliche schmale Binden in gleichen Abständen quer über den Kopf, sodann folgen am Vorderrücken mehrere gebogene hellblaue Linien, die beiderseits braun gesäumt sind, hierauf eine breite schwärzliche Binde, die zwischen dem vierten und achten Dorsalstachel beginnt und allmählich blässer werdend und sich verschmälernd schief zur Basis der Brustflossen herabläuft. Ihr parallel geht vom untern Augenrande eine ähnliche braune Binde zur Symphyse des Unterkiefers und vereinigt sich mit jener der andern Seite in einen schmalen Querstreifen; 2 — 3 hellblaue wellige und theilweise unterbrochene Linien durchsetzen diese braune Wangenbinde. An den Seiten des Rumpfes sind nur an der vordern und obern Hälfte wenig zahlreiche und verschwimmende dunkle Flecken bemerkbar; alle Flossen sind durchscheinend ungefleckt. Bei einem durchaus dunkler gefärbten Männchen fehlen die hellblauen Linien gänzlich.

Länge bis $7\frac{1}{2}$ " ; von Java und Singapore.

FAMILIE

ACRONURIDAE GTH.

(Teuthidini Bon. Acanthuroidei Bleek.)

Char. Gestalt compress, mehr oder minder hoch, Haut ctenoid beschuppt oder chagrinartig, Mund klein mit flachen gekerbten Zähnen in einfacher Reihe, Rücken- und Afterflosse mit runden symmetrischen Stacheln (homöacanth) in viel kleinerer Zahl als Gliederstrahlen, die Seiten des Schwanzes bewaffnet (im erwachsenen Zustande).

Gatt. ACANTHURUS BL. SCHN.

Char. Jederseits am Schwanze ein beweglicher schneidend spitziger Dorn, Haut mit ctenoiden Schuppen verschiedener Structur bedeckt; $\frac{P.}{V. 1/5}$, fünf Kiemenstrahlen, Pseudokieme gross, Schlundknochen klein mit Wimperzähnen, Schwimmblase und Blinddärme.

1. Art. AC. MATOIDES. C. V.

Syn. *Chaetodon nigricans* Bl. Taf. 203. — *Acanth. rasi* C. V. — *Acanth. Blochii* C. V. =? *Acanth. xanthopterus* C. V. Reg. an. ill. pl. 71.

D. 9/25, A. 3/24.

Die Körperhöhe mehr als $\frac{1}{3}$ der Länge (ohne Caudale), das Auge $\frac{2}{3}$ der Kopflänge vom Schnauzenrande entfernt, die Zähne, in Zahl $\frac{14}{14}$, mit breiten abgerundeten vielkerbigen Kronen, Dorsal- und Analstacheln mässig stark, der letzte in beiden Flossen am längsten, Brustflossen zugespitzt mit der Caudale gleichlang, Schuppen monostich, Seitenlinie ausgeprägt und über dem kleinen Caudalstachel sich bis zur Flosse fortsetzend. Färbung gleichmässig braun ohne weissen Schwanzring, nur die Dorsale auf hellerem Grunde durch zahlreiche dunkle Linien längsgestreift.

Länge von kaum 2" bis über 9"; von Pujnipet und Madras.

2. Art. AC. LINEATUS Bl. Schn. Tab. 49.

Syn. *Acanth. vittatus* Benn. Ceylon pl. 2.

D. 9/29, A. 3/27—29.

Bei dieser Art fand ich zwischen Männchen und Weibchen von nahezu der gleichen Grösse und demselben Fundorte nachstehende Unterschiede. Die Höhe des Körpers bei letzterem beträgt allerdings die $\frac{1}{2}$ Länge (ohne Caudale), beim Männchen aber nur $\frac{1}{3}$ (mit Einschluss der Caudale). Das Schnauzenprofil ist beim Weibchen mehr gewölbt und senkt sich auch an Kehle und Brust tiefer als beim Männchen; das Auge misst bei beiden $\frac{1}{4}$ der Kopflänge, doch ist die Stirnbreite bei letzterem etwas geringer als bei ersterem, woselbst sie zwei Diametern gleichkommt. Die Zähne, in der Zahl $\frac{10-12}{14}$, sind breit und die mittleren grössten 7fach

gekerbt. In der Rücken- und Afterflosse ist der erste Stachel sehr kurz, der letzte der längste; die tief eingeschnittene Caudale läuft in spitze Lappen aus, die fadig verlängerten Ventralen reichen über den Beginn der Anale und mithin weiter als die Brustflossen zurück. Die Länge des schuppenfreien Schlitzes für den Caudalstachel beträgt fast $\frac{1}{2}$ Kopflänge. — In Färbung stehen unsere Exemplare der Abbildung von Bennet näher als jener auf Tab. 49, weichen aber selbst von einander etwas ab und zeigen, dass auch diese Art vielfach variiren kann. Nebst den 9—10 gewöhnlichen zweifärbigen Längsbinden und Streifen, deren letzter unter der Basis der Brustflossen vorbeizieht, verlaufen an den Seiten des Kopfes 6—7 schiefe schwarze Binden mit blauer Linie in ihrer Mitte, zum Rande des Deckels herab und eine siebente oder achte gerade zum Mundwinkel. Rücken- und Afterflosse tragen einen schmalen blaulich-weissen Saum, erstere ist ausserdem ihrer Länge nach durch abwechselnde helle und dunkelbraune schmale Streifen linirt, die auch bei Bennet's Figur fehlen. — Die Ovarien des Weibchens sind ziemlich gross, enthalten aber nur kleine Eier, kaum von Grösse eines Hirsekornes. Länge des Männchens 9, des Weibchens über 10"; von Tahiti.

3. Art. AC. CELEBICUS Blk.

D. 8/27, A. 3/24.

Die Höhe des Körpers = der $\frac{1}{2}$ Länge (ohne Caudale), Auge fast 3 Diameter vom Schnauzenrande, das steil abfallende Schnauzenprofil über dem Munde leicht concav; die Zahl der Zähne $\frac{16}{24}$, sie sind lang gestielt und vielfach gekerbt, mit Ausnahme der letzten in beiden Kiefern, die sehr schief gegen die Mittellinie und nach vorne geneigt, blos auf einer Seite gekerbt und bereits beweglich wie bei der nachfolgenden Art sind. Die Seitenlinie ist stark ausgeprägt, setzt sich bis zur $\frac{1}{2}$ Länge der Caudale fort und sendet nach auf- und abwärts lange steife Nebenröhrchen unterhalb der Schuppen ab, die sich wie feine Nadeln ausnehmen und deren Steindachner auch bei seinem *Ac. fuscus* (Verh. zool.-bot. Ges. 1861, S. 176, Taf. 5) erwähnt, und der jedenfalls dem *celebicus* sehr nahe steht. — Färbung dunkelbraun, weder Rumpf noch Flossen gefleckt oder gestreift, die Achselgegend, der Saum des Deckels und die Lippen tief schwarz, hinter der Unterlippe ein breiter weisser Halbring.

Länge $8\frac{1}{2}$ "; von Madras.

4. Art. AC. STRIGOSUS Benn. C. V.

Syn. Wahrscheinlich = *Acanth. etenodon* C. V. pl. 289.

D. 8/29—30, A. 3/25—27.

Die Körperhöhe beiläufig der halben Länge (ohne Caudale) gleich, Auge drei Durchmesser vom Mundrande entfernt. Die Zahl der Zähne schwankt hier um so

mehr als sie beweglich sind und leicht ausfallen, meist beträgt sie in jedem Kiefer 46—52; sie sind langgestielt, schmal und legen sich mit den löffelförmigen umgebogenen Kronen so enge an einander, dass sie schwierig zu zählen sind; auch die Zahl ihrer Einkerbungen am äussern Rande schwankt derart, dass sie bald nur vier beträgt, wie von *A. ctenodon* in der Hist. des poiss. X, p. 242 angegeben wird, bald grösser ist, wie Fig. 289 ersichtlich macht. Da ferner die Körperhöhe, die Zahl der Gliederstrahlen in der Rücken- und Afterflosse auch innerhalb gewisser Grenzen variabel sind, so bin ich um so mehr geneigt *Ac. ctenodon* und *strigosus* für gleichartig zu halten, als unsere Exemplare überdies zeigen, dass die Färbung kaum einen Unterschied abgeben kann. Ein Exemplar erscheint gleichmässig dunkelbraun, wie nach Günther *ctenodon* gefärbt sein soll, ein zweites lässt dagegen blos hinter dem Schultergürtel parallele, aber bald verschwindende dunkle Längsstreifen wahrnehmen, wie bei der Abbildung auf pl. 289, noch zwei andere zeigen aber längs des ganzen Rumpfes zahlreiche blauliche mit dunkelbraunen abwechselnde Streifen, wie *strigosus* beschrieben wird. Endlich bieten auch die Spitzen der Caudale keinen Unterschied dar, denn sie sind bald gleich lang, bald der obere, wie bei pl. 289 mehr verlängert.

Die Seitenlinie ist bei dieser Art wenig ausgeprägt, aber gleichwohl bis zur Caudale zu verfolgen. Die kleinen etenoiden Schuppen zeigen Anlage zu mehreren Reihen von Zähnehen; sie erstrecken sich auf der die senkrechten Flossen überkleidenden Körperhaut und selbst am stacheligen Theile fast so weit gegen den Saum, wie bei Squamipennen und reichen am Kopfe bis an die Lippen.

Länge von 7 bis über 8"; von Tahiti¹⁾.

Gatt. NASEUS COMM.

Char. Mit einfacher Reihe glattrandiger oder gekerbter Schneidezähne in beiden Kiefern, Rücken- und Afterflosse heteracanth, jene mit 4—6, diese mit nur zwei Stacheln, beide mit zahlreichen Gliederstrahlen; V. 1/3, Schwanzstiel jederseits mit 1—3 gekielten Knochenplatten bewaffnet (im erwach-

¹⁾ Es befremdet mich, dass Günther die Gatt. *Acronurus* von *Acanthurus* abtrennt, die doch nur auf der abweichenden Hautbedeckung beruht, während er dagegen die *Scopas*-ähnlichen Formen, die auch keine wahren in Taschen steckenden Schuppen, sondern eine Hautbekleidung zeigen, von der schon in der Hist. des poissons bemerkt wird, dass sie an jene bei *Balistes* u. dgl. erinnere, und die überdies nur 3—5 Dorsalstacheln besitzen, mit *Acanthurus* vereinigt lässt. Bei der jetzt gebräuchlichen Methode, Gattungen zu construiren, dürfte kaum ernstliche Einsprache zu befürchten sein, wenn auch die *Scopas*-Formen von *Acanthurus* ausgeschieden würden. Die drei Gattungen liessen sich dann, etwa wie folgt, charakterisiren. *Acanthurus*: Haut beschuppt, Dorsale mit 8—9 Stacheln, am Schwanzstiele jederseits ein beweglicher Stachel, die Kiefer mit einfacher Reihe gekerbter Zähne. *Scopas*: Haut chagrinartig, Dorsale mit 3—5 Stacheln, übrigens wie *Acanthurus*. *Acronurus*: Haut chagrinartig, Dorsale mit 9 Stacheln, Schwanzstachel und Bezahnung wie bei den Vorigen.

senen Zustände), Hautbedeckung chagrinähnlich. Oft mit einem hornähnlichen Stirnfortsatze; Pseudo-branchie gross, 4—5 Kiemenstrahlen, Kiemenspalte mässig weit; Blinddärme.

Art. NAS. LITURATUS C. V.

Syn. *Aspisurus elegans* Rüpp. Atl. Taf. 16, fig. 2. — *Asp. lituratus* Rüpp.

D. 6/29, A. 2/28—30.

Ohne Horn oder Stirnvorragung, Schnauze vorgestreckt, Zähne jederseits $\frac{13-15}{12}$, Stirn zwischen den Augen gewölbt, mehr als 1 Augendiameter breit, der Abstand des Auges vom Schnauzenrande drei Durchmesser, unter den beiden nahe vor dem Auge befindlichen Narinen eine tiefe Furche; die Kiemenspalte nach oben bis zur Höhe des untern Augenrandes, nach unten bis gegen den Winkel des Vordeckels offen. Die Stacheln sind ausgezeichnet heteracanth, jedoch vorzüglich (wie bei *Amphacanthus*) der Quere nach und es wechselt auch hier nach den Individuen die Reihenfolge, so dass bald links, bald rechts der erste, dritte und fünfte Stachel viel stärker entwickelt ist (und der zweite, vierte, sechste demnach schwächer). Die Gliederstrahlen sind in beiden Flossen nur einfach gablig, bloss die drei letzten doppelt, die Strahlen aller übrigen Flossen polytom. Die Hautbedeckung an den Seiten des Rumpfes und Schwanzes besteht aus kleinen etenoiden Schuppen ähnlichen Plättchen, die aber fest in der Haut sitzen und nicht in Taschen eingefalzt sind. An Bauch, Kehle und Kopf erscheint die Haut durch körnig rauhe Plättchen, die sich gegenseitig nicht decken, äusserst dicht gepflastert, ganz ähnlich wie bei Balistiden. Die gleiche rauhe Haut überzieht auch die Caudale fast bis zum Saume und durch sie erscheint auch die Oberfläche sämtlicher Stacheln rauh, aber stets nur an der stärker entwickelten Seite, an der andern glatt. Männchen und Weibchen dürften sich durch die relative Stärke der Schwanzbewaffnung unterscheiden, wenigstens ist bei unserem Männchen sowohl die Knochenplatte, wie der Kiel und Stachel fast doppelt so breit und lang als beim Weibchen.

Die Färbung unserer Exemplare verhält sich fast genau wie bei Rüppel's Abbildung, nur verläuft auch längs des Vordeckelrandes vom grüngelben Hinterhaupte herab ein schmaler Saum von gleicher Farbe, welcher hinter dem Mundwinkel mit dem vom Augenrande herabziehenden sich vereinigt. Ferner ist die Flossenhaut der Dorsale an den drei vorderen Strahlen bis an den Saum schwarz und auch weiter zurück reicht die schwarze Färbung längs der ganzen Basis fast oder ganz bis auf $\frac{2}{3}$ der Höhe hinauf, so dass der angrenzenden gelben Längsbinde und dem blauen Saume über ihr ein viel schmalerer Raum bleibt; auch die Anale ist zwar nie völlig schwarz, doch durchwegs viel dunkler als bei Rüppel's Figur und der helle Saum noch schmaler.

Länge 9—10"; von Neuholland.

FAMILIE

NANDIDAE GTH.

(Nandoidei Blk., Canestr.)

Char. Leib länglich compress, beschuppt, Seitenlinie unterbrochen, Dorsale mit mehr Stacheln als Gliederstrahlen, Anale mit 3, $\frac{P.}{V. 1/4-5}$, Bezahnung mehr oder minder vollständig; 5—6 Kiemenstrahlen, Schwimmblase.

Gatt. PLESIOPS CUV.

Char. Mund vorstreckbar, Kiefer, Vomer und Gaumenbeine mit Binden von Sammtzähnen, Deckelstücke und Wangen unbewaffnet, Dorsale mit 11—12 dünnen runden Stacheln und Hautlappen oder Fähnchen hinter deren Spitzen, der erste ventrale Gliederstrahl in zwei verlängerte Gabelspitzen getheilt; — sechs Kiemenstrahlen, vier Kiemen, Pseudobranchie, getrennte Schlundknochen mit Sammt- oder Hechelzähnen, Kiemenspalte bis zum Isthmus offen; keine Blinddärme.

Art. PLES. CORALLICOLA. K. v. H. et Blk.

D. 11—12/7, A. 3/8, . . . lin. lat. sup. 19—20, infer. 14—15.

Körperhöhe bei Jungen 4, bei Älteren $4\frac{1}{2}$ mal in der Totallänge und nahezu der Kopflänge gleich (ohne den Hautlappen am Deckel einzurechnen), die Höhe des Kopfes = $\frac{2}{3}$ seiner Länge, die Stirnbreite zwischen den Augen kaum $\frac{1}{2}$, die Entfernung des Auges vom Schnauzenrande nicht ganz 1 Augendiameter. Der Oberkiefer bis hinter das Auge reichend, die mittleren Zähne der äussern Reihe im Unter- und Zwischenkiefer länger und stärker als die übrigen; Scheitel, Schnauze und Suborbitalring nackt mit sehr zahlreichen Poren; deren aufstehende Ränder sich (bei einem laichenden Weibchen) wie kurze Röhrchen ausnehmen. Vom Saume des Deckels setzt sich ein Hautlappen bis über die Basis der Brustflossen zurück fort. Die dünnen Dorsalstacheln sind bis zur Spitze überhäutet, und von dieser steht die Haut als rundlicher Lappen oder als zugespitztes von einem Faserstrahle durchsetztes Fähnchen weg; die übrige Flossenhaut zwischen den Stacheln ist meist eingerissen und so niedrig, dass die Stacheln fast isolirt stehen. Die Gliederstrahlen der Dorsale bilden wie bei Chromiden verlängerte Spitzen; die Ventralen reichen bei dem alten Weibchen bis zur Analgrube, bei Jungen über den Beginn der Afterflosse hinaus, die mittleren Strahlen der abgerundeten Caudale sind von Kopfslänge, die kürzesten von allen Flossen die Pectoralen. Rücken- und Afterflosse sind an der Basis von grossen Schuppen überdeckt, die, am gliederstrahligen Theile sich zwischen den Strahlen aufrichtend und verlängernd, weit hinauf reichen. Die Seitenlinie mündet durch einfache Röhrchen, ihr oberer Theil bricht unter dem Ende der Dorsale ab, der untere beginnt aber in halber Rumpfhöhe bereits viel früher und erstreckt sich bis zum

Beginn der Caudale, daher die Zahl der Schuppen in der Längsreihe nur 26—27 beträgt. Die Schuppen sind länger als breit und am freien Rande theils glatt, theils einreihig gewimpert; ihr structurloses Centrum wird von einem länglichen Ringe canale umgeben, von welchem ringsum zahlreiche Radien zur Peripherie auslaufen. — Die Eiersäcke nehmen beim Weibchen den grössten Theil der Bauchhöhle ein; die Pseudokieme ist mässig gross, von einer Kiemendrüse keine Spur.

Färbung. Ausser den noch deutlich erhaltenen blauen Flecken an der Mehrzahl der Schuppen sind deren auch einige Reihen in der Flossenhaut der Caudale sichtbar und zwischen den Gliederstrahlen der Rücken- und Afterflosse überdies jenen fast parallele blaue Linien; die Ventralen sind eintönig schwarz, so wie auch ein junges nicht 2" langes Individuum beinahe ganz schwarz erscheint und keine Spur von blauen Flecken noch zeigt.

Grösste Länge $5\frac{3}{4}$ "; von Madras.

Gatt. TRACHINOPS GTH.

Char. Gestalt gestreckt, Mund nicht vorstreckbar, Kiefer, Vomer und Gaumenbeine bezahnt, Deckelstücke unbewaffnet, Dorsale mit 14 dünnen rundlichen Stacheln, Anale mit 3, Ventralen 1/4, kein Strahl verlängert, hingegen die mittleren der Caudale; 5 Kiemenstrahlen, Pseudokieme mässig gross, Blinddärme in geringer Zahl.

Art. TR. TAENIATUS Gth.

Taf. VIII. Fig. 7.

D. 14/16, A. 3/20 . . . Squ. long. circ. 60, Ap. pyl. 4—5?

Die Körperhöhe etwas geringer als die Kopflänge, welche $4\frac{3}{4}$ mal in der Körper- oder $6\frac{2}{3}$ mal in der Totallänge (sammt Caudalfaden) enthalten ist; die Höhe am Schwanzstiele beträgt noch $\frac{2}{3}$ der grössten am Vorderrumpfe. Auge nahezu $\frac{1}{3}$ der Kopflänge, nur $\frac{1}{2}$ Diameter vom Schnauzenrande und eben so weit vom andern Auge entfernt; der untere kaum länger als der Zwischenkiefer, beide mit Binden krummer Spitzzähne, unter denen einige grössere, dergleichen am Vomer, an den Gaumenbeinen nur kürzere Zähne, Zunge glatt; der Oberkiefer bis hinter die Mitte des Auges reichend; die Deckelstücke unbewaffnet und wie der ganze Kopf nackt. Die Kopfcanäle münden mit weiten Poren an allen Zweigen, namentlich dem supraorbitalen und dem längs des Vorderdeckels zum Unterkiefer herablaufenden Aste. Der erste der durchwegs ziemlich schwachen Dorsalstacheln ist der kürzeste, doch auch die folgenden nahezu gleichlangen bleiben bedeutend kürzer als die gablig getheilten Gliederstrahlen, von denen die letzten am längsten sind; den gleichen Bau zeigt auch die Anale. Die abgerundeten Brustflossen sind fast gleich lang mit den zugespitzten Ventralen und erreichen kaum die Körperhöhe, die Länge der Caudale sammt Mittelfaden ist

dagegen $2\frac{2}{3}$ mal in der Körperlänge begriffen. — Die Schuppen sind von mässiger Grösse, weich, und am ganzen Vorderrumpfe glattrandig, gegen den Schwanz aber zeigen sie den Bau ctenoider Schuppen, am festsitzenden Ende einen Fächer von 10—12 Radien und gegen das freie Ende concentrische Furchen und ein feines Netz mit sich bildenden kurzen Spitzen in mehreren Reihen, die am freien Rande zu längern wimpern-ähnlichen Zähnen werden. Die Basis aller Flossen bleibt schuppenfrei, nur durch die Mitte der Caudale ziehen sich eine Strecke lang kleinere Schuppen fort. — Die Seitenlinie steigt sogleich vom Winkel der Kiemenspalte gegen das Dorsalprofil an, erreicht dieses schon unter dem dritten Stachel und verläuft dann an der ersten Schuppenreihe unterhalb der Rückenflosse bis zu deren Ende, bricht sodann ab und tritt am Caudalstiele in halber Höhe desselben wieder auf, um erst am schuppenfreien Theile der Schwanzflosse ihr Ende zu finden; sie durchzieht ziemlich weite, den Schuppen aufgesetzte Röhrechen und mündet mit einfachen Poren. Die Kiemenspalte ist bis zum Isthmus offen, die Pseudobranchie mässig gross. Eine breite weissliche Längsbinde beginnt jederseits an den Narinen und zieht längs des Rückens, nach oben von der Seitenlinie begrenzt, sich allmählich verschmälernd bis an das Ende der Dorsale; eine noch breitere dunkelbraune begrenzt sie nach unten, sie beginnt vom hintern Augenrande und erstreckt sich geradlinig fortlaufend durch die Mitte der Caudale bis zu den äussersten Fadenspitzen. Die Mitte der Schnauze, des Scheitels und Vorderrückens ist, wie auch die ganze Dorsale braun gefärbt, die Anale nur dunkel gesäumt, Brust- und Bauchflossen sind ganz hell, wie auch die Seiten des Kopfes und Rumpfes und der Bauch.

Da leider nur 1 Exemplar, ein Männchen, vorliegt, so bin ich über die Zahl der Blinddärme nicht ganz sicher. Eine ansehnliche silberglänzende Schwimmblase nimmt die hintere Hälfte der Bauchhöhle ein, die paarigen Hoden, die nicht bis an das vordere Ende der Schwimmblase reichen, sind schmale Lappen und deuten nicht auf die Nähe der Laichzeit.

Länge 2" ohne, 2" 10" mit Caudalfaden; von Sidney.

FAMILIE

LABYRINTHICI GTH.¹⁾

(*Osphromenoidei* Blk., *Anabatini* Bonap.)

Char. Kopf und Rumpf beschuppt, über den Kiemenbögen ein mit ihnen in knöcherner Verbindung stehendes und durch dünne Knochenlamellen gestütztes Wasserbehältniss (echtes Labyrinth), Dorsale nicht

¹⁾ Siehe hierüber und über die Reihenfolge der nächst verwandten Familien J. Canestrini's: Zur Systematik und Charakteristik der Anabatinen, in den Verh. d. kais. zool.-bot. Ges. 1860, Nov.

abgetheilt, Bauchflossen brustständig, die unteren Schlundknochen in ein Dreieck vereinigt (aber nicht verwachsen), 4—6 Kiemenstrahlen, keine fransigen Pseudobranchien, Schwimmblase in den Schwanz sich fortsetzend, 1—3 Blinddärme.

Gatt. **SPIROBRANCHUS** C. V.

Char. Gestalt länglich compress, Kopf und Rumpf mit ganzrandigen rauhen Schuppen bedeckt, kein Kopfknochen bewaffnet, Kiefer, Vomer und Gaumenbeine mit Binden von Sammtzähnen, Dorsale mit mehr Stacheln als Gliederstrahlen, Bauchflossen nicht verlängert, Caudale abgerundet, Seitenlinie unterbrochen; zwei Blinddärme.

Art. SPIR. CAPENSIS C. V. pl. 200.

D. 12—13/8—9, A. 6—7/8—9 . . . Squ. $\frac{27-28}{7}$.

Der vortrefflichen Beschreibung dieser Art in der Hist. des poissons, und der Darstellung des Labyrinthes auf pl. 205 ist nichts Wesentliches beizufügen. — Die Schuppen erscheinen zwar meist ganzrandig, doch zeigt die Betrachtung ihrer rauhen Oberfläche, dass sie von ctenoider Structur und zwar pleiostich sind, und nicht selten treten auch feine Zähnechen am freien Rande vor, aber nur an Schuppen des Rumpfes, nie des Kopfes. Die Seitenlinie verläuft in aufgesetzten einfachen Röhrechen, die vor- und rückwärts mit einem Porus münden; unter dem Ende der stacheligen Dorsale bricht sie ab und setzt sich 2—3 Schuppen weiter zurück, dann unterhalb der halben Schwanzhöhe bis zur Caudale fort. Der gliederstrahlige Theil der Rücken- und Afterflosse, wie auch die Caudale werden grossentheils von sehr kleinen Schuppen überdeckt.

In zahlreichen Exemplaren von 2 bis über 5" Länge; vom Cap der guten Hoffnung und den Nikobaren.

Gatt. **ANABAS** CUV.

Char. Leib länglich, compress und sammt dem Kopfe ctenoid beschuppt, Präorbitale und Deckelstücke scharf gezähnt, am schwächsten der Vordeckel, Sammtzähne in den Kiefern und am Vomer, Rücken- und Afterflosse heteracanth, erstere mit mehr Stacheln als Gliederstrahlen, letztere mit mindestens gleicher Anzahl, Caudale abgerundet, Seitenlinie unterbrochen, Labyrinthhöhle weit, daher der Kopf breit und die Deckelstücke gewölbt.

Art. AN. SCANDENS C. V. pl. 193 und 205 (Labyrinth).

Von dieser Art, die ziemlich zu variiren scheint und deren Labyrinth ebenfalls bald mehr bald minder complicirt erscheint (vergl. Günther's Catal. III. p. 374—375) liegen Exemplare von 4 bis 6 $\frac{1}{2}$ " Länge vor; von Manilla und Tahiti.

Gatt. **HELOSTOMA** K. v. H.

Char. Gestalt hoch compress, Mund klein, etwas vorstreckbar, nur die Lippen mit kurzen beweglichen Zähnen besetzt (Kiefer und Gaumen zahnlos), Präorbitale stark, Vordeckel blos am Winkel, Unter- und Zwischendeckel am ganzen Rande fein gezähnt (Deckel unbewaffnet), Rücken und Afterflosse ausgezeichnet heteracanth, beide mit zahlreichen Stacheln, Caudale abgestutzt; Schuppen rauh, ctenoid, Seitenlinie unterbrochen, statt der Rechenzähne eine kiemenähnlich gefaltete Haut, die Schleimhaut der Rachenhöhle von tiefen Längsfalten und Furchen durchzogen, Labyrinth complicirt.

Art. HEL. TEMMINCKII C. V pl. 194.

D. 16—17/14—15, A. 14—15/17—18 . . . Squ. $\frac{8-7}{14-15}$ $\frac{40-44}{14-15}$

Diese gleichfalls vorzüglich und ausführlich beschriebene Gattung und Art zeigt wieder besonders klar den relativen Werth, den einzelne naturhistorische Eigenschaften für sich allein besitzen und die Nothwendigkeit des Zusammenfassens mehrerer, die, wenn jede einzelne auch für minder wichtig gelten kann, doch zusammen als Ausdruck der natürlichen Verwandtschaft erscheinen. Während die in andern Fällen so massgebende Mundbildung und Bezahnung Nebensache ist, erweist sich diese Gattung, abgesehen von dem Labyrinth, schon durch Beschuppung, Flossenbildung und die in den Schwanz sich fortsetzende Schwimmblase als echter Labyrinthfisch.

In vier Exemplaren von 5 bis gegen 7" Länge; von Java.

Gatt. **POLYACANTHUS** K. v. H.

Char. Gestalt länglich compress, Schnauze abgerundet, Mund klein; schmale Binden kurzer Sammtzähne blos in den Kiefern, Präorbitale und Vordeckel am Winkel und unteren Rande fein gezähnt, Rücken- und Afterflosse mit überwiegender Zahl von rundlichen Stacheln, der erste Gliederstrahl der Ventralen mässig verlängert, Caudale abgerundet, Seitenlinie unterbrochen oder fehlend, an den Kiemenbögen kurze Rechenzähne, Labyrinth mässig complicirt.

Art. POL. CUPANUS C. V.

D. 14—15/5—6, A. 17—19/9—11 . . . Squ. long. 28—29, transv. 11—12.

Körperhöhe $3\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ mal, Kopf 4 mal in der Totallänge, Auge beiläufig $\frac{1}{4}$ der Kopflänge, 1 Diameter vom Schnauzenrande und etwas mehr vom andern Auge entfernt, die Zähnelung des Präorbitale und Vordeckels sehr deutlich. Die rundlichen undeutlich asymmetrischen Stacheln erscheinen bei durchfallendem Lichte innen in ähnlicher Weise wie bei *Ambassis* gleichsam gegliedert. Der fadig verlängerte Ventralstrahl reicht bald kaum bis zum ersten, bald bis zum sechsten bis siebenten Analstachel zurück, die Caudale misst nicht völlig die

Länge des Kopfes. Die Schuppen sind selbst an den Wangen schon stark ctenoid und nur am Oberkopfe bis zur Schnauze ganzrandig; von einer Seitenlinie ist keine Spur. — Färbung: gleichmässig hellbraun, nur in der Mitte der Caudalbasis ein schwärzlicher Fleck, der höher als breit ist, die weiche Dorsale und öfters auch die Anale und Caudale sind durch mehrere Reihen dunkler Flecken oder Striche unregelmässig gebändert und zwar die Caudale der Quere nach, die Dorsale schief. — Die unteren Schlundknochen bilden zusammen ein mit äusserst kurzen Spitzzähnen dicht besetztes Dreieck, nur in äusserer Reihe ringsum stehen etwas längere Zähne; das Labyrinth ist noch nicht völlig entwickelt, da von sämtlichen Exemplaren, 13 in der Zahl, das grösste blos $1\frac{1}{2}$ " lang ist.

Von Ceylon und angeblich auch von Sidney.

Gatt. OSPHROMENUS COMM.

(Incl. *Trichopus* Lac.)¹⁾

Char. Gestalt hoch, compress, Schnauze etwas zugespitzt, Stirnprofil concav, der kleine Mund horizontal vorstreckbar, Binden kurzer Sammtzähne nur in den Kiefern, Präorbitale und Vordeckel am Winkel und untern Rand stark, öfters auch Zwischen- und Unterdeckel fein gezähnt; Anale stets länger als die Dorsale und meist mit mehr Stacheln als letztere, die Zahl der Gliederstrahlen aber nie übersteigend, der erste Ventralstrahl fadig verlängert. Seitenlinie, wenn da, nicht unterbrochen, Schuppen rauh, ctenoid, die senkrechten Flossen überdeckend; Labyrinth complicirt.

1. Art. OSPHR. OLFAx COMM.

Syn. *Osphromenus gourami* Lac. C.V. pl. 198 et 206 (Labyrinth).

Liegt nur in einem 8" langen, schlecht conservirtem Exemplare aus Java vor.

2. Art. O. TRICHOPTERUS Gth.

Syn. *Labrus trichopterus* Pall. — Bl. Taf. 295, fig. 2. — *Trichopus trichopterus* Lac. — C.V. pl. 199.

D. 5/8, A. 11/37 . . . Squ. lat. ultra 40.

Unsere Exemplare von Java zeigen bezüglich der Färbung nur die 2 dunklen Flecken, von denen der vordere unterhalb der Seitenlinie und des Beginnes der Dorsale, der zweite an der Caudalbasis liegt, sonst sind aber weder an Rumpf noch Flossen Querbänder oder Streifen und Flecken sichtbar. Die Spitzen der Brustflossen reichen über die ersten Gliederstrahlen der Anale, die Ventralfäden fast an das Ende der Caudale zurück. Länge von 1—2".

¹⁾ Ob die Einbeziehung der Gatt. *Trichopus* zu *Osphromenus* allgemeinen Anklang finden werde, muss sich erst zeigen, mir scheinen mehr Gründe dafür als dagegen zu sprechen, denn *Osphromenus* weicht nur durch die bedeutend grössere Zahl der Dorsalstacheln auffallend von den *Trichopus*-Arten ab, bei denen daher zufolge der kürzeren Dorsalbasis die Rückenflosse auch erst weiter zurück beginnt, hierin allein dürfte aber kaum ein generischer Unterschied begründet sein.

Gatt. **BETTA** BLK.

Char. Gestalt länglich, compress, Mund klein, schief ansteigend, etwas vorstreckbar, Sammtzähne nur in den Kiefern, Deckelstücke und Präorbitale unbewaffnet, Dorsale wenig strahlig hinter halber Körperlänge beginnend, mit bloß einem schwachen Stachel, Anale lang, mit 1—2 Stacheln, der erste Ventralstrahl fadig verlängert, Schuppen ctenoid, keine oder bald abgebrochene Seitenlinie, Schlundknochen ein schmales Dreieck bildend, Labyrinth ziemlich einfach.

Art. **B. TRIFASCIATA** Blk.

D. 8, A. 22 . . . Squ. long. 27—29.

Die Schnauze ist kurz, stumpf, die Stirnbreite zwischen den Augen verhältnissmässig grösser und die Deckelstücke sind mehr gewölbt als bei *Osphr. trichopterus*, die Caudale abgerundet. Bei einem kleinen Weibchen ist keine Flosse fadig verlängert, ein als Männchen bereits nachweisbares Exemplar von nicht 2" Länge erscheint als echter Macropod. — Die Schwimmblase setzt sich wie bei den andern Gattungen unter dem Schwanz fort.

Von Java.

FAMILIE

ATHERINIDAE GTH.

Char. Gestalt gestreckt, subcylindrisch, beschuppt, Mundspalte schief, Bezahnung schwach, zwei getrennte Dorsalen, die erste mit schwachen rundlichen Stacheln, die zweite und die Anale von mittlerer Länge, Ventralen bauchständig, Brustflossen hoch eingelenkt, die Schuppen mit glattem oder gekerbtem Rande, Kiemenspalte weit, 5—6 Kiemenstrahlen, Pseudobranchien, mit Spitz- oder Hechelzähnen besetzte Schlundknochen¹⁾.

¹⁾ Wenn Günther sagt (Catal. III. p. 391), mit dieser Familie beginne die Reihe der Stachelflosser, welche sich mehr den Weichflossern nähern, so ist bei seiner Auffassung des Begriffes von Stacheln und Stachelflossern nichts Erhebliches dagegen einzuwenden. Viel schwerer jedoch wird es mir, in demselben Bande als Anhang beigegebenen systematischen Synopsis eine natürlichere Gruppierung und Reihenfolge der einzelnen Familien von Stachelflossern zu erkennen. Völlig ungenügend erscheint mir aber die Begründung, auf welche (p. 408) die Einverleibung der Gatt. *Tetragonurus* in die Familie *Atherinidae*, wenn auch als eigene Gruppe sich stützt. Wird auch zugestanden, dass *Tetragonurus* mehr mit *Atherina* als mit *Mugil* übereinstimme, so bleibt dann erst fraglich, ob denn beide überhaupt in so naher natürlicher Verwandtschaft stehen, dass sie füglich in eine Familie zu vereinigen sind. Ich kann mindestens nicht umhin, auch jetzt noch wie bereits früher (s. Flossenbau, in den Sitzb. d. kais. Akad. d. Wiss. Bd. 43, S. 149 und 151) mich für die Ausscheidung der Gattung *Tetragonurus* sowohl von den Atherinen wie von den Mugiloiden auszusprechen. Mundbildung, Bezahnung, Flossenbau, Beschuppung u. s. w., vollends aber die ganz eigenthümliche Bewaffnung des Oesophagus mit fein bezahnten knöchernen Walzen bieten Unterschiede dar, die sicher von grösserer Bedeutung sind als Günther ihnen zuerkennen will.

Gatt. **ATHERINA** ART.

Char. Schnauze mehr oder minder stumpf, Mundspalte bis gegen oder unter den vordern Augenrand reichend, Kiefer und Vomer schwach bezahnt, Zwischenkiefer vorstreckbar; Analgrube den Bauchflossen genähert oder zwischen ihnen; die Schuppen ohne Radien, der Seitencanal unter ihnen verlaufend; Pseudobranchie gross, der erste Kiemenbogen mit langen schmalen Rechenzähnen, die folgenden mit rauhen spitzen Höckern, Schwimmblase gross, weit zurückreichend, keine Blinddärme.

Art. **ATH. JAPONICA** Blk.

Verh. Batav. Gen. 25 Vol. Japan. fish. fig. 2 = *Ath. Bleekeri* Gth.

1. D. 5, 2. D. 1/9—10, A. 1/12—13 . . . Squ. long. 44—46 transv. 6—7.

Unsere Exemplare stimmen in allen Punkten zu Bleeker's und Günther's Angaben, doch tragen beide Kiefer eine deutliche Binde von Sammtzähnen, die im Zwischenkiefer sogar an die Aussenseite übergreifen; am Winkel des Vordeckels steht eine dornähnliche Spitze nach rückwärts ab. Der freie Rand aller Schuppen ist regelmässig gekerbt und ihre Form und Structur überhaupt so charakteristisch, dass eine Schuppe allein zur Erkennung der Gattung hinreicht. Jene Schuppenreihe, unterhalb welcher der Seitencanal verläuft und zwar bei dieser Art die dritte von oben herab, zeichnet sich vor den unter ihr gelegenen nicht nur durch Grösse aus, sondern auch durch zwei Spitzen in der Mitte des vordern Randes, mit denen sie sich in der Haut befestigt; während die übrigen nur eine solche Spitze besitzen. — Die Bauchhöhle schliesst bald hinter der Analgrube ab und der weite, oft wie aufgeschwollene Raum von der Anale bis zur Wirbelsäule hinauf wird vom hintern Ende der grossen, sehr dünnwandigen Schwimmblase ausgefüllt, an welche sich, so wie auch bei *Ath. Boyeri* u. a. die bogenförmigen unteren Apophysen der Schwanzwirbel, welche bis gegen die Mittellinie des Bauches hinabreichen, beiderseits anlegen und wahrscheinlich einen Druck auf sie ausüben können. Zwei der untersuchten Exemplare waren Weibchen, deren zahlreiche Eier ihrer Grösse nach auf die Nähe der Laichzeit schliessen lassen.

Länge bis 4"; von Java.

Gatt. **ATHERINICHTHYS** BLK.

(= *Atherinopsis* Gir. — *Basilichthys* Gill.)

Char. Schnauze mehr oder minder vorgezogen, die Oberkiefer nach abwärts gebogen, Mund stark oder kaum vorstreckbar, Kiefer schwach bezahnt, Gaumen meist zahnlos, die Analgrube nahe vor der Afterflosse, der Seitencanal häufig durch den Schuppen aufsitzende Röhren mündend, Pseudobranchie klein, Rachenzähne wie bei *Atherina*.

1. Art. ATH. MICROLEPIDOTA Gth.

Syn. *Atherina microlepidota* Jen. Voy. Beagl. pl. 16, fig. 1. — *Basilichthys microlep.* Gir.

1. D. 5, 2. D. 11, A. 1/16 . . . Squ. long. 88—90, transv. 19—20.

Die Breite des Kopfes kommt dessen halber Länge gleich, die $\frac{1}{5}$ der Gesamtlänge ausmacht, das Auge misst nicht ganz $\frac{1}{4}$ der Kopflänge, die Stirnbreite zwischen den Augen ist = der Schnauzenlänge vor ihnen und beträgt $1\frac{1}{2}$ Diameter; der Mund ist etwas vorstreckbar und reicht kaum weiter als unter die Narine, der Oberkiefer nicht bis unter das Auge zurück. Die Zähne in den Kiefern sind zwar sehr klein, doch in äusserer Reihe grösser als in den übrigen; die Dorsale beginnt genau in halber Totallänge. Die Schuppen weichen in Form und Structur völlig von andern Atherinen ab; sie zeigen am fest-sitzenden Ende einen Fächer von 4—5 Radien und concentrisch wellige Streifung, die sich auch über die Fläche des freien Randfeldes erstreckt, wie die Abbildung bei Jennyns ganz gut zeigt, dessen Beschreibung überhaupt völlig mit unserem Exemplare stimmt. (Sollten vielleicht die übrigen kleinschuppigen Arten: *laticlavia*, *nigricans* und *alburnus* ebenfalls derartige Schuppen besitzen?) Eine zusammenhängende Seitenlinie fehlt, doch ist der Verlauf der Seitencanäle erkennbar, indem einzelne Schuppen mit Röhrechen besetzt sind, jedoch derart unregelmässig, dass einige einer höheren, andere einer tieferen Reihe angehören; mitunter bilden sie auch eine Strecke weit eine Doppelreihe und erst gegen den Caudalstiel erscheinen sie regelmässiger und zwar in halber Höhe auf jeder dritten bis vierten Schuppe der Längsreihe daselbst, aber noch hier einzelne auf einer tiefer gelegenen Schuppe. Das Silberband längs der Seiten tritt nur schwach vor.

Länge $4\frac{1}{3}$ "; von Chili.

2. Art. ATH. BRASILIENSIS Gth.

Syn. *Atherina brasil.* Q. Gaim. — *Ath. macrophthalma* Ag. in Spix Fische v. Brasil. Taf. 47, Fig. 1.

1. D. 4, 2. D. 1/8, A. 1/19—20 . . . Squ. long. 36—38, long. transv. 7—8.

Der Mund ist ziemlich vorstreckbar, in beiden Kiefern besteht die äussere Reihe aus längeren und stärkeren Zähnen, der Gaumen ist völlig zahnlos, die Pseudobranchie sehr klein, die erste Dorsale fast rudimentär, der Schuppenbau wie bei *Atherina*, die Kerbung des freien Randes aber schwach und regellos. Der Seitencanal mündet auf zweierlei Schuppenreihen mit langen dünnen Röhrechen derart, dass die Seitenlinie unterbrochen erscheint. Vorne verläuft sie an der dritten Schuppenreihe (von oben gezählt) und zwar über 7—8 Schuppen, dann bricht sie ab, setzt in der Gegend der Pectoralspitzen an der vierten Schuppenreihe wieder fort und mündet regelmässig an allen folgenden Schuppen bis

zur Caudalbasis; alle Schuppen sind selbst längs des seitlichen Silberbandes dunkel fein pigmentirt (nach Valenciennes im Leben grün). Männchen und Weibchen unterscheiden sich äusserlich nicht, der Eiersack der letztern war mit Eiern ungleicher Grösse erfüllt, unter denen mehrere verhältnissmässig gross zu nennen sind.

Länge bis gegen 5"; von Rio Janeiro.

3. Art. ATH. INCISA? Gth.

Taf. IX. Fig. 1.

Atherina incisa Jen. Voy. Beagl. p. 79—80, pl. 16, fig. 2.

1. D. 5—6, 2. D. 1/9—10, A. 1/13—14 . . . Squ. longit. 55—58. transv. 12—13.

Körperhöhe $5\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}$ mal, Kopf 5 mal in der Totallänge, Auge 4 — $4\frac{1}{3}$ mal in der Kopflänge, fast $1\frac{1}{2}$ Diameter von der Schnauzenspitze und eben so weit vom andern Auge entfernt, Bezahnung sehr schwach, Zwischenkiefer weit vortreckbar. Die erste Dorsale beginnt vor halber Totallänge und näher den Ventralen als der Afterflosse. Die Schuppen halten in Form und Structur die Mitte zwischen den beiden vorigen Arten; sie zeigen am festsitzenden Ende keine Radien, eine mediane Spitze zur Befestigung in die Schuppentasche und concentrische Streifen, die beiderseits bis gegen den freien Rand laufen, diesen aber und die Mitte desselben frei lassen; die Einkerbungen des Randes selbst sind ziemlich regelmässig und viel tiefer als bei den vorigen Arten; der Verlauf der Seitenlinie ist wie bei *A. microlepidota*. — Männchen und Weibchen gleichen sich auch hier völlig; Hoden und Ovarien bilden ziemlich lange schmale Säcke, die erst ganz zuletzt sich vereinigen. Auffallend ist die grosse Menge von Fett in der Bauchhöhle, das beim Öffnen derselben als flüssiges Öl reichlich hervorquillt.

Obwohl die Angaben über diese Art bei Jennyns bezüglich der Messungsverhältnisse von obigen bedeutend abweichen, indem er die Körperhöhe kaum auf $\frac{1}{3}$ und die Kopflänge nur auf $\frac{1}{6}$ der Totallänge schätzt, so scheinen mir doch unsere Exemplare am besten zur genannten Art zu stimmen. Jennyns selbst vermuthet, dass seine nur $2\frac{1}{2}$ " langen Individuen nicht ausgewachsen waren; da überdies die Angaben im Texte über die Schuppenzahl weder der Fig. 2, noch 2b entsprechen, so dürfte wahrscheinlich sein, dass entweder ein schadhaftes oder verkümmertes Exemplar benützt werden musste, oder dass die Zeichnung nicht so genau ist, wie dies sonst bei seinen Abbildungen der Fall ist. Zur Sicherstellung der Art mag daher die beifolgende naturgetreue Abbildung wohl gerechtfertigt erscheinen.

In zahlreichen Exemplaren von 4 — $5\frac{1}{2}$ "; von Chili.

FAMILIE

MUGILIDAE BONAP.

Char. Leib gestreckt, beschuppt, Kopf und Vorderrücken breit, Deckelstücke gewölbt, unbewaffnet, Präorbitale den Oberkiefer bedeckend, am Rande gezähnt, Mund schwach oder nicht bezahnt, zwei gesonderte Dorsalen, die erste mit vier Stacheln, die zweite der Anale gegenständig, Brustflossen hoch eingelenkt, Ventrals bauchständig, keine Seitenlinie, Spornschuppen an der ersten Dorsale, den Brust- und Bauchflossen; Kiemenspalte weit, 5—6 Kiemenstrahlen, Pseudobranchie.

Gatt. MUGIL ART.

Char. Mundspalte quer, Kiefer unbezahnt, der untere in der Mitte vorspringende in eine Vertiefung des Zwischenkiefers eingreifend und mit schneidendem, oft bewimpertem Rande, die oberen Schlundknochen zu weichen Polstern umgebildet, die Kiemenbogen dicht mit kiemenähnlich aussehenden Rechenzähnen besetzt, ein kugelig muskulöser Vormagen; kurze aber weite Blinddärme, Schwimmblase dünnwandig.

1. Art. MUG. CEPHALOTUS C. V.

1. D. 4, 2. D. 1/8, A. 3/8 . . . Squ. long. 39—40.

Körperhöhe 5—5 $\frac{1}{3}$ mal in der Totallänge und nahezu gleich der Kopflänge, in welcher die Stirnbreite zwischen den Augen 2 $\frac{1}{2}$ mal enthalten ist; das Fetthied am vordern und hintern Augenrande stark entwickelt, die Oberlippe dünn, der Rand des Zwischen- und Unterkiefers dicht mit feinen Wimperzähnen besetzt, die in letzterm, dessen beide Hälften in der Mitte unter einem rechten Winkel zusammenstossen, etwas länger sind; der Gaumen fühlt sich jederseits durch zwei längliche Paackete sehr kurzer Sammtzähne so wie auch die Zunge rauh an. Das Präorbitale ist lang und am ganzen untern und hintern Rande dicht bezahnt; der Winkel des Vordeckels springt nach hinten mit abgerundeter Spitze vor. Die erste Dorsale beginnt genau in halber Körperlänge und die Ventrals sind in der Mitte zwischen ihr und der Brustflossenbasis eingelenkt. — Die grossen Schuppen des Oberkopfes sind stark concentrisch wellig gestreift, die seitlichen des Rumpfes mehrreihig ctenoid. Die Spornschuppe an der Dorsale reicht weit hinter das Ende der Flosse zurück, die der Ventrals bis zur Spitze des Stachels, jene der Brustflossen messen bei $\frac{2}{3}$ der Flossenlänge. — Alle Exemplare zeigen einen grossen blauschwarzen Fleck an der Pectoralbasis, mehrere auch längs der Schuppenreihen abwechselnde helle und dunkle Streifen.

Länge von 3—11"; von Java, Manilla und Neuholland.

2. Art. M. DOBULA Gth.

1. D. 4, 2. D. 1/8, A. 3/8 . . . Squ. long. 41—42, transv. 13—14.

Drei von Hongkong stammende Exemplare zeigen in allen Messungen und Verhältnissen völlige Übereinstimmung mit Günther's Angaben und dem im

Vol. III auf p. 421 dargestellten Umrisse des Kopfes, und ich füge nur bei, dass die Spornschuppen an allen Flossen nur mässig lang und spitz sind, dass die grossen Schuppen am Oberkopfe erst gegen den Rand des Zwischenkiefers kleiner werden und dass ich nur zwei Blinddärme vorfinde.

Länge von $4\frac{1}{2}$ bis über 5".

3. Art. M. PLANICEPS C. V.

Bleeker Verh. Batav. Gen. t. 26, Pisc. bengal. tab. 1, fig. 5.

1. D. 4, 2. D. $1/8$, A. $3/9$. . . Squ. long. 34.

Körperhöhe kleiner als die Kopflänge, die fast $1/5$ der Totallänge misst, Auge etwas über $1/5$ der Kopflänge, Stirnbreite zwischen beiden beinahe 2 Diameter und die Stirn daselbst flach, Fettagenlied wenig ausgebildet, Präorbitale nach rück- und abwärts gebogen und am concaven untern und dem hintern Rande stark gezähnt, aber das Ende des Oberkiefers frei lassend; Zwischenkiefer etwas länger als der untere, beide am Rande mit Wimperzähnen, die an letzterm besonders fein sind, der Gaumen wie bei *M. cephalotus* durch zwei Platten mit Sammtzähnen raub. Am Winkel des Vordeckels treten zwei Dornspitzen vor, die aber fest auf den Zwischen- und Unterdeckel anliegen und von Fetthaut überzogen sind. Die Äste des Unterkiefers stossen unter einem sehr stumpfen Winkel an einander. Die Dorsale beginnt etwas vor halber Körperlänge und ihre drei ersten stark asymmetrischen Stacheln sind zwar nicht hoch aber kräftig. Die zweite Dorsale ist etwas weiter zurück als die Anale eingelenkt und mit ihr gleich hoch, die Ventrals reichen bis unter die Mitte der ersten Dorsale. Die leicht abfallenden Schuppen sind gross und jene an den Seiten übertreffen einen Augendurchmesser, sie sind biegsam, weich und am Rande mehr bewimpert als gezähnt, die Spornschuppen im Vergleich zu anderen Arten kurz und nicht zugespitzt.

Länge bei 11", von Java; kleinere bis $5\frac{1}{4}$ " von Ceylon.

4. Art. M. CANTORIS Blk.?

1. D. 4, 2. D. $1/8$, A. $3/9$. . . Squ. long. 35—36.

Ein $2\frac{1}{2}$ " langes Exemplar aus Madras glaube ich dieser Art beizählen zu dürfen, obwohl sie mehrfach von der Beschreibung abweicht und Bleeker selbst in der Enumer. sie nirgends mehr erwähnt.

Die Breite des Kopfes übertrifft dessen halbe Länge, welche der Körperhöhe gleich und $4\frac{1}{3}$ mal in der Totallänge begriffen ist, das Auge ist $3\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge enthalten und vom Schnauzenrande weniger, vom andern Auge mehr als 1 Diameter entfernt, das Fettlied ringsum mässig breit, die Stirn stark gewölbt und auch das Schnauzenprofil convex. Das lange Präorbitale ist nicht eingebuchtet und blos am untern Rande gezähnt, indem der hintere für sich die

letzte und grösste nach abwärts gerichtete Zahnspitze bildet; der Oberkiefer wird völlig von ihm überdeckt. Zwischen- und Unterkiefer sind am Rande bewimpert und zwar ersterer stärker. Die erste Dorsale beginnt nach halber Körperlänge, ihr erster und stärkster Stachel erreicht $\frac{1}{2}$ Kopflänge, die hoch eingelenkten Brustflossen, die mit den Ventralen fast gleich lang sind, $\frac{3}{5}$ derselben; die Caudale ist mässig eingeschnitten. Die Spornschuppe an der ersten Dorsale ist lang, kürzer sind die der Ventralen und kaum angedeutet an den Brustflossen; die zweite Dorsale und Anale sind blos an den vorderen Strahlen theilweise beschuppt, die Caudale aber weit zurück. — Die ganze Basis der Brustflossen erscheint blauschwarz, die Färbung übrigens wie gewöhnlich.

5. Art. M. OPHUYSENI? Blk.

Taf. IX. Fig. 2.

1. D. 4, 2. D. $1/8$, A. $3/9$. . . Squ. long. 38—39, transv. 12. Ap. pyl. 6.

Schnauze kurz gewölbt, das Präorbitale am untern eingebuchteten und hintern Rande deutlich gezähnt, die Schneide des obern und untern Mundrandes mit äusserst kurzen, erst unter der Loupe wahrnehmbaren Wimpern besetzt. Die Brustflosse erreicht nicht ganz die Länge des Kopfes; zwischen der Schnauze und ersten Dorsale zählt man 19 Schuppen der Länge nach; an der Basis der Brustflossen gewahrt man einen schwärzlichen kleinen Fleck.

Bei der anerkannten Schwierigkeit, die zahlreichen Arten dieser Gattung sicher von einander zu unterscheiden, dürfte die Abbildung dieser Art einer ausführlicheren Beschreibung vorzuziehen sein.

Länge bis über 8"; von Java.

6. Art. M. WAIGIENSIS Q. Gaim.

Voy. de l'Uranie pl. 59 fig. 2 (nicht gut). — *Mugil macrolepidotus* Rüpp. Atl. Taf. 35, fig. 2 (gut).

1. D. 4, 2. D. $1/7$, A. $3/9$. . . Squ. long. 26—27, transv. 8—9, Ap. pyl. 9—10.

Diese Art ist so ausgezeichnet und leicht kenntlich, das ein Gleiches für viele andere zu wünschen wäre, doch zeigen unsere Exemplare deutlich, dass nach dem Alter die Messungen bedeutende Abweichungen ergeben. Die Kopfbreite nimmt mit dem Alter ansehnlich zu und beträgt dann der Abstand der Augen von einander fast 3 Diameter, bei jüngeren dagegen nur 2 und die Länge der Schnauze vor dem Auge bei diesen 1, bei älteren fast $1\frac{1}{2}$ Durchmesser, der gleichfalls nach dem Alter bald nur 4, bald $4\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge enthalten ist. Die Oberlippe trägt am äussern und innern Rande Wimperzähne, die schneidige untere keine. Das Präorbitale ist bei jüngeren bis an den Rand überhäutet und die Zähnelung kaum sichtbar, bei älteren buchtet er sich stark ein, biegt nach rück- und abwärts und ist am hintern und untern Rande dicht gezähnt. Die zweite Dorsale

und Anale sind fast bis an den Saum klein beschuppt, die Caudale bei Jungen eingebuchtet, bei Alten fast gerade abgestutzt. Die Brustflossen beinahe ganz schwarz.

Länge bis über 9"; von Madras.

7. Art. M. RICHARDSONII Smith. South-Afrik. pl. 29, fig. 1.

1. D. 4, 2. D. 1/8, A. 3/9 . . . Squ. long. 45.

Körperhöhe $4\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ mal in der Totallänge und der Kopflänge nahezu gleich, Stirn zwischen den Augen schwach gewölbt und ihre Breite fast $\frac{1}{3}$ der Kopflänge, in der das Auge 5mal enthalten ist; das Fettagenlied klein, die beiden Narinen einander genähert und vom Auge noch weiter als vom Rande des Oberkiefers entfernt; die Lippen dünn, die obere mit gewimpertem, die untere mit schneidendem Rande; die Symphyse bildet einen stumpfen, fast abgerundeten Winkel. Das den Oberkiefer nicht ganz deckende Präorbitale ist am untern leicht concaven Rande sehr fein, am hintern ziemlich hohen, sehr schief abgestutzten stärker bezahnt. — Die erste Dorsale beginnt in halber Körperlänge, ihr erster Stachel misst $\frac{1}{2}$ Kopflänge, die zweite Dorsale steht der Anale gegenüber. Die grössten Schuppen erreichen keinen Augendurchmesser, die zwischen den Narinen und an den Wangen gelegenen sind die kleinsten, mit Ausnahme der die zweite Dorsale und Anale überdeckenden. Von den Spornschuppen sind die der Dorsale und Ventralen lang und spitz, die an den Brustflossen kurz und stumpf. — Blinddärme zähle ich 5—6, unter denen der am meisten nach rechts gelegene der längste ist. Das untersuchte Exemplar war ein Männchen, dessen rechter Hoden viel länger und entwickelter als der linke sich zeigt.

Länge über 10"; vom Cap der guten Hoffnung.

8. Art. M. AXILLARIS? Gth.

Taf. IX. Fig. 3. Kopf von der Seite und von unten.

1. D. 4, 2. D. 1/8, A. 3/9 . . . Squ. long. 42—44, transv. 14, Ap. pyl. 6.

Die hier abgebildete Art steht zwar der genannten oder dem *Mug. borbonicus* Blk. in den Messungsverhältnissen, Zahl der Strahlen und Schuppen, wie auch durch Mangel eines Fettagenliedes nahe, weicht aber von ihr und allen übrigen von Günther aufgenommenen Arten nicht unbedeutend ab. — Die Körperhöhe bei Beginn der Dorsale ist $5\frac{1}{3}$ mal, der Kopf $4\frac{2}{3}$ mal in der Gesamtlänge begriffen, die Breite des Kopfes zwischen den Deckeln grösser als dessen halbe Länge, von der das Auge $\frac{1}{3}$ beträgt; dieses steht vom Schnauzenrande etwas über 1, vom andern Auge fast 2 Diameter ab. Die Stirn ist mässig gewölbt, gross beschuppt, die Oberlippe etwas verdickt und am schneidenden Rande gleich dem Unterkiefer fein bewimpert. Der Oberkiefer wird nicht völlig vom Präorbitale überlagert, dessen unterer und hinterer Rand derb gezähnt ist. Die erste

Dorsale beginnt in halber Körperlänge und besitzt kräftige Stacheln, von denen die beiden ersten die $\frac{1}{2}$ Kopflänge erreichen und der Höhe der zweiten Dorsale gleich kommen. Die spitzen Lappen der gabligen Caudale messen $\frac{2}{3}$ der Kopflänge, die Brustflossen sind kaum länger als die Ventralen und daher viel kürzer als der Kopf, was bei keiner jener augenliedlosen Arten, die ihr in Strahlen- und Schuppenzahl zunächst stehen, der Fall ist. Die Spornschuppen der ersten Dorsale und der Ventralen sind ziemlich lang, die zweite Dorsale unbeschuppt, die Anale nur an den vorderen Strahlen beschuppt.

Länge 4"; von Schanghai.

9. Art. M. BORNEENSIS Blk.

2. D. 1/8, A. 3/9 . . . Squ. long. 33, transv. 10.

Körperhöhe etwas grösser als die Kopflänge und diese $4\frac{1}{2}$ mal in der Totallänge enthalten, Abstand des Auges vom Schnauzenrande 1, vom andern Auge $1\frac{1}{2}$ Diameter, kein Fetttied, die Stirn gewölbt, der untere Rand des Präorbitale eingebuchtet und wie auch der hintere bezahnt; die Mundspalte breit, die Äste des Unterkiefers unter einem stumpfen Winkel zusammenstossend, beide Kieferränder schneidend, der obere fein aber deutlich bewimpert, der untere nur mit der Loupe erkennbar. Die erste Dorsale steht der Caudale näher als dem Ende der Schnauze, ihr erster starker Stachel erreicht die Länge vom Rande des Deckels bis zur Mitte des Auges; die Anale steht fast ganz vor der zweiten Dorsale und übertrifft sie an Höhe, die Brustflossen reichen nicht bis unter den ersten Dorsalstachel zurück. Die Spornschuppen der Rücken- und Bauchflosse sind lang und letztere auch zugespitzt. — Die zweite Dorsale, Anale und Caudale sind schwärzlich gesäumt.

Länge nur 3"; von Tahiti.

10. Art. M. CRENILABRIS Forsk. C. V.

2. D. 1/8, A. 3/9 . . . Squ. long. circ. 40, transv. 12—13.

Die Körperhöhe $4\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ mal, der Kopf kaum über 4 mal in der Totallänge, Auge fast $\frac{1}{3}$ der Kopflänge, vom Schnauzenrande weniger als 1, vom andern Auge $1\frac{1}{3}$ Diameter entfernt (es liegen nur Junge von 1— $2\frac{1}{3}$ " Länge vor). Die Mundspalte ist fast doppelt so breit als tief, die Mitte des Unterkiefers springt stark vor (wie bei *Mug. cirrhostomus* C. V. pl. 312). Ober- und Unterlippe sind mit Zotten besetzt, und zwar erstere mit schmalen in mehreren Reihen, während sie an letzterer ein breites gefaltetes und am Rande fein gekerbtes Segel bilden. Der Oberkiefer wird in der Ruhe ganz vom Präorbitale bedeckt, dessen unterer gebogener Rand mit freiem Auge kaum sichtbar, der hintere aber stark gezähnt ist. Die beiden Narinen sind einander nicht sehr genähert und die hintere

grössere liegt eben so weit vom Auge, wie die vordere vom Rande des Zwischenkiefers entfernt. Die Stirn zwischen den Augen ist sehr flach gewölbt, die Schnauze bis zu den Narinen unbeschuppt. Am Rande des Vordeckels gehen von dem daselbst verlaufenden Aste der Kopfanäle 5—6 ziemlich lange Nebenröhrchen ab, die denselben fast wie bedornt aussehen machen und wohl den „ausgezeichneten Auskerbungen“ in Rüppel's Beschreibung entsprechen; hinter der Symphyse öffnet sich jederseits ein grosser Porus. — Die erste Dorsale beginnt hinter der Körpermitte, ihr erster und höchster Stachel misst $\frac{1}{2}$ Kopflänge, die Anale fängt nur wenig früher als die zweite Dorsale an; die Brustflossen kommen der Kopflänge fast gleich und reichen bis unter den ersten Dorsalstachel, eben so lang sind die Lappen der tief gabligen Caudale. Die Schuppen sind wohl in Folge der Jugend noch ganzrandig und jene unterhalb der Pectoralen zeigen den schief abwärts laufenden Strich, dessen Rüppel bei seinem *M. crenilabris* gedenkt; die Spornschuppen der Rücken- und Bauchflosse sind mässig lang und spitz. In der Achsel der Brustflossen ein deutlicher schwarzer Fleck. — Dass die Zahl und Ausbildung der Lippenzotten und des Segels allmählich erfolgt, dafür geben unsere kleinsten, 1" langen Exemplare einen Beweis, indem sie an der Oberlippe erst ein paar Reihen von Zotten besitzen und an der Unterlippe nur ein kurzes, weder gefaltetes noch eingekerbtes Segel.

In sechs Exemplaren von den Nikobaren.

11. Art. MUG. CRENIDENS n. sp.

Taf. IX. Fig. 4.

1. D. 4, 2. D. $\frac{1}{8}$, A. $\frac{3}{9}$. . . Squ. long. 43—44, transv. 12—13, Ap. pyl. 2.

Char. Dentes crenati uniseriales intermaxillares, ciliati pluriseriales in ambitu maxillae inferioris, vomer os. palatina, pterygoidea et linguale dentibus velutinis obsita.

Die Körperhöhe kaum geringer als die Kopflänge, die etwas über $\frac{1}{5}$ der gesammten ausmacht; die Breite des Kopfes zwischen den Deckeln ist gleich seiner halben Länge oder übertrifft sie noch, die Stirnbreite zwischen den Augen grösser als die Schnauzenlänge vor diesen; das Auge 4— $4\frac{1}{3}$ mal in der Kopflänge, ohne Fetthied und über 1 Diameter vom Mundrande entfernt. Der untere Rand des Präorbitale ist fast geradlinig und feiner als der hintere gezähnt, der Oberkiefer reicht bis unter den Winkel des Präorbitale und wird von diesem völlig bedeckt. Die Äste des Unterkiefers stossen unter einem flachen stumpfwinkligen Spitzbogen an einander, dessen Höhe der halben Breite an der Basis gleichkommt. Der Zwischenkiefer trägt eine Reihe wahrer Zähne mit ziemlich breiter Krone, die fast sämmtlich schwach, mitunter aber sehr deutlich am Rande in 3 Kerben eingeschnitten sind. Der Unterkiefer bildet nicht nur keine Schneide, sondern ist mit mehreren Reihen von Wimperzähnen besetzt, von denen die vorderen

nach aussen übergreifend allmählich sich vorwärts neigen, so dass die äussersten theils wagrecht liegen, theils nach abwärts gerichtet sind. Vomer und Gaumenbeine tragen Binden etwas längerer, die Flügelbeine und Zunge feinerer Sammtzähne. Die Pseudobranchie ist gross, der Scheitel gross beschuppt, die Schnauze aber bis hinter die Narinen nackt.

Die erste Dorsale beginnt etwas nach halber Körperlänge und ist mit der zweiten gleich hoch, die Anale höher, indem ihre längsten Strahlen fast denen der Ventralen gleich kommen; die hoch eingelenkten Brustflossen reichen bis gegen die neunte Schuppe in der Längsreihe zurück; die gablige Caudale misst beinahe die Länge des Kopfes. Alle Schuppen sind ganzrandig, die Spornschuppen an der Dorsalbasis und die über und zwischen den Ventralen sind gross. Mit Ausnahme der ersten Dorsale sind alle übrigen Flossen weit hinein überschuppt.

In zwei Exemplaren (Weibchen mit sehr kleinen Eiern) von $6\frac{2}{3}$ und 8" Länge; von Neuholland.

Gatt. MYXUS GTH.

Char. Gestalt ziemlich gestreckt, Kopf etwas compress, Mundspalte länger als breit, im Zwischenkiefer stets eine einfache Reihe einwärts gebogener Spitzzähne (öfters auch im Unterkiefer), Oberlippe dünn, der Rand des Unterkiefers schneidend.

Diese von Günther aufgestellte Gattung (Catal. III. p. 466) unterscheidet sich in den beiden mir bekannten Arten allerdings durch die Mundbildung und das Vorhandensein von Zähnen von *Mugil*, und bei beiden ist auch der Kopf viel schmaler und die Gestalt gestreckter als bei irgend einer *Mugil*-Art. Ob dagegen die beiden Arten: *Mug. curvidens* und *ciliilabris* C. V., von denen es in der Hist. des poissons (t. XI, p. 151) heisst: „On pourrait presque séparer des autres *Muges* ces deux petites espèces“, auch zur Gatt. *Myxus* zu zählen seien, wie Günther für wahrscheinlich hält, vermag ich nicht zu entscheiden, da mir von ihnen nur die Abbildung von *M. curvidens* C. V. pl. 313 bekannt ist; doch möchte ich es bezweifeln, indem ihre Gestalt zu gedrungen ist und die Kopfform ganz an *Mugil* mahnt. Dass wirkliche Zähne im Zwischenkiefer auch bei *Mugil* vorkommen können, dafür gibt die früher vorgeführte neue Art: *crenidens* einen Beleg, die ich gleichwohl nicht der Gattung *Myxus* einreihen möchte, da die Breite der Mundspalte und des Kopfes überhaupt sie mir davon auszuschliessen scheint.

I. Art. MYX. ELONGATUS? Gth.

1. D. 4, 2. D. 1/9, A. 3/9 . . . Squ. long. ultra 40.

Körperhöhe über $5\frac{1}{2}$ mal, Kopf $4\frac{1}{2}$ mal in der Totallänge, Auge $3\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge, sein Abstand vom Schnauzenrande weniger als 1, die Stirnbreite

zwischen den Augen genau 1 Diameter. Der Oberkiefer reicht bis unter den vordern Augenrand und wird nicht völlig vom Präorbitale überdeckt, das am hintern nicht eingebuchteten Rande derb gezähnt ist. Der Zwischenkiefer ist vorstreckbar und mit einer Reihe von bedeutend stärkeren Spitzzähnen besetzt als der Unterkiefer; an letzterm münden jederseits 6—7 Poren. — Die erste Dorsale beginnt nach halber Körperlänge, ihr erster Stachel erreicht die halbe Höhe des Rumpfes unter ihr, die Anale fängt etwas vor der zweiten Dorsale an, Brust- und Bauchflossen sind gleich lang und messen $\frac{3}{5}$ der Kopflänge, die gablig getheilte Caudale $\frac{4}{5}$ derselben. Die theilweise abgefallenen Schuppen erscheinen ganzrandig, weder die zweite Dorsale noch die Anale ist beschuppt. — Rücken bleigrau, Seiten und Bauch silberig, alle Flossen hell, nur die Caudale mit schwärzlichem Saume, in der Achsel der Brustflossen ein dunkler Fleck.

Länge des einzigen Exemplares $2\frac{1}{3}$ ''; von Sidney.

2. Art. MYX. ANALIS n. sp.

Taf. X. Fig. 1.

Br. 6, 1. D. 4, 2. D. $1/9$, A. $3/12-11^1)$. . . Squ. long. 50 et ultra transv. 11—12, Ap. pyl. 2. Corporis altitudo fere 6, capitis longitudo $4\frac{1}{3}-\frac{2}{3}$ in longitudine totali, os intra- et inframaxillare serie simplici, vomer et palatina fascia dentium brevium acutorum armata; macula nigra axillaris nulla.

Das Auge ohne Fetttied, $4\frac{1}{3}-\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge enthalten, etwas über 1 Diameter vom Mundrande, $1\frac{1}{2}$ vom andern Auge entfernt, Stirn fast flach, Narinen einander genähert und gleich weit vom Auge wie vom Schnauzenrande abstehend. Der Oberkiefer reicht bis unter den Beginn des Auges; der ziemlich vorstreckbare Zwischenkiefer trägt wie auch der untere am Rande eine Reihe feiner Spitzzähne, die in ersterem etwas länger und einwärts gebogen sind, in letzterem aufrecht stehen. Ausserdem ist der Rand der Unterlippe noch mit einer Reihe feiner, wagrecht liegender Wimperzähne besetzt, die öfters theilweise oder gänzlich fehlen und leicht abzufallen scheinen. Vomer und Gaumenbeine sind durch schmale Binden von Sammtzähnen rauh. Der untere, nicht eingebuchtete Rand des Präorbitale ist feiner als der hintere gezähnt. — Die erste Dorsale beginnt in halber Körperlänge, die beiden vorderen und längsten Stacheln erreichen halbe Kopflänge oder bleiben etwas kürzer und sind ziemlich dünn; die zweite Dorsale ist niedriger und die Anale höher als diese. Die zugespitzten Brustflossen reichen bis unter den Anfang der ersten Dorsale; etwas weiter zurück die Ventralen, die durch Haut, welche an ihren innern Strahlen bis gegen die Spitzen reicht, mitsammen verbunden sind; die tief gablige Caudale misst nicht ganz die Länge des Kopfes. Die Schuppen sind von etenoider Structur,

¹⁾ Nur ein Exemplar mit zehn Strahlen.

aber mehr bewimpert wie bezahnt, die des Oberkopfes, woselbst sie sich bis gegen den vordern Augenrand erstrecken, zeichnen sich nicht durch Grösse aus; die Wangen sind stets, die Deckelstücke nie beschuppt, die Spornschuppen von mässiger Länge und wenig zugespitzt; mit Ausnahme der Caudalbasis ist keine Flosse überschuppt. — Die Pseudobranchie ist ansehnlich, die Rechenzähne und Schlundknochen mit ihren Polstern verhalten sich wie bei *Mugil*, minder gross ist aber der allerdings auch kugelige Muskelmagen; das Peritoneum tintenschwarz, die Schwimmblase sehr gross, aber dünnwandig. Alle untersuchten Exemplare erwiesen sich als Männchen.

Rückenseite graubraun mit schwärzlichen Streifen längs der Schuppenreihen; Seiten und Bauch silberglänzend, alle Flossen hell durchscheinend, in der Achsel kein dunkler Fleck.

In 12 Exemplaren von 6—7 $\frac{1}{2}$ "; von Schanghai.

FAMILIE

OPHIOCEPHALIDAE.

Char. Gestalt gestreckt, vorne subcylindrisch, Kopf und Rumpf beschuppt, Kiefer und Gaumen spitz bezahnt, alle Flossen nur gliederstrahlig, die Dorsale mit langer, die Anale mit kürzerer Basis, grosse Poren am Vordeckel und Unterkiefer, keine Pseudobranchie, über den Kiemen ein labyrinthähnlich, durch vorspringende Leisten unvollständig in Hohlräume abgetheiltes Wasserbehältniss, Schwimmblase unter dem Schwanz sich fortsetzend; Wirbelsäule gerade auslaufend, vielwirbelig.

Ich lasse diese Familie nur nach Günther's Vorgang hier folgen, der sie auch noch in seiner neuern systematischen Synopsis bei den Stachelflossern belässt, obwohl er im Charakter der Familie selbst sagt: „without spines“ und auch zugibt, dass nicht einmal der erste Ventralstrahl stachelig, sondern am Ende gegliedert sei. Gleichwohl hält Günther ihre Einreihung unter die Stachelflosser noch für gerechtfertigt, auf den etwas schwankenden Grund der Einlenkung und des Baues (?) der Ventralen gestützt, während die Verfasser der Hist. des poissons doch als Anhaltspunkt das accessorische Wasserbehältniss nahmen, welches sie als Labyrinth deuteten. Systematiker wie Bleeker, die weder eine Ordnung Stachel- noch Weichflosser anerkennen, finden in solchen Fällen allerdings keine Schwierigkeiten, doch scheinen mir auch für jene, die auf den Flossenbau Gewicht legen, diese vorzüglich nur in der Hartnäckigkeit begründet, mit welcher man den Begriff Stachelflosser festhält, als wäre er unantastbar und diese Ordnung ein für immer untheilbares Ganze; — der Zahn der Zeit wird auch dieses zerbröckeln!

Gatt. **OPHIOCEPHALUS** Bl.

Char. Mundspalte weit, die vorderen Narinen röhrig; Bauchflossen brustständig mit sechs Gliederstrahlen, Schuppen ganzrandig mit concentrischen Furchen und Leisten; zwei Blinddärme.

1. Art. OPH. PUNCTATUS Bl. Taf. 358.

D. 29—31, A. 20—21 . . . Squ. $\frac{4}{38-40}$.

Die Höhe des Körpers $5\frac{1}{2}$ —6, die Länge desselben 3, die des Kopfes $3\frac{1}{3}$ mal in der Totallänge, die Stirnbreite zwischen den Augen grösser als der Abstand dieser vom Schnauzenrande, Stirnschilder und Kopfschuppen gross, vom hintern Augenrande bis zum Vordeckel liegen 5, bis zum Rande des Deckels 8—9 Schuppen. Mundspalte nicht bis unter das Ende des Auges reichend, Narinenröhrchen kurz, an den Seiten des Unterkiefers stets Fangzähne, doch enthalten auch die übrigen mässig breiten Zahnbinden sowohl in der Mitte des Unter- als Zwischenkiefers und am Vomer und den Gaumenbeinen einige längere Hechelzähne; die letzteren tragen aber weiter zurück Zähne nur in einfacher Reihe; die Kopfporen sind besonders in der Stirn- und Nasengegend gross. — Die ersten Dorsalstrahlen sind ziemlich hoch, die Seitenlinie ist nicht unterbrochen und senkt sich nur auf der fünfzehnten bis sechzehnten Schuppe der Längsreihe um eine Schuppe tiefer. Die Brustflossen reichen bis zum Beginne der Anale, die Ventralen sind beiläufig $\frac{1}{4}$ kürzer, die Caudale aber etwas länger als jene. Die Färbung variirt, öfters ist Kopf und Rumpf ungefleckt, öfters mit zwei Längsreihen dunkler Flecken oder undeutlicher Querbinden geschmückt, die Dorsale stets mit zwei oder mehr Reihen schwarzer Flecken besetzt, bisweilen auch die Caudale und Anale, nirgends aber die Brust- und Bauchflossen.

Grösste Länge über 5"; von Ceylon, Java, Madras und Tahiti.

2. Art. OPH. GACHUA. H. Buch.

Syn. *Ophioceph. marginatus* C. V. et *limbatus* C. V. pl. 201.

D. 32—33, A. 21—22 . . . Squ. $\frac{3}{42-43}$.

Körperhöhe fast $\frac{1}{7}$, Kopf $\frac{1}{4}$ der Totallänge, Stirnbreite zwischen den Augen nahezu 2, Abstand dieser vom Mundrande kaum über 1 Augendurchmesser; Scheitel- und Kopfschilder überhaupt sehr gross, zwischen dem Auge und hintern Rande des Deckels liegen blos 7—8 Schuppen. Die Röhrchen der vordern Narinen sind ziemlich lang, die Kopfporen gross; die Mundspalte reicht kaum bis unter das Ende des Auges; Kiefer- und Gaumenbeine sind mit schmalen Binden kurzer Sammtzähne besetzt, nur der Vomer mit einigen längeren. — Die Ventralen sind über die Hälfte kürzer als die fast gleichlangen Schwanz- und Brust-

flossen, von denen letztere bis an den After reichen. Die nicht unterbrochene Seitenlinie senkt sich in der Gegend der Pectoralspitzen nur um eine Schuppenreihe. — Die Färbung ist wohl auch verschieden; unser Exemplar zeigt wie *O. limbatus* an den Seiten des Rumpfes undeutliche dunkle Querbinden; ausserdem aber nicht zahlreiche schwarze Punkte (und diese auch an den Deckelstücken), die gegen den Schwanz in schmale schiefe Streifen verschmelzen. Der Saum der Anale ist hell, auf ihn folgt eine breite dunkle Längsbinde und die Basis ist wieder hell; die Caudale dunkel quer gebändert, dergleichen die Brustflossen, die ganze Kehle auf weisslichem Grunde wolkig gefleckt, Brust und Bauch aber einfärbig weiss. Alle Schuppencentra am Rumpfe sind tief braun, so dass hierdurch eben so viele Längsstreifen als Schuppenreihen gebildet werden.

In zwei jungen, kaum 3" langen Exemplaren von Java und Madras.

3. Art. OPH. STRIATUS Bl. Taf. 359.

D. 42, A. 24 . . . Squ. long. 57.

Körperhöhe $\frac{1}{7}$, Kopf nicht ganz $\frac{1}{4}$ der Totallänge, Stirnbreite zwischen den Augen 2 Diameter und grösser als der Abstand des Auges vom Mundrande, Scheitelschilder gross, zwischen dem Auge und dem Winkel des Vordeckels 8—10 Schuppen, die Narinenröhrchen fast $\frac{1}{3}$ Augendiameter lang, Oberkiefer weit hinter das Auge reichend; breite Binden von Sammtzähnen, die in der Mitte beider Kiefer und des breiten Vomers zu Hechelzähnen werden, einige längere oder Fangzähne stehen nur an den Seiten des Unterkiefers. Die Seitenlinie ist nicht unterbrochen, senkt sich aber unterhalb des vierzehnten bis siebzehnten Dorsalstrahles; die Schuppen sind derb und die Leisten derselben rauhkörnig; die Färbung stimmt am meisten mit Russel's *Mutah* pl. 162 überein.

Länge 1'; von Schanghai, kleinere Exemplare von Madras und Sidney.

4. Art. OPH. MACULATUS C. V.

D. 40—42, A. 29 . . . Squ. $\frac{57-58}{13}$.

Körperhöhe 6—6 $\frac{1}{2}$, Kopf $3\frac{2}{3}$ mal in der Totallänge, Stirnprofil etwas concav, Scheitelschuppen mässig gross; zwischen dem Auge und dem Winkel des Vordeckels liegen 11—12 Schuppen. Die Mundspalte reicht hinter das Auge, starke Fangzähne stehen jederseits am Unterkiefer, einzelne auch an Vomer¹⁾ und

¹⁾ Die Bezahnung bietet bei dieser Gattung ziemlich brauchbare Artunterschiede sowohl in Hinsicht der Breite der Zahnbinden, namentlich am Vomer, wie auch der Länge der Zähne. Die Zahl der letzteren ist aber in soferne nicht verlässlich, als sie gleichfalls wechseln, wie ein Exemplar der vorliegenden Art zeigt, bei dem das Zahnfleisch, besonders im Unterkiefer, zu einem hohen Wall angeschwollen ist, in welchem die meisten jungen Fangzähne noch mit ihren Keimsäcken lose eingeschlossen liegen. — Der Vomer ist bei dieser Art im Vergleich zur vorigen schmal, d. h. der Quere nach und auch feiner bezahnt.

Gaumenbeinen, die Stirnbreite beträgt $1\frac{1}{2}$ Augendurchmesser und gleichviel der Abstand des Auges vom Schnauzenrande, die Narinenröhrchen sind kurz, die Poren der Kopfeanäle ziemlich gross. Die Labyrinthhöhle ist hier besonders geräumig und die in selbe hineinragenden Fortsätze, theils den Kiemenbögen angehörig, hauptsächlich aber dem *Os temporale* Cuv. oder *Epitympanicum* sind mit langen und dicken Karunkeln behängt, wodurch die Rachenhöhle ein ähnliches Ansehen gewinnt, wie der Gaumen bei *Gymnotus electricus*. — Die Brustflossen sind kürzer als die Caudale, welche selbst kaum halbe Kopflänge erreicht, noch kürzer sind die Ventralen. Die Seitenlinie bricht beiläufig unter dem sechzehnten Dorsalstrahle ab, um sogleich an der zweiten Schuppenreihe tiefer sich bis zur Caudale wieder fortzusetzen.

Die Färbung scheint ziemlich variabel. Von zwei unserer grösseren Exemplare zeigt eines auf hellem Grunde unregelmässige braune Querbinden und Streifen, Kehle und Bauch ungefleckt weisslich, dergleichen die Ventralen, After- und Brustflossen einfärbig aber dunkel und nur die Dorsale gefleckt. Das zweite dagegen ist durchaus fast schwärzlich, auch an Kehle, Brust und Bauch blos weiss gefleckt, Bauch- und Brustflossen sind dunkelgrau, die Anale schwärzlich mit einer Reihe grell weisser runder Flecken längs der Basis und die gleichfalls beinahe schwarze Dorsale ihrer Länge nach mit 1—4 Reihen von kleineren und grösseren weissen Punkten besetzt. Bei beiden laufen aber am Kopfe zwei schwarze, zum Theile fein weiss gesäumte Querbinden vom hintern Augenrande aus und die obere zum Winkel der Kiemenspalte, die untere zur Basis der Brustflossen. Erstere setzt sich über den Brustflossen eine Strecke weit längs des Rumpfes fort; endlich ziehen über die Basis der Caudalstrahlen drei durch schmale dunkle Binden getrennte Reihen weisser Punkte, die mitunter in Querbinden sich vereinigen.

Länge von 10—12"; von Manilla und Hongkong.

5. Art. OPH. ARGUS Cant.

Syn. *Ophicephalus pekinensis* Basilewski.

D. 48—51, A. 32—33 . . . Squ. $\frac{7-8}{62-65}$.
16—17

Körperhöhe 7, Kopf $3\frac{1}{2}$ mal in der Gesamtlänge, Stirnbreite zwischen den Augen = dem Abstände dieser vom Mundrande und nahezu $\frac{1}{6}$ der Kopflänge, Mundspalte weit hinter das Auge reichend, Unterkiefer stark vorstehend; entfernt von einander stehende Fangzähne in innerer Reihe an den Seiten des Unterkiefers, in äusserer an den Gaumenbeinen, einzelne auch im Vomer, die übrigen Zahnbinden mit Hechelzähnen. Der Scheitel und die Seiten des Kopfes mit ziemlich kleinen, grob gefurchten und gestreiften Schuppen bedeckt; zwischen dem Auge und Winkel des Vordeckels 14 Schuppen, die Kopfporen sehr gross. Die in die Labyrinthhöhle hineinragenden Fortsätze sind so lang wie bei *O. maculatus* und

mit nicht weniger zahlreichen und grossen Lappen und Karunkeln besetzt. Mit *maculatus* theilt diese Art auch die sehr kleinen Narinenröhrchen, die kurzen Brust- und noch kürzeren Bauchflossen, weicht aber von ihr doch ab durch grössere Anzahl der Strahlen, kleinere Schuppen und durch die Seitenlinie, die nicht unterbrochen ist, sondern in der Gegend der neunzehnten bis zwanzigsten Schuppe nur eine leichte Biegung nach abwärts macht. — In Färbung stehen sich beide Arten sehr nahe, doch ist diese überhaupt, wie auch anderwärts variabel. Namentlich sind die grossen schwärzlichen Flecken längs des Rumpfes bald rundlich, bald eckig, in einfacher oder doppelter Reihe vorhanden, von verschiedener Grösse und bald weiss umsäumt, bald nur theilweise von weissen Punkten umgeben. Das Gleiche gilt von den beiden Längsbinden an den Seiten des Kopfes, wie von den Flecken am Scheitel und der Kehle, die bei einem grossen Exemplare, dessen Farbenzeichnung am Rumpfe völlig an manche *Python*-Arten erinnert, auf hellem Grunde ebenfalls schwärzliche Flecken zeigt, die sich auch am Bauche wiederholen. Die Dorsale ist mit 3—4 Reihen in Längsbinden verschmelzender brauner Flecken geziert, an den übrigen Flossen sind nur dunkle Wolken sichtbar. (Das also gefärbte Exemplar ist ein Männchen ausser der Laichzeit mit sehr langen Blinddärmen.) Bei kleineren Individuen fehlen theils die weissen Säume oder Punkte um die schwärzlichen Flecken und Binden, theils auch letztere, namentlich an den Augen, die Flecken an den Flossen sind weniger zahlreich, Kehle und Bauch ganz ungefleckt.

Länge von $3\frac{1}{2}$ — $11\frac{1}{3}$ "; von Schanghai, durch Zelebor.

FAMILIE

GOBIESOCIDAE GTH.

(*Discoboli* p. Cuv., J. Müll. — *Gobiesocidae* Blk.)

Char. Kopf und Vorderrumpf breit, depress, Haut nackt, Kiefer bezahnt, nur eine gliederstrahlige und wie die Anale weit zurückstehende Dorsale, die Ventralen mit einer grossen Haftscheibe am Bauch in Verbindung; 3— $3\frac{1}{2}$ Kiemenbögen, weder Schwimmblase noch Blinddärme¹⁾.

Gatt. CHORISOCHISMUS BRIS. DE BARN.

Char. Mund endständig, beide Kiefer mit breiten Binden kurzer und in äusserer Reihe grosser konischer Zähne, Rücken- und Afterflosse kurz, Bauchscheibe sehr gross, einfach, mit den weit von einander entfernten Ventralen verwachsen; Kiemenspalte weit, $3\frac{1}{2}$ Kiemen, Pseudobranchie.

¹⁾ Dass ich auch diese Familie nicht den Stachelhossern zuzählen würde, bedarf wohl nach dem bei *Ophiocephalus* Gesagten kaum erwähnt zu werden, meiner Anschauung nach sind auch die übrigen *Discoboli* so wenig Stachelhossler wie die Gobiiden, Batrachier, Pediculaten u. a.

Art. CHOR. DENTEX Gth.

Syn. *Gobiesox dentex* Cuv. — *Gobiesox gyrinus* Cuv. Reg. an. ill. pl. 108 fig. 1 (nicht gut).

D. 8, D. 7, C. 10.

Der genauen und vorzüglichen Beschreibung Günther's (Catal. III. p. 491 bis 493) habe ich nach dem mir vorliegenden Exemplare nur Folgendes beizufügen. Die Zahl sowohl der konischen Zähne in äusserer Reihe, wie auch der grössern in der Zahnbinde hinter ihr ist ohne Zweifel variabel und belauft sich für letztere hier oben und unten auf 5—6. Die Dorsale besitzt in der That nur acht Strahlen, und bezüglich der Caudale und Brustflossen dürfte die ganz flach gedrückte Form ihrer Strahlen hervorzuheben sein, die an jene bei Lophobranchiern erinnert, die aber bis zur Spitze dicht gegliedert sind; von einer Seitenlinie ist keine Spur. — Die äusserst dauerhafte, noch jetzt intensiv rothe Färbung erscheint nicht gleichmässig, Rücken und Seiten sind mit grossen noch tiefer rothen Flecken besetzt, die mitunter Querbinden bilden, eben solche überziehen die Caudale und Pectoralen, zum Theile auch die Rücken- und Afterflosse. Die ganze Auskleidung der Kiemen- und Bauchhöhle ist nicht minder lebhaft roth gefärbt, wie die äussere Haut. — Die Eingeweide fehlten, nur ein Theil des Darmrohres war noch vorhanden, welcher mit noch unverdauten Platten und Stacheln eines Cidariten vollgepfropft war.

Länge 8"; vom Cap der guten Hoffnung.

FAMILIE

FISTULARIDAE GTH.

Char. Gestalt sehr gestreckt, der kleine Mund am Ende eines langen geschlossenen Mundrohres, Kiefer und Vomer fein bezahnt, blos eine gliederstrahlige Dorsale oder isolirte schwache Dornen vor ihr, Bauchflossen klein, bauchständig, Haut nackt oder klein beschuppt, fünf Kiemenstrahlen, zahlreiche Wirbel¹⁾.

Gatt. FISTULARIA LIN.

Char. Haut unbeschuppt, nur eine weiche Dorsale mit ungetheilten Strahlen, Caudale gabelig mit fadig verlängerten Mittelstrahlen.

¹⁾ Günther sieht zwischen *Fistularia (serrata)* und *Gasterosteus (spinachia)* eine so nahe Verwandtschaft, dass er in seiner neueren systematischen Synopsis sogar beide Familien in eine (die zwölfte) Abtheilung der Stachelflosser vereinigt; vergleiche dagegen J. Canestrini: Über die Stellung der Aulostomen im Syst. in den Verh. d. zool.-bot. Gesellsch. zu Wien 1859, S. 75—78.

Art. FIST. SERRATA Cuv.

Syn. *Fistula tabaccaria* Bl. Taf. 387 fig. 2—3.D. 13—14, A. 14—15, V. 6, P. 15, C. $\frac{6}{2}$.

Der Kopf $2\frac{1}{2}$ mal in der Körperlänge und $\frac{1}{5}$ kürzer als der Abstand der Kiemenspalte von der Dorsale, der Längsdurchmesser des Auges $10\frac{1}{2}$ (bei einem kleineren Exemplare $9\frac{1}{2}$) mal in der Kopflänge, der Caudalfaden $\frac{2}{3}$ der letztern. Die sägeförmige Bezahnung der Seiten des Mundrohres, des obern und hintern Augenrandes, wie auch der beiderseits sich bis zum Hinterhaupte fortziehenden Leisten, ist in der Jugend schärfer, obwohl auch bei älteren noch sehr deutlich. Beide Kiefer- und Gaumenbeine tragen eine einfache Reihe feiner Spitzzähne und auch am Vomer stehen sie nur vorne in doppelter. Da von dieser Art ohnehin ausführliche Beschreibungen vorliegen, so beschränke ich mich bloß auf einige Bemerkungen. — Von Interesse erscheint zunächst das Vorkommen eines ansehnlich grossen *Porus pectoralis*, der wie bei Siluroiden in eine blinde Höhle führt und abermals einladet, der physiologischen Bedeutung eines solchen näher nachzuforschen. Ferner sind die Mahnungen an *Lophobranchii* allerdings nicht zu läugnen und nebst der Totalgestalt und Mundbildung als solche namentlich der Verlauf des Seitencanals und der Flossenbau hervorzuheben. Ersterer verläuft schon bald hinter der Dorsale in knöchernen, aber einfachen Röhren, weiter nach hinten werden diese jedoch zu scharf gekielten Schildern, durch welche der ohnehin depresse Schwanz beiderseits noch breiter und scharfkantig erscheint; die Poren des Seitencanals lassen sich über den Caudalfaden weithin verfolgen, der wohl nur deshalb also verlängert ist. — Völlige Übereinstimmung herrscht aber mit den Lophobranchiern im Baue der Flossenstrahlen. Rücken-, After- und Brustflossen enthalten nicht bloß einfache ungetheilte, sondern auch so flach gedrückte Strahlen, wie z. B. *Syngnathus*, auch in der Caudale und den Ventralen sind sie flach, aber in ersterer zum Theile gablig getheilt, in letzterer meist doppelt dichotom und überdies spärlich gegliedert. — Bezüglich des innern Baues erwähne ich, dass jene drüsige Masse, die Günther als Nieren bezeichnet, allerdings den grössten Theil des Hinterendes der engen Bauchhöhle ausfüllt und obwohl ich auch diese Deutung für die richtige halte, so steht sie doch im Widerspruch mit der Angabe von Stannius in seinem Handbuch der Zootomie II. Aufl., S. 264: „Bei *Fistularia* erstrecken sich die Nieren vom Kopf aus nur über einen kurzen Raum der Rumpfgegend“. — In Betreff der Sexualorgane konnte ich mir nicht völlig klar werden, da sie bei den untersuchten Exemplaren nur wenig entwickelt waren. Sie zeigten die Form von langen dünnen Schläuchen, die in einem Falle nach vorne bis gegen die Bauchflossen reichten und von einander getrennt waren (Hoden?), im andern aber hart an einander liegende dickere

Säcke vorstellten, die sich noch weiter nach vorne erstreckten und innen mit zahlreichen parallelen Querfalten (ähnlich dem Blättermagen eines Wiederkäuers) besetzt zeigten, wie deren überhaupt den Ovarien häufig eigen sind ¹⁾.

Länge von $8\frac{1}{2}''$ — $2\frac{1}{2}'$; von Java und Schanghai (letztere als *Var. immaculata*).

2. Art. FIST. TABACARIA Lin. — Bl. Taf. 387.

Syn. *Aulostoma Maregratii* Cast. Exped. dans l'Amér. d. Sud, Poiss. pl. 9 fig. 3.

D. 15, A. 15, V. 6, P. 16, C. $\frac{2}{6}$.

Der Kopf nahezu $\frac{1}{3}$ der Körperlänge, das Auge $9\frac{2}{3}$ mal in der Kopfgröße, die Zahnreihe am Vomer kürzer und schwächer, alle Leisten und Kanten des Mundrohres und Kopfes fein und dichtkörnig, aber nicht scharf gezähnt, der *Porus pectoralis* sehr klein. Die Seitenlinie tritt der ganzen Länge nach stark vor und verläuft in knöchernen Röhren, die sich aber am Caudalstiele nicht in so breite und scharf gekielte Schilder wie bei *serrata* erheben. Die Flossenstrahlen verhalten sich wie bei letzterer und ich nehme selbst an den Bauchflossen keine Gliederung wahr, nur einfache gablige Theilung. — Die hellblauen, derzeit zum Theile weisslich erscheinenden grossen Flecken, die in Längsreihen die Seiten des Kopfes und Rumpfes bis zum Schwanzende zieren und an der Rückenseite Längsbinden bilden, treten zwischen noch grösseren dunkelbraunen Wolken scharf hervor; die Basis der Brustflossen deckt ein tief schwarzer Fleck. Der innere Bau ist wie bei der vorigen Art. Beide besitzen nur eine *Appendix pylorica*.

Länge sammt Caudalfaden bei 2'; von Rio Janeiro.

ORDNUNG

PHARYNGOGNATHI GTH.

Char. Die unteren Schlundknochen verwachsen oder durch Nath verbunden, Rücken und Afterflosse vorne mit Stacheln oder ungegliederten Strahlen (stachelähnlich), Schwimmblase ohne Luftgang.

Indem ich diese Ordnung hier beibehalte und den Charakter derselben in der Weise gebe, wie Günther (Catal. IV. p. 1) ihn aufstellt, geschieht dies gleichfalls nur, um meinem anfänglich gefassten Vorsatze bei Durchführung dieser Arbeit treu zu bleiben. Denn meine Ansicht, dass die Ordnung *Pharyngognathi*, mag man sie im Sinne von J. Müller oder von Günther auffassen, keine natürliche, nur eine künstliche Einheit bilde, halte ich wie früher fest und finde sie

¹⁾ Hyrtl gibt in den Beitr. zur Morphol. der Urogenit.-Org. d. Fische (Denkschr. d. kais. Akad. d. Wiss. I. Bd. 1849) S. 16 an: dass Hoden und Eierstock bei *F. serrata* scheinbar einfach, in Wirklichkeit aber der Länge nach durch ein Septum bis nahe zu ihrer gemeinsamen Mündung abgetheilt sind.

durch neuere Erfahrungen nur mehr noch bestätigt. Ich erlaube mir in dieser Hinsicht bloß nochmals auf die beiden Seiäniden-Gattungen *Amblodon* und *Larimus* hinzuweisen. Wenn Günther aus Consequenz für nöthig hält, zufolge des Nachweises, dass es pharyngognathe *Gerres*-Arten gibt, die ganze Familie *Gerridae* im vierten Bande des Kataloges nochmals unter den Pharyngognathen abzuhandeln, so wäre nicht minder consequent, die beiden genannten Seiäniden-Gattungen ebenfalls dieser Ordnung beizuzählen und sie aus dem natürlichen Verbands mit *Micropogon* u. dgl. herauszureissen, und eben so müssten *Pomotis*, *Cheilodactylus* u. a. derselben eingereiht werden, deren Schlundknochen sich ähnlich jenen der Embiotociden verhalten.

FAMILIE

POMACENTRIDAE GTH.

(*Pomacentrini* Bonap. — *Ctenolabridae* J. Müll. O w.)

Char. Leib compress, hoch, ctenoid beschuppt, nur die Kiefer bezahnt, Seitenlinie unterbrochen, die Dorsale mit wenigstens eben so vielen runden (symmetrischen) Stacheln als Gliederstrahlen, Anale mit 2—3, $\frac{P.}{V.}$; 5—7 Kiemenstrahlen, Pseudobranchie, Schwimmblase, wenige Blinddärme, die unteren Schlundknochen ohne Nath verwachsen.

Gatt. AMPHIPRION C. V.

Char. Alle Deckelstücke und der Suborbitalring lang, Vordeckel allein kürzer gezähnt, beide Kiefer mit einfacher Reihe stumpf-konischer Zähne, Dorsale mit 9—11, Anale mit zwei Stacheln, Seitenlinie unter der Dorsale abbrechend, fünf Kiemenstrahlen, 2—3 Blinddärme.

1. Art. AMPH. CLARKII C. V.

Syn. *Anthias polymnus* Bl. 316, fig. 1. — *Anthias Clarkii* Benn. fish. Ceylon fig. 29. — *Amph. chrysargurus* Rich. — *Amph. xanthurus* Blk. — *Amph. polymnus* Steind.

D. 10/15—16, A. 2/12—14, lin. lat. super. 39—43, Ap. pyl. 2.

Färbung und Zeichnung erscheinen ziemlich variabel; bisweilen sind Rücken- und Afterflosse gleichmässig schwarz, öfters nur schwarz gesäumt und zwar bald breit, bald schmal, eben so sind die weissen Querbinden in Richtung und Ausdehnung verschieden, und reichen bald auf die Dorsale hinan, bald nicht. Das hintere oder Caudalende der Seitenlinie mündet an 10—12 Schuppen bloß durch einfache Poren, die mitunter kaum sichtbar sind. — Männchen und Weibchen unterscheiden sich äusserlich nicht; die weit nach vorne reichenden Ovarien der letzteren strotzten von reifen Eiern, die sich durch relative Grösse und längliche Tonnenform auszeichnen.

Länge von $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ "; von Java und Hongkong.

2. Art. A. PERCULA C. V.

Syn. *Anthias polymnus* var. Bl. Taf. 316, Fig. 3. — *Amphiprion polymnus* Bl. Schn. — *Amph. tunicatus* C. V. pl. 132 fig. 2.

Dass auch hier Farbenvarietäten häufig sind, zeigen zwei von den Nikobaren stammende Individuen gleichfalls, von denen das eine genau mit Bloch's Figur stimmt, das andere aber mehr an pl. 132, fig. 2 sich anreihet. — Die Seitenlinie bricht bereits unter der Mitte der Dorsale ab und setzt sich am Schwanz auch nicht mehr durch Poren fort.

Länge $2\frac{2}{3}$ ''.

Gatt. DASYLLUS CUV.

Char. Vordeckel stets gezähnt, oft auch das Präorbitale, Schnauze stark gewölbt, schmale Binden von Sammtzähnen in den Kiefern, etwas stärkere in äusserer Reihe, Dorsale mit wenigstens 12, Anale mit 2 Stacheln, Kopf bis an die Lippen, Rumpf grösser ctenoid beschuppt; übrigens wie Amphiprion.

Art. DASC. ARUANUS C. V.

Syn. *Chaetodon aruanus* L. Bl. Taf. 198, Fig. 2.

Diese sehr gemein scheinende Art liegt in zahlreichen Exemplaren vor, die aber sämtlich trotz der verschiedenen Fundorte kaum in Färbung von einander abweichen. — Die unteren Schlundknochen sind in ein schmales Dreieck völlig verwachsen ohne Naht.

Länge von 8''' — $1\frac{2}{3}$ ''; von den Nikobaren, Madras und Tahiti.

Gatt. POMACENTRUS LAC. C. V.

Char. Vordeckel stets gezähnt, oft auch der Suborbitalring, Deckel mit 1—2 schwachen Dornen, die Kiefer mit einfacher Reihe schmaler, öfters eingekerbter Schneidezähne oder mit zwei hart an einander liegenden Reihen spitzer Zähne, Dorsale mit 12—13, Anale mit zwei Stacheln; Schuppen mässig gross, Deckelstücke beschuppt.

1. Art. POM. PERSPICILLATUS C. V.

= *Pomac. prosopotaenia* Blk.

D. 13/14, A. 2/14 . . . Squ. $\frac{2\frac{1}{2}}{28 \cdot 9}$

Suborbitalring und Vordeckel stark gesägt, letzterer mit geneigtem hintern Rande; die Zähne stehen in beiden Kiefern hier entschieden in einer alternirenden Doppelreihe, sind in beiden einfach spitz, machen aber den Eindruck einer einfachen Reihe mehrspitziger Zähne, wie ich dies schon früher hervorhob (s. Flossenbau, im 43. Bd. der Sitz. Ber. d. kais. Akad. S. 145). Erwähnung verdient auch, dass sowohl der seitlich den Unterkiefer überdeckende Zwischenkiefer bis zum Mundwinkel bezahnt ist (und zwar an diesem wieder mit etwas grössern Zähnen

als die vorausgehenden sind), wie auch der hinter ihm unter einem Winkel sich erhebende Unterkiefer. — Der Verlauf des Seitencanals ist wie bei den vorigen Gattungen am Schwanz nur durch kleine Poren kenntlich; der obere und vordere durch aufgesetzte einfache Röhren.

Der Färbung nach könnte das vorliegende Exemplar füglich nach Günther's *Synopsis specierum* der Gruppe A beigezählt werden, indem eine breite dunkle Querbinde von der Basis des vierten bis einschliesslich achten Dorsalstachels bis zu halber Körperhöhe herabzieht und eine zweite kürzere unterhalb des gliederstrahligen Theiles der Flosse sich ausdehnt; diese Binden entsprechen ohne Zweifel den „*taches brunes*“, deren bei *P. perspicillatus* C. V. Erwähnung geschieht. Ausserdem läuft aber quer über die Stirn von einem Auge zum andern eine hellblaue Linie, eine zweite vom vordern Augenrande zur Oberlippe und verschmilzt, diese umgebend, mit jener der andern Seite, eine dritte endlich erstreckt sich vom untern Augenrande gegen den Mundwinkel. Wangen, Deckelstücke und Kehle sind überdies mit blauen Punkten und gebogenen Linien regellos geziert. Ähnliche Punkte halten in mehreren Reihen auch die überschuppte Basis der Rücken- und Afterflosse besetzt und letztere ist gegen den Rand noch mit einer blauen Längslinie bezeichnet, auf welche ein breiter schwarzer Saum folgt. Die Achsel der Brustflossen ist tief schwarz, nach oben ebenfalls blaulichweiss gesäumt.

Länge $5\frac{2}{3}$ "; von Singapore.

2. Art. POM. PUNCTATUS Q. Gaim. C. V.

Syn. *Pomac. cyanospilus* Blk. et Gth. — *Pomac. prosopotaenioides* Blk.

D. $12/13 - 14$, A. $2/13 - 14$. . . Squ. $\frac{2\frac{1}{2}}{27}$
8-9

Ziemlich zahlreiche Exemplare dieser Art zeigen, dass nicht blos die Färbung, sondern auch andere Verhältnisse veränderlich sind. Die Körperhöhe beträgt zwar stets mehr als $\frac{1}{3}$ der Gesamtlänge, doch sieht das Profil von der Stirn zum Munde herab öfters dem von *P. coeruleus* Q. Gaim. in Voy. Uran. auf pl. 64, fig. 2 ähnlicher als jenem von *punctatus* in fig. 1 eben daselbst. Bei jüngeren ist der Vordeckel noch schwach gezahnt und auch der Suborbitalring blos mit einigen feinen Zähnen besetzt, während bei älteren sowohl der ganze hintere Rand des breiten und hohen Suborbitalringes bereits derb, wie auch der Vordeckel stärker bezahnt ist. Stets tragen aber die Kiefer nur eine einfache Reihe echter Schneidezähne, die allmählich nach hinten kleiner werden und nicht bis zum Mundwinkel reichen. Der Zwischenkiefer überlagert auch den untern nicht, wie dies bei *perspicillatus* der Fall ist, und es scheint, dass die Bezahnung, ob mit Schneidezähnen in einfacher oder mit schmalen subacuten in doppelter

Reihe, und die Form des Zwischenkiefers gute Artunterschiede abgeben und zur Gruppierung der Arten geeigneter sein dürften als die gar variable Farbenzeichnung. — Die Seitenlinie bricht unter dem Ende der stacheligen Dorsale ab und setzt sich am Schwanze nur durch Poren mündend, wieder fort. Die echt ctenoiden Schuppen reichen an der ganzen Rücken- und Afterflosse weit hinan, und indem sie allmählich länger werden und sich aufrichten, legen sie sich zwischen die Stacheln hinein, die Flossenhaut fast bis an den Saum überdeckend; doch fallen diese Deckschuppen der Flossen leicht ab und sind nur selten wohl erhalten.

Bezüglich der Färbung finden sich unter unseren Exemplaren sowohl deren vor, welche den grossen schwarzen, weiss umringten Augenfleck unter dem Ende der Dorsale besitzen, wie auch solche, denen er spurlos fehlt und die folglich in dieser Hinsicht dem *P. cyanospilus* entsprechen würden. Dass aber Bleeker diese Art mit Recht einzog, dafür spricht auch die übrige variable Färbung. Denn manche zeigen an allen Schuppen des Rumpfes und über die Rücken- und Afterflosse die blauen Punkte, die Günther für *cyanospilus* blos an den Seiten des Kopfes und über der Anale angibt; bei anderen mit ausgezeichnetem schwarzen Flecke unter dem Ende der Dorsale fehlen hingegen die blauen Linien und Punkte an Kopf und Rumpf, und bei einem jüngern Exemplare sind letztere nur auf der Anale vorhanden, nicht aber an den oberen Schuppenreihen des Rumpfes und der Dorsale.

Länge von 6" — 4"; von den Nikobaren und Tahiti.

Gatt. GLYPHIDODON CUV.

Char. Vordeckel nicht oder kaum gezähmelt, Kiefer mit mehr oder minder deutlich gekerbten Schneidezähnen in einfacher oder mit subacuten in alternirender doppelter Reihe, Dorsale mit 12—13 Stacheln; übrigens wie Pomacentrus.

1. Art. GLYPH. SAXATILIS C. V.

D. 13/12, A. 2/12 . . . Squ. $\frac{29}{10}$.

Ein über 7" langes Exemplar von Rio Janeiro zeigt zwischen den Augen die Stirnbreite grösser als der Durchmesser des Auges ist, und den hintern Rand des Vordeckels zwar nicht bezahnt aber merklich gekerbt; stimmt jedoch in allen übrigen Verhältnissen genau. Die Zähne stehen bei dieser Art entschieden nur in einfacher Reihe, die mittleren bilden eine geradlinige Schneide, die seitlichen sind eingebuchtet oder zweilappig. Seiten- und Kopfcanäle senden zahlreiche kurze Seitenäste aus, besonders quer über das Hinterhaupt; der Caudaltheil der Seitenlinie ist durch Poren kenntlich. — Die fünf schwarzen Querbinden des Rumpfes sind nahezu gleich breit mit den helleren Zwischenräumen, die Flossen einfärbig grau, in der Achsel der Brustflossen ein schwarzer Fleck vorhanden.

2. GL. COELESTINUS C. V.

Syn. *Glyphisodon rahti* C. V. — *Chaetodon saxatilis* Forst. Bl. 206, fig. 2. — *Chaet. tyrochitti* Benn. Ceylon pl. 25.

D. 13/13, A. 2/12, . . . Squ. $\frac{3\frac{1}{2}}{29 \cdot 10}$.

Entspricht in Färbung zufolge der schwärzlichen Längsbinde an jedem Caudallappen dem echten *coelestinus*; die Bezahnung verhält sich wie bei der vorigen Art.

Länge 6"; von Java.

3. Art. GL. BENGALENSIS C. V.

Syn. *Chaetodon bengalensis* Bl. Taf. 213, Fig. 2 = ? *Glyphid. affinis* Gth.

D. 13/13 — 14¹), A. 2/13 . . . Squ. $\frac{4}{29-30 \cdot 11}$.

Die Körperhöhe ist zwar etwas schwankend, beträgt aber stets mehr als die halbe Körperlänge (ohne Caudale), meist $1\frac{2}{3}$, und auch die Stirnbreite zwischen den Augen ist bald gleich, bald grösser als der Durchmesser des Auges. Da ferner auch die erste und letzte dunkle Querbinde oft sehr undeutlich sind, so bleibt mir kein wesentliches Merkmal, durch welches ich *Gl. bengalensis* und *affinis* Gth. zu unterscheiden vermöchte. — Die Zähne stehen wie bei den vorigen Arten in einfacher Reihe und die mittleren, breitesten zeigen eine braune eingekerbte Schneide. Die etenoiden Schuppen reichen an den Flossen und auch der stacheligen Dorsale so nahe gegen den Saum, dass allerdings verzeihlich erscheint, wenn Bloch einen *Chaetodon* vor sich zu haben glaubte. — Die Seitenlinie mündet bis zu Ende der Dorsale durch Röhrrchen, am Caudaltheile durch Poren, die aber meist schon früher beginnen als die röhriige Seitenlinie aufhört. Die in ein breites, aber nicht hohes Dreieck verwachsenen Schlundknochen sind mit wahren Spitzzähnen besetzt. — In einer hübschen Farbenvarietät erscheint unter andern Individuen gewöhnlicher Färbung ein Exemplar aus Hongkong, indem fast alle Schuppen des Rumpfes zwischen den dunklen Querbinden entweder ganz oder nur am freien Rande schwarz pigmentirt sind, während von ihrem weisslichen Centrum oft eben solche Zweige auslaufen, so dass durch schwarze Längsstreifen, die mit weisslichen abwechseln und von diesen dendritisch durchsetzt werden, die Farbenzeichnung ziemlich complicirt wird, aber sehr niedlich sich ausnimmt.

Länge von 4 — $5\frac{1}{2}$ "; von Java, Singapore und Hongkong.

¹) Kein Exemplar besitzt nur 12 Strahlen, wie Günther bei *Gl. bengalensis* angibt.

4. Art. GL. SORDIDUS Rüpp.

Syn. *Calamoia-pota* Russ. Nr. 85? — *Glyphis sordidus* Rüpp. Atl. Taf. 8, Fig. 1.

D. 13/15 — 16, A. 2/12 — 13 . . . Squ. $\frac{28-29}{10-11}$.

Diese Art liegt nur in junger, aber schon sicher erkennbarer Brut vor; das Verhältniss der Körperhöhe zur Länge ist bereits das richtige, erstere übertrifft nämlich etwas die halbe Länge des Körpers, nur die Stirnbreite ist noch geringer als 1 Augendurchmesser. Die Flossen erscheinen verhältnissmässig länger und namentlich reichen die fadenförmigen Ventralspitzen bis zu den Gliederstrahlen der Anale. Die fünf breiten braunen Querbinden, zwischen denen die helle Grundfarbe in schmälern Streifen auftritt, sind schon scharf ausgeprägt, eben so der grosse tief schwarze Fleck hinter dem Ende der Dorsale und ein kleinerer in der Achsel der Brustflossen. Die stachelige Dorsale ist bis zum fünften oder sechsten Stachel bei allen Individuen schwarzbraun, indem hier die darunter befindliche Querbinde über die Flossenhaut sich ausbreitet. — Die Pseudobranchie ist grösser als bei älteren Exemplaren und auch eine grosse wulstige Kiemendrüse vorhanden. Länge 10—12''; von den Nikobaren¹⁾.

5. Art. GL. ANTJERIUS C. V.

Var. *punctulatus* C. V. und *Rosii* Blk.

D. 12/12, A. 2/12 . . . Squ. $\frac{2-2\frac{1}{2}}{2\frac{1}{2}}$.

Die Höhe des Körpers ist $2\frac{1}{3}$ mal in dessen Länge (ohne Caudale) begriffen, die Schnauze kürzer als der Augendiameter und der Stirnbreite gleich, die Höhe des Präorbitale beträgt hievon die Hälfte. — Die Zähne stehen hier in alternirender Doppelreihe und gewähren den Anschein einer mehrspitzigen einfachen. Der Färbung nach unterscheiden sich unsere Exemplare in die zwei genannten Varietäten.

Länge gegen $2\frac{1}{2}$ ''; von Schanghai und Sambelong.

6. Art. GL. BROWNRIGGII C. V.

Syn. *Chaetodon Brownriggii* Benn. Ceylon pl. 8.

D. 13/12, A. 2/11—12 . . . Squ. $\frac{2-3}{25-26}$.

Mehrere Exemplare stimmen in Färbung genau zu Bennet's Abbildung und entsprechen ganz sicher der genannten Art, von der ich aber bezweifle, dass sie

¹⁾ Eine zweite 8—12'' lange Brut, gleichfalls von den Nikobaren, sieht der obigen zwar sehr ähnlich, dürfte aber vielleicht von *Glyph. septemfasciatus* C. V. stammen, indem das Profil bis zur Dorsale mehr gewölbt, die braunen Querbinden noch breiter sind und keine Spur eines schwarzen Augenflecks hinter dem Ende der Dorsale wahrzunehmen ist, wohl aber ein kleiner schwarzer Fleck in der Achsel der Brustflossen.

mit *Gl. unimaculatus* C. V. synonym sei, dessen Grundfarbe in der Hist. des poissons „*d'un roux vineux uniforme*“ genannt wird, und die Günther als grün angibt mit einem blauen Querstriche an jeder Schuppe. — Die Körperhöhe beträgt $\frac{1}{3}$ (oder etwas mehr) der Gesamtlänge, die Kopflänge $\frac{1}{4}$ derselben. Vordeckel und Suborbitalring sind völlig glattrandig, wie auch die etwas abgerundeten Zähne, die in beiden Kiefern nur in einfacher Reihe stehen; die Seitenlinie bricht schon unter den vordern Gliederstrahlen der Dorsale ab und setzt sich unterhalb als Porenreihe nur theilweise und undeutlich fort; die Caudale ist schwach eingebuchtet. — Vom obern Augenrande zieht längs des Rückens bis zur Caudale eine azurblaue Binde, die bis über die Dorsalbasis hinauf und zur Seitenlinie hinab sich ausdehnt und am Ende der Rückenflosse von zwei schiefen in einander fließenden schwarzen Augenflecken durchsetzt wird. Vom vordern Augenrand läuft sie, nach vorne gewölbt, über die Stirn zum andern Auge; eine zweite ähnliche erstreckt sich von der untern Augenhälfte nicht ganz bis zum Vordeckel. Überdies sind die Wangen noch mit blauen Punkten und Strichen geziert, wie auch der Rumpf unterhalb der Seitenlinie; bei einem Individuum halten blaue Punkte auch die Basis der Anale besetzt. Die übrige Grundfarbe ist noch jetzt intensiv gelb, selbst am Scheitel und Vorderrücken bis zur Dorsale.

Länge nahe an 2"; von den Nikobaren.

7. Art. *GL. MODESTUS* Schl.g.

D. 13/12, A. 2/12 . . . Squ. $\frac{2\frac{1}{2}}{25-26}$.

Gehört zu den mehr gestreckten Arten, indem die Höhe $2\frac{1}{2}$ und die Kopflänge $3\frac{1}{2}$ mal in der Länge des Körpers (ohne Caudale) enthalten ist. Die Zähne stehen in einer alternirenden Doppelreihe und sind in jeder ziemlich lange und schmale, fast subacute Schneidezähne. Hinter allen Dorsalstacheln, mit Ausnahme des letzten, stehen, wie bei vielen Labroiden und Chromiden, Fähnchen ähnliche aber spitze Hautlappen ab, die auch von Faserstrahlen durchsetzt werden. — Färbung: fast gleichmässig grünlich, am Bauche heller, Flossen einfarbig graulich, in der Achsel der Brustflossen ein schwacher brauner Fleck.

Länge etwas über 3"; von den Nikobaren.

FAMILIE

LABRIDAE GTH.

(*Labroidei cycloidei* J. Müll. — *Cyclolabridae* Ow.)

Char. Leib länglich oder gestreckt, cycloid beschuppt, Kiefer bezahnt, Lippen fleischig, die obere doppelt (lab. maxillare et rostrale), Schlundknochen bezahnt, der untere untheilbar, die Dorsale mit symme-

trischen (runden) steifen oder biegsamen dünnen Stacheln in gleicher oder grösserer Zahl als Gliederstrahlen, Ventralen brustständig; Pseudobranchie und Schwimmblase, keine Blinddärme.

Diese wahrhaft natürliche Einheit fand neuerlich in systematischer Beziehung an von Bleeker und Günther zwei gründliche Bearbeiter; die jedoch zu sehr differenten Resultaten gelangt zu sein scheinen. Bleeker hält nämlich auch in seinem grossen Prachtwerke: Atlas ichthyologique des Indes orientales Néerlandaises 1862, Tom. 1. Labres, noch die Trennung in 2 Familien (*Scaroides* und *Labroides*) wie in seinem frühern Tentamen systematis fest und unterscheidet in letzterer 10 Gruppen (Stirpes). Günther dagegen trennt die Scariden nicht als eigene Familie ab und stellt sämtliche Labriden-Gattungen nur in 6 Gruppen zusammen. Ohne hier auf die Vorzüge der einen oder andern dieser systematischen Anordnungen einzugehen, hebe ich nun hervor, dass der Unterschied zwischen der Anordnung beider Autoren minder bedeutend ist, als es den Anschein hat, denn es handelt sich vorzüglich nur um Günther's Gruppe *Julidina*, deren Inhalt bei Bleeker sich unter 7 verschiedenen Gruppen vertheilt vorfindet, die aber selbst wieder grösstentheils den Abtheilungen entsprechen, welche Günther in seiner Synopsis der Gruppen (Vol. IV. p. 66—68) zur Unterscheidung dieser benützt. — Meinem Vorsatze getreu will ich Günther's Anordnung und Reihenfolge auch hier beibehalten ¹⁾.

GRUPPE

CHOEROPINA GTH.

Die Rückenflosse mit 13/7, die Zähne an den Seiten der Kiefer in eine Zahnplatte mehr oder minder verschmolzen, die vorderen konischen frei bleibend.

¹⁾ Nur in Betreff der Schlundknochen erlaube ich mir einige Bemerkungen zu meiner Rechtfertigung hier vorzubringen. Mein hochverehrter Freund Bleeker gedenkt in der Einleitung des oben citirten Werkes meines Beitrages zur „Charakteristik der Labroiden“ (Sitzb. d. kais. Akad. d. Wissensch. März 1860), gibt aber meinen Worten (auf S. 45): „Es lassen sich nach den Schlundknochen die verschiedenen Gattungen in vier, freilich nicht scharf von einander getrennte Gruppen bringen“, die Deutung, als hätte ich wirklich beabsichtigt, blos darnach die Labroiden einzutheilen. Dass aber dies nicht der Fall war, dafür würden die Worte der folgenden Seite 46: „Ich glaube die Abbildungen der Schlundknochen um so mehr beifügen zu dürfen, als es unter gleichzeitiger Berücksichtigung anderweitiger Merkmale dadurch möglich wird, die Gattungen schärfer zu charakterisiren“, allein schon genügendes Zeugniß geben, wenn sie auch die einzigen wären, in denen ich mich gegen das Vorgehen aussprach, ein einzelnes Merkmal allein als entscheidend für die Charakteristik und Systematik anzusehen und zu benützen. Doch äusserte ich mich vielfach in diesem Sinne und bin wahrlich nicht minder als Günther der Ansicht, dass auch die Schlundknochen für sich allein nur so weit systematisch verwerthbar sind: „so long as it is constantly joined with a second character.“ Doch bin ich auch nicht weniger fest überzeugt, dass nicht alle Merkmale unter einander gleichwerthig sind, und läugne nicht, dass ich in vorliegendem Falle den Schlundknochen der Labroiden auch jetzt noch grösseres Gewicht beilege, als dies von Günther geschieht.

Bleeker zählt die einzige hierher gehörige Gattung seiner Gruppe: *Cossyphiformes* zu, die er folgender Massen charakterisirt: Kopf ungekielt, beschuppt, Deckel mit grossen Schuppen bedeckt, vier krumme Hundszähne in beiden Kiefern, fortlaufende Seitenlinie, die unteren Schlundknochen in ein mit kugeligen Zähnen gepflastertes Dreieck verwachsen; Vordeckel in der Jugend gezähnt. Bleeker legt somit der Verschmelzung der seitlichen Kieferzähne in eine Platte und der Zahl der Dorsalstrahlen minderes Gewicht als Günther bei, und es ist auch in der That nicht zu läugnen, dass in dieser Familie bezüglich der Kieferbezahnung unmittelbare Übergänge von völlig freien Zähnen bis zu gänzlich verwachsenen Platten sich vorfinden. Da demnach für die Gattung *Choerops* nur die abweichende Anzahl der Dorsalstrahlen als Unterscheidungsmerkmal von obigem Charakter überbleibt, so dürfte dieses kaum hinreichen, um diese Gattung aus dem nahen Verbands, in welchem sie allerdings mit *Cossyphus* u. dgl. steht, loszutrennen.

Gatt. CHOEROPS RÜPP.

Char. Rumpf mit grossen, Wangen und Deckelstücke theilweise mit kleinen Schuppen bedeckt, vier gekrümmte Hundszähne in beiden Kiefern vor den aus mehr oder minder verschmolzenen Zähnen bestehenden Platten, die oberen und unteren Schlundknochen mit kugeligen Zähnen gepflastert; Seitenlinie fortlaufend.

Art. CHOER. MACRODON Blk. Atl. Labr. Tab. 47, Fig. 1.

Syn. *Choerops meleagris* Rüpp. — *Cossyphodes macrodon* Blk.

D. 13/7, A. 3/9, P. 2/13 . . . Squ. lat. 29.

Kopf nahezu gleich lang wie hoch und $3\frac{2}{3}$ mal in der Totallänge enthalten, das Auge 4 mal in der Kopflänge, vom andern Auge weniger als 1 Diameter, von der Basis der Hundszähne des Zwischenkiefers $1\frac{1}{2}$ entfernt; der Vordeckel noch ringsum sehr fein, am hinteren Rande aber ganz deutlich gezähnt. Die Hundszähne sind bald in beiden Kiefern gleich stark, bald im Zwischenkiefer die inneren und im Unterkiefer die äusseren stärker, stets aber heben sie sich von der hinter ihnen befindlichen Platte schief ab, welche aus den verschmolzenen Einzelzähnen, die somit hier eigentlich in zweiter Reihe stehen, gebildet wird. Dass die Zahnplatte wirklich aus der Verschmelzung einer zweiten hinteren Zahnreihe hervorgeht, erhellt nicht nur aus dem Umstande, weil eben sie beiderseits an den Kiefern sich als solche fortsetzt, sondern weil auch von ihrem Rande sowohl hinter den Hundszähnen, wie auch zu beiden Seiten der Kiefer einzelne Zahnspitzen sich frei abheben. Diese Bezahnung, welche schon Richardson sehr deutlich beschreibt und über die Günther gänzlich schweigt, bildet um so mehr einen Übergang zu jener von *Callyodon* und *Scarus*, als im Zwischenkiefer jederseits hinten ein nach vor- und abwärts gekrümmter, mässig grosser Hundszahn noch den Schluss macht. —

Erwähnung verdienen noch die langen, am Rande sich zerfasernden Hautlappen am Deckel und Unterdeckel, die noch jetzt blaugrüne Färbung der kräftigen Stacheln und die Verästelung der Röhren auf allen Schuppen der Seitenlinie bis zur Caudale. — Die mit sehr kleinen Eiern erfüllten Ovarien eines Weibchens nehmen fast die ganze Länge der Bauchhöhle ein; die Schwimmblase ist gross und dickwandig; die Schlundknochen sind bei Bleeker vortrefflich abgebildet.

Länge von $5\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$ "; von Madras und Singapore.

GRUPPE

JULIDINA GTH.

Die Vorderzähne frei, konisch (mit Ausnahme von *Anampses*), die Dorsale mit weniger als 13 Stacheln (*Cossyphus rufus* und *tredecim spinosus* ausgenommen), die Zähne des unteren Schlundknochens nicht verchmelzend oder pflasterförmig.

Bei Betrachtung dieses Charakters fällt sogleich auf, dass nur das letzte Merkmal allgemeine Giltigkeit besitzt, was kaum zu Gunsten der Natürlichkeit dieser Gruppe sprechen dürfte.

Gatt. DUYMAERIA BLK.

Char. Rumpf und Seiten des Kopfes gross beschuppt, Seitenlinie nicht unterbrochen, Vordeckel hinten gesägt, in der Mitte beider Kiefer vier Hundszähne, seitlich eine Reihe kurzer Spitzzähne, der letzte häufig ein nach aussen gebogener Hundszahn, Dorsale mit neun, Anale mit drei Stacheln, erstere an der Basis überschuppt; der untere Schlundknochen schmal mit zwei vollständigen Querreihen und einer incompleten von theils spitzen, theils länglich-runden Zähnen.

Bleeker zählt diese Gattung zur Gruppe *Cheiliniiformes*, deren Charakter also lautet: *Caput et truncus squamis magnis vestitum, genae squamis biseriatis, caudalibus posticis 3 caeteris majoribus, dentes maxillares conici, antice 2—8 canini, angulares nulli; os pharyngeale inferius corpore triquetro, dentibus conicis vel graniformibus, 1—4 seriatim, D. et A. basi vagina squamata, illa spinis 9—11, haec tribus.* — Alle diese Merkmale treffen auch auf die vorstehende Gattung zu, mit Ausnahme der Hundszähne im Mundwinkel, deren Vorkommen aber ich wenigstens für die folgende Art ebenfalls bestätigen muss.

Art. DUYM. AURIGARIA Blk.

Syn. *Ctenolabrus aurigarius et rubellio* Rich. Voy. Sulph. pl. 45, fig. 1—3. — *Duym. amboinensis* Blk. Atl. Labr. Tab. 23, Fig. 7.

D. $9/10$ — 11, A. $3/9$. . . Squ. $\frac{23-25}{6}$

Die Körperhöhe stets weniger als $\frac{1}{3}$ der Totallänge und meist etwas grösser als die Kopflänge. Das Profil bis zur Dorsale schwankt bedeutend und scheint

mit dem Alter steiler anzusteigen, indem es bei unserem kleinsten Exemplare einen sehr flachen Bogen bildet, bei dem grössern aber sich dem bei Bleeker's Figur und selbst jenem vor *Ctenol. rubellio* Rich. nähert. Nicht minder zeigen unsere Exemplare, dass diese Art auch in Färbung und Bezahnung, wie auch in Länge der Flossenstrahlen und Fähnchen stark variirt, so dass allerdings möglicher Weise auch *Crenilabrus flagellifer* Schlg. Faun. jap. Tab. 86, Fig. 2 von dieser Art nicht verschieden, dann aber jedenfalls eine auffallende Farbenvarietät ist.

In Färbung stimmen die meisten unserer Exemplare mit *rubellio* in Betreff des schwarzen Deckelfleckes und der gebänderten Rücken-, After- und Schwanzflosse, doch sind diese dunklen Bänder wenig zahlreich, nicht sehr regelmässig und theilweise so breit, dass sie beinahe in längliche Augenflecken übergehen; die blauen Wellenlinien an den Wangen fehlen gänzlich. Einige zeigen die braunen Binden unter dem Auge, welche Bleeker's Figur angibt, und lassen selbst die röthliche Grundfarbe noch erkennen, dennoch fehlen auch die schiefen Binden und grossen Flecken an der Rücken- und Afterflosse und die Querbänder an der Caudale nicht. Bei manchen sind auch längs des Bauches die hellen Längsbinden noch erkennbar, welche bei *D. amboinensis* angegeben werden. Da alle aber in den übrigen Verhältnissen einander völlig gleichen, so ist wohl kaum zu zweifeln, dass *D. amboinensis* Blk. = *Ctenol. rubellio* Rich. ist. — Dass auch die Hundszähne stark variiren, ergibt sich schon aus den Angaben von Richardson und Bleeker und kann auch hier wieder bestätigt werden. Stets aber findet sich in der Mitte beider Kiefer hinter den Hundszähnen, wie bei *Choerops*, eine zweite oder selbst noch dritte Reihe kurzer Spitzzähne vor, die sich als seitliche Reihe dann fortsetzen und von denen im Zwischenkiefer der letzte oder mehrere zu auswärts gekrümmten Hundszähnen werden (bei dem kleinsten Exemplare ist dies nur mit dem letzten, bei den grösseren mit den 2—5 letztern der Fall); nicht minder wechselt auch die Grösse und Krümmung der vorderen Hundszähne. — Der Vordeckel verhält sich in Form und Bezahnung ganz wie bei Richardson's Figuren (nicht aber wie bei Bleeker), indem die Zähnchen nur bis zum Einschnitt reichen, in welchen der Gelenkkopf des Deckels sich hineinlegt. — Mit Ausnahme des jüngsten Individuums stehen bei allen übrigen hinter den Stacheln der Rücken- und Afterflosse fadige Hautlappen ab von verschiedener Länge. Nicht minder schwankt auch die Länge der Gliederstrahlen in der Rücken-, After- und Schwanzflosse, worin auch zum Theile Richardson einen Unterschied zwischen *A. aurigarius* und *rubellio* zu erkennen glaubte. Die Seitenlinie sendet an den meisten Schuppen nur 1—2 Nebenröhrchen nach aufwärts ab. Die Stacheln beider Flossen sind kräftig, der zweite in der Anale der stärkste, aber etwas kürzer als der dritte.

Länge von $4 - 5\frac{2}{3}$ "; von Hongkong.

Gatt. CHEILINUS LAC. CUV.

(Nach v. Bleeker zur Gruppe: *Cheiliniiformes*.)

Char. Schuppen gross, an den Wangen in einer Doppelreihe, Vordeckel ganzrandig, vorne $\frac{2}{2}$ gerade oder schwach gebogene Hundszähne, keine am Mundwinkel, der dritte Analstachel der stärkste und längste, Seitenlinie unterbrochen; der untere Schlundknochen theils mit kugeligen, theils stumpf spitzen Zähnen in 1—4 Querreihen¹⁾).

1. Art. CHEIL. CHLORURUS Blk. Atl. Labr. Tab. 27, Fig. 3.

D. 10/10, A. 3/9 . . . Squ. $\frac{1\frac{1}{2}}{\frac{22}{5}}$.

In allen Punkten mit Bleeker's Beschreibung und Abbildung übereinstimmend, nur mit etwas durch den Weingeist veränderter Färbung. Die grüne Farbe der Zähne, Stacheln und Flossen erhielt sich viel besser als die übrigen, wie sie aus Bleeker's Figur ersichtlich sind; die rothen Linien und Punkte am Kopfe erscheinen aber hellgelb, die gelben am Rumpfe verschwanden, dagegen sind die Längsbinden am Saume der Rücken- und Afterflosse wieder deutlich, wie auch die zahlreichen Punkte an denselben und an der Caudale und den Ventralen; doch erscheinen diese sämmtlich weiss an den letzteren und der Anale, theils weiss, theils dunkel an der Dorsale, und an der Caudale ist fast bei allen nur das Centrum weisslich und dunkel umringt; die hellen Brustflossen allein sind ungefleckt. — Die Seitenlinie verästelt sich kaum, die Haupt- oder Randstrahlen der Caudale laufen in ziemlich lange Fäden aus.

Länge über 8"; von Singapore.

2. Art. CHEIL. FASCIATUS C. V.

Bleek. Atl. Labr. Tab. 26, Fig. 2.

D. 9/10, A. 3/8 . . . Squ. $\frac{1-1\frac{1}{2}}{\frac{23}{5}}$.

Diese Art ist durch die sechs schwarzbraunen Querbinden am Rumpfe, die breiter als die hellgelben Zwischenräume sind, leicht kenntlich. Von Bleeker's Abbildung weicht die Färbung nur in so fern ab, als die vom Auge strahlig auslaufenden rothen Linien und Striche an den Seiten des Kopfes blos theilweise ausgesprochen sind und am obern Ende des Deckels ein schwarzer Augenfleck deutlich vortritt; auch ist die Caudale weniger tief eingeschnitten. — Die Flossenhaut hinter den Stacheln bildet ziemlich breite, von queren Faserstrahlen durch-

¹⁾ Auch bei dieser Gattung stehen wie bei den zwei früheren hinter den vordern Hundszähnen im Zwischenkiefer noch kurze spitze in zweiter Reihe.

setzte Fähnchen; die Röhren der Seitenlinie bleiben meist einfach, nur selten theilen sie sich gablig; der untere Schlundknochen ist dick, der Mittelzahn in letzter Querreihe der grösste von allen.

Länge $7\frac{1}{2}$ ''; von Java.

Gatt. EPIBULUS CUV.

(Gruppe: *Cheiliniiformes* Bleek.)

Char. Mund in eine horizontale Röhre weit vorstreckbar, Unterkiefer bis hinter die Kiemenspalte verlängert, zwei kleine gerade Hundszähne in der Mitte beider Kiefer, seitwärts eine Reihe kurzer Spitzzähne, an den Wangen zwei Reihen grosser Schuppen, die unteren und die des Zwischenkiefers verlängert; der untere Schlundknochen breit, die Zähne in letzter Querreihe am grössten.

Art. EP. INSIDIATOR C. V. pl. 398—99.

Bleek. Atl. Labr. Tab. 22, Fig. 3.

D. 9/10, A. 3/8 . . . Squ. lat. 23.

Die ziemlich schwachen Hundszähne stehen auf dem Kieferrande selbst und hinter ihnen befindet sich keine zweite Reihe kleinerer mehr im Zwischenkiefer, wie bei den vorigen Gattungen. An der Bildung des Mundrohres nehmen allerdings die stielförmig verlängerten Äste des Zwischen- und Unterkiefers den meisten Antheil, doch ist demzufolge auch der Oberkiefer selbst ungewöhnlich verlängert. — Die Färbung variirt auch hier, bei unseren Exemplaren haben sich nur die zwei gelben Flecken an der Basis zwischen den ersten Dorsalstacheln erhalten, übrigens ist die Färbung gleichmässig braun.

Länge über 10''; von Singapore.

Gatt. HEMIGYMNUS GTH.

Char. Lippen sehr fleischig, $\frac{2}{2}$ schiefe nach vorne gerichtete gerade Hundszähne vorne, die unteren zwischen die oberen eingreifend, seitwärts kurze stumpfspitzige Zähne in einfacher Reihe, Vordeckel ganzrandig, Wangen hoch klein beschuppt, die Schuppen des Rumpfes mässig gross, Seitenlinie winkelig gebogen, der untere Schlundknochen dick, mit vier Querreihen subkonischer Zähne, die der letzten am grössten.

Bleeker bringt diese Gattung in seine Gruppe: *Pseudolabriformes*, deren wesentliche Merkmale folgende sind: *Squamae magnae v. parvae, caudales posticae caeteris non majores, dentes maxillares cristales (quum adsunt) conici, praecoperculum edentulum; os pharyng. inferius corpore triquetro dentibus conicis v. graniformibus 1— vel pluriseriatis; Br. 6.*

Art. HEM. MELANOPTERUS Gth.

Labrus melapterus Bl. Taf. 285 (nicht gut). — Bleek. Atl. Labr. p. 142. Tab. 45, Fig. 2, 3.

$$D. 9/11, A. 3/11 \dots \text{Squ. } \frac{5}{28 \cdot 13}$$

Die Unterlippe wird durch einen mittleren tiefen Einschnitt in zwei grosse seitliche Lappen getheilt, der am Mundwinkel vorhandene Hundszahn ist zwischen den dicken Lippenfalten fast gänzlich verborgen. Das hoch stehende Auge misst nur $\frac{1}{7}$ der Kopflänge, sein Abstand vom Mundwinkel beträgt nahezu 3 Diameter. Die Seitenlinie verzweigt sich nicht, die Ränder der meisten Schuppen an den Seiten des Rumpfes erscheinen durch zahlreiche Radien vielfach gekerbt. Die Färbung ist so genau die gleiche wie bei Bleeker's Fig. 2, als hätte unser Exemplar als Original gedient.

Länge fast 11"; von Singapore.

Gatt. STETHOJULIS GTH.

(Zur Gruppe: *Pseudolabrifformes* Blk.)

Char. Kopf unbeschuppt, die Schuppen an der Brust so gross oder grösser als an den Seiten des Rumpfes, Seitenlinie nicht unterbrochen, ein Hundszahn jederseits nur im Mundwinkel, Dorsalbasis nicht überschuppt, die Stacheln steif; der untere Schlundknochen mit zwei Querreihen von stumpf konischen Zähnen und concavem hinteren Rande.

Art. ST. STRIGIVENTER Gth. — Blk. Atl. Labr. Tab. 43, Fig. 1.

Syn. *Julis strigiventer* Benn. — *Halichoeres strigiventer* Kr.¹⁾

$$D. 9/11, A. 2/11 \dots \text{Squ. } \frac{2}{27 \cdot 8}$$

Der Mund ist ziemlich vorstreckbar, die Zähne stehen in einfacher Reihe, die mittleren und grösseren, oben jederseits 5, unten 6, sind schmale Schneidezähne, der angulare Hundszahn ist klein. — Die unter dem Auge und der Basis der Brustflossen verlaufende Längsbinde hat sich in weisslicher Färbung am stärksten erhalten, schwächer, aber noch sehr deutlich 2 ähnliche über- und 4 unterhalb der vorigen, eben so eine breite blauliche am Vordeckel bis zu den Pectoralen und 1—2 dunkle Flecken an der Caudalbasis, die Querbinden an dieser fehlen aber spurlos.

Länge $2\frac{2}{3}$ "; von Puinipet.

¹⁾ Alle in meinem Beitrag zur Charakteristik und Systematik der Labroiden als *Halichoeres* unterschiedenen und namhaft gemachten Arten entsprechen der Gatt. *Stethojulis* Gth.

Gatt. **PLATYGLOSSUS** KLEIN p. GTH.

Char. (nach Günth.) Leib länglich mit mässig grossen Schuppen bedeckt (höchstens 30 längs den Seiten), Kopf meist nackt, Seitenlinie nicht unterbrochen, die Schuppen an der Brust kleiner, ein hinterer Hundszahn, keiner der vorderen nach aus- und rückwärts gekrümmt, neun Dorsalstacheln.

Zufolge dieses Charakters findet Günther allerdings keine Schwierigkeit eine Anzahl von Gattungen, welche v. Bleeker unterscheidet, zusammen zu ziehen, um so mehr, als er auf die Schlundknochen überhaupt nur wenig Bedacht nimmt. Meines Erachtens liesse sich die Gattung etwas schärfer in folgender Weise abgrenzen: Kopf ganz oder grösstentheils nackt, die Schuppen an Brust und Vorderrücken kleiner als an den Seiten, 2—4 zu einander parallele Hundszähne vorne und 1 oben im Mundwinkel, seitlich eine Reihe von Spitzzähnen, Seitenlinie fortlaufend, Dorsalstacheln dünn; der untere Schlundknochen meist mit drei Querreihen stumpf spitzer Zähne und convexem hintern Rande.

Bei Festhaltung dieses Charakters würde dann von den Gattungen, welche Günther zu *PlatyGLOSSUS* einbezieht, so weit ich nach eigener Specialkenntniss derselben beurtheilen kann, nur die Gattung *Macropharyngodon* Blk. hinwegfallen, die meiner Ansicht nach beizubehalten sein dürfte.

1. Art. **PLAT. DUSSUMIERI** Gth.

Syn. *Labrus Dussumieri* C. V. — *Julis notophthalmus* Blk. — *Halichoeres nigrescens* Blk. Atl. Labr. Tab. 37, Fig. 4.

D. $9/12$, A. $3/12$. . . Squ. $\frac{4}{28-29}$
 $9-10$

Durch den gelb umringten schwarzblauen Augenfleck zwischen dem fünften und siebenten Dorsalstachel und den gelblichen Saum am obern und untern Rande der Caudale auch in Spiritus leicht kenntlich; die rothe und blaue Färbung der Seiten des Rumpfes und der Flossen verwandelte sich in blaugrau. An allen unsern Exemplaren erscheint die Dorsale längs der Basis auch nur hellgelb statt roth, und nicht selten stehen zwei Längsreihen also gefärbter Augenflecke über einander; die Streifen und Flecken an den Seiten des Kopfes sind variabel, sehr constant aber ist der schwarzblaue Fleck in der Achsel der Brustflossen. — Der angulare Hundszahn im Zwischenkiefer ist meist gross und stark nach auswärts gekrümmt. Hinter jedem Stachel steht nahe dem Flossensaume ein einzelner Faserstrahl fast wagrecht ab, der sich öfters als kurzer Faden über die Flossenhaut erhebt und dessen trotz der ziemlichen Länge nirgends Erwähnung geschieht. Die Stacheln sind zwar dünn, aber bis zur Spitze steif; die Basis der Rücken- und Afterflosse nicht überschuppt.

Länge von 4 bis über $5\frac{1}{2}$; von Java und Hongkong.

2. Art. PL. JAVANICUS Gth.

Halichoeres javanicus Blk. Atl. Labr. Tab. 40, Fig. 3.

Liegt nur in einem etwas entfärbten Exemplare vor, die rothen und gelben Streifen und Flecken sind verschwunden, die dunklen verschwommenen Querbinden am Rumpfe, namentlich aber der blaue Fleck hinter dem Auge und der schwarze in der Achselgegend sehr deutlich.

Länge über 4"; von Java.

3. Art. PL. TRIMACULATUS Gth.

Syn. *Julis trimaculata* Q. Gaim. Voy. Astrol. pl. 20. — *Güntheria trimaculata* Blk. Atl. Labr. pl. 32, Fig. 1.

D. 9/11, A. 3/11 . . . Squ. $\frac{2\frac{1}{2}}{28}$
9

Mit Ausnahme der verbleichten rothen Farbe übrigens genau mit Bleeker's Figur stimmend. Am obern Ende des Deckels liegen allerdings einige Schuppen, auch ist die Basis der Dorsale schwach beschuppt, doch scheinen mir ebenfalls diese Merkmale eine eigene Gattung unnöthig zu machen, da übrigens die Bezeichnung, Beschuppung, Flossen und Strahlenszahl, wie auch die Form und Bezeichnung des untern Schlundknochens eine Lostrennung von *PlatyGLOSSUS* nicht erheischen. (Da *Hemitauroga* Blk. sich von *Güntheria* Blk. nur dadurch unterscheidet, dass bei ihr auch hinter dem Auge einige Schuppen liegen und der Mittelzahn in der letzten Querreihe des untern Schlundknochens grösser ist als bei andern *PlatyGLOSSUS*-Arten, so würde nach meiner Ansicht auch gegen die Einbeziehung dieser Gattung zu *PlatyGLOSSUS* kein wesentliches Bedenken zu erheben sein)¹⁾.

Länge 4 $\frac{1}{2}$ "; angeblich von Sidney.

4. Art. PL. SOLORENSIS Gth.

Syn. *Julis solorensis* Blk. — *Halichoeres solorensis* Blk. Atl. Labr. Tab. 40, Fig. 2.

D. 9/11, A. 3/12 . . . Squ. lat. 27—28.

Die Körperhöhe $4\frac{3}{4}$ bis 5 mal in der Gesamtlänge und stets grösser als die Kopflänge; in der Mitte beider Kiefer bald 2, bald 4 Hundszähne von geringer Grösse, die von jener des angularen im Zwischenkiefer übertroffen wird. Die Seitenlinie tritt zufolge der Verzweigung der weiten Nebenröhrchen stark vor; die Basis der Rücken- und Afterflosse ist nicht von Schuppen bedeckt. Die Stacheln der Dorsale enden nicht nur in keine stechende Spitze (wie sie nach

¹⁾ Ich wäre auch geneigt noch *Pseudojulis* Blk. mit *PlatyGLOSSUS* zu vereinigen, da sie nur durch Mangel eines angularen Hundszahnes von letzterem sich unterscheidet.

Bleeker bei *Halichoeres* zum Unterschied von *PlatyGLOSSUS* sein sollten), sondern laufen vielmehr, besonders die vorderen in ziemlich lange Fäden aus. — Der schwarze Augenfleck zwischen den vordern Dorsalstacheln ist stets vorhanden, dessgleichen der kleinere in der Achsel, jener an der Caudalbasis fehlt aber öfters, und der an dem gliederstrahligen Dorsaltheile bei allen vorliegenden Exemplaren. Dagegen sind die im Leben rothen Längsbinden hinter dem Auge und noch deutlicher die unterhalb vom Mundwinkel zum Rande des Deckels verlaufenden erkennbar, wie auch die hellrothen runden Flecken längs der Dorsale und über der Analbasis, die bald in 1—2 Reihen über einander stehen, bald in Längsbinden verschmelzen.

Länge bis $4\frac{1}{2}$ "; ohne Angabe des Fundortes.

Gatt. **JULIS** (im Sinne GÜNTHER'S).

(Zur Gruppe: *Pseudolabriiformes* Blk.)

Char. Schnauze stumpf, Kopf nackt, die Schuppen an der Brust kleiner als am Rumpfe, $\frac{2}{2}$ vorstehende Hundszähne vorne (keine angulare), Seitenlinie nicht unterbrochen, Dorsale mit acht Stacheln; der untere Schlundknochen mit drei Querreihen von Zähnen, die mittleren in letzter Reihe grösser, kugelig abgerundet.

1. Art. JUL. LUNARIS C. V.

Syn. *Labrus viridis?* Bl. Taf. 282. — *Julis Duperrei* Q. Gaim. Voy. Uran. pl. 56, Fig. 2 (gut). — *Jul. lunaris* Blk. Atl. Labr. Tab. 33, Fig. 5.

D. 8/13, A, 2/11 . . . Squ. lat. 27—28.

Die grössten unserer Exemplare zeigen eine bedeutend stumpfere Schnauze als die kleineren und das Profil erhebt sich bis zum Hinterhaupte mit stärkerer Wölbung. Die Stacheln sind zwar steif und stechend, aber kurz und fast bis zur Spitze von der Körperhaut überzogen, die an der Basis auch mit kleinen länglichen und aufgerichteten Schuppen bedeckt ist; der Seitencanal sendet auf allen Schuppen Nebenzweige aus, die Kopfcanäle münden aber mit sehr zahlreichen feinen Poren. — In Färbung stimmen einige Exemplare mehr mit *Girelle Duperrey*, andere besser zu Bleeker's Abbildung; die im Leben ohne Zweifel roth gewesenen Binden und Streifen am Kopfe nehmen sich derzeit grau aus und die übrige, nach Bleeker's Figur dunkelgrüne Färbung des Kopfes erscheint dunkel blaugrau. Schwanz-, After- und Brustflossen verhalten sich wie bei letztgenannter Abbildung; von einer blauen Binde längs der Dorsalbasis ist nirgends eine Spur, allerdings aber unterhalb des gelben Saumes dieser Flosse. Die alternirenden verticalen Striche an den Seiten des Rumpfes sind stets sehr deutlich, ihre im Leben rothe Farbe erscheint aber derzeit braun.

Länge von $5\frac{1}{2}$ —9"; von Java u. Hongkong (bei allen Exemplaren von ersterem Fundorte ist der Rücken wie bei *J. Duperrei* hellbraun, bei jenen von Hongkong bis zum Caudalstiele dunkelbraun gefärbt).

2. Art. JUL. UMBROSTIGMA Rüpp.

Neue Wirbelth. Taf. 3, Fig. 2. — Bleek. Atl. Labr. Tab. 34, Fig. 2.

Unser 5" langes Exemplar steht in Färbung der Figur Rüppel's viel näher als jener in Bleeker's Atlas, indem die (vielleicht nur in jüngerem Alter vorhandenen) dunklen Quer- und Längsbinden, die sich mit den senkrechten rothen Linien kreuzen sollen, theils fehlen, theils in mattes Weiss entfärbt sind; die Dorsale trägt den vordern schwarzen Fleck, die Anale aber bloß eine verbleichte Längsbinde; sehr wohl erhalten sind die schwarzen Flecken am Kopfe und den Seiten des Rumpfes.

Fundort nicht angegeben.

Gatt. OPHTHALMOLEPIS BLK.

(Zur Gruppe: *Pseudolabrifformes* Blk.)

Ch a r. Schnauze kurz, gewölbt, in der Mitte beider Kiefer zwei gebogene parallele Hundszähne, seitwärts in äusserer Reihe kürzere konische, hinter diesen mehrere Reihen körniger Zähne, im Zwischenkiefer jederseits ein auswärts gekrümmter angularer Hundszahn, hinter den Augen einige kleine Schuppen, übrigens der Kopf nackt, die Stacheln fast biegsam dünn, Seitenlinie nicht unterbrochen; der untere Schlundknochen mit drei Querreihen von Zähnen, die zwei mittleren in letzter Reihe grösser, kugelig abgerundet.

Günther anerkennt zwar diese Gattung nicht und zählt die einzige bisher bekannte Art seiner Gattung *Coris* bei, doch scheint mir nicht bloß die Trennung von dieser, sondern auch die Anerkennung als eigene Gattung gerechtfertigt. Auf das Vorhandensein der wenigen kleinen Schuppen hinter dem Auge lege ich wohl auch kein Gewicht, mehr schon auf die stumpfe gewölbte Schnauze, die bei den mir bekannten *Coris*-Arten länger und mehr zugespitzt erscheint; am meisten aber auf die abweichende Bezahnung der Kiefer und des untern Schlundknochens. Die aus 2—4 Reihen körniger Zähnchen bestehenden Binden hinter der äussern Reihe der konischen, die an Breite nach rückwärts sogar zunehmen, unterscheiden diese Gattung von allen übrigen Juliden, mit Ausnahme von *Novacula* (*Xirichthys*), bei der die mir näher bekannten Arten auch ähnliche Binden besitzen. Eben so weicht der untere Schlundknochen von allen bei Bleeker abgebildeten Formen und namentlich sowohl von *Coris* als *Hemicoris* ab, indem bei diesen in letzter Querreihe nur der unpaarige Mittelzahn grösser und zugleich viel grösser ist als die beiden bei *Ophthalmolepis*.

Art. OPHTH. LINEOLATA BIK.

TAF. XI. FIG. 1.

Syn. *Julis lineolata* C. V. — *Coris lineolata* Gth.D. 9/13, A. 3/13¹⁾ . . . Squ. lat. 53.

Die Körperhöhe etwas grösser als die Kopflänge, die ohne die Hautlappen am Rande des Deckels $4\frac{2}{3}$ mal in der Totallänge begriffen ist. Die Kopfhöhe ist nur wenig geringer als seine Länge, von der das Auge kaum $\frac{1}{5}$ beträgt; die Stirnbreite zwischen den Augen macht beinahe $1\frac{1}{2}$, die Entfernung des Auges von der Mitte des Zwischenkiefers 2 Diameter aus. Der Mund ist ziemlich vorstreckbar, der Oberkiefer reicht in der Ruhe nur bis unter die hintere Narine, die Lippen sind dick und fleischig. Die Bezahnung der Kiefer ist aus der Abbildung Fig. a so wie die des untern Schlundknochens (b) zu ersehen. Hinter jedem Auge steht bis zum Rande des Vordeckels eine Gruppe von 10—12 kleinen Schuppen; der Deckel setzt sich in einen weichen abgerundeten Lappen fort, der über die Basis der Brustflossen hinausreicht. Genau über seinem Ende beginnt die Dorsale, deren sehr dünne nicht mehr stechende Stacheln allmählich an Länge bis zum letzten zunehmen; doch wird noch dieser von den folgenden Gliederstrahlen bedeutend übertroffen, indem einige der vorderen sich über halbe Kopflänge fadig verlängern, und den Brustflossen an Länge fast, den Ventralen aber ganz gleichkommen. Etwas niedriger bleibt die Anale, die kürzesten Strahlen aber enthält die abgerundete Caudale. Die Schuppen sind mässig gross, die letzte Reihe vor der Caudale nicht grösser; die Basis der Rücken- und Afterflosse bleibt schuppenfrei. Die Seitenlinie verzweigt sich auf allen Schuppen Armleuchter-ähnlich in 4—5 Ästchen.

Noch erkennbare Färbung: Die Wangen sind mit senkrechten feinen hellblauen und dunkel eingesäumten kürzeren und längeren Linien geziert, die Kehlsseite mit einer eben so gefärbten nach rückwärts gebogenen Binde; die Oberseite des Kopfes bis zum Deckel herab ist schwarzbraun, der Rücken bräunlich. Etwas unter halber Körperhöhe beginnt am Winkel des Deckels eine 2—3 Schuppen breite schwärzliche Längsbinde, die bis zur Caudale sich erstreckt, aber weder nach auf- noch abwärts scharf begrenzt ist. Die Flossenhaut zwischen dem ersten und dritten Dorsalstachel trägt einen grossen schwarzen Fleck, der sich als breiter dunkler Saum über den folgenden stacheligen Theil der Flosse fortsetzt, am gliederstrahligen aber schwächer wird und an den letzten Strahlen sich in zwei schwärzliche Längsstreifen theilt. Die Anale ist auf hellem Grunde von

¹⁾ Eigentlich nur zwölf, da zwischen dem siebenten und neunten Strahle der achte abnormer Weise fehlt.

vier wellig und unregelmässig verlaufenden dunklen Längsstreifen durchzogen; Schwanz-, Bauch- und Brustflossen erscheinen einfärbig, ungefleckt.

Länge 11" 10"; von Sidney durch von Frauenfeld.

GRUPPE

SCARINA GTH.

(Fam. Scaroides Blk.)

Char. Die Zähne in beiden Kiefern in eine gewölbte schneidende Platte mehr oder weniger innig verschmolzen, der untere viereckige Schlundknochen und die oberen mit flachen Mahlzähnen gepflastert, Rumpf und Wangen gross beschuppt, Seitenlinie halb oder ganz unterbrochen, Dorsale mit 8—10 dünnen biegsamen Stacheln.

Das wesentliche Merkmal dieser Gruppe scheint mir in der Form und Bezahnung der Schlundknochen zu liegen, denn die Verschmelzung der Kieferzähne zu Platten erreicht zwar hier den Gipfelpunkt und springt dann zunächst als Merkmal in die Augen, doch finden sich hierin zahlreiche Übergänge vor, die bezüglich der Schlundknochen nicht vorkommen. Von den freizahnigen Labroiden führt eine verbindende Brücke von *Chaerops*, *Ophthalmolepis*, *Pseudodax* und *Callyodontichthys* bis zu *Scarus* und *Pseudoscarus*, während ich keine solche kenne, die den Übergang von der Form und Bezahnung der Schlundknochen der Labroiden zu den Scaroiden in ähnlicher Weise vermitteln würde. *Pseudodax* ist daher meiner Ansicht nach näher mit letzteren als ersteren verwandt und sollte, falls man beide als verschiedene Familien ansieht, den Scaroiden zugezählt werden, während dagegen die Gattung *Odax*, welche ich aus Anschauung nicht kenne, deren Schlundknochen aber *Cossyphus*-ähnlich sein sollen, dann der Familie *Labroides* zufallen würde. — Wenn man erwägt, dass die Verwachsung der unteren Schlundknochen, ja selbst ihre Vereinigung durch Naht für so wichtig erachtet wird, dass man auf dieses Merkmal allein gestützt (denn die übrigen sind nur *levioris ponderis*) die Ordnung *Pharyngognathi* gründen und sie festhalten zu müssen glaubt, so befremdet es zu sehen, wie dann innerhalb dieser Ordnung den constanten Verschiedenheiten in Form und Bezahnung dieser Knochen plötzlich weniger Werth beigelegt wird als anderen Eigenschaften, die, wie z. B. die Bezahnung der Kiefer, die Beschuppung und dergleichen, nicht so verlässlich sind, und dass man sie nicht auch zur Unterscheidung von Gattungen in allen jenen Fällen benützt, in welchen sie ein brauchbares Merkmal abzugeben wirklich geeignet sind¹⁾.

¹⁾ Aus diesem Grunde kann ich daher auch nicht beistimmen, wenn Günther die Gattungen *Pseudolabrus* und *Labrichthys* Bleek. unter dem Namen der letzteren zusammen vereinigt. Die Gruppe *Labrichthy-*

Gatt. PSEUDOSCARUS BLK.

Char. Der Zwischenkiefer den untern überragend, die einzelnen Zähne in beiden Kiefern in gewölbte Platten völlig verschmolzen, zwei oder mehrere Schuppenreihen an den Wangen, Dorsale mit neun biegsamen stachelähnlichen und zehn Gliederstrahlen; die Kauplatte des untern Schlundknochens länger als breit, dessgleichen die obere, aus den beiden an einander liegenden (aber nicht verwachsenen) oberen Schlundknochen gebildete.

1. Art. PSEUDOSC. PYRRHOSTETHUS Blk. Atl. Labr. Tab. 9, Fig. 1?

Syn. *Scarus psittacus* Rüpp. Atl. Taf. 20, Fig. 1. — *Pseudoscarus Cantori* Blk. Atl. Labr. Tab. 9, Fig. 2. — ? *Scarus pepo* Benn. Ceyl. pl. 28.

Zwei von dieser Art vorliegende Exemplare stellen trotz ihrer theilweisen Entfärbung durch Weingeist die Richtigkeit der beiden zuerst angeführten Synonyme ausser Zweifel, indem das eine genau die Mitte zwischen *psittacus* Rüpp. und *pyrrhostomus* hält, das andere aber sich mehr dem *Ps. Cantori* nähert. — Die Kiefer zeigen noch jetzt Spuren röthlicher Färbung, angulare Hundszähne fehlen, das Auge misst beinahe $\frac{1}{5}$ der Kopflänge (mit Einschluss der Kiefer); die Seitenlinie ist unterbrochen und an der oberen Hälfte stärker als am Caudaltheile verzweigt. Bezüglich der Zahl der Schuppen an den Wangen ist allerdings nicht gleichgiltig, ob sie in 2 oder 3 Reihen liegen, aber die Zahl derselben innerhalb einer Reihe ergibt sich als veränderlich, da sie leicht abfallen. Bleeker's Figuren dieser Art zeigen z. B. 6—7 Schuppen in der zweiten Reihe und 3 in der dritten, Günther gibt für dieselbe Reihe nur 5 und für die dritte bloß 2 Schuppen an; unsere Exemplare zeigen hingegen in der Mittelreihe 6, in der untern nur 1 Schuppe. — In Färbung weicht das eine Exemplar von *Ps. Cantori* bloß darin ab, dass es am Kopfe weniger zahlreiche blauliche Linien und Punkte, und an der Caudale deren keine zeigt; der blau gewesene Saum der Dorsale und Anale, wie auch die runden Flecken zwischen den Strahlen der ersteren und die Längsbinde an der Basis der letzteren sind nebst dem feinen schwärzlichen Saume

formes, zu welcher v. Bleeker die Gattungen *Labrichthys*, *Labroides* und *Diproctacanthus* zählt, besitzt an dem sehr schmalen untern Schlundknochen nur eine einfache Querreihe von Spitzzähnen, wie ich dies wenigstens von *Labroides* (dem auch noch andere Eigenthümlichkeiten zukommen) ebenfalls bestätigen kann, *Pseudolabrus* hingegen soll vier Querreihen besitzen, und wenn auch vielleicht diese Zahl bloß für *Pseudol. rubiginosus* giltig ist, und bei anderen Arten nur zwei oder drei Querreihen vorkommen, so ersehe ich doch aus den Schlundknochen von allen Arten, die Richardson in Voy. of Ereb. & Terr. abbildet, und die Günther als *Labrichthys* citirt, dass sie gänzlich von jenen bei *Labroides* abweichen. So weit sollte meines Erachtens die Nichtbeachtung eines Merkmales nicht gehen, das an einem Organe wahrzunehmen ist, dessen Beschaffenheit als massgebend zur Begründung einer eigenen Ordnung angesehen wird.

an der Caudale sehr wohl erhalten. In der Grösse der Dorsalflecken gleicht es mehr Bennet's Figuren, wie auch darin, dass sie weniger regelmässig stehen und unter ihnen eine zweite Reihe auftritt. Das zweite Exemplar steht in Färbung dem *Ps. psittacus* näher, indem an der Dorsale fast die ganze Reihe runder Flecken fehlt und an der vorderen Hälfte nur wolkige Flecken zu sehen sind.

Länge von 9—11"; von Java.

2. Art. PS. AERUGINOSUS Blk. Atl. Labr. Tab. 17, Fig. 2.

Wohlerhaltene Exemplare dieser Art machen sich durch die drei weissen Längsbinden zwischen den Brust- und Bauchflossen leicht kenntlich, übrigens scheint aber die Färbung ziemlich variabel. Die Caudale ist zwar stets einfarbig und die Anale blos dunkel gesäumt, die Dorsale aber bald ganz dunkel und an der vordern Hälfte überdies schwärzlich gesäumt, bald mit wolkigen Flecken in zwei Reihen besetzt, von denen die obere an den Strahlen selbst zu regulären runden Flecken sich concentrirt. Das Auge steht genau in $\frac{1}{2}$ Kopflänge und misst kaum $\frac{1}{6}$ derselben, Körperhöhe und Kopflänge sind einander gleich. Bei sämtlichen Exemplaren liegen an den Wangen drei Schuppenreihen und zwar in der mittleren 6—7, in der unteren 2 oder 3; das Stirnprofil vor den Augen ist concav, die Oberlippe bis zur Mitte doppelt, die Farbe der Kieferplatten röthlich, ein Angularzahn fehlt, die unterbrochene Seitenlinie bildet zahlreiche Verästelungen.

Ein Exemplar (von Auckland) weicht aber in Färbung so bedeutend ab, dass es nicht unnöthig scheint, diese näher anzugeben. Die Dorsale zeigt längs des stacheligen Theiles einen schmalen schwarzen Saum, gleich den andern Individuen und längs des Bauches sind zwei weisse Binden bemerkbar. Der Oberkopf ist aber bis gegen den untern Augenrand und von diesem bis zum Winkel des Deckels sehr dunkelfarbig und die gleiche Färbung setzt sich an den Seiten des Rumpfes bis zum achten Stachel auf die halbe Rumpfhöhe herab fort. Sie ist ziemlich scharf von der hellen abgegrenzt, welche die Wangen, Unterlippe, Kehle und Brust nebst Vorderbauch zeigen. Am Rücken wird sie (hinter dem achten Dorsalstachel) ebenfalls von einer breiten hellen Querbinde unterbrochen, die in die lichte Farbe der Bauchseite übergeht, nach rückwärts folgt aber eine zweite noch breitere dunkle Querbinde, die unter den drei vorderen Gliederstrahlen der Dorsale beginnt und schief herab fast bis zur Analgrube, nach hinten bis unter die Mitte der weichen Dorsale reicht. An diese grenzt abermals eine kürzere und schmälere helle Querbinde an, auf welche wieder eine dunkle bis zur halben Schwanzhöhe herabreichende folgt; die letzte und fast schwärzliche Binde geht endlich quer über den Caudalstiel. Obwohl durch diese Querbinden die Färbung des Rumpfes an jene von *Ps. rhoduropterus* Blk. (Atl. Labr. Tab. 4, Fig. 1) oder auch an *pentazona* (Tab. 11, Fig. 1) erinnert, so lege ich doch wenig Gewicht dar-

auf, da übrigens dieses Exemplar von den andern in keinem wesentlichen Punkte abweicht.

Länge von 5—11"; von Manilla, Singapore, Tahiti und Auckland.

3. Art. PS. OCTODON Blk. Atl. Labr. Tab. 13, Fig. 2.

An den Wangen zwei Schuppenreihen, die untere aus sechs Schuppen bestehend, die äussere oder Rostral-Lippe gross und mit der innern in halber Länge verwachsen, in beiden Kiefern zwei starke nach aussen gebogene Angularzähne, das Auge beiläufig $\frac{1}{6}$ der Kopflänge; der erste Dorsalstachel kürzer als die folgenden, fast gleich langen; Brustflossen mit 14 Strahlen, Caudale tief eingeschnitten, Seitenlinie unterbrochen, wenig verästelt. — Von der Färbung haben sich nur erhalten: die derzeit weisslich erscheinende Kreisbinde um die Lippenränder, die sich vom Mundwinkel bis zum vordern Augenrande fortsetzt und hinter welcher am Unterkiefer eine zweite ihr parallel läuft; eine ähnliche unterbrochene zieht quer über die Kehle und hinter ihr folgt ein länglicher Fleck von dergleichen Farbe; die Grenzen der blau gewesenen Flossensäume sind nach einwärts nur durch dunklere Längslinien angedeutet.

Länge $9\frac{1}{2}$ "; von Sidney.

4. Art. PS. FLAVOMARGINATUS n? sp.

TAF. X. FIG. 2.

Die Körperhöhe etwas grösser als die Kopflänge und $3\frac{1}{2}$ mal in der Totallänge begriffen, das Auge 5 mal in der des Kopfes, der Abstand desselben vom Rande des Zwischenkiefers 2, die Stirnbreite zwischen beiden $2\frac{1}{3}$ Diameter. Die grosse Oberlippe überdeckt mindestens die halbe Höhe des Kiefers und auch die gut ausgebildete innere oder angulare Lippe bis gegen den Mundwinkel; die Kiefer sind grün, ein Angularzahn fehlt, der hintere Rand des Zwischenkiefers tritt aber unter einem Winkel knorrig vor. An den Wangen liegen drei Schuppenreihen, von denen die mittlere sechs, die untere nur eine Schuppe enthält. Der dritte bis sechste Dorsalstachel übertreffen etwas an Länge die übrigen, die Caudale ist abgerundet, dergleichen die Ventralen, die nicht bis unter die Spitzen der Brustflossen reichen; letztere enthalten 14 Strahlen. Die Seitenlinie sendet nur wenige kurze Seitenäste aus; die Schuppen sind derb und selbst an den Wangen in der Richtung der concentrischen Streifung stärker als gewöhnlich granulirt. — Grundfarbe gleichmässig bräunlich, die Oberlippe bis zu den Narinen, so wie auch die Kehle violett, die Unterlippe mit hellem Saume, nirgends am Kopfe Streifen oder Flecken von anderer Farbe. Rücken- und Afterflosse sind bis gegen den Rand eintönig dunkel blaulich-braun, mit hellgelbem Saume, der gegen die dunkle Flossenhaut durch eine schwärzliche Längslinie scharf abgegrenzt ist; auch die Bauchflossen sind

nach aussen bis zur Spitze gelblich gesäumt; Caudale einfarbig, quer über die Basis der Brustflossen zieht eine schwärzliche Binde.

Ich vermag zwar diesen *Pseudoscarus* mit keiner der abgebildeten und näher beschriebenen Arten in Übereinstimmung zu bringen, doch betrachte ich ihn nur als fraglich neue Art, denn gar viele Arten sind zu ungenügend beschrieben, um sie namentlich an entfärbten Exemplaren sicher wieder zu erkennen, und wie ungenügend ist auch bisher die Kenntniss der Grenzen, innerhalb welcher die Arten dieser Gattung variiren können.

Länge von 5—9"; angeblich von Java.

FAMILIE

CHROMIDES J. MÜLL.

Char. Gestalt hoch oder langlich, Dorsale mit zahlreichen (9—24), Anale mit wenigstens drei Stacheln; nur die Kiefer bezahnt, die untern vielreihig bezahnten Schlundknochen durch Naht in ein Dreieck verbunden, Schuppen von ctenoider Structur, ganzrandig oder fein gezähnt, Seitenlinie mehr oder minder unterbrochen, vier Kiemen, keine Pseudobranchie, eine Schwimmblase.

So lange man die Ordnung *Pharyngognathi* für nothwendig und für eine natürliche Einheit hält, erscheint auch diese Familie in dem ihr von Günther gegebenen Umfange berechtigt, indem die ihr beigezählten Gattungen sich durch den Mangel fransiger Pseudokiemen von allen übrigen Familien unterscheiden. Die Mehrzahl steht übrigens, wie schon Canestrini (in den Verh. der k. zool. botan. Gesellsch. Wien 1860, November-Heft) hervorhob, den Pomacentrinen viel näher wie den Labroiden, so dass sie wenigstens in der Reihe unmittelbar einander folgen und den Labroiden vorausgehen sollten, zu welcher dann jene Gattungen einen Übergang bilden würden, die durch gestreckte Gestalt, runde (homöacanth) Stacheln mit abstehenden Fähnchen und löffelartiger Vertiefung der Spitzen an der Hinterseite ohnehin an viele Labroiden erinnern.

Gatt. **ETROPLUS C. V.**

Char. Gestalt hoch, compress, Rücken- und Afterflosse heteracanth mit zahlreichen Stacheln, lappige oder mehrspitzige Zähne in 1—2 Reihen, Dorsale unbeschuppt.

1. Art. **ETR. MACULATUS C. V.**

Syn. *Etropl. (Glyphisodon) coruchi* C. V. pl. 136 (gut). — *Chaetodon maculatus* Bl. Taf. 427, Fig. 2 und ? Bl. Schn. p. 228; sehr wahrscheinlich = *Pseudetroplus maculatus* Blk.

D. 17—18/7—8, A. 13 (12—11)/9 (8—7) . . . Squ. lat. 38.

Die Zähne stehen in beiden Kiefern in zweifacher Reihe und sind sämmtlich dreispitzig, die der äussern Reihe länger und namentlich überragt oft deren Mittel-

spitze die beiden seitlichen bedeutend; doch trifft man auch nicht selten Zähne mit drei gleich hohen Spitzen und bei jenen in zweiter Reihe ist dies durchwegs der Fall. Die unteren Schlundknochen bilden zusammen ein fast gleichseitiges mit Spitzzähnen besetztes Dreieck, von denen nur die zwei mittleren in letzter Reihe grosse oblonge Pflasterzähne darstellen, die oberen getrennten zeigen die Form ovaler mit Spitzzähnen besetzter Platten. Die Rechenzähne der Kiemenbögen sind zwar kurz und schwach, aber nicht auffallender als bei sehr vielen Gattungen. Die Stacheln der Rücken- und Afterflosse sind in der Weise wie bei *Chaetodon* und eben so ausgezeichnet asymmetrisch, die Basis beider Flossen liegt aber frei in einem aufstehenden Schuppenfalze, die Flossenhaut selbst bleibt daher völlig unbeschuppt. Die Seitenlinie ist theils gar nicht zu sehen, theils verschwindet sie schon unter oder vor der Hälfte der stacheligen Dorsale, um nicht mehr aufzutreten; so lange sie aber sichtbar ist, mündet sie durch aufgesetzte Röhren. Der innere oder fünfte Ventralstrahl ist durch Haut fast der ganzen Länge nach an den Bauch geheftet.

Färbung. Alle zeigen einen grossen schwarzen Augenfleck beiderseits und die gleichen Reihen von Punkten längs des Rückens und der Dorsale, die Ventralen dunkel, die Anale mit schwarzem Saume, die meisten aber auch 4—5 dunkle Querbinden, die vom Rücken gegen den Bauch herabziehen und deren zweite oder dritte den grossen Augenfleck durchsetzt; sie schwimmen aber an ihren Grenzen und sind vielleicht nur Jugendattribut; unsere grössten Exemplare messen nämlich nur $2\frac{1}{2}$ ". — Von Ceylon und Tahiti.

2. Art. ETR. SURATENSIS Gth.

Syn. *Chaetodon suratensis* Bl. Taf. 217 (sehr gut). — *Etroplus meleagris* C. V.

D. 19/14, A. 13/12 . . . Squ. long. 39—40, transv. 23—24.

Bei einem schönen grossen Exemplare dieser Art erscheinen in beiden Kiefern die mittleren und grössten Zähne der äussern Reihe als glattrandige Schneidezähne, nehmen aber ohne Zweifel diese Form erst durch Abnützung an und waren anfänglich wohl auch dreispitzig, wie dies die seitlichen der äussern Reihe noch sind und auch alle neugebildeten in den hinteren Reihen, deren in jedem Kiefer hier drei vorhanden sind. Im Ganzen finden sich somit bei dieser Art vier Zahnreihen in jedem Kiefer vor, in denen aber die Grösse und Entwicklung der Zähne stufenweise bis zur letzten oder innersten abnimmt. Die Seitenlinie verschwindet bereits an der 17. bis 18. Schuppe der Längsreihe gänzlich; der innere Ventralstrahl hängt nur wenig noch durch Haut am Bauche fest. An den Stacheln der Rücken- und Afterflosse trennt sich der Saum der Flossenhaut in Form echter von Faserstrahlen durchzogener Fähnchen ab. — Trotz der ansehnlicheren Grösse dieses Exemplares ist die Verbindung des untern Schlund-

knochens durch Naht weniger innig als bei dem jüngeren *maculatus*, sie lässt sich sogar leicht trennen. — Die sechs schwarzen Querbinden am Rumpfe, die hellen Perlenflecken an den Schuppenreihen und der tief schwarze, weisslich gesäumte Augenfleck an der Basis und Achsel der Brustflossen sind nebst einer bei Bloch's Figur nicht angegebenen schmalen dunklen Querbinde an der Kehle sämtlich scharf ausgeprägt.

Länge $7\frac{2}{3}$ "; Ostindien, ohne nähere Angabe des Fundortes.

Gatt. **HEROS** HCK. p., GTH.

Char. Gestalt länglich compress, Kopf und Rumpf ctenoid beschuppt, Rücken- und Afterflosse heteracanth, letztere mit mehr als vier Stacheln, Sammtzähne in beiden Kiefern, Ventralen unter dem Beginne der Dorsale eingelenkt, Rechenzähne an allen Kiemenbögen kurz; eine Kiemendrüse.

Art. **H. AUTOCHTHON** Gth.

D. 16/10, A. 7/9 . . . Squ. l. lat. super. 17, infer. 8, longit. 26, transv. 12—13.

Der Kopf nahezu gleich hoch wie lang und $3\frac{1}{2}$ mal, die Körperhöhe $2\frac{3}{4}$ mal in der Totallänge, das Auge $3\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge enthalten, 1 Diameter vom Schnauzenrande und etwas mehr vom andern Auge entfernt; die Oberlippe in der Mitte eingebuchtet, die Stirn zwischen und vor den Augen etwas concav, an den Wangen drei Schuppenreihen (einerseits noch eine vierte aus 1—2 Schuppen bestehend). Die mittleren Zähne der äussern Reihe in beiden Kiefern sind länger und stärker als die hinteren und an den Spitzen braun. Übrigens stimmt Günther's Beschreibung (Catal. IV. pag. 299) völlig zu unsern Exemplaren, nur bemerke ich bezüglich der Färbung, dass von den sieben dunklen Querbinden, deren erste quer über den Vorderrücken zieht, die vierte (bis zu der die Spitzen der Brustflossen zurückreichen) nicht bloß intersiver gefärbt ist, sondern unterhalb der Seitenlinie ihrer ganzen Breite nach von einem tiefschwarzen Augenflecke besetzt wird, der grösser und schärfer ausgeprägt ist, als jener an der Wurzel der Caudale hinter der siebenten Querbinde.

Länge 2" 7"; von Rio Janeiro.

Gatt. **GEOPHAGUS** HECK.

Char. Gestalt länglich compress, ctenoid beschuppt, Präorbitale hoch, Schnauze etwas vorgestreckt, Auge hinter halber Kopflänge, Kiefer mit schmalen Binden kurzer konischer Zähne, an den Wangen fünf oder mehr Schuppenreihen, Dorsale mit 13—19, Anale mit drei Stacheln, beide heteracanth, der erste Kiemenbogen oben mit lappigem papillosem Anhang und hornigen Fortsätzen; statt der Kiemendrüse eine tiefe von einer Hautfalte überdeckte Grube am obern Winkel der Kiemenhöhle.

Art. GEOPH. BRASILIENSIS Heck. in Manuscr.

Taf. X. Fig. 3.

D. 15/11, A. 3/8 . . . Squ. lat. super. 19, infer. 13, transv. $\frac{4-4\frac{1}{2}}{8}$.

Die Körperhöhe 3, der Kopf $3\frac{1}{2}$ mal in der Totallänge, das Auge $4\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge, sein Abstand vom obern Mundrande $2\frac{1}{3}$, vom Rande des Deckels $1\frac{1}{2}$ Diameter, die Höhe oder Breite des Präorbitale bis gegen den Mundwinkel $1\frac{2}{3}$ Augendurchmesser. Das Profil fällt vom Vorderrücken bis zur Gegend des vordern Augenrandes, so weit nämlich die Beschuppung reicht, mit starker Wölbung ab, wird aber dann bis nahe zum Zwischenkiefer concav. Die Lippen sind fleischig, die obere weder eingeschnitten noch unterbrochen; beide Kiefer tragen Binden kurzer, nicht sehr gedrängt stehender Spitzzähne, von denen die der äussern Reihe zu stärkeren stumpf-konischen werden. Schnauze und Präorbitale sind nackt, die Wangen mit fünf Reihen kleiner, Deckel und Unterdeckel theilweise mit grösseren Schuppen bedeckt. Die Stacheln der Dorsale nehmen an Länge bis zum letzten zu und dessgleichen ist in der Anale der dritte am längsten; sie sind ausgezeichnet heteracanth und von allen steht hinter der Spitze ein faserstrahliges Fähnchen ab. In beiden Flossen ist der vierte und fünfte Gliederstrahl in lange Spitzen ausgezogen, die bis über die Caudalbasis zurückreichen und der Länge vom Schnauzenrande bis hinter den Vordeckel gleich kommen. Die noch etwas längeren Brustflossen erreichen den After und übertreffen an Länge auch die abgerundete Caudale. Die Ventralen verlängern sich nicht fadig und ihre Spitzen erstrecken sich nicht bis zum Anus. Die Schuppen sind etenoid, die Basis der Rücken- und Afterflosse bleibt von ihnen frei und auch an der Caudale reichen sie nicht weit hinein. — Die Anhänge am ersten Kiemenbogen verhalten sich genau so, wie sie bereits von Heckel bezüglich einer andern Art beschrieben und dargestellt wurden (Brasil. Flussfische in den Annal. des Wiener Museums, II. Bd. 1840, S. 384, Taf. 29, Fig. 23 u. 25).

Da unter den während der Novara-Fahrt gesammelten Fischen nur ein theilweise entfärbtes Exemplar von dieser Art vorliegt, so ergänze ich die Beschreibung der Färbung nach den sechs Exemplaren, welche Heckel im Jahre 1843 für das kais. Museum acquirirte, als neu erkannte und mit obigem Namen bezeichnete, ohne sie aber weiter zu beschreiben. Zunächst fällt ein grosser schwarzer Fleck an den Seiten des Rumpfes auf, der unterhalb der Seitenlinie und vor den Spitzen der zurückgelegten Brustflossen liegt, und 3—4 Schuppenreihen der Höhe und Breite nach einnimmt. Bisweilen setzt er sich in eine verschwimmende dunkle, aber nie schwarze Längsbinde nach hinten bis gegen die Caudale fort, woselbst öfters abermals ein kleinerer schwärzlicher Fleck vortritt. Die dunkle Färbung des Oberkopfes erstreckt sich hinter dem Auge schief gegen den Rücken bis zu

Ende der Dorsalstacheln und ist oberhalb der Seitenlinie ziemlich scharf gegen die hellere Farbe der Seiten und des übrigen Rumpfes abgegrenzt. Bei den besterhaltenen Exemplaren umgeben 2—3 grosse dunkle Wolken, wie undeutliche Querbinden den Vorderrücken bis zur Seitenlinie herab, eine vierte erstreckt sich von der Dorsalbasis bis an den grossen schwarzen Fleck und eine fünfte ist noch theilweise unter dem Ende der Dorsale bemerkbar. Der stachelige Theil der Dorsale ist dunkel gesäumt, unterhalb des Saumes beginnen 1—2 helle Längslinien öfters schon am ersten, öfters erst am fünften bis sechsten Stachel, die sich über die vordern Gliederstrahlen fortsetzen, aber zufolge der grösser Höhe derselben steigt die Zahl dieser Längslinien auf 5—6 an. Sie enden sämtlich zwischen dem fünften und sechsten Gliederstrahle und an ihrer Stelle treten dann etwas breitere helle Binden auf, die fast senkrecht vom Flossensaume gegen die Basis herabziehen und mit intensiv schwarzen abwechseln. Sehr ähnlich ist auch die Färbung der Anale, die Caudale aber sehr regelmässig blos mit senkrechten gleichbreiten hellen und schwärzlichen Binden alternirend geziert, so dass 9 helle und 10 schwarze auf die Länge der Flosse kommen und die letzte schwarze zugleich den Saum derselben bildet; die Brustflossen sind hell, die Ventralen dunkelgrau. — Bei dem kleinsten $3\frac{1}{2}$ " langen Exemplare ist die Färbung viel einfacher und nur erst der grosse Seitenfleck sehr deutlich.

Ich halte für wahrscheinlich, dass diese Art nicht verschieden ist von *Chromys unipunctata* Casteln. (Exped. d. Amer. du Sud, Poiss. pag. 13, pl. 8, Fig. 2), welche Günther als *Acara punctata* anführt; doch sind des Grafen Castelnau Angaben zu kurz und auch seine Abbildung zu wenig genau, um auch nur entscheiden zu können, ob es sich um eine *Acara* oder einen *Geophagus* handle. Die hier beschriebene Art würde übrigens nach Günther's Anschauung der Gattung *Satanoperca* zuzuweisen sein, indem die Basis der Rückenflosse schuppenfrei bleibt, doch erscheint mir dieses Merkmal allein nicht genügend, um einen Gattungsunterschied zu begründen.

Grösste Länge 7"; von Rio Janeiro.

Nachtrag¹⁾.

Zur FAMILIE PRISTIPOMATIDAE.

Gatt. HAEMULON CUV.

Char. Mundspalte horizontal, weit, beide Kiefer gleich lang, mit Sammtzähnen, nur in äusserer Reihe grössere, Gaumen unbezahlt, in der Mitte des Kinnes eine Grube, vor ihr zwei Poren, Vordeckel gesägt, die Dorsale mit 12—13, die Anale mit drei Stacheln, Kopf und Rumpf ctenoid beschuppt; Pseudobranchie klein, sieben Kiemenstrahlen, Schwimmblase einfach, Blinddärme in mässiger Zahl.

Art. HAEM. FORMOSUM C. V.

D. 11/16, A. 3/9 . . . Squ. lat. circ. 50, transv. $\frac{6}{17}$, Ap. pyl. 7.

Körperhöhe gleich der Kopflänge, $3\frac{1}{3}$ mal in der Total-, das Auge $4\frac{1}{3}$ mal in der Kopflänge enthalten, von der Mitte des Zwischenkiefers 2, vom andern Auge $1\frac{1}{2}$ Durchmesser entfernt; der Oberkiefer bis unter die Pupille reichend; Rücken- und Afterflosse heteracanth. Die Seitenlinie setzt sich durch die Mitte der Caudale bis gegen den Saum fort; von den sieben ungleich langen Blinddärmen hängen die zwei längsten rechts. — Die zwölf blauen Querstreifen an den Seiten des Kopfes sind dunkelbraun gesäumt und ungleich breit und lang; die unteren meist wellig gebogen. Alle Schuppen des Rumpfes zeigen oft ein glänzend weisses Centrum und einen dunklen freien Rand. —

Länge $7\frac{1}{2}$ "; von Rio Janeiro.

Zur Gatt. SCOLOPSIS.

3. Art. SCOL. GHANAM. C. V.

Syn. *Scolops. lineatus* Rüpp. Atl. Taf. 2, Fig. 1.

D. 10 — 9, A. 3/7 . . . Squ. lat. 43, transv. $\frac{3\frac{1}{2}}{12-13}$

Körperhöhe $3\frac{2}{3}$, Kopf 4 mal in der Totallänge, Auge $\frac{1}{3}$ der Kopflänge; der schief laufende Rand des Präorbitale ist unterhalb des mässig grossen aufgekrümmten Dornes gezähnelte, der Vordeckel am abgerundeten, nach hinten vor-

¹⁾ Zufolge der beschränkten Räumlichkeiten, in welchen die Novara-Sammlungen mussten aufbewahrt werden, fanden sich die hier folgenden Stachelflosser erst vor, nachdem die Drucklegung der ersten Abtheilung bereits vollendet war.

springenden Winkel stärker als am hintern Rande bezahnt, am Deckel ein kurzer flacher Dorn sichtbar. Die Stacheln in der Anale sind stärker als in der Dorsale und in dieser die vorderen dünner als die letzten. In dem stumpfen, steil abfallenden Profile der Schnauze und allen andern Punkten verhält sich unser Exemplar wie Rüppel's Figur, nicht ganz aber in der Färbung. Die obere weiss schimmernde Längsbinde verläuft näher der Dorsalbasis und beginnt erst zu Anfang der Flosse; statt der tieferen, längs der Deckelstücke hinziehenden weissen Längsstreifen schimmern nur einzelne Schuppen silberig, wogegen die schwärzlichen Schuppencentra um so stärker vortreten. Erst weiter zurück unter dem Beginne der weichen Dorsale und unterhalb der Seitenlinie tritt eine breite, hell schimmernde Längsbinde auf, die vor dem Ende der Flosse wieder erlischt, eben so verläuft unter dem Auge längs des Präorbitale ein Silberstrich, der nicht hinter das Auge reicht. — Bei übrigens völliger Übereinstimmung mit *Sc. lineatus* ist hierin wohl nur eine Farbenvarietät zu sehen. — Länge $7\frac{1}{3}$ ''; von Madras.

Gatt. SYNAGRIS GTH.

Ch a r. Längere Spitzzähne vorne im Zwischen-, seltener auch im Unterkiefer, Vordeckel fein gezähnt, mit bloß drei Schuppenreihen, Deckel ohne freien Dorn, Dorsale mit zehn dünnen, Anale mit drei stärkeren Stacheln; Pseudobranchie und Kiemendrüse gross.

Der Unterschied dieser Gattung von *Dentex* beruht auf den verhältnissmässig schwächeren Hundszähnen, bloß drei Schuppenreihen am Deckel und der geringeren Anzahl von Stacheln und Gliederstrahlen und ist demnach nur ein gradueller.

Art. SYN. TAENIOPTERUS Gth.

Syn. *Dentex taeniopterus* C. V.

D. 10/9, A. 3/8 . . . Squ. lat. 45—46, transv. $\frac{3\frac{1}{2}}{9}$.

Kopflänge der Körperhöhe gleich, beide 4 mal in der Gesamtlänge (ohne Caudalfaden) enthalten; das Auge $3\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ mal in der Kopflänge, die Länge der Schnauze vor dem Auge grösser als 1 Diameter, dem aber die Höhe des Präorbitale gleich kommt. Im Zwischenkiefer stehen jederseits in äusserer Reihe vier längere Zähne, im Unterkiefer keine, der hintere Rand des Vordeckels ist bald scharf, bald fein und stumpf gezähnt. Die Dorsalstacheln sind zwar dünn aber nicht biegsam; der letzte kaum kürzer als der erste Gliederstrahl, der dritte in der Anale hält an Länge die Mitte zwischen dem zweiten Stachel und ersten Gliederstrahle. Die Brustflossen reichen bis zur Anale, die Ventralen mit dem fadig verlängerten ersten Strahle nur zum After zurück. Bei beiden Exemplaren läuft der obere Caudallappen in einen Faden aus, dessen Länge sich nicht genau angeben lässt, da die äusserste Spitze fehlt. — Längs der Dorsale erstreckt sich eine breite schwefelgelbe Binde, die nahe an der Basis des ersten Stachels beginnt,

dann aber zu halber Flossenhöhe ansteigt und an der Spitze des letzten verlängerten Strahles endet. Die Anale erscheint weisslich, der Bauch und die Innenseite der Ventralen nebst der langen Spornschuppe daselbst wieder hellgelb; die auskleidende Haut der Kiemenhöhle ist noch lebhaft menningroth.

Günther gibt zwar bei dieser Art keinen Caudalfaden an, jedoch stimmen alle übrigen Verhältnisse, während die andern Arten mit Caudalfäden theils in den Messungen, theils in Färbung abweichen.

Länge (ohne Caudalfaden) $6\frac{1}{2}$ und 8"; von Madras.

Zur FAMILIE SPARIDAE.

Gatt. LETHRINUS.

6. Art. LETHR. MASHENA C. V.

Syn. Rüpp. Neue Wirb. Taf. 29, Fig. 4. = *Lethrinus bungus* C. V.

D. 10/9, A. 3/8 . . . Squ. lat. 47, transv. $\frac{5\frac{1}{2}}{14}$

Körperhöhe nahezu 3 mal, der Kopf $3\frac{1}{3}$ (bei jüngeren $3\frac{1}{2}$) mal in der Totallänge, das Auge $2\frac{1}{3}$ mal in der Kopflänge, die Stirn zwischen den Augen stark gewölbt und $1-1\frac{1}{3}$ Augendiameter breit, das Profil vor den Narinen seicht concav. Der Oberkiefer reicht (nur bei älteren) bis unter den Anfang des Auges; in der Mitte beider Kiefer stehen vier starke konische Zähne, beiderseits 3—4 kleinere stumpfspitzige, auf welche nach hinten drei grössere quere breite Mahlzähne folgen, die durch eine Längsfurche abgetheilt sind und von denen gewöhnlich der erste am grössten ist. Den Schluss der Zahnreihe bilden 2—3 kleine Höckerzähne, deren letzter meist der kleinste ist. Hinter den grossen Fangzähnen der Mitte steht in beiden Kiefern eine breite Binde von Sammtzähnen. Rücken- und Afterflosse sind ausgezeichnet heteracanth und die Stacheln viel kräftiger als sie Rüppel's Figur zeigt; die Spitzen der Brustflossen reichen über die Analstacheln hinaus. — Querbinden am Rücken sind nicht sichtbar, die hellen Mittelpunkte der Schuppen aber sehr deutlich; die Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle erscheint tintenschwarz. — Als Überreste der Nahrung fanden sich Arme einer *Comatula* und Fragmente von Muschelschalen vor; die Eingeweide selbst waren entfernt. — Länge von 8—11"; von Ceylon.

Zur FAMILIE SQUAMIPENNES.

Gatt. CHAETODON.

9. Art. CHAET. STRIATUS Lin.

Die Länge der Schnauze bis zum Auge beträgt nur 1 Augendiameter; der Vordeckel ist bei dieser Art am ganzen hintern und untern Rande fein aber dicht

gezähnt, die weiche Dorsale hinten abgerundet, dergleichen die Anale, die Caudale senkrecht abgestutzt; die Schuppen sind ctenoid, die Seitenlinie erstreckt sich über 33—35 derselben und verliert sich gegen Ende der Dorsale, ohne am Schwanz auch nur mit Poren zu münden. — Stimmt auch in Färbung, nur fehlt der weisse Ring um den schwarzen Augenfleck an der Dorsalbasis.

Länge $3\frac{3}{4}$ " , von Rio Janeiro.

10. Art. CH. VAGABUNDUS Lin.

Der untere Rand des Vordeckels ist mehr gekerbt wie gezähnt; die Färbung verhält sich wie bei Fig. 2 auf Bloch's Taf. 204, nur ist die Ocularbinde nach vorne bis zur Kehle herab weiss eingesäumt.

Länge $4\frac{1}{2}$ " ; von Java.

11. Art. CH. RETICULATUS C.V. pl. 171.

Gehört zu den Arten mit kurzer Schnauze und zeichnet sich durch eine Bezeichnung aus, der die Bezeichnung Bürstenzähne vor allen gebührt. Die Zähne ähneln feinen langen Borsten, deren Spitze nach einwärts gebogen und theils einfach, theils gablig getheilt ist; sie bilden in der Mitte beider Kiefer eine dreieckige Binde, die der Quere nach einen halben Augendurchmesser misst, die Seiten der Kiefer sind zahnlos und werden von den Lippen überdeckt. Der Vordeckel ist ringsum fein gezähnt und biegt unter einem stumpfen Winkel zum convexen untern Rande um; die Stacheln sind äusserst kräftig; die Seitenlinie steigt geradlinig und steil bis zum achten Dorsalstachel an, biegt dann nach ab- und rückwärts, nahe der weichen Dorsale entlang und bricht vor deren Ende ab, ohne wieder zu erscheinen; sie mündet an 44—46 Schuppen, die etwas kleiner als die übrigen sind, mit einfachen Röhren. — Diese Art gehört zu den schönsten gezeichneten und unsere vortrefflich erhaltenen Exemplare zeigen noch jetzt die lebhaft chromgelbe und tief schwarze Farbe in scharfer Abgrenzung gegen einander so prächtig, dass die citirte Abbildung dagegen ganz matt sich ausnimmt, auch sind bei unseren Exemplaren die Ventralen ganz schwarz. Dass die Bürstenzähne dem Bereiche der Hautgebilde angehören, zeigt sich hier ganz deutlich, indem die schwarze Färbung des Lippenrandes auch über die Spitzen der Zähne sich fortsetzt, während die langen Stiele derselben hellgelb sind.

Länge $5\frac{1}{2}$ " ; von Tahiti.

Zur Gatt. **HOLACANTHUS.**

3. Art. HOL. DIACANTHUS Gth.

Syn. *Chaetodon fasciatus* Bl. Taf. 195 (gut). — *Holacanthus dux* Lac. C.V.

Novara-Expedition. Zoologischer Theil. Bd. I. Kner. Fische.

35

D. 14/18, A. 3/18.

Die Zähne der äussern Reihe in beiden Kiefern sind mehr messer- als borstenförmig zu nennen und laufen schief in eine compressierte Spitze aus, die inneren Reihen noch sehr kurzer Zähne besitzen eine mittlere längere und jederseits eine kurze Nebenspitze. Das breite Präorbitale ist deutlich gezähnt, noch stärker aber der Vordeckel über- und unterhalb des Dornes am Winkel, der mässig stark und kaum länger als 1 Augendurchmesser ist. Die gegen Ende der Dorsale verschwindende und auch früher schwach vortretende Seitenlinie taucht am Caudalstiele wieder auf; die derben, längsgefurchten Schuppen sind denen von *Myripristis* ähnlich und monostich. — Die dunklen Querbinden am Vorderrumpfe gehen nicht wie bei Bloch's Figur bis zur Bauchkante, sondern neigen sich rasch zugespitzt rückwärts, ohne den Bauchrand zu erreichen.

Länge 7"; von Java.

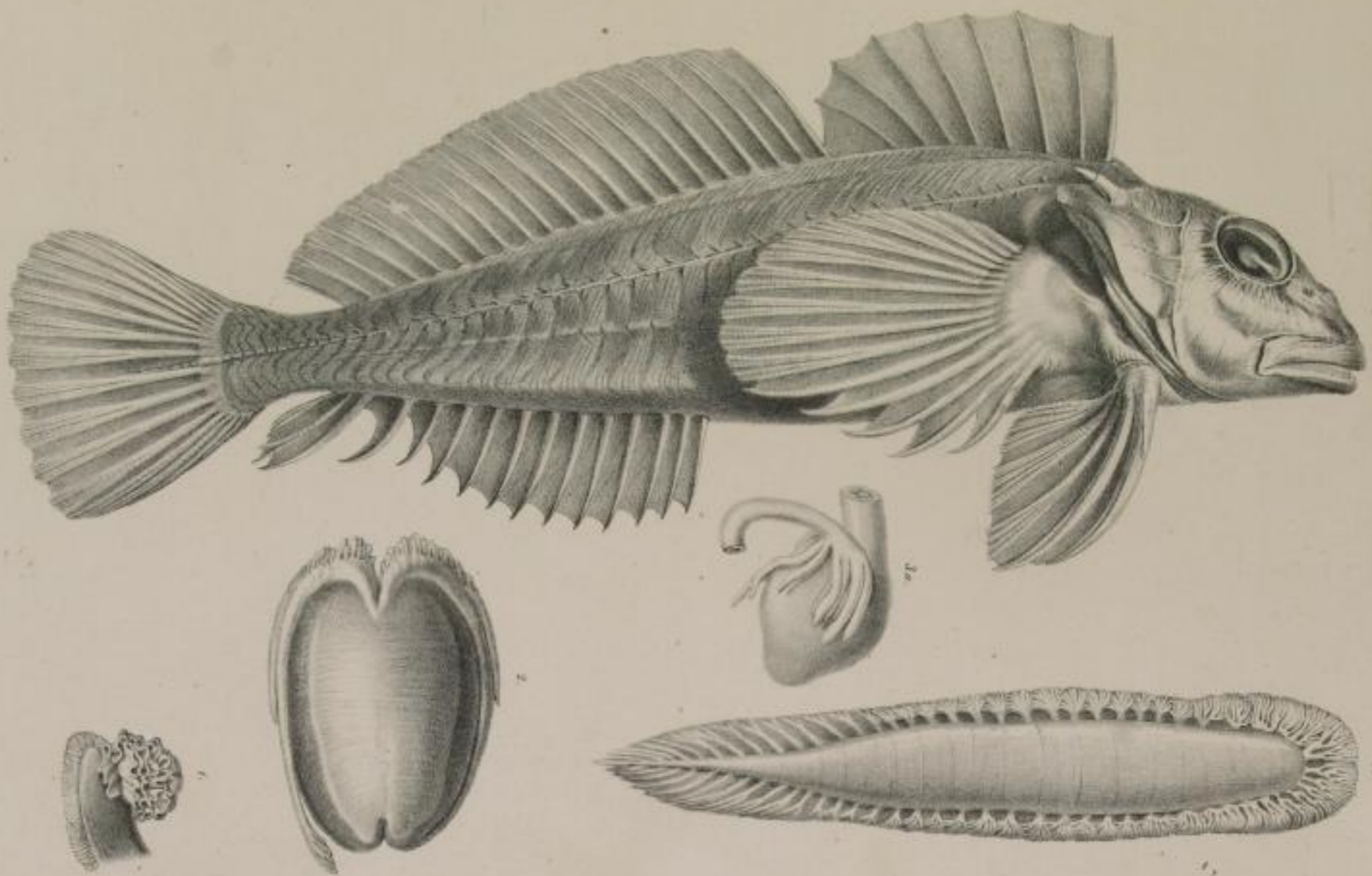
Zur Gatt. SCATOPHAGUS.

2. Art. SCAT. ORNATUS C. V. pl. 180.

D. 11/17, A. 4/14.

Die Körperhöhe etwas über $\frac{1}{2}$, der Kopf $\frac{1}{3}$ der Totallänge, die Stirnbreite zwischen den Augen $2\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge; die Zähne in beiden Kiefern dreispitzig, das Präorbitale gezähnt. Rücken- und Afterflosse ausgezeichnet heteracanth; der dritte und vierte Dorsalstachel am höchsten und nahezu der halben Kopflänge gleich. — Günther's Zweifel (Catal. II, pag. 518), ob diese Art von *Sc. argus* verschieden sei, ist kaum begründet, denn nicht sowohl die Länge des vierten Dorsalstachels bedingt den Unterschied, sondern die charakteristische Färbung. — Eine helle Binde erstreckt sich von der Mitte der Stirn gegen die Oberlippe, eine ähnliche geht von ihr ab zur Mitte des obern Augenrandes und eine dritte zum hintern Augenrande. Die stachelige Dorsale ist fast ganz schwarz, ihr gliederstrahliger Theil, wie auch jener der Anale, die Caudale und Brustflossen sind hellgelb, die Ventralen völlig schwarz, mit Ausnahme der inneren Strahlenhaut. Die dunklen Querbinden am Rücken sind an unserm jungen Exemplare viel stärker als in der citirten Abbildung ausgedrückt und deren 6—7 ansehnlich breite vorhanden; schwarze Flecke hingegen nur in geringer Zahl erst sichtbar.

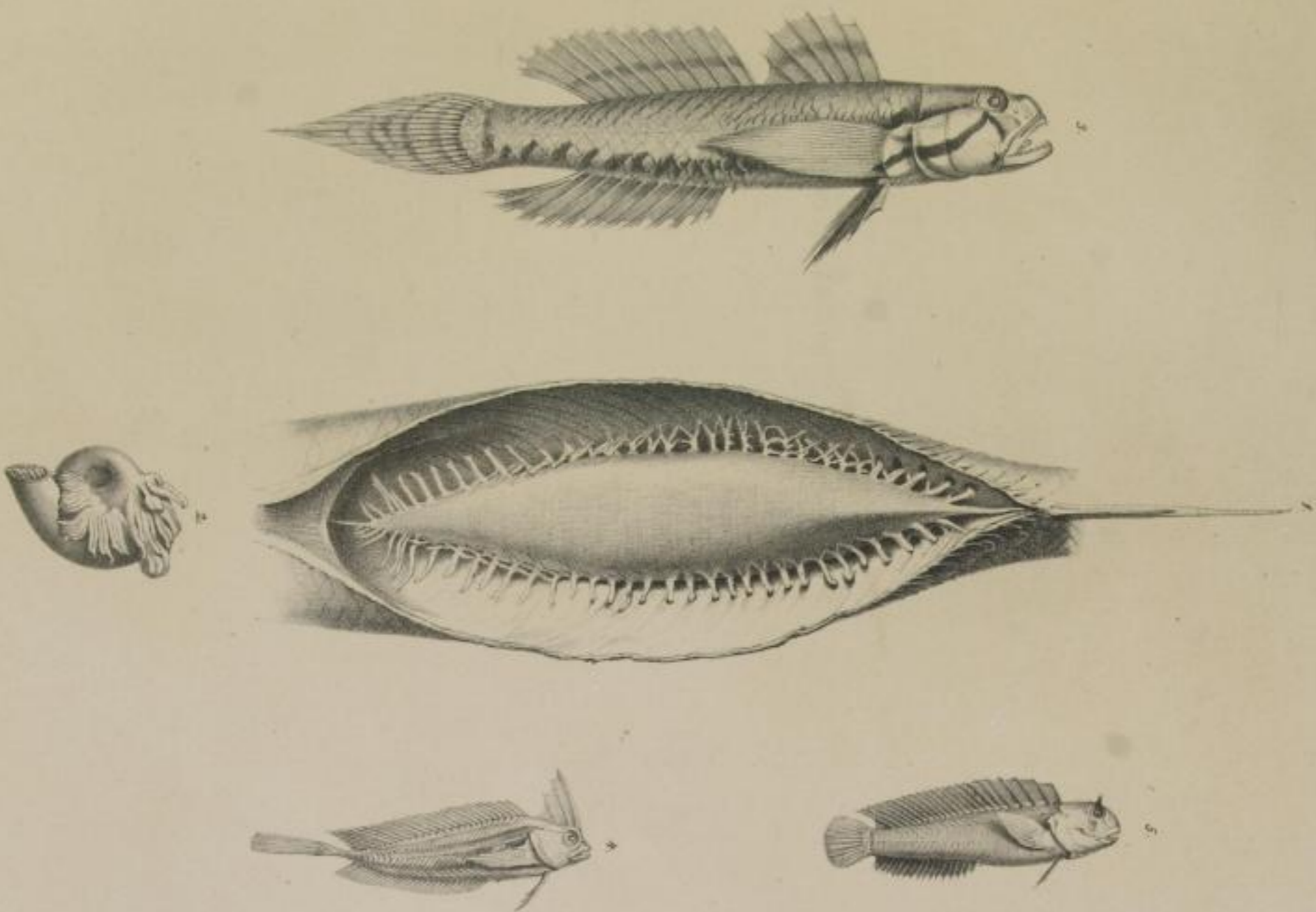
Länge $1\frac{2}{3}$ "; von Java.



Jah. Strahmayer im. u. lith.

1. *Microstomus* im. *Sargassum* *dentatus*.
2. *Schwarzwasser* von *Tyngia* *flava*.
3. *Bombardier* *pygmaeus* *fish*.
4. *Schwammkugel* v. *Platichthys* *argenteus*.

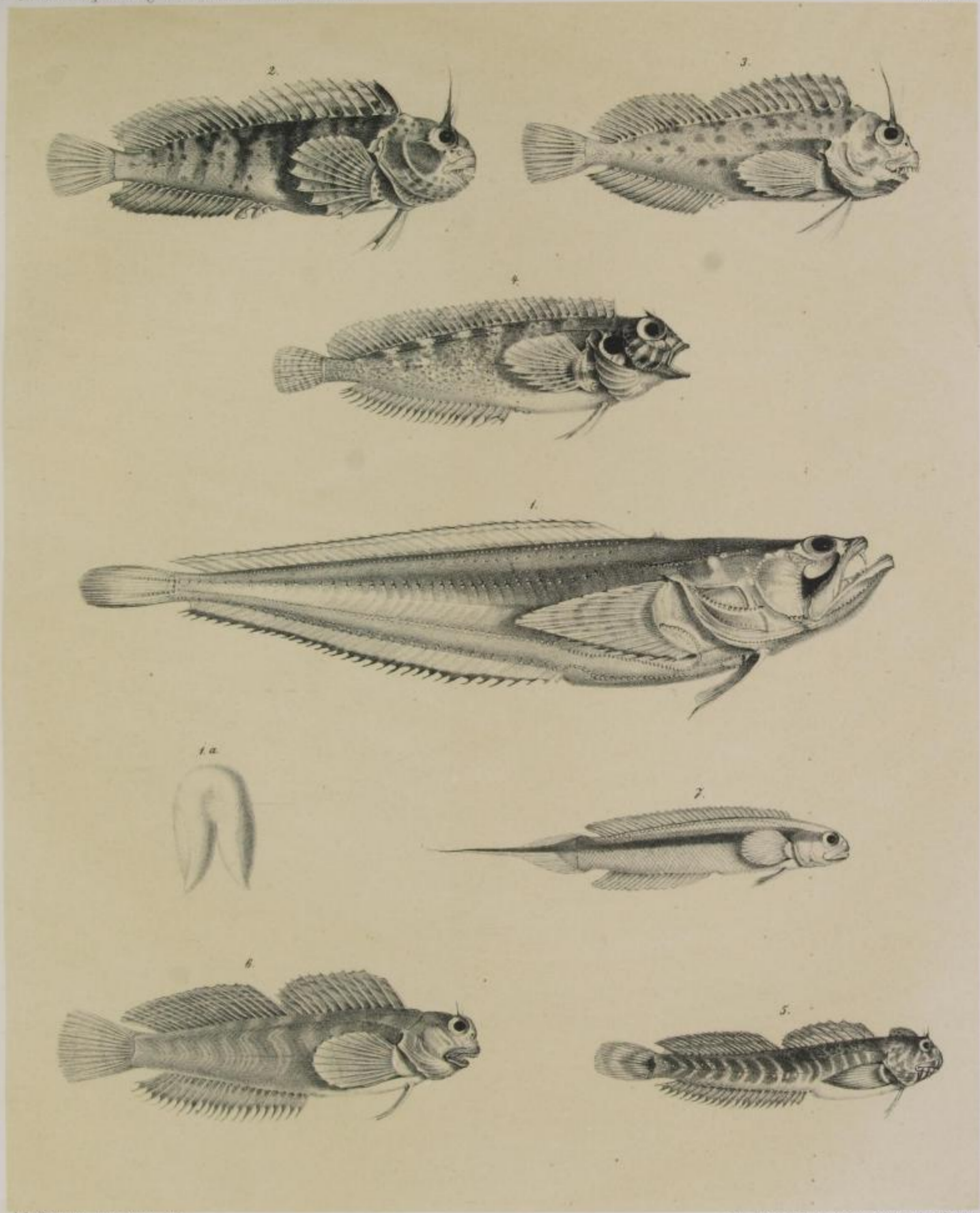
Tab. u. gest. d. A. K. Hof. u. Staatsdruckerei



Stollmayer fecit lith.

1. *Schizothorax* *indicus* Shaw.
2. *Blinddarm* *Argyrosoma* *sumatrense* Lac.
3. *Gobius* *diffrenatus* n. sp.
4. *Cratichthys* *argyrosomus* n. sp.
5. *Blennius* *paucispinus* n. sp.

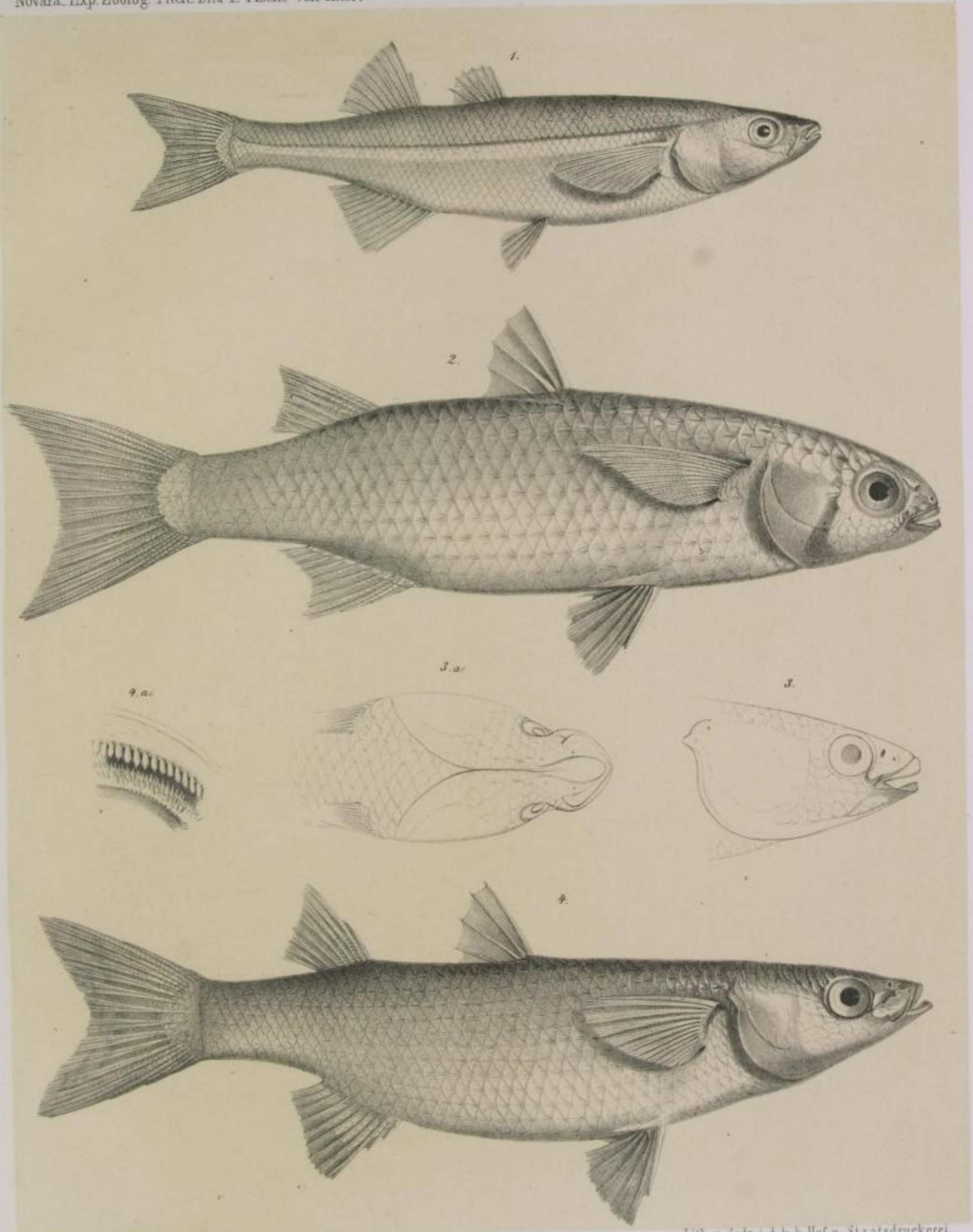
Lith. u. gedr. i. d. k. Hof- u. Staatsdruckerei.



Joh. Ströhmayer. get. u. lith.

Lith. u. ged. i. k. k. Hof. u. Staatsdruckerei.

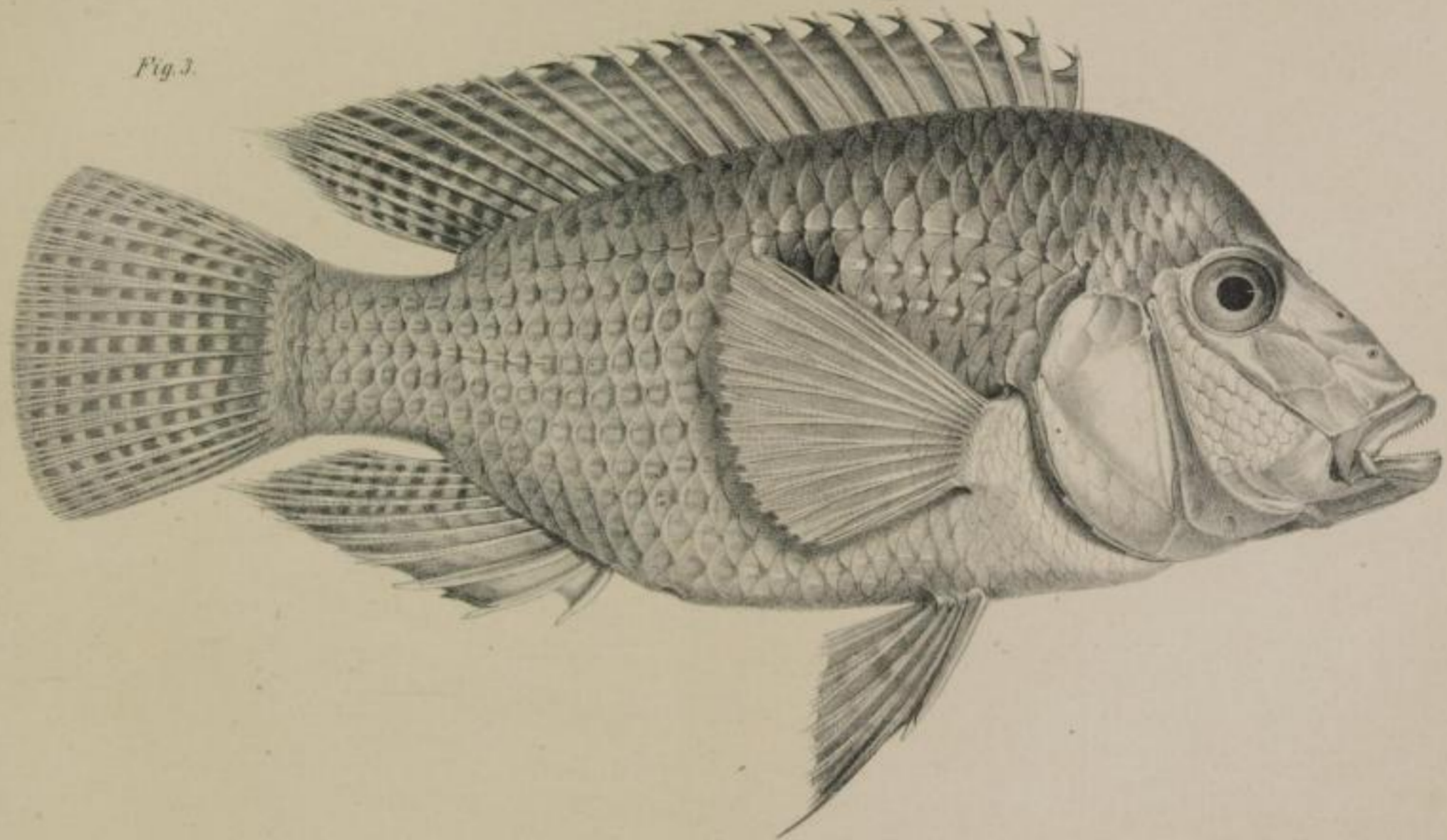
1. *Perichthys porosissimus* Gth. 2. *Blennius pantherianus* ? 3. *Blennius mauricus* n. sp.
 4. *Clinus celtoides* C. V. 5. *Salaria biseriatus* C. V. 6. *Sal. rubropunctatus* ? C. V.
 7. *Trachinops taeniatus* Gth.



Joh. Strubmayer gez. u. lith.

Lith. u. gedr. i. d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei.

1. *Atherina incisa* Gth. 2. *Mugil Ophuzenii* Blk. 3. *Mugil acillaris* ? Gth. 4. *Mugil crenidens* n. sp.



J. Ströhmayer gen. u. lith.

Lith. u. ged. i. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

1. *Myxus amolis* n. sp.
2. *Pseudocarus flavemarginatus* n. sp.
3. *Geophagus brasiliensis* Heck.

