ZUR

FAMILIE DER CHARACINEN.

III. FOLGE

DER ICHTHYOLOGISCHEN BEITRÄGE.

VON

Dr. RUDOLF KNER,

CORRESP. MITGLIEDE DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

(Mit 9 Tafeln.)

VORGELEGT IN DER SITZUNG DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN CLASSE AM 14. MAI 1858.

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA. Original Download from the Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

ERSTE ABTHEILUNG.

VORWORT.

Die nachfolgenden Beiträge umfassen zwar sämmtliche sogenannte Characinen beider Hemisphären, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte; eine auch nur flüchtige Durchsicht wird aber zeigen, dass hiezu abermals das reichste Material den Sammlungen angehört, die unser nie genug zu schätzender Landsmann J. Natterer in Brasilien zu Stande brachte. Es wird zwar dabei leider ersichtlich werden, dass die Überzahl der von ihm aufgefundenen Arten im Laufe der mehr als 30 Jahre, durch welche selbe unbenützt lagen, den Reiz und das Verdienst der Neuheit einbüssten, indem sie mittlerweile theils durch J. Müller und Troschel in den *Horis ichthyologicis*, theils durch Valenciennes in der grossen *Histoire des poissons* nach den Ausbeuten später reisender Forscher veröffentlicht wurden und somit das jüngere Verdienst dem älteren sein Vorrecht raubte. Doch wird man nur um so mehr Grund finden, Natterer's Fleiss und Talent ehrend anzuerkennen, wenn man sieht, dass trotzdem seine Sammlungen des Neuen und Interessanten noch so vieles umfassen. Bevor ich zum Nachweise des Gesagten bezüglich der Characinen übergehe, kann ich nicht umhin, mein Bedauern auszusprechen, dass mir bisher nicht möglich war, des Grafen Castelnau neueres Werk[1])

[1]) *Expédition dans les parties centrales de l'Amérique du Sud, de Rio de Janeiro à Lime, et de Lime au Parà, exécutée sous la direction du Comte Franç. de Castelnau; 7me partie, Zoologie, Paris 1855.*

benützen zu können, da es sich bemerkenswerther Weise in keiner der hiesigen grossen Bibliotheken bisher vorfindet. Aus Troschel's Archiv für Naturgeschichte (Jahrgang 23, 4. Heft 1857) entnehme ich, dass in selbem zwar im Ganzen nur 8 neue Arten von Characinen angeführt werden[1]), doch ist es leicht möglich, dass sich unter ihnen eine oder die andere Art vorfindet, die ich im Nachfolgenden ebenfalls als neu bezeichne. Ich glaube diese Bemerkung vorausschicken zu müssen, theils um unbilligen Vorwürfen dadurch zu begegnen, falls die befürchtete Collision eintreten sollte, theils um ein Beispiel zu geben, wie nicht selten die grosse Kaiserstadt Ursache hat, kleine deutsche Universitäten um ihren raschen literarischen Verkehr zu beneiden[2]).

Was den Umfang der Familie der Characinen betrifft, so halte ich im Folgenden vorläufig den Charakter fest, welchen Müller und Troschel in dem erwähnten Werke aufstellten; nur die beiden Gattungen *Erythrinus* und *Macrodon* schliesse ich einstweilen aus, da mir ihr Mangel einer Fettflosse zu störend erscheint, um sie in der Familie zu belassen, von der ich nicht läugnen kann, dass sie selbst nach Ausscheidung dieser Gattungen mir durchaus nicht den Eindruck einer natürlichen Einheit macht. Es liegt weniger in der grossen Verschiedenheit der Totalgestalt, als insbesondere in der so abweichenden Bezahnung der Grund, wesshalb ich die dermalige Familie der Characinen nicht für eine natürliche, sondern blos künstliche halten kann. Völlig zahnlose Fische, wie *Curimatus (Anodus)* nehmen sich neben den gefürchteten Caraiben wie *Serrasalmo*, *Pygocentrus* wahrlich so wenig als nahe Verwandte aus, wie die letzteren neben den allerdings auch tüchtig bezahnten Gattungen *Cynodon*, *Xiphorhynchus*, und Sätze wie folgender: „*Alii carnivori sunt, alii phytophagi . . . sunt etiam, qui solum limum devorant*“ (s. *Hor. ichthyol. p. 5*) lassen kaum vermuthen, dass es sich um den Entwurf des schematischen Bildes einer natürlich abgegrenzten Familie handle.

Während es bei einer solchen Gruppirung den Anschein hat, als wolle man der Bezahnung und der damit zusammenhängenden Lebens- und Ernährungsweise für die Systematik blos einen geringen Werth beilegen, fällt es dann um so mehr auf, wenn ein kleines Mehr oder Weniger von Zähnen, oder eine nur etwas abweichende Zahnform anderseits doch wieder für so wichtig erachtet wird, dass gerade hierauf die Charaktere der Gattungen oft einzig und allein sich basiren. — Joh. Müller hat sich unläugbar um die Systematik der Ichthyologie wesentlich verdient gemacht, indem er die alte Familie der Salmoniden in mehrere auflöste, doch dass hiermit der Bau noch lange nicht beendet ist, bedarf wohl keines Beweises. Viele Schwierigkeiten und Inconsequenzen wurden dadurch vielmehr erst aufgedeckt, aber keineswegs gehoben und vermieden. Niemand fühlte dies auch mehr, als der vielerfahrene Mitarbeiter und Nachfolger Cuvier's, und Valenciennes zog es daher vor, lieber die Familie der Salmoniden im Sinne Cuvier's fortbestehen zu lassen, als die ihm doch nicht gut abgegrenzt erscheinenden neuen Familien des Müller'schen Systemes zu adoptiren. Leider kann aber dieser Ausweg nicht als entsprechend den Anforderungen bezeichnet werden, welche die Wissenschaft an eine naturgemäss begründete Systematik zu stellen berechtigt ist. Ich glaube daher besser zu thun, vorläufig die Familie der Characinen mit Müller und Troschel beizubehalten, wiederhole aber nochmals, dass ich ihren Fortbestand in jetzigem Umfange für die

---

[1]) Nämlich 1 *Leporinus*, 3 *Tetragonopterus*, 1 *Chalceus*, 1 *Chalcinus*, 1 *Serrasalmo* und 1 *Xiphostoma*.

[2]) Nachdem diese Zeilen niedergeschrieben waren, gelang es mir, durch die gütige Vermittelung des Herrn v. Kloiber, Directors der Privatbibliothek Sr. Majestät des Kaisers, das genannte Werk zur Durchsicht zu bekommen. Die Ergebnisse meiner sorgfältigen Vergleichung werde ich stets gehörigen Ortes einschalten.

Dauer nicht gesichert halte. — Wesshalb ich, troz dieser Überzeugung, nicht wage, schon derzeit eine durchgreifende systematische Abänderung vorzuschlagen, wird jeder begreiflich finden, der das Geschäft der Systematik kennt. Die specielle Bearbeitung einzelner Familien oder selbst grösserer systematischer Einheiten kann höchstens dahin führen, die Schwächen und Mängel des bisherigen Systemes aufzudecken, sie reicht aber nicht aus, um sie sogleich auch mit Glück zu heben. Aus diesem Grunde würde ich es für durchaus verfrüht halten, eine Änderung bezüglich der Familie der Characinen im Systeme vorzunehmen, da eine solche wenig Werth hätte, wenn nicht zugleich mindestens alle nahe verwandten übrigen Familien, Salmoniden, Scopelinen, Clupeoiden u. s. w. mit in den Bereich specieller Untersuchung und Vergleichung gezogen würden. Nachdem ich aber meinerseits letztere bisher nicht vornahm, so erlaube ich mir auch einstweilen keine andere systematische Veränderung, als die bereits erwähnte Ausscheidung der Gattungen *Erythrinus* und *Macrodon*.

In Hinsicht der Reihenfolge der Gattungen schliesse ich mich ebenfalls den Verfassern der *„Horae ichthyologicae“* zunächst an und beginne gleich ihnen mit den zahnlosen oder schwach bezahnten Schlamm- und Pflanzenfressern, durch die Insectivora zu den echten Raubfischen allmählich übergehend. Abweichungen hie und da in der Stellung und Einreihung einzelner Gattungen suchte ich gehörigen Ortes nach meiner Ansicht zu begründen; eine durchaus natürliche Reihenfolge der Genera lässt sich nach dem, was früher über die ganze Familie gesagt wurde, ohnehin nicht erwarten.

Gattung: CURIMATUS, C. V.

Anodus, Spix, Müll. Tr.

Char. Dentes maxillares nulli, oris margines scindentes absque labiis carnosis; corpus subcompressum, squamae mediocres vel parvae, pinna analis brevis infra adiposam sita; — dentes pharyngei nulli, tractus intestinalis tenuis, longus, circumvolutus.

Indem ich, dem Vorgange Valenciennes' folgend, den obigen Gattungsnamen als den älteren beibehalte, wende ich mich zunächst den von Natterer gesammelten, noch unbeschriebenen Arten zu, deren ich folgende drei anerkennen muss.

1. Art: ***Cur. (Anodus) vittatus***, n. sp.

(Taf. I, Fig. 1.)

Corpus elongatum, dorsum fasciis et maculis nigris seriatim positis notatum, squamae mediocres, non ciliatae, abdomen ad latera obtuse carinatum.

Die Totalgestalt mahnt an *Anodus alburnus* Müll. Tr. Taf. 4, Fig. 3; die grösste Höhe bei Beginn der Rückenflosse beträgt nahezu $^1/_3$ der Körperlänge (d. h. ohne Caudale), die Breite zwischen den Deckeln kommt der halben Höhe gleich, die kleinste Höhe am Schwanzstiele ist etwas über 3mal in der grössten begriffen, die Kopflänge $3^1/_2$—$3^2/_3$mal in der Körperlänge. Die Höhe des Kopfes am Hinterhaupte gleicht seiner Länge bis zum Vordeckel. — Das Profil bildet bis zur Dorsale einen rasch ansteigenden, an der Bauchseite einen flachen Bogen. Der Durchmesser des Auges ist $3^1/_2$mal in der Kopflänge enthalten, sein Abstand vom Schnauzenende beträgt 1, vom anderen Auge 2 Diameter, die Stirn ist daher breit und

in der Mitte flach, die dünnen Augenlider lassen nur über der Pupille eine weite Verticalspalte frei. Die Winkel des halb unterständigen Mundes reichen bis unter die hintere halbmondförmige Narine, die von der vorderen runden nur durch eine Hautfalte getrennt ist; den Gaumen überkleiden dicke Schleimhautfalten, eine abgerundete Zunge ragt frei vor. Der vordere breite Suborbitalknochen reicht tief über den Oberkiefer herab, auf ihn folgt nach hinten ein langes und gleichfalls breites Stück; die hinteren Augenrandknochen sind dagegen schmaler und von Fetthaut überdeckt. An den untern schief nach vorne herablaufenden Rand des Deckels legt sich das breite Suboperculum, dessen hinterer Rand mit dem des Deckels nahezu einen Halbkreis bildet und mit einem Hautsaume besetzt ist. Auch der Zwischendeckel ragt unterhalb des abgerundeten Vordeckels als dreieckiges Knochenstück vor: — alle Kopfcanäle sind weit und stark entwickelt. Die Zahl der Kiemenstrahlen beträgt jederseits 4; Schlundzähne fehlen.

$$\text{D. } 2/9\text{. A. } 2/8\text{, V. } 1/9\text{. P. } 1/13\text{; C. } \frac{4}{\frac{19}{3}}\text{, Squ. } \frac{\frac{13}{56}-\frac{16}{64}}{\frac{7}{}-\frac{}{9}}$$

Die Dorsale beginnt etwas näher der Fettflosse als dem Schnauzenende, ihre vordern, fadig auslaufenden Strahlen erreichen fast Kopflänge und übertreffen etwas die Endstrahlen der tiefgabligen Caudale; sie tragen sämmtlich die bei Characinen so häufigen, eigenthümlichen seitlichen Hautlappen. Die mässig grosse Fettflosse steht der Anale gegenüber, die nur wenig höher als lang ist. Die zugespitzten Bauchflossen reichen bis nahe zur Analgrube und übertreffen an Länge die Brustflossen.

Die Schuppen sitzen am Bauche am festesten und sind daselbst am grössten, gegen den Rücken nehmen sie constant an Grösse ab und werden gegen das Hinterhaupt am kleinsten; ihr freier Rand ist glatt, ungewimpert, sie sind ziemlich derb, zeigen keine Radien, aber am überdeckten und festsitzenden Theile äusserst feine concentrische Streifung und am freien Ende verworrene Runzeln. Die jederseits längs der Grenze zwischen Seiten und Bauch gelegene Schuppenreihe ist winklich gebogen, so dass der Bauch zwischen den Brust- und Bauchflossen flach und beiderseits stumpf gekielt erscheint; über den Ventralen sitzt eine mässig lange Spornschuppe; die Scapula springt über den Brustflossen als ein fast rechtwinkeliges Dreieck vor.

Die Schwimmblase nimmt die volle Länge der Bauchhöhle ein, ihr Luftgang liegt ganz am vordern Ende der hintern Abtheilung, die an Länge mehr als 6mal die vordere, fast gleich breite wie lange übertrifft, und in einen langen bis hinter die Analgrube reichenden spitzen Zipfel endet; sie ist innen von einfachem Baue und zeigt nur in der Nähe des Luftganges durch quer vorspringende Leisten eine Andeutung zu zelliger Structur.

Färbung. Über den graublauen Rücken ziehen gegen die Seiten herab schwarze Querbinden und zwar die 1. über den Nacken, die 3. vor Beginn der Dorsale, und in der Mitte zwischen beiden die 2., hierauf folgen in ziemlich gleichen Abständen bis zur Schwanzflosse 7—8 kürzere, ähnliche Binden, die zum Theile aus der Verschmelzung grosser Augenflecke hervorzugehen scheinen, indem solche hie und da gesondert auftreten und namentlich auch die Fettflosse bedecken. Alle diese Binden werden über der Seitenlinie von einer hell metallisch glänzenden Längsbinde unterbrochen, welcher unterhalb des Seitencanales parallel eine zweite verläuft, wodurch der Raum zwischen beiden längs der Seitenlinie als breites, dunkleres Band erscheint. Die Caudale trägt einen dunklen Saum, alle übrigen Flossen zeigen weder Flecken noch Bänder.

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library, Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA) Original Download from Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Totallänge des grössten Exemplares über 9″; die Weibchen erscheinen etwas höher als die Männchen, da ihr Bauchprofil sich tiefer herabsenkt, unterscheiden sich aber übrigens nicht.

Fundorte: Rio Guaporé und Negro.

Natterer bezeichnet diese Art als *Salmo roncador*, nach dem Trivialnamen *Roncador*.

2. Art: ***Cur. rutiloides***, n. sp.

(Taf. I, Fig. 2.)

Altitudo corporis paulo major capitis longitudine et ad hanc corporis uti 1 : 3, squamae laterales majores, quam ventrales, omnes ciliatae; frons lata.

Diese Art steht in Totalform dem *Anodus alburnus* Mll. Tr. noch näher als die vorige, unterscheidet sich aber eben sowohl von dieser wie von allen übrigen beschriebenen Arten. Das Profil des Vorderrückens steigt bis zur Dorsale minder rasch an als bei *An. alburnus* und bildet mit dem der Bauchseite einen nahezu gleichen Bogen, nur senkt sich letzteres vom Unterkiefer gegen die Brust rascher. Bei Beginn der Rückenflosse erreicht der Körper die grösste Höhe, in welcher die kleinste am Schwanze etwas über 3mal enthalten ist. Die Kopfhöhe am Hinterhaupte kommt der Länge von der Schnauze bis etwas hinter den Vordeckel gleich, die Breite zwischen den Deckeln aber genau der halben Kopflänge. Der Durchmesser des Auges misst $^1/_4$ der Kopflänge, sein Abstand vom Schnauzenende beträgt 1, vom andern Auge mehr als 2 Diameter. Die freie Augenlidspalte ist senkrecht oval wie bei der vorigen Art; der Mund endständig, beide Kinnladen sind bei geschlossenem Munde gleich lang: der kleine und schmale, nach abwärts gebogene Oberkiefer reicht nur bis unter die Narine und wird vom vordern Suborbitalknochen nicht überdeckt. Das untere Stück des Suborbitalringes ist zwar das grösste, wird aber von dem unter ihm befindlichen freien Theile des Vordeckels an Breite fast noch übertroffen. Der hintere Rand des Deckels ist gewölbt, der untere läuft geradlinig aber schief zur abgerundeten, mit einem Hautsaume besetzten Spitze desselben empor. Unter- und Zwischendeckel sind gross, namentlich bildet letzterer ein tief herabreichendes Dreieck; Kiemenstrahlen jederseits 4, Rachenzähne an den Kiemenbögen fehlen, wie bei allen *Curimatus*-Arten, bemerkenswerther Weise gänzlich.

$$\text{D. } 2/8\text{—}9,\ \text{A. } 2/8,\ \text{V. } 1/8,\ \text{P. } 1/13,\ \text{C. } \frac{3}{\frac{19}{4}},\ \text{Squ. } \frac{11\text{—}12}{\frac{50\text{—}53}{8}}$$

Die Rückenflosse beginnt in halber Kopflänge und ist nach hinten mässig abgestutzt, ihre längsten Strahlen übertreffen die halbe Körperhöhe. Die Anale steht der Fettflosse gegenüber, ist um $^1/_3$ niederer als die Dorsale und etwas eingebuchtet. Die Bauchflossen stehen hinter dem Anfange der Dorsale und reichen mit ihren Spitzen bis nahe zur Analgrube zurück, ebenso die etwas längeren Brustflossen nicht ganz bis zur Basis der Bauchflossen; die Endstrahlen der tiefgabligen, gleichlappigen Caudale erreichen nicht Kopfeslänge.

Die grössten Schuppen liegen zunächst dem Schultergürtel und unterhalb der Seitenlinie, nur wenig kleiner sind die 2 Reihen über ihr, dann aber nehmen sie rasch gegen den Rücken an Grösse ab, gegen den Bauch werden sie ebenfalls kleiner: rascher nimmt jedoch ihre Grösse hinter den Bauchflossen wieder gegen den Schwanzstiel ab. Alle Schuppen, und zwar die kleinsten im Verhältniss noch mehr, sind am ganzen freien Rande noch stärker gewimpert

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

oder vielmehr gezähnelt, als dies bei *Anodus ciliatus* Mll. Tr. der Fall ist, am stärksten sind es jene der Bauchmitte. Vor den Ventralen ist der Bauch jederseits stumpf gekantet, hinter ihnen einfach gekielt.

Färbung. Rücken dunkel, Seiten und Bauch mit Messing- oder Kupferglanz, nirgends Flecken oder Streifen, alle Flossen einfärbig.

Totallänge von $5^1/_2$ bis gegen 9 Zoll.

Unter den kleineren Spiritus-Exemplaren erweist sich eines durch reife Eier als Weibchen, es stimmt mit einem trockenen von fast 9″ Länge, das Natterer gleichfalls als Weibchen bezeichnete, in allen Punkten überein, nur erscheint es etwas höher und gedrungener als jenes und als die Männchen. Es findet demnach auch bei dieser Art derselbe Geschlechtsunterschied wie bei der vorigen Statt und mit dem Alter scheint bei Weibchen die Körperhöhe noch mehr zuzunehmen. Letztere nähern sich hiedurch in Totalgestalt dem *Anodus ciliatus* Müll. Tr., dem diese Art auch durch die bezähnten Schuppen nahe steht, doch bleibt zwischen beiden Arten in der Körperhöhe stets ein bedeutender Unterschied und überdies ist bei *Anod. ciliatus* der Bauch vor den Ventralen nicht seitlich gekantet, sondern, wie Müller und Troschel eigens bemerken, abgerundet. — Von *Curimatus Gilberti* Q. und Gaim. schliessen die gezähnelten Schuppen allein schon den hier beschriebenen *rutiloides* aus.

Fundorte: Matogrosso, Barra do R. negro. — Natterer gibt keinen Trivialnamen an.

3. Art. ***Curim. abramoides,*** n. sp.

(Taf. II, Fig. 3.)

Altitudo ad corporis longitudinem = 1 : 2, squamae supra et infra lineam lateralem aequaliter parvae, linea dorsi mediana ante pinnam dorsalem absque squamis (Abramidum ad instar) post illam carinata; radii anteriores pinnae dorsalis in fila prolongati, corpus sine maculis aut fasciis.

Unter allen Arten zeigt diese die grösste Körperhöhe und übertrifft hierin sowohl den *Cur. cyprinoides* wie *ciliatus*; die kleinste Höhe am Schwanze ist $3^1/_2$mal in der grössten enthalten und kommt der Breite zwischen den Deckeln fast gleich. Die Kopflänge beträgt nahezu die halbe Körperhöhe, die Höhe am Hinterhaupte bleibt um $^1/_4$ hinter seiner Länge zurück. Das Profil steigt rasch bis zur Rückenflosse an, fällt aber längs der Basis derselben nicht minder rasch, wölbt sich hierauf wieder etwas und senkt unter der Fettflosse sich zum zweiten Male stärker. Der Bogen des Bauchprofiles erreicht seinen tiefsten Punkt bei Beginn der Bauchflossen und dieser liegt somit weiter zurück als der höchste des Rückenprofiles, da die Bauchflossen erst der Mitte der Dorsale gegenüber sich einlenken. — Der Durchmesser des Auges beträgt bis $^1/_3$ der Kopflänge, die Stirnbreite zwischen beiden fast $1^1/_2$, der Abstand vom Schauzenende weniger als einen Diameter. Die Mundspalte reicht bis unter die vordere, der kleine, schmale Oberkiefer blos bis unter die hintere Narine. Die den Suborbitalring und den tief herabreichenden Vordeckel durchsetzenden Kopfcanäle sind weit; Zwischen- und Unterdeckel ragen nach abwärts weit vor und letzterer erscheint um so grösser, als der Deckel selbst sich nicht weit hinab erstreckt.

$$\text{D. } 2/9 \text{ , A. } 2/8 \text{ , V. } 1/7—8 \text{ , P. } 1/12 \text{ , C. } \frac{\frac{3}{19}}{3—4} \text{ , Squ. } \frac{\frac{24—26}{85—90}}{24—26}$$

Die Dorsale beginnt in halber Körperlänge, vor ihr liegt quer ein kurzer Sperrstachel, der nach vorne sich gablig in zwei Spitzen theilt; der 3. und 4. Strahl sind fadig verlängert.

Die im Vergleiche zur vorigen niedere Anale reicht weiter am Schwanze zurück als die ziemlich grosse Fettflosse. Die zugespitzten Bauchflossen übertreffen an Länge die Brustflossen, reichen aber nicht bis zur Analgrube, die in einer Einbuchtung unmittelbar vor der Afterflosse liegt. Der obere Lappen der breiten Caudale ist etwas verlängert und übertrifft die Kopflänge.

Die Schuppen fallen leicht ab, sind weich, ganzrandig und ohne Radien, nur mit ziemlich groben Zuwachsstreifen versehen, an Brust und Bauch am kleinsten, hinter dem Schultergürtel am grössten. Die mässig lange Spornschuppe über den Bauchflossen ist selbst wieder überschuppt, der Scapularfortsatz über den Brustflossen höher als lang und am Hinterrande eingebuchtet. Die ganze Schneide des Rückens bis zur Dorsale ist unbeschuppt, wie bei unseren Abramiden; hinter dieser Flosse wird der Kiel des Rückens bis zur Fettflosse durch winklig gebrochene Schuppen gebildet, in gleicher Weise ist auch der Bauch zwischen den Ventralen und der Analgrube gekielt.

Färbung. Rücken dunkelbräunlich, Seiten und Bauch silberglänzend, die Mitte der Caudale und die Rückenflosse schwärzlich gesäumt, in halber Höhe der letzteren ist auch querüber eine dunklere Binde bemerkbar.

Das kaiserliche Museum besitzt nur ein einziges Exemplar in Spiritus von 7″ Länge und ohne Eingeweide, so dass aus der auffallenden Körperhöhe nur zu vermuthen ist, es dürfte ein Weibchen gewesen sein.

Fundort: Barra do Rio negro.

Nebst diesen besitzt das kais. Museum von bereits bekannten Arten nachfolgende:

Curim. cyprinoides Val.

Bei dieser Art, die wahrscheinlich Bloch's *Salmo edentulus* auf Taf. 380 entspricht, unterscheiden sich Weibchen und Männchen ebenfalls schon äusserlich von einander. Unsere wohlerhaltenen, durch reife Eier in den stark entwickelten Ovarien als solche erwiesenen Weibchen stimmen in allen Punkten mit Valenciennes' Beschreibung, die sich auch auf ein Weibchen bezieht, überein. Die Länge des Kopfes ist $4^1/_2$mal in der Totallänge enthalten, die Köperhöhe in letzterer 3mal und der Durchmesser des Auges $3^1/_2$mal in der Kopflänge. Bei Männchen hingegen ist der Kopf länger und misst $^1/_4$ der Totallänge, das Auge grösser, im Durchmesser von $^1/_3$ der Kopflänge; die vorderen Strahlen der Dorsale sind in noch längere Fäden ausgezogen, die bis zur Schwanzflosse reichen, und der obere Lappen dieser ist sensenförmig verlängert und zugespitzt; die Schuppen erscheinen aber am freien Rande weniger deutlich gewimpert als bei unseren Weibchen; ihre Zahl längs der Seitenlinie kann sich auf 64—65 erstrecken.

Unsere Exemplare stammen von Barra do Rio negro und aus Surinam, das grösste derselben, ein Weibchen, misst $8^1/_2$ Zoll.

Curim. ciliatus Müll. Tr.

Ein $5^1/_2$ Zoll langes Weibchen dieser Art stimmt völlig mit der Beschreibung und Abbildung in den *Hor. ichthyol.* S. 25, Taf. 4, Fig. 4, deren Verfasser wahrscheinlich auch ein Weibchen vor sich hatten; denn ein grösseres vor mir befindliches Exemplar von mehr als 7″ Länge, das sich als Männchen erweist, bietet folgende Unterschiede, die wohl

mehr dem Geschlechte als Alter zuzuschreiben sind. Die Höhe ist nur wenig über $2^1/_2$mal in der Totallänge enthalten, die Kopflänge etwas über 4mal (beim kleineren Weibchen $4^1/_2$mal), indem bei dem alten Männchen die Spitzen der Caudale bereits abgenützt sind und sie dadurch kürzer und mehr abgerundet erscheint. Die Schuppen sind viel stärker gewimpert, ja eigentlich so hart und scharf gezähnt wie bei Ctenoiden: ihr freier Rand ist, namentlich an den vor und über den Bauchflossen gelegenen Reihen mehr geradlinig abgestutzt als kreisförmig abgerundet. Während ferner beim Weibchen der Bauch hinter den Ventralen einfach und schwach gekielt ist, sind beim Männchen die Medianschuppen nach hinten mit Spitzen und scharfen Dornen besetzt und verdicken sich gegen den Kiel zu allmählich so, dass die mittlere als ein wahrer Dorn vorragt und das Männchen hiedurch an *Pygopristis* mahnt. Ich zweifle um so weniger, dass dies blos Geschlechts- und Altersunterschied sei, als auch bei den kleineren Weibchen die Schuppen gegen den Kiel zu länger gewimpert sind, die Wimpern oder vielmehr Zähnchen aber weich bleiben und keine steifen Dornen bilden. In allen übrigen Punkten weichen die beiden Geschlechter nicht von einander ab. — Die langen und schmalen einfachen Hodenlappen reichen bis gegen die Brustflossenbasis und bleiben bis unmittelbar vor der Analgrube getrennt.

Natterer's Fundorte für diese Art sind: Ypanema und Rio Guaporé.

Curim. alburnus Müll. Tr.

Kleine Exemplare bis etwas über 3″ Länge erweisen sich vollkommen mit der Beschreibung und Abbildung auf Taf. 4, Fig. 3 in den *Hor. ichthyol.* übereinstimmend, sie besitzen auch alle die beschuppte Caudale, an welcher Valenciennes zweifelt. Schomburgk's Exemplar mass allerdings auch nur 4 Zoll, das kais. Museum besitzt aber durch Natterer ausser 4 kleinen noch ein grosses über 8″ langes Exemplar, das wohl nur desshalb in einigen Punkten abweicht. Der Abstand der Fettflosse von der Dorsale beträgt nämlich 6mal (bei den kleinen 4mal) die Basis der Fettflosse, die Caudale ist völlig unbeschupp bleibt aber tief gablig. Alle übrigen Massverhältnisse wie auch Zahl der Strahlen und Schuppen (36 längs der Seitenlinie) weichen durchaus nicht ab. Dass übrigens auch im Alter die Schuppen auf der Schwanzflosse sich erhalten können, beweist ein anderes, trockenes Exemplar von $8^1/_2$″ Länge, wo sie bis an die Spitzen der Strahlen reichen und welches in allen Punkten mit den anderen übereinstimmt mit Ausnahme des Bauchprofiles, das in einem viel stärkeren Bogen bis unter die Spitzen der Brustflossen sich senkt, wodurch der Körper im Ganzen höher erscheint. Dies ist auch hier nicht sowohl Folge des Alters als vielmehr des Geschlechtes, denn Natterer bezeichnet dieses Exemplar eigens als Weibchen: ein anderes vom gleichen Fundorte und von 8″ Länge stimmt nämlich in jeder Beziehung, wie auch im Verhältnisse der Höhe zur Länge = 1 : 4 völlig überein, besitzt aber nicht das tief gesenkte Bauchprofil und wird dagegen von Natterer als Männchen angegeben; die Caudale desselben ist wieder unbeschuppt. Als Altersfolge erscheint bei dem grössten unserer Exemplare nur die Abrundung der Caudallappen, die dadurch kürzer werden.

An unseren sehr gut erhaltenen grösseren Individuen zeigt sich auch, dass jederseits der Bauch vor den Ventralen stumpf gekantet ist, und hinter ihnen 3 stumpfe Kiele, einen medianen und 2 seitliche bildet. Nirgends ist trotz des vortrefflichen Zustandes ein schwarzer Fleck am Schwanze oder eine bläuliche Längsbinde sichtbar, wodurch der Verdacht weg-

fällt, dass die Exemplare mit unbeschuppter Caudale etwa dem *Curim. Gilberti* Q. et Gaim. entsprechen dürften, der jedenfalls dem *alburnus* sehr nahe stehen muss.

Fundorte: Rio Guaporé, Matogrosso.

Curim. latior Spix.

Die Untersuchung und Vergleichung wohlerhaltener Spiritus-Exemplare, unter denen 2 sich als Weibchen und 3 als Männchen ergaben, führten mich zur individuellen Überzeugung, das *Cur. latior* Spix und *laticeps* Val. gleichartig seien. Alle unsere Exemplare zeigen

D. 11, A. 3/11—12 . . . . Squ. 100—110,

bei allen ist der ganze Bauch scharf gekielt, die Schuppen sind gleich klein, alle fein gewimpert oder gezähnelt und die Schneide, die der Rücken vor der Dorsale bildet, ist wie bei *Cur. abramoides* meist bis zu dieser schuppenlos, die Rückenflosse hoch und spitz, die Caudale tief gablig, ihre Lappen zugespitzt, der Zwischendeckel setzt sich nach hinten und abwärts als auffallend grosses Dreieck fort, wie dies Valenciennes von seinem *laticeps* namentlich anführt. Der ganze Unterschied zwischen *latior* und *laticeps* beruht, wie es scheint, nur auf dem abweichenden Verhältnisse der Körperhöhe zur Totallänge und dieses stellt sich bei unseren durch ihre reifen Eier kenntlichen Weibchen und zwar dem grössten wie 1 : 3, bei kleineren wie 1 : $3^1/_3$ heraus. Bei mit letzteren gleichgrossen Männchen verhält sich aber die Höhe zur Körperlänge (mithin ohne Caudale) wie 1 : 3 — $3^1/_3$, da bei diesen sowohl das Profil des Rückens weniger steil ansteigt, als auch das des Bauches sich minder tief senkt. Je älter ein Weibchen ist, desto stärker erhebt sich das Rückenprofil und desto mehr senkt es sich am Bauche, woselbst es noch eine Strecke vor den Ventralen den tiefsten Punkt erreicht.

Ausserdem ist zwischen beiden Geschlechtern durchaus kein äusserer Unterschied wahrzunehmen, und da sich in ganz gleicher Weise Männchen und Weibchen auch anderer Arten dieser Gattung unterscheiden, so scheint es mehr als wahrscheinlich, dass als *Cur. latior* Spix und Val. Männchen und als *laticeps* Val. Weibchen derselben Art beschrieben wurden. Vergleicht man unsere bis 9″ langen Weibchen mit Valenciennes' *Cur. laticeps* auf pl. 634, so kann man nicht zweifeln, dass die 11″ langen Exemplare, die als Original dienten, ebenfalls Weibchen waren. Hält man dagegen Spix' Abbildung von *Cur. latior* auf Taf. 41 mit unseren kleineren Männchen zusammen, so ergibt sich, dass bei Spix ein Männchen abgebildet wurde. Fallen nun, wie ich überzeugt bin, wirklich diese beiden Arten in eine zusammen, so dürfte für selbe die Benennung *latior* als die ältere beizubehalten und *laticeps* zu streichen sein.

Bezüglich der Wimperung der Schuppen ist noch zu bemerken, dass diese nicht immer gleich stark erscheint und vielleicht bei Nähe der Laichzeit sich ändern dürfte. Die oben erwähnten Weibchen wurden offenbar zur Laichzeit gefangen und ihre Cilien sind durchaus gross, fast Zähnchen zu nennen, bei einem Männchen aus dem Rio Guaporé ist aber die Wimperung grösstentheils nur angedeutet, die Schuppen des Vorderrumpfes erscheinen meist völlig glattrandig und blos die des Schwanzes sind deutlich gewimpert. Dass die Cilien am Schuppenrande für sich allein überhaupt kein specifisches Merkmal abgeben, zeigt sich auch bei noch anderen Characinen, wie die Folge ergeben wird. — Die hintere Abtheilung der

Schwimmblase ist besonders bei Männchen gross und ausgedehnt, der Darmknäuel reicht weniger weit als bei *Cur. cyprinoides* zurück.

Nebst den Weingeist-Exemplaren aus dem Rio negro und Guaporé besitzt das kais. Museum auch noch ein trockenes aus Cujaba, das gleichfalls durch nicht stark ansteigenden Rücken mit *Cur. latior* stimmt und von unserem so verlässlichen Natterer in der That als Männchen bezeichnet ist.

Curim. elongatus Ag.

Trockene Exemplare vom Forte do Principe lassen über die Gleichartigkeit mit Spix' Figur auf Taf. 40 keinen Zweifel und sehen in Totalgestalt meinem später zu beschreibenden *Hemiodus longiceps* sehr ähnlich. Die von Natterer als Männchen und Weibchen bezeichneten Individuen unterscheiden sich äusserlich nicht; ihr Trivialname ist *Piaba branco.*

Bringt man sämmtliche *Curimatus*-Arten (von denen nur *Cur. Gilberti* dem kais. Museum fehlt) nach der Körperhöhe in eine Reihe, so bildet *Cur. abramoides* das oberste und *elongatus* das tiefste Glied der Reihe. Die Zwischenglieder lassen sich dann theils nach der Grösse und Zahl der Schuppen, theils nach dem freien Rande derselben gruppiren, da sowohl unter den hohen als gestreckten Formen kleine Schuppen *(C. abramoides, elongatus)* vorkommen, wie auch grosse (z. B. *C. ciliatus, alburnus*) und bei beiderlei Formen sich Arten mit ganzrandigen Schuppen, z. B. *abramoides*, und solche mit gewimperten, wie *ciliatus*, vorfinden; *Cur. elongatus* bildet sodann bei der Combination seiner Merkmale: „Totalgestalt langgestreckt, Schuppen sehr klein und gewimpert" das Endglied der auf diese Weise construirten Reihe.

Gattung: PROCHILODUS Ag.

Pacu Spix.

Den Charakter dieser Gattung gaben Müller und Troschel so exact, dass er völlig hinreicht, um sie scharf von allen übrigen zu unterscheiden. Auch der Anreihung im System unmittelbar an *Anodus (Curimatus)* kann ich nur beipflichten, sie erscheint mir jedenfalls ungleich natürlicher als die Stellung, welche ihr von Valenciennes eingeräumt wird. — In der so reichen Ausbeute Natterer's finden sich auffallender Weise nur 5 Arten dieser Gattung vor.

Proch. nigricans Ag. — ***Pacu nigricans*** Spix. tab. 39.

Exemplare aus Ypanema stimmen in allen wesentlichen Punkten überein, nur liegen längs der Seitenlinie 36 — 38 Schuppen, und blos die Dorsale ist schwarz punktirt, die Schwanzflosse aber nicht. — Valenciennes führt blos bei *Proch. reticulatus* einen liegenden Stachel vor der Rückenflosse an, welcher nach vorne in 2 scharfe Spitzen sich gablig theilt; ich muss aber beifügen, dass auch *Proch. nigricans* und die übrigen 3 mir vorliegenden Arten einen solchen besitzen, der somit der ganzen Gattung zukommen und in den Charakter derselben einzuschalten sein dürfte: *aculeo bifido recumbente ante pinnam dorsalem.*

Natterer bezeichnete diese Art als *Salmo corimbata.* — Fig. 4 *a* zeigt eine etwas vergrösserte Schuppe dieser Art aus der Seitenlinie.

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Online Download from Biodiversity Heritage Library (www.biodiversitylibrary.org; www.biologiezentrum.at)

Proch. insignis Val.

Trotz der durchschnittlich ungenauen Abbildungen der Fische Guyana's lässt sich doch aus Schomburgk's pl. 30 erkennen, dass Natterer bereits im Jahre 1827 diese Art im Rio negro auffand. Die geringen Abweichungen sind wohl nur auf Rechnung der mangelhaften Abbildung und Beschreibung zu setzen, und ich glaube daher letztere nach unserem wohlerhaltenen, 8″ langen Weingeist-Exemplare ergänzen zu sollen. Der Rücken steigt bis zur Dorsale stark an und der Rumpf erreicht daselbst die grösste Höhe, die $^1/_3$ der Totallänge beträgt, die Kopflänge ist nahezu $4^1/_2$mal in letzterer enthalten. Der Durchmesser des Auges übertrifft $^1/_4$ der Kopflänge, es steht vom Schwanzende etwas über 1, vom anderen Auge 2 Diameter entfernt. Das Bauchprofil bildet bis zu den Ventralen einen viel flacheren Bogen, als das des Rückens. Die Zähne beider Mundränder sind auffallend gross; der Zwischenkiefer überragt den unteren ein wenig.

$$\text{D. } 9,\ \text{A. } 10,\ \text{V. } 1/8,\ \text{P. } 1/13,\ \text{C. } \frac{3}{19}\frac{}{}\frac{}{3},\ \text{Squ. } \frac{10}{46}\frac{}{10}$$

Die Länge der vorderen Dorsalstrahlen erreicht bei $^5/_6$ der Körperhöhe, die Flosse ist nach hinten stark abgestutzt, der vor ihr liegende zweispitzige Stachel ragt aus der Haut vor. der Vorderrücken ist schwach gekielt, jedoch auch hier imbricatim beschuppt, der Bauch vor den Ventralflossen abgerundet, hinter ihnen gekielt. Zwischen Rücken- und Fettflosse verlauft eine breite mediane Längsfurche, in der die Schuppen wie eingebettet liegen. — Die meisten Schuppen über der Seitenlinie sind am freien Rande gekerbt, oft fast gezähnelt, unterhalb derselben meist ganzrandig. Der Seitencanal verzweigt sich blos an seiner vorderen Hälfte mit kurzen Nebenästen, an der hinteren bildet er einfache Röhrchen. Die Schwanzflosse trägt im Ganzen 9 schwarze Binden, 1 mittlere und 4 schiefe an jedem Lappen; die Anale 3, von denen aber die hintere bei weitem nicht bis zur Spitze des letzten Strahles reicht. wie dies bei Schomburgk's Figur der Fall ist, der übrigens auch 11 schwarze Binden an der Caudale angibt. An unserem Exemplare sind hingegen die Schuppenreihen über der Seitenlinie. besonders hinter der Dorsale, mit dunklen Längsbinden geziert, deren 6—7 deutlich zu zählen sind, die aber Schomburgk nicht angibt.

Proch. reticulatus Val.

Trockene Exemplare aus Irisanga von 13—16″ Länge, die Natterer schon im Jahre 1823 präparirte, stimmen Punkt für Punkt auf die Beschreibung, welche Valenciennes von dieser Art gibt. Die Messungen, Schuppen- und Strahlenzahl, die tiefe Fontanelle, die Rauhigkeiten der Scheitelbeine, der Kiel längs des Suborbitalringes, die gefleckte Dorsale und endlich die eigenthümliche Structur der Schuppen, deren freies Ende sich ausnimmt als wäre es selbst wieder fein beschuppt, kurz alles lässt keinen Zweifel an der richtigen Bestimmung dieser Art.

Natterer benannte sie gleichfalls *Salmo corimbata* und bezeichnete die verschiedenen Exemplare theils als Männchen, theils als Weibchen, die jedoch äusserlich keine Geschlechtsunterschiede zeigen.

Proch. binotatus? Val.

Exemplare bis 13″ Länge von Barra do Rio negro schliessen sich durch gestreckte Form und fadig verlängerte Rücken- und Bauchflossen an *Pr. taeniurus* Val. an, doch bildet das Profil an der Bauchseite bis zu den Ventralen eine stärkere Curve als am Rücken, wodurch allein schon diese Art sich auch von *Pr. nigricans* unterscheidet, der übrigens auch anders gestaltete Deckelstücke und eine blos schwarz punktirte Dorsale besitzt, aber durch geringe Schuppenanzahl, nämlich $\frac{10}{48-50}$ ihr allerdings nahe steht und dagegen von *taeniurus* abweicht, $\frac{10}{}$ bei welchem Valenciennes längs der Seitenlinie 76 angibt; von letzteren zeigt sie sich auch noch durch die Färbung der Caudale verschieden, indem diese im Ganzen 9 schwarze Binden trägt.

Mit Schomburgk's Figur auf pl. 29 von *Proch. binotatus* stimmen aber unsere Exemplare in Gestalt, Grösse und Zahl der Schuppen, wie auch in Färbung der Schwanz- und Afterflosse völlig überein, nur fehlen die zwei schwarzen Seitenflecken gänzlich; da jedoch derlei Flecken bekanntlich häufig undeutlich werden oder selbst ganz verwaschen sind, so sehe ich im Mangel derselben allein keinen Grund zur Ausscheidung unserer Exemplare von *Pr. binotatus*, während sie durch die grossen Schuppen jedenfalls von *taeniurus*, die gestreckte Gestalt von *insignis* und die Färbung der Caudale von allen übrigen Arten sich ausschliessen. Heckel glaubte in ihnen den *Pr. nigricans* zu erkennen, Natterer unterschied sie jedoch ganz richtig von diesem, indem er sie *Salmo jaraqui* benannte, während er jenen, wie erwähnt wurde, als *Salmo corimbata* bezeichnete.

Proch. vimboides n. sp. Heck. in Mscp.

(Taf. III, Fig. 4.)

Os subinferum, nasus prominens, obtusus, squamae majores, quam in caeteris speciebus, omnes aequales.

Schon Heckel bezeichnete 4 trockene Exemplare, deren Fundort von Natterer nicht angezeigt wurde, unter obiger Benennung als neue Art, und sie stimmen in der That mit keiner der beschriebenen Species genügend überein. — Die grösste Körperhöhe bei Beginn der Rückenflosse is = $^1/_5$ der Totallänge, die Kopflänge erreicht kaum $^1/_5$ der letzteren. Das Rückenprofil steigt bis zur Dorsale in einem etwas schärferen Bogen an, als das der Bauchseite sich senkt. Der Durchmesser der Augen beträgt beiläufig $^1/_4$ der Kopflänge, die Stirnbreite zwischen ihnen etwas über 2 Diameter, sie liegen dem Schnauzenende näher als der Kiemenspalte. Die stumpfe Nase ragt ziemlich stark vor, die Zähnchen in beiden Kinnladen zeichnen sich vergleichsweise zu anderen Arten durch Länge aus. Es finden sich nur 3 ausgebildete Deckelstücke vor, indem das Suboperculum fast auf Null reducirt ist, dagegen schiebt sich der Zwischendeckel hoch hinauf zwischen Prae- und Operculum ein. Längs des Vordeckels und am Unterkiefer mündet der herablaufende Canalzweig jederseits mit 9 bis 10 Poren; die Stirnfontanelle reicht als gleichbreite Furche vom Hinterhaupte bis zwischen die Narinen; die Oberfläche aller Deckelstücke ist glatt, die Zahl der Kiemenstrahlen 4, der breite Scapularfortsatz nach hinten ausgebuchtet.

D. $\frac{3}{2/9}$, A. $\frac{3}{2/8}$, V. 9. P. 14, C. $\frac{3}{19}$, Squ. $\frac{5}{35-36}$

Die Dorsale steht gleichweit vom Schnauzenende wie von der Fettflosse entfernt und ist nach hinten mässig abgestutzt, ihre längsten vorderen Strahlen messen $^3/_5$ — $^2/_3$ der Körperhöhe, der vor ihr liegende Stachel lauft wie bei den übrigen Arten in zwei Gabelspitzen aus. Die Bauchflossen sind unter der hinteren Hälfte der Dorsalbasis eingelenkt und mit den Brustflossen nahezu gleich lang. Die niedersten Strahlen besitzt die Analflosse: die Endstrahlen der gabligen Caudale erreichen Kopfeslänge.

Die Schuppen sind über und unter der Seitenlinie von gleicher Grösse und, wie schon aus den angegebenen Zahlen erhellt, grösser als bei allen anderen Arten mit Ausnahme unserer Exemplare von *Proch. nigricans* aus Ypanema, von dem er sich aber schon allein durch die weichen, glatten Ränder seiner Schuppen und den Mangel eines verästelten Seitencanales unterscheidet. Gegen den Bauch erheben sich die Schuppen in ihrer Mitte kielähnlich, so dass dieser vor den Bauchflossen fünfkantig erscheint, hinter ihnen bildet er einen einfachen medianen Kiel. Die glatten und weichen Ränder aller Schuppen glänzen noch im trockenen Zustande silberig; der ganze Rumpf und alle Flossen sind übrigens ungefleckt, nur die Strahlen der Dorsale ihrer Länge nach vor- und rückwärts schwarz punktirt.

Totallänge 8 — $8^1/_2$ Zoll; ihr Trivialname ist nach Natterer *Soguagra.*

Gattung: MICRODUS, n. g.

Char. Dentes minutissimi, acuti, mobiles uniseriales solum in labio superiori, inframaxillares nulli, labia papillosa, oculi magni, corpus elongatum, squamae durae magnae, abdomen planum ad latera obtuse carinatum.

Im Ganzen stimmt diese Gattung so nahe mit der folgenden *(Chilodus)* überein, dass ich gerne auf ihre Aufstellung verzichten würde, wenn nicht der gänzliche Mangel von Zähnen im Unterkiefer mich doch davon abhielte. Wie nahe sich übrigens beide stehen, wird aus der Beschreibung und Abbildung der einzigen Art, auf die ich die Gattung begründe, genugsam erhellen.

1. Art. ***Micr. labyrinthicus,*** m.

(Taf. III, Fig. 5.)

Dentes in labio superiori numero 14, apice fusco, arcus branchialis 4tus quasi tumidus, intus excavatus cum appendice branchiali; macula nigra lateralis supra primum pectoralem, squamae margine crenatae.

Die Totalgestalt mahnt, wie bei *Chilodus* Müll. Tr. an Cyprinoiden; die grösste Höhe bei Beginn der Rückenflosse beträgt nahezu $^1/_3$ der Körperlänge oder etwas weniger, die Dicke des Rumpfes ist $1^1/_2$mal in dessen Höhe begriffen und die kleinste Höhe am Schwanze 3mal; die Kopflänge beträgt $^1/_5$ der Totallänge. Die Höhe des Kopfes am Hinterhaupte übertrifft nur wenig dessen Breite zwischen den Deckeln und kommt der Länge von der Schnauze bis zum Vordeckel gleich. Der Mund ist endständig, klein, der Unterkiefer kürzer, die Oberlippe dick und fleischig; der Oberkiefer legt sich über den unteren und reicht bei geschlossenem Munde nur bis unter die vordere Narine. Tief in die Oberlippe sind, die Gegend des Zwischenkiefers einnehmend, die 14 einfach spitzen, kaum sichtbaren Zähnchen eingesenkt, nach hinten ist ein schmales, queres Segel ausgespannt, eine freie Zunge fehlt. — Das Auge ist sehr gross, sein Durchmesser von mehr als $^1/_3$ der Kopflänge, es steht 1 Diameter

vom Rande der Oberlippe und $1^{1}/_{2}$ vom anderen Auge entfernt; das es rings umgebende Augenlid lässt eine weite ovale Verticalspalte frei. Die doppelten, nur durch eine Hautfalte getrennten Narinen liegen in der Höhle des oberen Augenrandes im halben Abstande des Schnauzenrandes vom Auge. Der Suborbitalring ist nach unten und vorne breit, hinten aber schmal, der ihn durchsetzende Canal weit. Der hintere Rand des Deckels bildet mit dem unteren fast einen rechten Winkel, unter welchem das Suboperculum mit einer Spitze nach rückwärts vorragt. Die 4 Kiemenstrahlen sind durch Haut an den Isthmus verwachsen, die Kiemenspalte daher nicht weit offen. Die Rechenzähne der vorderen Kiemenbögen stellen gekrümmte, in Spitzen endende, biegsame Borsten vor. Der letzte Kiemenbogen (s. Fig. 5 *a*) ist nach aussen stark gewölbt, wie geschwollen, und mit queren Schleimhautfalten besetzt, zwischen denen sich eine Reihe langer Kiemenblättchen ein- und abdrückt, die fest auf der concaven Hinterwand der Kiemenhöhle anliegen und sonst bei keinem mir bekannten Fische sich vorfinden. Die Figur 5 a^{1} zeigt den knöchernen Kiemenbogen der rechten Seite von aussen und *b* von innen in natürlicher Grösse; er besteht aus einer äusseren convexen und einer inneren schwach concaven dünnen Knochenwand, zwischen denen er seiner Länge nach innen hohl ist (b^{1}). Diese eigenthümliche Umbildung des letzten Kiemenbogens mahnt um so mehr an die sogenannten Labyrinthe mancher Fische, als von der concaven Seite des Bogens nach einwärts noch überdies eine kleine schneckenförmig eingerollte überzählige Kieme absteht, wie aus der Figur *a* ersichtlich ist; gleichwohl unterscheidet sie sich von allen derartigen Vorrichtungen. Indem ich obige Artbenennung wählte, will ich damit auch nicht aussprechen, dass diese Bildung einen ähnlichen Zweck habe wie die Labyrinthe von *Anabas* u. dgl., sondern nur dadurch auf dieses jedenfalls charakteristische Merkmal die Aufmerksamkeit lenken[1]). — Die oberen Schlundzähne bilden eine schmale Binde, ähnlich geformter Zähne mit braungefärbten Spitzen, wie sich deren bei den folgenden Gattungen *Chilodus*, *Schizodon* und *Leporinus* vorfinden.

$$\text{D. } 2/9,\ \text{A. } 2/7,\ \text{V. } 1/8,\ \text{P. } 1/13,\ \text{C. } \frac{3}{\frac{19}{3}},\ \text{Squ. } \frac{4-4\frac{1}{2}}{\frac{28-29}{3\frac{1}{2}}}$$

Das Profil steigt von der gewölbten Schnauze fast geradlinig bis zur Dorsale an und bildet an der Bauchseite nur einen sehr flachen Bogen. Die Rückenflosse beginnt in der Mitte zwischen Mund und Fettflosse, ist vorne so hoch als der Körper, unter ihr und nach hinten fast bis auf $^{1}/_{3}$ geradlinig abgestutzt. Die der Fettflosse gegenüber stehende Anale ist um die Hälfte niederer, ihr letzter Strahl nur $^{1}/_{3}$ so lang als der längste; Bauch- und Brustflossen sind fast gleich lang und beide zugespitzt, die Spitzen der gleichlappigen Caudale sind abgerundet und bleiben hinter der Kopflänge zurück. Die Strahlen der Dorsale tragen die bei Characinen so häufigen seitlichen Hautlappen, ähnliche aber schmälere befinden sich auch an den mittleren Strahlen der Schwanzflosse. — Der Bauch erscheint vor den Ventralen flach und beiderseits stumpf gekantet, da die daselbst am Rande liegenden Schuppen winklig gebrochen sind.

Den Rücken decken etwas kleinere Schuppen als die Bauchseite, alle sind aber derb, sitzen fest und zeigen gegen den Rand feine Radien, die sich über ihn hinaus fortsetzen, so

[1]) Jedenfalls könnte diese Gattung der jetzigen Familie der Labyrinthfische mit eben so gutem Grunde als manche andere eingereiht werden, da, nebenbei gesagt, diese Familie durchaus nicht Anspruch auf den Rang einer natürlichen hat.

dass der Rand der meisten Schuppen fein gekerbt oder gezähnelt erscheint. Die Schuppen der Seitenlinie und des Bauches sind durch eine Querfurche in zwei, ihrer Form und Structur nach verschiedene Hälften getheilt, in die festsitzende, fein concentrisch gestreifte und die freie, deren Oberfläche uneben erscheint, bis am Rande diese Rauhigkeiten sich als Zähnchen lostrennen und frei vorragen. Fig. 5 *c* stellt eine Schuppe längs der Seitenlinie und eine vom Bauche, letztere vergrössert dar.

Färbung. Rücken grünlichbraun, Seiten und Bauch hell silberglänzend, jede Schuppe in der Mitte mit dunkelbraunem Flecke, die daher eben so viele Längsreihen am Rumpfe bilden; längs der Seitenlinie ein breites nicht metallisch glänzendes Band, das über den Brustflossen meist mit einem schwärzlichen Augenfleeke geziert ist und durch die Mitte der Caudale als dunklere Binde sich fortsetzt. Die Rückenflosse wird in halber Höhe von einem schief nach hinten und unten herablaufenden dunklen Bande durchsetzt, die übrigen Flossen sind hell einfärbig.

Mit Ausnahme der wie gewöhnlich bei Characinen geformten Schwimmblase, deren hinterer Zipfel weiter zurück als die Analgrube reicht, ist an unsern Spiritus-Exemplaren weiter nichts von Eingeweiden erkennbar, selbst nicht das Geschlecht.

Das in natürlicher Grösse abgebildete Individuum ist unser grösstes, alle übrigen sind unter 6″ lang.

Fundorte: Rio branco und Barra do Rio negro; — ohne Trivialnamen.

Gattung: CHILODUS Mll. Tr.

Diese Gattung theilt mit der vorigen alle Merkmale und unterscheidet sich nur, indem auch der Unterkiefer solche Zähne wie der obere Mundrand trägt. Würde man der Bezahnung nicht so hohe Bedeutung für die Charakteristik und Systematik beilegen, als dies bisher zu geschehen pflegt, so liessen sich beide Gattungen füglich in eine vereinigen, für die dann der Name *Microdus* passender aus dem Grunde erscheinen dürfte, weil der Name *Chilodus* ohnehin an den noch älteren der Infusorien-Gattung *Chilodon* zu sehr erinnert. Wie sehr sich bis in's Detail *Microdus* und *Chilodus* ähneln, davon wird Jeder sich überzeugen, der die Beschreibung und Abbildung der vorstehenden Art mit jener des *Chil. punctatus* Mll. Tr. auf Taf. 4, Fig. 2, der gleichfalls einzigen Art dieser Gattung, vergleicht. Letzterer scheint nur stets eine geringe Grösse zu erreichen, denn Schomburgk's Exemplare des Pariser und Berliner Museums messen nur zwischen 2 und 3 Zoll in der Länge und auch unser von Natterer stammendes Exemplar aus dem Rio Guaporé misst nicht einmal volle 2 Zoll, stimmt aber in allem mit jenen derart überein, dass eine weitere Beschreibung unnöthig erscheint. Nur muss ich erwähnen, dass der letzte Kiemenbogen gleichfalls in ähnlicher Weise umgebildet ist wie bei *Microdus*, blos zufolge der Kleinheit weniger deutlich; weder die Verfasser der *Horae Ichthyologicae* noch Valenciennes bemerkten diese Bildung, die doch ganz geeignet ist, die enge Verwandtschaft mit *Microdus* vollends klar zu machen.

Dem Vorgange Valenciennes, der den *Chil. punctatus* der Gattung *Citharinus* unter der Artbenennung *Cith. chilodus* einreiht, kann ich hingegen durchaus nicht beipflichten, da beide Gattungen in Totalgestalt, Mund- und Flossenbildung, und selbst in Bezahnung zu sehr von einander abweichen.

Digitized by the Harvard University Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.naturkundezentrum.de

Gattung: CITHARINUS Cuv.

Char. Corpus altum, compressum, os terminale transversum, labiorum margo scindens, dentes ciliiformes uniserialis in osse inter- et inframaxillari, abdomen ante pinnas ventrales rotundatum, retro illas carinatum, squamae mediocres, pinna adiposa magna, ad basin squamata, radii branchiostegi 4.

Der Bezahnung nach reiht sich diese Gattung mit der einzigen bisher sicheren Art: *Cith. Geoffroyi* Cuv. den vorhergehenden am natürlichsten an, im Totalhabitus mahnt sie aber theils an Abramiden, namentlich die spitzflossigen Arten, theils an *Curimatus*, insbesondere an *Cur. abramoides*, und ich möchte sie überhaupt die afrikanische Stellvertreterin der genannten Gattungen Europa's und Südamerika's nennen. — Dass die Zahl der Schuppen längs der Seitenlinie bedeutend schwankt, davon geben auch unsere Exemplare Beweise, indem sie zwischen 75 und 85 durchschnittlich beträgt. Da auch die Differenzen in den Zahlen nur solche sind, wie sie innerhalb einer Species überhaupt vorkommen und andere feste Artunterschiede nicht angegeben werden, so theile ich die Ansicht von Valenciennes, dass *Cith. latus* Ehr. kaum specifisch verschieden sein dürfte und abweichende Verhältnisse der Körperhöhe zur Länge wohl nur im Alter oder Geschlechte ihren Grund haben werden, worüber jedoch bisher sichere Anhaltspunkte fehlen.

Gattung: HEMIODUS Müll. Tr.

Char. Dentes lamnaeformes, margine rotundato ubique serrati, uniseriales solum in osse intermaxillari: os terminale, parvum, corpus elongatum, subcompressum, radii branchiostegi 4 vel 5, carina supra pinnas pectorales prominens.

Diese Gattung, mit welcher hier die Reihe jener Characinen beginnt, die zufolge ihrer Bezahnung und Darmbildung nicht zu Raubfischen sich eignen, deren Zähne aber bereits mehrspitzig oder vielfach gekerbt sind, war bisher nur durch 2 Arten vertreten, in deren wirklichen Bestand Valenciennes sogar noch Zweifel setzt. Natterer's reiche Sammlung gestattet mir nicht nur die Hebung dieses Zweifels, sondern durch sie erhält diese Gattung namhaften Zuwachs in mehren schönen Arten, die ich zunächst folgen lasse.

1. Art: ***Hem. longiceps.*** n. sp.

(Taf. VI, Fig. 6.)

Longitudo capitis altitudinem corporis superans, dentes intermaxillares 20, tricuspidati, squamae parvae, illae dorsi et abdominis fere aequales, macula nigra lateralis, oblonga retro pinnam dorsalem.

Die Totalgestalt ist schlank, die grösste Körperhöhe, bei Beginn der Dorsale, ist 5mal in der Länge von der Schnauze bis zur Einbuchtung der Schwanzflosse enthalten, die Kopflänge hingegen kaum etwas über 4mal. Die Höhe des Kopfes am Hinterhaupte beträgt mehr, die Breite zwischen den Deckeln weniger als halbe Kopflänge. Der endständige Mund ist klein, der Zwischenkiefer überragt den unteren bedeutend, der sich seitwärts unter den tief herabreichenden Oberkiefer einschiebt, dessen Winkel aber selbst wieder von dem breiten

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge. Original Download from the Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

vordern Suborbitalknochen überdeckt wird und nicht bis unter die Narinen zurückreicht. Die Oberlippe ist längs der Ausdehnung des Zwischenkiefers mit einer einfachen Reihe von 20 beweglichen Zähnchen besetzt, die an Grösse gegen die Mitte zunehmen und deren 3 Spitzen von bräunlicher Färbung (wie bei Loricarinen) sind; Fig. *a* zeigt einige derselben schwach vergrössert. Hinter der Zahnbinde spannt sich ein breites queres Hautsegel aus, die kurze freie Zunge endet in eine feine Spitze. — Der Durchmesser des Augapfels beträgt $^1/_4$ der Kopflänge, es steht etwas näher dem Schnauzenrande als der Kiemenspalte, und $1^1/_3$ Diameter vom andern Auge entfernt. Es wird völlig, so wie der Suborbitalring und zum Theile auch die Deckelstücke von Fetthaut überhüllt, die besonders am vordern Augenrande einen bis zu den Narinen reichenden dicken Meniscus-förmigen Polster bildet. Durch diese Fetthaut schimmern blos die hintern Stücke des daselbst am breitesten knöchernen Augenringes (3 an der Zahl) hindurch. Der schmale Vordeckel ist kaum sichtbar, da ihn namentlich gegen seinen Winkel die Fetthaut ebenfalls dicht überzieht; das Operculum erscheint durch eine Querfurche in eine obere und untere Hälfte getheilt. Der ganze Oberkopf ist glatthautig und keilt sich mit einer Spitze zwischen die Schuppen des Vorderrückens ein. Die Kiemenspalte reicht weiter hinauf, als der obere Augenrand und ist an der Kehle bis unter die Mitte des Auges offen. Die 5 Kiemenstrahlen sind breit und fest anliegend; die 4 Kiemenbögen reichen nicht weit in die Mundhöhle vor, die vordern sind mit dünnstehenden biegsamen Rechenzähnen besetzt, deren verdeckte Basis in eine mässig lange einfache Spitze ausläuft. An den hintern Kiemenbögen werden diese Rechenzähne noch kürzer, sind mehr compress und weniger spitz; wahre untere Schlundzähne fehlen, die obern bilden eine schmale Binde von Sammtzähnen.

$$\text{D. } 2/9,\ \text{A. } 2/9,\ \text{P. } 1/17,\ \text{V. } 1/11,\ \text{C. } \frac{4}{\frac{20}{4}}$$

Das Profil steigt von der Schnauze bis zur Dorsale in einem flachen Bogen fast gleichmässig an und senkt sich bereits unter dieser Flosse, an der Bauchseite bildet es einen noch flacheren Bogen; die kleinste Höhe am Schwanze beträgt kaum $^1/_3$ der grössten. — Die Dorsale beginnt vor halber Körperlänge, ihr erster ungetheilter Strahl ist $1^1/_2$mal kürzer als der folgende, der mit dem nächsten getheilten an Länge der Körperhöhe daselbst nahezu gleich kommt; der letzte misst nicht $^1/_3$ der längsten Strahlen. Die Fettflosse steht dem Ende der niederen Anale gegenüber, deren längste Strahlen nur $^2/_5$ der Dorsalhöhe messen. Brust- und Bauchflossen sind gleich lang und zugespitzt, erstere reichen bis unter den Anfang der Dorsale. Die Caudale ist tiefgablig, gleichlappig, ihre breiten Endstrahlen bleiben aber hinter der Kopflänge zurück; die mittleren, vielfach getheilten Strahlen (4 im Ganzen) sind mit einem Hautlappen versehen, der über die halbe Länge der Strahlen hinausreicht.

Längs der Seitenlinie liegen 77 — 79 Schuppen, über ihr 14, unter ihr (von der Basis der Bauchflossen aufwärts) 7; die grössten Schuppen finden sich beiderseits zunächst dem Schultergürtel vor, die der Bauchseite sind kaum etwas grösser als die des Rückens. Alle sind am festsitzenden Ende breiter und äusserst fein concentrisch gestreift, am freien zart gestrahlt und ihr Rand durch diese Radien gekerbt. Über den Bauchflossen ragt eine spitze Spornschuppe von halber Länge der Strahlen vor. Der erste Pectoralstrahl legt sich in der Ruhe in eine Längsfurche, die nach oben von einem Kiele begrenzt wird, der sich vom Scapularfortsatze fast bis zur Spitze der Flosse erstreckt. Die diesem Kiele aufsitzenden Schuppen bilden sich eigenthümlich um, indem sie sich allmählich nach hinten spornähnlich verlängern.

(Fig. *b* zeigt 3 solche hinter einander liegende Kielschuppen und eine gewöhnliche in natürlicher Grösse.) — Die Analgrube liegt nur 2 Schuppen von der Afterflosse entfernt.

Die Schwimmblase nimmt die ganze Länge der Bauchhöhle ein und endet in einen langen spitzen Zipfel, ihr Luftgang bildet vor seiner Einsenkung in die Speiseröhre eine Bulbus-ähnliche Erweiterung.

Färbung. Diese erscheint gleichmässig, nur am Rücken etwas dunkler, alle Schuppen, die übrigens wie bei allen *Hemiodus*-Arten leicht abfallen, glänzen hellsilberig; an der Stelle, wo sich bei *Hem. notatus* ein runder, schwarzer Fleck befindet, zieht sich hier längs der Seitenlinie ein schmaler dunkler Strich eine Strecke weit fort, der trotz der vieljährigen Aufbewahrung in Weingeist noch sichtbar blieb. Die Caudale ist hell gesäumt, alle Flossen sind ungefleckt.

Totallänge 8 — 9 Zoll.

Fundort: Rio Içanno, ihr Trivialname daselbst nach Natterer *O oii a po-tira.*

Digitized by Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Smithsonian). MCZ Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

2. Art: ***Hem. semitaeniatus,*** n. sp.

(Taf. IV, Fig. 7.)

Altitudo corporis longitudinem capitis superans, dentes 28 margine convexo crenati, squamae majores, taenia lateralis nigra, retro pinnam dorsalem incipiens, ad caudalem usque extensa.

Die Totalgestalt ist minder gestreckt als bei der vorigen Art, die grösste Höhe beträgt genau $^1/_4$ der Körperlänge, in welcher aber die Länge des Kopfes $4^2/_3$mal begriffen ist. Das Profil bildet bis zur Dorsale einen viel schärferen Bogen als an der Bauchseite, wo vielmehr dieser bis zu den Ventralen äusserst flach ist. Die Höhe des Kopfes am Hinterhaupte gleicht seiner Länge vom Schnauzenrande bis gegen den Vordeckel, die Breite zwischen den Deckeln übertrifft die halbe Kopflänge. Der Zwischenkiefer springt nur wenig über den unteren vor, der schmale Oberkiefer reicht bis unter die Narinen und wird kaum etwas vom vorderen Suborbitalknochen überdeckt. Den Rand der ganzen Oberlippe bis gegen die Mundwinkel nehmen 28 Zähnchen ein, mit breiten, stark gewölbten und fein gezähnelten Rändern von brauner Färbung (s. Fig. *a*); die Zunge ragt mit freier Spitze vor. — Der Durchmesser des Augapfels beträgt über $^1/_3$ der Kopflänge, die vor ihm befindliche Meniscus-förmige Fetthaut misst aber gleichfalls einen halben Augendurchmesser. Das Auge steht dem Mundrande nur wenig näher als der Kiemenspalte, die Stirnbreite zwischen beiden beträgt $1^1/_2$ Diameter. Die Überkleidung des Auges und der Seiten des Kopfes von Fetthaut ist hier schwächer als bei der vorigen Art, doch geht sie auch ohne Unterbrechung über das Auge fort, lässt aber am breiten Suborbitalringe alle Stücke desselben und den ganzen Verlauf des ihn durchziehenden Canales deutlich erkennen. Der Deckel ist hier durch keine Querfurche abgetheilt, jederseits sind blos 4 Kiemenstrahlen zu zählen, die Rechenzähne halten in Zahl und Länge die Mitte zwischen der vorigen und der folgenden Art. Der nackte Oberkopf erscheint hier nicht glatthäutig, sondern durch darunter befindliche Körnchen und Rauhigkeiten uneben.

D. 2/9, A. 2/8, V. 1/10, P. 1/16, C. 20, Squ. $\frac{9}{56—58}$.
$\frac{}{5}$

Die Dorsale beginnt gleichweit vom Ende der Schnauze wie von der Fettflosse entfernt, ihre längsten Strahlen erreichen die Kopflänge, nach hinten ist sie bis auf $^1/_3$ abgestutzt. Die

Anale besitzt im Vergleiche zu *H. longiceps* längere Strahlen, die jedoch um $^1/_3$ hinter den längsten der Dorsale zurückbleiben; nach hinten ist sie fast geradlinig bis zur halben Höhe abgestutzt. Besonders langstrahlig sind die Bauchflossen, welche an Länge die Brustflossen übertreffen und die Höhe der Dorsale fast erreichen. Die tiefgablige und gleichlappige Schwanzflosse misst bis zu ihren Spitzen eine Kopflänge; an jeden ihrer Lappen legen sich 4 Stützstrahlen an, und hier sind nicht blos die inneren Strahlen dieser Flosse mit Hautlappen besetzt, sondern auch sämmtliche der Dorsale, mit Ausnahme des ersten und der beiden letzten Strahlen.

Die Schuppen sind an der Bauchseite grösser als am Rücken und unterscheiden sich nicht nur durch Grösse, sondern auch in Umriss und zum Theile in Structur; Fig. *b* zeigt eine Schuppe längs der Seitenlinie und eine vom Bauche, beide in natürlicher Grösse, und bei beiden sind nur die wenig regelmässigen Radien, nicht aber die äusserst feine concentrische Streifung angedeutet. Die Spornschuppe über den Bauchflossen ist mässig lang, zwischen ihnen überdeckt aber eine gleichfalls verlängerte Schuppe an der Bauchseite die Basis ihrer inneren Strahlen. Vom Schultergürtel setzt sich über den Brustflossen ein ähnlicher Kiel wie bei der vorigen Art fort, der ebenso von spornartig verlängerten Schuppen überdeckt wird.

Färbung. Rücken stahlblau, Seiten grünlich-gelb mit lebhaftem Silberglanze; von einem grossen tief schwarzen Flecke an der Seitenlinie hinter der Dorsale setzt sich nach hinten die schwarze Binde fort bis zu Ende des Schwanzstieles, theilt sich dann gablig und läuft an jedem Caudallappen als Längsbinde bis an den Saum desselben; alle übrigen Flossen sind hell einfärbig, die Seiten des Kopfes gelblich metallisch glänzend.

Der Magensack ist gross und lang, die Gegend des Pförtners und ein Stück des Dünndarmes mit zahlreichen ziemlich kurzen Blinddärmen behängt; der weite, rechts verlaufende Darm biegt erst kurz vor der Analgrube nach links und verläuft wieder nach vorne bis gegen den Magensack, um dann abermals nach rückwärts umzubiegen. Die Schwimmblase ist, mit Ausnahme der seitlichen starken Längsfascien, dünnwandig, reicht durch die ganze Länge der Rumpfhöhle und mit seinem sehr spitzen Zipfel bis hinter die Analgrube zurück; — die Leber ist auffallend klein, die Sexualverhältnisse sind nicht zu ermitteln.

Totallänge von 5 bis über 8 Zoll.

Fundorte: Rio Guaporé; Natterer gibt keinen Trivialnamen an.

Betrachtet man Schomburgk's *Chalceus? nigrotaeniatus*, Fig. 2 auf Plat. 13, so regt sich die Vermuthung, ob nicht vielleicht diese Art dargestellt sei; denn es heisst in dem freilich nicht viel verlässlicheren Texte als die Abbildungen dieses Werkes sind, auf S. 213—214 ausdrücklich, dass jeder Kiefer eine einfache Reihe von Zähnen trage.

3. Art: ***Hem. microlepis***, n. sp.

(Taf. IV, Fig. 8.)

Altitudo corporis longitudinem capitis superans, dentes 30—32 margine vix convexo crenati, squamae minutae, macula rotunda nigra ad latera.

Die grösste Höhe bei Beginn der Rückenflosse beträgt $^1/_4$ der Länge bis zu Ende des beschuppten Schwanzstieles und übertrifft um ein Merkliches die Kopflänge, welche $4^2/_3$mal in jener des Körpers begriffen ist. Die Höhe des Kopfes am Hinterhaupte ist $1^1/_2$mal, die Breite zwischen den Deckeln fast 2mal in seiner Länge enthalten. Die abgerundete Schnauze

überragt den Unterkiefer nur wenig, der schmale Oberkiefer schiebt sich nicht unter den vordern Suborbitalknochen und reicht bis unter die Narinen. Die Zahnreihe des Zwischenkiefers erstreckt sich bis gegen die Mundwinkel; die Zähnchen nehmen gegen die Mitte an Grösse und Breite zu, sind am Rande fast geradlinig und fein gezähnelt, wie Fig. *a* zeigt. Die Zunge bildet keine frei vorstehende Spitze. Das grosse Auge und die Seiten des Kopfes sind wie bei den früheren Arten von Fetthaut überdeckt, die am vorderen Augenrande ebenfalls einen dicken Meniscus-förmigen Polster bildet, aber nicht ununterbrochen über das Auge fortläuft, sondern vor der Pupille eine verticale Spalte freilässt. Der Deckel ist durch keine Querfurche abgetheilt, Sub- und Interoperculum sind grösser als bei *Hem. longiceps*. Die Rechenzähne der Kiemenbögen stehen dicht gedrängt, die der vorderen bilden lange steife Spitzen, die hinteren, viel kürzeren ähneln dicht stehenden Sammtzähnen; Kiemenstrahlen sind jederseits nur 4 zu zählen. — Das Profil steigt bis zur Dorsale in einer stärkeren Curve als bei *longiceps* an, die jener der Bauchseite nahezu gleicht. Die kleinste Höhe am Schwanze ist $2^2/_3$mal in der grössten enthalten und daher im Vergleich zu *longiceps* hier um so bedeutender, als auch die Körperhöhe selbst schon grösser ist.

D. 2/9, A. 2/9, V. 1/10, P. 1/16, C. $\frac{5}{19}{}^{5}$, Squ. $\frac{24—25}{110—112}{}^{15—14}$

Die Dorsale beginnt gleichweit vom Schnauzenrande wie von der Fettflosse entfernt, ihre längsten Strahlen bleiben nur wenig hinter der Körperhöhe zurück, nach hinten ist sie fast geradlinig bis auf $^1/_3$ ihrer Höhe abgestutzt. Die Afterflosse besitzt viel längere Strahlen als bei *Hem. longiceps* und *notatus*, indem der 2. und 3. kaum um $^1/_3$ kürzer sind als die längsten der Dorsale: ihr Rand ist stark concav eingebuchtet. Auch hier übertreffen die Ventralen an Länge die Brustflossen bedeutend und sie reichen daher bis nahe zur Analgrube, die hier unmittelbar vor der Afterflosse liegt. Die Caudale ist tief gablig, gleichlappig, sie misst bis zu den Spitzen mehr als Kopflänge, die 4 inneren Strahlen eines jeden Lappens sind wie bei den andern Arten mit Hautsäumen besetzt.

Die durchaus länglichen Schuppen sind fein concentrisch gestreift und am freien Rande nur theilweise durch spärliche Radien gekerbt (Fig. *b*, vergrössert), die grössten derselben liegen zunächst dem Schultergürtel und am Vorderbauche, die kleinsten längs der Seitenlinie. Die Spornschuppe über den Bauchflossen ist vergleichsweise kurz und misst kaum $^1/_3$ der Flossenlänge, der Schultergürtel setzt sich über den Brustflossen nur als kurzes fast gleichseitiges Dreieck fort, ein eigentlicher Kiel, wie bei den früheren Arten, fehlt, blos eine Andeutung eines solchen findet sich vor, indem unterhalb einer Reihe von schwach gekielten Schuppen eine seichte Furche sich zeigt, in welche sich der erste Brustflossenstrahl hineinlegt; spornartig verlängert sind aber auch diese Schuppen nicht.

Die Färbung scheint der von *H. longiceps* ähnlich gewesen su sein, doch ist der Silberglanz der Schuppen ungleich geringer und ein grosser schwarzer Augenfleck nimmt beiderseits dieselbe Stelle ein wie bei *H. notatus*, ist aber grösser und weniger rundlich; Dorsale und Caudale erscheinen weder gefleckt noch gebändert.

Totallänge 6 — 8 Zoll. — Fundort: Rio Guaporé in Matogrosso und Barra do Rio negro. — Natterer führt keinen Trivialnamen an.

Zwei kleine Exemplare von 4″ Länge aus dem Rio negro weichen in mehren Punkten allerdings von den beschriebenen ab, doch halte ich sie nur für Junge derselben Art. Die

Körperhöhe kommt der Kopfhöhe gleich und beträgt $^1/_4$ der Körperlänge; das Auge ist grösser und im Durchmesser von $^1/_3$ der Kopflänge, es steht dem Schnauzenrande näher als der Kiemenspalte und weniger als 1 Diameter vom andern Auge entfernt, die Zahl der Zähne im Zwischenkiefer beträgt hier 32—34; die Schuppenzahl längs der Seitenlinie steigt bis auf 125, die Verhältnisse der Flossen und die Zahl ihrer Strahlen bleiben sich gleich, ebenso die Beschuppung; auch besitzen sie gleichfalls nur 4 Kiemenstrahlen. Die Färbung dieser Weingeistexemplare weicht insoferne ab, als längs der Seitenlinie ein helles Silberband sichtbar blieb, dem hinter der Dorsale ein schwarzer Augenfleck aufsitzt; auch trägt der untere Caudallappen parallel seinem Saume ein schwarzes Band; die übrigen Flossen sind hell.

4. Art: ***Hem. immaculatus***, n. sp.

(Taf. V, Fig. 9.)

Corporis altitudo capitis longitudinem paulo superans, frons arcuata, dentes 22 crenati, squamae parvae, absque macula nigra laterali.

Diese Art steht dem folgenden *Hem. notatus* Val. sehr nahe, doch ist die Totalgestalt schlanker und die Schuppen am Bauche sind namentlich fast gleich gross mit jenen der Seiten, was bei *notatus* nicht der Fall ist. Die grösste Höhe ist $4^2/_3$mal in der Länge bis zur Einbuchtung der Schwanzflosse enthalten. Das Profil bildet vom Schnauzenrande bis zum Hinterhaupte den stärksten Bogen, verläuft aber dann fast geradlinig bis zur Dorsale, in ganz gleicher Weise verhält es sich an der Bauchseite bis zu den Ventralen. Das Auge ist gross, sein Durchmesser $3^1/_2$mal in der Kopflänge begriffen, sein Abstand vom Rande des Zwischenkiefers, der den unteren etwas überragt, beträgt weniger als 1 Diameter. Die Zahl der Zähne belauft sich auf 22; der Suborbitalring ist besonders nach unten und hinten breit. Vor- und Zwischendeckel bilden nach rückwärts eine senkrecht absteigende Linie; man zählt rechts 5, links 4 Kiemenstrahlen.

$$\text{D. } 2/9,\ \text{A. } 2/10,\ \text{V. } 1/11,\ \text{P. } 1/17,\ \text{C. } \frac{5}{\frac{19}{5}},\ \text{Squ. } \frac{10-11}{\frac{70-72}{7-6}}$$

Die Rückenflosse beginnt gleich weit vom Schnauzenrande wie von der Fettflosse entfernt, ist etwas niederer als der Körper unter ihr, am Rande schwach eingebuchtet und nach hinten stark abgestutzt; der Rand der um die Hälfte niedrigeren Anale ist concav. Bauch- und Brustflossen sind zugespitzt, erstere länger als letztere; die Spitzen der tief gabligen Caudale übertreffen die Kopflänge bedeutend. — Die Schuppen am Bauche sind mit denen längs der Seiten nahezu gleich gross, was bei *Hem. notatus* keineswegs der Fall ist; sie sind durchaus länglicher als bei den vorigen Arten und durch keine Querfurche abgetheilt. Die Spornschuppe über den Ventralen ist schmal zugespitzt und von mehr als halber Flossenlänge, die verlängerten Schuppen am Kiele über den Brustflossen und die seitlichen Hautlappen an den Strahlen der Dorsale verhalten sich zunächst wie bei *Hem. semitaeniatus*.

An den Seiten unserer gut erhaltenen Exemplare ist keine Spur eines schwarzen Augenfleckes oder einer Binde sichtbar, dagegen zieht wie bei *Hem. notatus* durch jeden Caudallappen eine dunkle Längsbinde.

Fundort: Barra do Rio negro.

Totallänge 7—8 Zoll.

Hem. notatus Val.

Weingeistexemplare, beiläufig von der Grösse des vorigen, die das kais. Museum durch Natterer aus dem Rio Guaporé erhielt, stimmen mit Valenciennes' Beschreibung der genannten Art und seiner Abbildung auf Pl. 638 derart überein, dass an ihrer Gleichartigkeit nicht im mindesten zu zweifeln ist. Aus diesem Grunde aber lässt sich auch mit Sicherheit behaupten, dass diese Art sich wirklich unterscheidet von

Hem. unimaculatus Müll. Tr.,

von welchem mir gleichfalls Exemplare zur Vergleichung vorliegen. Der wesentliche Unterschied besteht in der That in den kleinen Schuppen unterhalb der Seitenlinie, die mit denen über ihr gleich gross sind. Bloch zeigt zwar in der Abbildung seines *Salmo unimaculatus* auf Tab. 381 in Fig. 3 dies allerdings an, und Valenciennes hält wohl desshalb ihn insbesondere für verschieden von seinem *notatus*; doch sind bei Bloch's Figur die Schuppen überhaupt zu gross und zu wenig zahlreich, und sie kann auf wissenschaftliche Genauigkeit nicht mehr Anspruch machen, als die meisten seiner Abbildungen. Bloch's Figur stellt übrigens den schwarzen Seitenfleck rund dar, und Valenciennes nennt ihn bei seinem *notatus* auch also, und bei unseren Exemplaren, die sich zufolge der grösseren Schuppen unterhalb der Seitenlinie als *Hem. notatus* erweisen, ist er gleichfalls rund, bei allen aber, die ich als *unimaculatus* anerkenne, erscheint er stets länglich oder bildet geradezu fast ein Rechteck. Überdies verläuft bei jenen Exemplaren, die dem *Hem. notatus* Val. entsprechen, das Rückenprofil mehr in einem flachen Bogen, bei solchen von *unimaculatus* aber mehr geradlinig und bildet hingegen an der Bauchseite eine stärkere Curve. Bei beiden Arten zieht übrigens durch jeden Lappen der Caudale eine öfters allerdings undeutliche schwarze Längsbinde, die selbst an getrockneten Exemplaren noch sichtbar bleibt. — So viel steht, wie gesagt, fest, dass mit Recht *Hem. notatus* und *unimaculatus* als zweierlei Species zu unterscheiden sind, auf welche von beiden aber Gronov's und Bloch's Angaben passen, dürfte nur dann sicher zu ermitteln sein, wenn noch deren Original-Exemplare zur Vergleichung vorliegen. Denn aus Gronov's Beschreibung seines *Charax* Nr. 379 auf p. 123 geht nicht hervor, welche Art er vor sich hatte, die Worte: „*dorso vix arcuato*" würden mehr auf *unimaculatus* hindeuten, die Angabe der „*parva rotunda atra macula*" aber mehr zu *notatus* Val. und zu Bloch's Figur stimmen. Die Verfasser der *Horae ichthyologicae* hatten nur die einzige Bloch'sche Art vor sich, und sahen sich daher nicht veranlasst, es nur im geringsten zweifelhaft zu lassen, ob Gronov's *Charax* und Bloch's *Salmo unimaculatus* wirklich synonym oder vielmehr gleichartig sind.

Die längsten unserer Exemplare messen 9 Zoll; sie stammen aus dem Cujaba und sind von Natterer als *Pacu banana* oder *Peixe rei* bezeichnet.

Gattung: SCHIZODON Agas.

Char. Dentes inter- et inframaxillares scindentes, margine crenati vel pectinati, pauci, uniseriales, os parvum, corpus elongatum, abdomen rotundatum, squamae magnae, pinna analis brevis.

Valenciennes versucht meines Erachtens mit Unrecht, diese von Agassiz gut begründete Gattung eingehen zu lassen, indem er sie zu seiner *Piabuca* hinzuzieht. Sie hat

volle Berechtigung im System, und aus dem Nachfolgenden wird sich zugleich ergeben, dass sie eine nicht unbedeutende Anzahl von Arten umfasst, denn während bisher, mit Hinzuzählung von Gronov's *Anostomus* im Ganzen nur 3 Arten beschrieben wurden, brachte Natterer deren bereits 6 aus Brasilien zurück. Unter diesen erwähne ich zunächst:

1. Art. **Schiz. fasciatus** Ag. (*Piabuca schizodon* Val.)

Unsere Exemplare dieser durch ihre dunklen Querbinden am Rumpfe leicht kenntlichen Art stimmen völlig mit den vorliegenden Beschreibungen, wie auch mit den Abbildungen bei Spix, Tab. 36 (unter dem Namen *Curimata fasciatus*) und selbst mit Schomburgk's Figur auf Pl. 26 überein. Die Männchen unterscheiden sich von den Weibchen durch etwas gestrecktere Gestalt.

Totallänge bis über 11 Zoll.

Fundorte: Rio negro und Cujaba. — Natterer bezeichnete sie als *Salmo chimburé*.

2. Art. **Schiz. taeniatus**, n. sp.

(Taf. V, Fig. 10.)

Dentes 8 intermaxillares, margine crenati, inframaxillares 8 simpliciter scindentes, maxilla inferior prominens, lata fascia nigra lateralis ad caudae finem usque extensa.

In Totalgestalt schliesst sich diese Art der vorigen an; die grösste Körperhöhe vor der Rückenflosse übertrifft die Kopflänge und ist $4^1/_2$ — 5mal in der des Körpers enthalten. Der Bogen, den das Profil von der Schnauze bis zur Dorsale beschreibt, gleicht nahezu dem der Bauchseite bis zu den Bauchflossen, die kleinste Höhe am Schwanze beträgt fast $^1/_3$ der grössten. Die Höhe des Kopfes am Occiput kommt seiner Länge vom Schnauzenende bis zum Vordeckel gleich, die Breite zwischen den Deckeln übertrifft etwas die halbe Kopflänge. — Der Mund ist klein und nach aufwärts gerichtet, da der Unterkiefer vor dem Zwischenkiefer zu stehen kommt, und seine Zähne die des letzteren bei geschlossenem Munde überdecken. Die Zähne beider Kiefer sind breite Schneidezähne von bräunlicher Färbung, jene des Zwischenkiefers sämmtlich mit 4 — 5 Einkerbungen am Rande versehen, die des Unterkiefers aber glattrandig mit Ausnahme der letzten beiderseits, welche Andeutungen von Zähnelung zeigen. Der Oberkiefer steigt fast senkrecht herab, so dass sein Winkel tiefer, als der Unterkiefer zu stehen kommt. Hinter den Oberzähnen ist wie gewöhnlich ein dünnes Hautsegel quer ausgespannt, eine freie Zunge fehlt. Die Narinen liegen tiefer als die Mitte der Mundspalte, die hintere fast gleich weit von dieser und vom Auge entfernt. Der Durchmesser des Auges beträgt $^1/_4$ der Kopflänge, die Breite der gewölbten Stirn zwischen den Augen mehr als 2 Diameter; es wird nicht von Fetthaut überhüllt, auch fehlt ein vorderes Meniscus-förmiges Augenlid. Der Suborbitalring ist nirgends von ansehnlicher Breite, der ihn durchziehende Canal aber weit und bis zu den Narinen zu verfolgen. Prae- und Interoperculum bilden nach hinten eine fast senkrechte Linie. Die Kiemenstrahlen sind kurz und breit, durch Haut fest an den Isthmus verwachsen und beiderseits 4 vorhanden. Die kurzen und biegsamen Rechenzähne stehen dicht gedrängt, die Schlundknochen tragen schmale Binden von 5 — 6 Reihen an den Spitzen braungefärbter Zähne von Form wie bei

Schiz. fasciatus, alle jedoch in verschiedener Weise gablig getheilt, wie Fig. *a* ersichtlich macht.

$$\text{D. } 2/10,\ \text{A. } 2/8.\ \text{V. } 1/9-8.\ \text{P. } 1/12-11,\ \text{C.} \frac{3}{\frac{19}{3}},\ \text{Squ.} \frac{5-5\frac{1}{2}}{\frac{43-45}{4-5}}$$

Die Dorsale beginnt gleich weit von der Mundspalte wie von der Fettflosse entfernt, ihre längsten Strahlen bleiben nur wenig hinter der Körperhöhe zurück, ihr Rand fällt nach hinten bogenförmig ab. Die kleine Fettflosse steht dem Ende der Anale gegenüber, welche um die Hälfte niederer als die Dorsale bleibt und nach rückwärts fast geradlinig abgestutzt ist; nahe vor ihr liegt die Analgrube. Bauch- und Brustflossen sind gleich lang, letztere aber im Ganzen schwächer entwickelt als erstere. Die Endstrahlen der tief gabligen, gleichlappigen Caudale erreichen Kopfeslänge; ihre inneren Strahlen tragen kaum bemerkbare seitliche Hautlappen, die jedoch an den Strahlen der Dorsale stark ausgebildet sind.

Die Schuppen sind derb, sitzen alle sehr fest und nehmen an Grösse gegen den Bauch zu, ihr freier Rand endet in einen weichen Hautsaum. Die Spornschuppe über den Brustflossen ist ziemlich kurz; der Vorderbauch erscheint jederseits schwach gekielt, in der Mitte aber gewölbt, ein Kiel über den Brustflossen fehlt, die Scapula setzt sich daselbst nur in ein mässig langes, spitzwinkliges Dreieck fort.

Färbung. Rücken dunkelbräunlich, Seiten heller, am freien Ende jeder Schuppe aber ein dunklerer Fleck, die schwärzliche Seitenbinde bleibt vom Vordeckel bis zu Ende des Schwanzstieles ziemlich gleich breit, nimmt grösstentheils die Höhe von $1^1/_2$ Schuppen ein, und erhebt sich erst in der Gegend der Afterflosse bis etwas über die Seitenlinie, die weiter vorne nur ihre Grenze nach oben bildet. Vom Vordeckel bis zur Mundspalte wird sie sehr undeutlich und setzt sich auch durch die Mitte der Caudale blos sehr verwaschen fort; alle übrigen Flossen sind hell und ungefleckt.

Mit den hier beschriebenen Exemplaren aus dem Rio Guaporé stimmen 2 andere aus Barra do Rio negro in Mundbildung, Bezahnung, Zahl der Schuppen und Flossenstrahlen, wie überhaupt in allen wesentlichen Punkten derart überein, dass ich sie für gleichartig halten muss, obwohl sie etwas schlanker sind und auch noch einige andere Abweichungen zeigen. Die Höhe des Kopfes kommt namentlich nur seiner Länge von der Schnauze bis zum hinteren Augenrande und seiner Breite zwischen den Deckeln gleich. — Ob diese Abweichungen als Geschlechtsunterschiede zu deuten sind, erlaubt der Mangel der Eingeweide nicht zu unterscheiden. Ein trockenes, ebenfalls schlankes Exemplar aus Matogrosso wurde allerdings von Natterer eigens als Weibchen bezeichnet.

Totallänge unserer Exemplare 7 — 9 Zoll.

3. Art. **Schiz. gracilis,** n. sp.

(Taf. VI, Fig. 11.)

Corpus elongatum, capitis longitudo corporis altitudinem superans, os plane superum, dentes inter- et inframaxillares 8, bicuspidati; macula nigra lateralis sub pinna dorsali.

Diese Art zeichnet sich durch die gestreckte Gestalt, den langen Kopf und die zweispitzigen Zähne auf das entschiedenste aus; durch den dicken, weit vorstehenden Unterkiefer mahnt sie am meisten an Gronov's *Anostomus* im Mus. ichthyol. II, Tab. 7, Fig. 2, der sich jedoch durch die gedrungene Gestalt leicht von ihr unterscheidet.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die grösste Höhe vor der Rückenflosse kommt nur der Länge des Kopfes vor der Mitte des Unterkiefers bis zum Rande des Vordeckels gleich und misst blos $^1/_5$ der Körperlänge (ohne Caudale), die Breite zwischen den Deckeln beträgt nicht die halbe Kopflänge, während die Höhe am Hinterhaupte aber diese erreicht. Der Durchmesser des freien Auges verhält sich zur Kopflänge wie 1 : 4, es steht $1^1/_2$ Diameter von der Symphyse des Unterkiefers und etwas weniger vom anderen Auge ab. Die Winkel des kleinen ganz nach aufwärts gerichteten Mundes liegen noch über der Mitte des Auges; Zwischen- und Unterkiefer sind mit 8 Zähnen besetzt, deren Krone sich gablig in zwei Spitzen theilt und von denen die mittleren des Unterkiefers etwas grösser und tief weingelb gefärbt sind, während die merklich kleineren des Zwischenkiefers kaum blassgelb erscheinen. (Fig. *a* zeigt ein Paar dieser Zähnchen vergrössert.) — Der Suborbitalring ist unter der Mitte des Auges am breitesten und biegt beinahe an die Kehlseite um, an welche aber Vor- und Zwischendeckel ganz hineinreichen; der höher als diese endende Deckel ist an seinem unteren Rande abgerundet, am hinteren und oberen eingebuchtet, die Zahl der Kiemenstrahlen 4 jederseits.

$$\text{D. 11, A. 10, V. 9, P. 14, C. } \frac{\frac{3}{19}}{3}\text{, Squ. } \frac{5}{\frac{43-44}{4}}$$

Die Rückenflosse beginnt in halber Körperlänge, ist nur wenig niederer als der Rumpf unter ihr, abgerundet und nach hinten mässig abgestutzt; die Fettflosse steht dem Ende der Anale gegenüber, deren längste Strahlen der halben Körperhöhe gleichkommen; Brust- und Bauchflossen besitzen nahezu gleich lange Strahlen, die Caudale ist tief gablig, der obere, etwas längere Lappen fast von Kopfeslänge.

Die Schuppen verhalten sich in Umriss und Structur wie bei den vorigen Arten und sind alle von ziemlich gleicher Grösse; die Spornschuppe über den Bauchflossen ist klein, der Scapularfortsatz über den Brustflossen lang, die Caudale unbeschuppt.

Färbung. Längs aller Schuppenreihen wechseln dunkelbraune Binden mit der ziemlich gleichmässig hellbraunen Grundfarbe ab, unterhalb der Dorsale sitzt der Seitenlinie ein grosser, schwarzer Augenfleck auf, ein schwächerer und kleinerer ist über den Brustflossen sichtbar, am Schwanze fehlt aber jede Spur eines solchen; alle Flossen sind hell, ungefleckt.

Der kurze Magensack reicht kaum bis zu den Spitzen der Brustflossen zurück, die Zahl der Blinddärme ist nicht genau zu ermitteln, beträgt aber jedenfalls weniger als 20; Schwimmblase wie gewöhnlich. Das beschriebene, einzige Exemplar ist ein ohne Zweifel junges Männchen von nur $3^1/_4''$ Länge und stammt aus dem Rio Guaporé.

4. Art. ***Schiz. trimaculatus,*** n. sp.

(Taf. VI, Fig. 12.)

Corporis altitudo major quam capitis conice acuminati longitudo, dentes supra et infra 8, crenati, os superum, maculae tres fusco-nigrae ad latera.

In Totalgestalt und Mundbildung sieht diese Art dem *Anostomus* Gronov's, in welchem Müller und Troschel mit Recht einen *Schizodon* erkannten, am ähnlichsten, unterscheidet sich aber durch die Färbung zu auffallend. Gronov's Art kann ich zwar unter allen mir vorliegenden nicht auffinden, doch lässt seine sehr gute Abbildung nicht dem geringsten

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original uploaded from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/ www.biodiversitylibrary.org

Zweifel Raum, dass sie wirklich einen *Schizodon* darstellt; Valenciennes vermuthet zwar in ihr einen *Leporinus*, doch sicher mit Unrecht, und seine Art *Lepor. anastomus* ist daher aus dem Systeme zu streichen. Heckel glaubte in meinem *Schiz. taeniatus* den *Anostomus* Gronov's zu erkennen und beide haben in der That auch die dunkle seitliche Längsbinde mitsammen gemein, doch unterscheidet sich letzterer von jenem durch viel stärker vorstehenden Unterkiefer, steiler ansteigendes Rückenprofil und weicht auch in der Farbenzeichnung etwas ab.

Die Körperhöhe der hier zu beschreibenden Art beträgt bei Beginn der Rückenflosse nahezu $^1/_4$ der Totallänge, die Kopflänge nur $^1/_5$ derselben, die grösste Dicke des Rumpfes kommt seiner halben Höhe gleich. Das Profil verläuft bis zum Hinterhaupte seicht concav, steigt aber dann im sanften Bogen bis zur Dorsale auf, an der Bauchseite erreicht es unter den Spitzen der Brustflossen seinen tiefsten Punkt und hebt sich dann langsam bis hinter die Anale, woselbst die kleinste Höhe des Schwanzstieles sich zur grössten noch verhält wie $1 : 2^2/_5$. Die Kopfhöhe am Hinterhaupte kommt seiner Länge vom vorstehenden Rande des Unterkiefers bis zum Beginn des Deckels gleich und übertrifft bedeutend die Breite zwischen den Deckelstücken. — Die kleine Mundspalte ist ganz nach aufwärts gerichtet und liegt mit dem oberen Augenrande in einer Ebene. Obwohl die Zähne des Zwischenkiefers fast wagrecht stehen, so werden sie doch von den etwas grösseren und dunkelbraun gefärbten des Unterkiefers noch überragt. Die fleischigen Lippen, besonders die untere, erscheinen durch Papillen schön gekerbt; ein ähnlicher Schleimhautpolster erhebt sich hinter jeder Zahnreihe worauf sodann oben ein breites Gaumensegel folgt; eine freie Zunge fehlt. — Der Durchmesser des Auges, welches genau in halber Kopflänge steht, ist etwas über 4mal in letzterer begriffen, die Stirnbreite zwischen den Augen beträgt $2^1/_2$ Diameter. Die vordere Narine bildet ein aufstehendes Röhrchen, die hintere eine längliche Öffnung. Der Suborbitalring ist nach unten sehr breit, der strahlig gestreifte Deckel beinahe halbmondförmig, Sub- und Interopercnlum reichen gleichweit an die Kehlseite hinab; die kurzen und breiten Kiemenstrahlen, deren ich jederseits nur 3 vorfinde, sind durch Haut an den Isthmus verwachsen, die Kiemenspalte schliesst sehr fest. Die unteren Schlundknochen sind klein und mit einigen, theils in eine, theils zwei Spitzen endenden Zähnen besetzt.

$$\text{D. } 2/9,\ \text{A. } 2/8,\ \text{V. } 1/8,\ \text{P. } 1/12,\ \text{C. } \frac{4}{\frac{19}{3}},\ \text{Squ. } \frac{6}{\frac{42—43}{5}}$$

Die Dorsale beginnt in halber Körperlänge und ist nach hinten schief abgerundet, ihre längsten Strahlen messen nur wenig über halbe Körperhöhe; die sehr kleine Fettflosse steht dem Ende der Anale gegenüber, die um $^1/_3$ niederer als die Rückenflosse und gleichfalls abgerundet ist. Die Bauchflossen sind etwas kürzer als die Brustflossen und stehen unter dem Anfange der Dorsale; auch diese parigen Flossen sind abgerundet, so wie ingleichen die Spitzen der gabligen, gleichlappigen Caudale, deren Endstrahlen nicht eine Kopflänge erreichen.

Die Schuppen sind derb, festsitzend, am freien Rande mit einem Hautsaume versehen, und alle nahezu gleich gross, mit Ausnahme des Schwanzstieles, woselbst sie kleiner werden. Fig. 12 *a* zeigt eine Schuppe längs der Seitenlinie, vergrössert. Über den Bauchflossen befindet sich eine mässig lange Spornschuppe und zwischen ihnen eine ebenfalls spitz ausgezogene; der Scapularfortsatz über den Brustflossen endet mit stumpfer Spitze.

Färbung. Gleichmässig hellbraun mit Reflexen von abwechselnd dunkleren und helleren Streifen längs der einzelnen Schuppenreihen, nur weniger deutlich als bei der vorigen Art. Den Kiemendeckel nimmt ein grosser, dunkelbrauner Fleck ein, ein zweiter, rundlicher sitzt an der Seitenlinie unterhalb der Rückenflosse und der dritte und kleinste am Ende des Schwanzstieles; die Lippen sind dunkelbraun, alle Flossen hell und ungefleckt.

Von Eingeweiden haben sich nur Reste der Eiersäcke mit Eiern von Senfkorngrösse erhalten. — Ein trockenes Exemplar mit verwaschenem Opercularflecke und gar weit vorragendem Unterkiefer ist von Natterer gleichfalls als Weibchen bezeichnet.

Totallänge 7 Zoll.

Fundort: Matogrosso; wurde zugleich mit Jungen von *Schiz. fasciatus* gefangen.

5. Art. *Schiz. isognathus*, n. sp.

(Taf. VII, Fig. 13.)

Os terminale, maxilla inferior non prominens, dentes supra et infra 8, crenati, fascia lateralis nigra ut in Schiz. taeniato.

D. 11—12, A. 10 . . . Squ. $\frac{6\frac{1}{2}}{44-46}$ / 5

Diese Art sieht in Totalform, Flossenbildung und Färbung meinem *Schiz. taeniatus* so ähnlich, dass ich sie gerne dafür halten möchte, wenn sie sich nicht durch die Bildung des Mundes doch zu auffallend unterscheiden würde. Das kaiserliche Museum besitzt überdies von dieser Art allerdings nur trockene Exemplare und man könnte daher um so mehr vermuthen, dass der Mund vielleicht in Folge des Ausstopfens nur verzogen sei, doch gleichen beide Exemplare hierin einander völlig, und berücksichtigt man ausserdem die Genauigkeit und Gewandtheit, mit welcher Natterer seine trockenen Exemplare stets präparirte, so kann man der Vermuthung nicht weiter Raum geben, dass man es etwa nur mit schlecht conservirten Individuen von *Schiz. taeniatus* zu thun habe. Überdies ergeben sich bei näherer Betrachtung ausser dem nicht vorstehenden Unterkiefer noch andere Unterschiede, die unmöglich auf Rechnung des trockenen Zustandes kommen können. — Die Höhe verhält sich zur Totallänge und diese zur Kopflänge nahezu wie bei *Schiz. taeniatus*, der Durchmesser des Auges beträgt aber mehr als $^1/_4$ der Kopflänge, die Stirnbreite zwischen den Augen dagegen weniger als 2 Diameter. Der Unterkiefer ist entschieden nicht länger als der Zwischenkiefer und bei geschlossenem Munde (ich weichte ihn, um sicher zu sein, zu diesem Behufe auf) sogar etwas kürzer, indem die Zähne des letzteren die des Unterkiefers überdecken. Die Zähne sind in beiden Kiefern gleich stark und die mittleren grössten je fünffach gekerbt. Der mittlere, untere Suborbitalknochen ist breiter und reicht tiefer herab als bei *taeniatus*. Die Lappen der Schwanzflosse sind kürzer, mehr abgerundet und endlich unterscheiden sich auch die Schuppen durch Structur. Während sie bei *taeniatus* an der Oberfläche dicht, aber regellos granulirt erscheinen, sind hier diese Rauhigkeiten in concentrischen Ringen geordnet; s. Fig. *a*.

Natterer bezeichnet diese Exemplare als Weibchen und mit dem Namen *Peixe rei*; sie stammen vom Rio Cujaba und messen $10^1/_2$ und 11″ in der Länge.

6. Art: ***Schiz. nasutus,*** n. sp.

(Taf. VII, Fig. 14.)

Os subinferum, nasus prominens, obtusus, dentes in utraque maxilla 8, crenati, caudae finis et medii pinnae caudalis radii ad apices usque nigro fasciati.

Überblickt man alle bisher betrachteten Arten dieser Gattung in Bezug auf die Stellung des Mundes, so ergibt sich eine schöne zusammenhängende Reihe, in der kein wesentliches Glied mehr fehlt. Bei *Schiz. anostomus* (Gronovii), *trimaculatus* und *gracilis* ist er zufolge des dicken weit vorspringenden Unterkiefers geradezu oberständig, bei *fasciatus* und *taeniatus* schon in minderem Grade, bei *isognathus* wird er endständig und bei der hier folgenden Art zuletzt halb unterständig. In Totalgestalt schliesst sich übrigens diese den langgestreckten Arten an. Die Kopflänge verhält sich nämlich zur Gesammtlänge wie 1 : 6, die Körperhöhe wie 1 : 5, die Breite zwischen den Deckeln übertrifft die halbe Kopflänge. Das Auge ist ziemlich klein, im Durchmesser von $^1/_5$ der Kopflänge, es steht 2 Diameter von der Nasenspitze und eben so weit oder etwas darüber vom anderen Auge ab. Die dicke, stumpfe Nase ragt auch bei offenem Munde über den Unterkiefer vor. Die Zähne des Zwischenkiefers sind gross und durch 5 starke Spitzen gekerbt, jene des Unterkiefers kürzer und zeigen nur 3 Spitzen deutlich (s. Fig. *a*, einen Zahn vom Zwischenkiefer). Der Suborbitalring ist durchaus ziemlich schmal, der Zwischendeckel ragt mit einem spitzen Winkel unter und hinter dem Vordeckel zurück. Das Profil der Bauchseite bildet einen schöneren und gleichmässigeren sanften Bogen als an der Rückenseite.

$$\text{D. } 11—12,\ \text{A. } 9—10,\ \text{V. } 1/9,\ \text{P. } 14,\ \text{C. } \frac{\frac{2}{19}}{2},\ \text{Squ. } \frac{\frac{5—5\frac{1}{2}}{42—44}}{4—4\frac{1}{2}}$$

Die Dorsale beginnt gleich weit vom Schnauzenende wie von der Fettflosse entfernt und in Betreff der Flossen verhält sich diese Art überhaupt so wie die vorhergehende, nur erscheint die Caudale tiefer gablig und die Lappen sind, besonders der obere, mehr zugespitzt.

Einen merklichen Unterschied bietet hingegen die Beschuppung dar; alle Schuppen sind nämlich längs ihrer Mitte gewölbt oder stumpf gekielt, wodurch Seiten und Bauch eben so zahlreiche stumpfe Längskanten zeigen, als Schuppenreihen vorhanden sind. Dieses Merkmal erstreckt sich hier nicht wie bei *Prochilodus costatus*, bei welchem Valenciennes solcher Kiele am Schwanze erwähnt, blos auf diesen, sondern tritt an der ganzen Länge des Rumpfes deutlich vor. Die Granulationen der Schuppen sind nicht so regulär in Ringen geordnet als bei *isognathus*.

Färbung. Der ganze Körper zeigt weder Flecken noch Binden, nur vom Ende des Schwanzstieles zieht sich durch die Mitte der Caudale bis zu den Strahlenspitzen ein breiter schwarzbrauner Fleck oder eine an den Rändern verwaschene Binde; alle Flossen sind ungefärbt.

Die von Natterer als Männchen und Weibchen bezeichneten Individuen lassen äusserlich keine Unterschiede wahrnehmen; er benannte diese Art *Salmo nasutus* und gibt als Trivialnamen *Porrudo* an.

Totallänge über 1 Fuss; Fundort: Irisanga.

Digitized by the Harvard University Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Downloaded from Biodiversity Heritage Library (http://www.biodiversitylibrary.org/); www.biologiezentrum.at

Gattung: RHYTIODUS[1]), n. gen.

Char. Os terminale parvum, dentes lamnaeformes, intermaxillarium facies anterior convexa, carinata, margine acuminato, dentes inframaxillares flexuosi, margine bicuspidati; caput parvum depressum, corpus elongatum, subteres, pinna analis brevis.

Diese Gattung steht der vorigen zunächst, doch rechtfertigt die abweichende Zahnform, die sehr gestreckte Gestalt und der breite depresse Kopf wohl die Trennung von ihr.

1. Art: ***Rhyt. microlepis***, n. sp.

(Taf. II, Fig. 15.)

Dentes intermaxillares 8, inframaxillares 6, hi bicuspidati, squamae parvae, color fuscus.

Der Rumpf ist beinahe walzenförmig, da er nur wenig höher als breit ist; die grösste Höhe bei Beginn der Rückenflosse kommt der Kopflänge gleich und ist $5^1/_3$mal in der Körperlänge enthalten; die Höhe am Hinterhaupte bleibt etwas hinter halber Kopflänge zurück, die Breite aber zwischen den Deckeln übertrifft sie. Das Profil steigt bis zur Dorsale ziemlich rasch an, verläuft aber an der Bauchseite fast geradlinig. Auffallend ist die Höhe am Schwanzstiele, die fast noch die Hälfte der Körperhöhe ausmacht. Die endständige Mundspalte ist klein, beide Kiefer sind gleich lang, der nach hinten ausgeschweifte Oberkiefer steigt tiefer als der untere herab. Das Auge liegt mit seinem unteren Rande tiefer als die Mundöffnung und dieser näher als der Kiemenspalte, es ist mässig gross, sein Durchmesser mehr als 5mal in der Kopflänge begriffen, die Stirnbreite zwischen den Augen beträgt etwas über 3 Diameter. Ringsum wird selbes von einem senkrecht ovalen Augenlide umgeben, das sich in eine Fetthaut verdickt, die den ganzen Suborbitalring und öfters auch alle Deckelstücke derart überhüllt, dass letztere nur theilweise sichtbar bleiben. — Die beiden Narinen liegen entfernt von einander, die vordere rundliche dem Munde, die hintere dreieckige und grössere dem Auge genähert. Die 8 Zähne des Zwischenkiefers sind tief in die Oberlippe eingesenkt, an der vorderen Fläche gewölbt und durch einen Kiel, der am Rande als einfache Spitze vortritt, in zwei seitliche, ungleich grosse Flächen abgetheilt, von denen die äussere und grössere glatt und sanft gewölbt, die innere vertieft und gegen den Rand zu fein gefurcht ist. Die 6 etwas grösseren Zähne des Unterkiefers laufen in 2 einander genäherte, ungleich hohe Spitzen aus und diesen entsprechend erscheint ihre Vorderfläche doppelt gefaltet; Fig. *a* zeigt die Zähne der linken Seite des Zwischen- und Unterkiefers in natürlicher Grösse. — Ein dünnes queres Gaumensegel hinter der oberen Zahnreihe findet sich wie bei den verwandten Gattungen vor, eine freie Zunge fehlt. — Den ganzen freien Rand des Deckels und Unterdeckels besetzt ein ziemlich breiter Hautsaum, der vom oberen Winkel der Kiemenspalte bis zum Isthmus reicht und zum engen Verschluss der Athemspalte beiträgt; Kiemenstrahlen sind jederseits 4 vorhanden.

D. 2/9—10, A. 2/8, V. 1/8—9, P. 1/13—14, C. $\frac{\frac{2-3}{19}}{2}$, Squ. $\frac{\frac{11-12}{87-90}}{9-8}$

[1]) Von *ῥυτις* Falte, Runzel.

Die Dorsale steht dem Schnauzenrande bedeutend näher als der Fettflosse und ist so hoch als der Rumpf unter ihr, nach hinten fällt ihr Rand bogenförmig ab und der letzte bis zur Basis getheilte Strahl ist fast noch halb so lang wie der längste. Die kleine Fettflosse steht dem Ende der Anale gegenüber, deren vordere Strahlen um $^1/_3$ kürzer als jene der Dorsale sind und deren Rand schwach eingebuchtet ist. Die Bauchflossen sind stark entwickelt und ihre Strahlen nicht nur länger als die der Brustflossen, sondern auch der Analen. Die Spitzen der Caudale sind zwar an allen unseren Exemplaren beschädigt, doch scheinen die Lappen mehr abgerundet als zugespitzt gewesen zu sein, und jedenfalls war sie tief gablig getheilt. Die seitlichen Hautlappen an den Dorsalstrahlen sind bei dieser Art besonders breit und derb, schwächere finden sich aber auch an denen der Afterflosse vor.

Die Schuppen sind weich, fast häutig, sitzen aber fest, zeigen meist nur äusserst feine concentrische Streifung und sind überall nahezu gleich gross, mit Ausnahme der Bauchgegend vor den Ventralen, woselbst sie an Grösse zunehmen und namentlich gegen die Flossenbasis zu sich verlängern, sodann einen sehr ungleich ausgezogenen Strahlenfächer zeigen und sich als Deckschuppen über die Basis der Flossen lagern. Der Seitencanal mündet mit einfachen Röhrchen und tritt wenig vor (Fig. *b* zeigt verschiedene Schuppenformen). — Über den Brustflossen fehlt ein vorspringender Kiel; die Analgrube liegt 4 Schuppen von der Afterflosse entfernt. — Die Eingeweide fehlen leider sämmtlichen Exemplaren.

Die Färbung erscheint gleichmässig braun, an der Bauchseite nur wenig heller, hie und da sind dunklere Wolkenflecke schwach bemerkbar; alle Flossen ungefleckt.

Totallänge des grössten Exemplares 1 Fuss.

Fundort: Barra do Rio negro, ohne Trivialnamen.

2. Art: ***Rhyt. argenteo-fuscus***, n. sp.

(Taf X, Fig. 16.)

Dentes inter- et inframaxillares 8, ultimus utrinque minutus, caput valde depressum, squamae majores, latera obscure fusca, abdominis color argenteus.

Obwohl in Totalgestalt der vorigen Art nahe stehend, unterscheidet sie sich doch durch mehr zugespitzten und noch kleineren Kopf, und einen dünneren Schwanzstiel: die grösste Höhe bei Beginn der Rückenflosse ist über 6mal in der Totallänge enthalten und der Kopflänge fast gleich, die Breite des Rumpfes unterhalb der Dorsale beträgt $^3/_4$ der Kopflänge, die kleinste Höhe am Schwanze etwas weniger als halbe Kopflänge, mehr als diese macht aber die Höhe am Hinterhaupte aus. Das Auge steht dem Schnauzenrande etwas näher als der Kiemenspalte, sein Durchmesser beträgt $^1/_5$ der Kopflänge, die Stirnbreite zwischen den Augen $2^1/_2$ Diameter, der Kopf ist daher schmaler und erscheint dadurch mehr zugespitzt als bei *Rh. microlepis*. Die Narinen, Augenlider, die den Kopf grossentheils überhüllende Fetthaut, der breite Hautsaum am Deckel und die Zahl der Kiemenstrahlen verhalten sich übrigens wie bei jenem. — Die kleine Mundspalte nimmt kaum die Breite der ohnehin schmalen Schnauze ein; beide Kiefer sind gleich lang, die 8 Zähne des Zwischenkiefers vorne stumpf gekielt, am Rande stark gewölbt und dieser in der Mitte entweder einfach zugespitzt, oder öfters, an *Schizodon* mahnend, undeutlich gekerbt. Die 8 Zähne des Unterkiefers sind bedeutend breiter als hoch, denen von *microlepis* im Ganzen ähnlich, nur dünner, zarter, die Spitzen minder scharf; sie fallen sehr leicht ab, zeigen aber keine Spur von Kerbung. — Die Schlund-

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

zähne zeigen die Form wie bei *Schizodon*, sind nur etwas mehr gekrümmt, an den Spitzen ebenfalls braun gefärbt und in gleicher Weise in Reihen geordnet (Fig. *a* zeigt einen solchen Zahn schwach vergrössert).

$$\text{D. } 2/9,\ \text{A. } 3/8,\ \text{V. } 1/8,\ \text{P. } 1/15—16,\ \text{C. } \frac{\frac{3}{19}}{2},\ \text{Squ. } \frac{7}{\frac{55—56}{6}}$$

Die Rückenflosse beginnt mit dem zweiten Drittel der Totallänge und ist höher als der Körper unter ihr; sie trägt breite und dicke seitliche Hautlappen, nicht minder die Afterflosse, deren längste Strahlen fast um die Hälfte niederer als die der Dorsale sind. Die unter dem vierten Strahl der letztgenannten Flosse eingelenkten Ventralen bilden einen breiten Fächer und übertreffen an Länge die gleichfalls abgerundeten aber schwächeren Brustflossen. Die tief gablige Caudale besitzt gleichlange, nicht spitze Lappen und vielfach getheilte Strahlen.

Die dünnen und weichen Schuppen sind sämmtlich länger als hoch und am festsitzenden Ende am breitesten, ihr freier Rand endet häutig. Längs der Basis der Dorsale sitzt jederseits eine Reihe spornähnlich verlängerter Schuppen, ähnliche bedecken die Basis der Caudale und setzen sich, ein Dreieck bildend, durch die Mitte derselben fort, wie bei *microlepis*; die Spornschuppe über den Bauchflossen ist lang und spitz, der dreieckige Scapularfortsatz ist hier viel grösser als bei der vorigen Art (s. in Fig. *b* die Schuppen dieser Art vergrössert).

Färbung. Das Dunkelbraun des Rückens und der Seiten ist scharf vom Weiss des Bauches abgegrenzt und setzt sich nur inselförmig in einzelnen Flecken fort, längs der Seitenlinie erscheint es am dunkelsten und geht beinahe in eine schwarze Längsbinde über; alle Flossen sind hell, ungefleckt.

Das einzige fast 12 Zoll lange Exemplar erweist sich durch strotzend volle Eiersäcke, welche die ganze Länge der Bauchhöhle hindurch reichen, als ein Weibchen; die übrigen Eingeweide fehlen.

Fundort: Rio negro.

Gattung: PARODON Val.[1])

Char. Os subinferum, dentes intermaxillares 8, mobilis margine lato crenati, os inframaxillare in medio edentulum, ad oris latera dentatum; corpus elongatum, squamae majusculae, pinna analis brevis, abdomen rotundatum.

1. Art: ***Par. nasus,*** n. sp.

(Taf. VIII, Fig. 17.)

Corporis attitudo ad longitudinem totalem ut 1 : 5, dentes intermaxillares multicrenati, pinnae pectorales magnae.

Ich würde unseren Vertreter dieser ausgezeichneten, im Systeme aber schwer einzureihenden Gattung gerne für die Art *Par. suborbitalis* Val. halten, wenn nicht bei diesem die

[1]) Da dieser Gattungsname ebenfalls auf *παρειά*, Wange, sich basirt, so wie der meiner Siluroiden-Gattung *Pareiodon*, so ist er als der ältere, wenn auch vielleicht nicht gut gebildete, beizubehalten und ich erlaube mir demnach für meinen *Pareiodon* den Gattungsnamen *Centrophorus* vorzuschlagen.

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Downloaded from The Biodiversity Heritage Library (http://www.biodiversitylibrary.org/); www.biodiversitycentrum.at

Kopflänge gar nur $^1/_7$ der Gesammtlänge betrüge; auch ist, wie aus Pl. 637 ersichtlich, das Bauchprofil gewölbter als das des Rückens, das Auge steht höher, die Zähne des Zwischenkiefers verbreitern sich gegen den Rand weniger und zeigen nicht so zahlreiche Zähnelung; ferner sind die Brustflossen zu klein, die Anale zu hoch und die Dorsale dagegen zu niedrig, endlich springt bei unserem die Nase stärker vor und ist schief (nicht gerade) herab gegen die Mundspalte abgestutzt.

Die grösste Höhe vor der Rückenflosse misst $^1/_4$ der Körperlänge und macht das Doppelte der kleinsten am Schwanze aus; die Höhe am Hinterhaupte ist gleich der Breite zwischen den Deckeln und der halben Körperhöhe. Das Auge steht der Nasenspitze näher als der Kiemenspalte, sein Durchmesser beträgt beiläufig $^1/_4$ der Kopflänge, die Stirnbreite zwischen beiden $1^1/_2$ Diameter. — Die 8 Zähne des Zwischenkiefers sind stark nach einwärts geneigt; die Schneide ihrer Kronen ist viel länger als Valenciennes bei *P. suborbitalis* angibt, indem jeder Zahn 10—12 Einkerbungen zeigt (Fig. *a*); die Seitenzähne am aufsteigenden Aste des Unterkiefers sind aber ebenfalls in der Zahl von 3 vorhanden; auch verhalten sich Mund, Suborbitalbogen, Kiemenspalte und Schultergürtel wie bei *suborbitalis*. Das Profil steigt aber von der Nase bis zur Dorsale in einem gleichmässigen Bogen an, der den der Bauchseite an Krümmung bedeutend übertrifft.

$$\text{D. } 11,\ \text{A. } 9,\ \text{V. } 8,\ \text{P. } 15,\ \text{C. } \frac{\frac{2}{19}}{2},\ \text{Squ. } \frac{4\frac{1}{2}}{\frac{36-38}{3\frac{1}{2}-4}}$$

Die Dorsale beginnt etwas vor halber Körperlänge und bleibt hinter der Körperhöhe zurück, die Anale steht vor der Fettflosse und ist sensenförmig, nach hinten stark abgestutzt; die unter dem Ende der Dorsale eingelenkten Bauchflossen sind breit und länger strahlig als die Anale, indem sie bis zum After zurückreichen, am stärksten sind aber die Brustflossen ausgebildet, deren Spitzen bis unter die Dorsale reichen; die Schwanzflosse ist tief gablig, ihre Endstrahlen sind gleich der Kopflänge.

Die grössten Schuppen liegen an den Seiten, sie sind ziemlich derb, ganzrandig und zeigen nur wenige, nicht reguläre Radien; der Seitencanal mündet mit einfachen schief abgehenden Röhrchen. Zwischen den Bauchflossen überdecken verlängerte Schuppen die Basis derselben schildähnlich, die Spornschuppe über ihnen ist klein, der spitz endende Scapularfortsatz aber lang. Der Bauch ist vor und hinter den Ventralen abgerundet; die Analgrube liegt $2^1/_2$ Schuppen vor der Afterflosse.

Färbung gleichmässig hell, nur hie und da dunklere Flecken, die vielleicht im frischen Zustande in eine Längsbinde über der Seitenlinie verschmelzen; alle Flossen hell, ungefleckt.

Der dünnwandige Magensack reicht kaum weiter als die Spitzen der Brustflossen zurück, die Zahl der ungleich langen Blinddärme ist nicht genau anzugeben, jedenfalls aber gering und dürfte kaum über 7—8 sich belaufen; die Schwimmblase, die Valenciennes bei *Par. suborbitale* einfach schien, ist hier wie gewöhnlich in 2 Abtheilungen abgeschnürt, von denen die vordere allerdings klein, zart und leicht zu übersehen ist; die auffallend dicken und starken Rippen, deren Valenciennes bei seiner Art gedenkt, finden sich auch hier vor. Unsere beiden Exemplare wurden offenbar ausserhalb der Laichzeit gefangen, die Sexualverhältnisse sind an ihnen nicht zu ermitteln. Sie sind etwas über 4″ lang, stammen aus dem Cujabaflusse und wurden von Natterer schon im Jahre 1825 gesammelt.

Gattung: PIABUCA Cuv.

An die vorhergehenden Gattungen reiht sich meines Erachtens diese noch am natürlichsten an, jedoch in der Abgrenzung, wie sie Müller und Troschel charakterisiren: *Dentes inter- et inframaxillares scindentes margine serrati, uniseriales, os parvum, corpus elongatum, abdomen carinatum, pinna analis longissima, squamae parvae.* — Durch die drei letztgenannten Merkmale unterscheidet sich diese Gattung meiner Ansicht nach so wesentlich von *Schizodon*, dass es mir widerstrebt, die Cuvier'sche Art *Piabuca argentina* mit den Arten der Gattung *Schizodon* Agas. beisammen zu lassen, wie dies von Valenciennes geschieht. Die einzige, bisher bekannte Art scheint übrigens nicht häufig oder nur auf gewisse Stromgebiete beschränkt zu sein; wenigstens fällt es auf, dass sich in Natterer's reicher Sammlung kein einziges Exemplar derselben vorfindet; das im kaiserl. Museum in Weingeist aufbewahrte stammt aus späterer Zeit und hat Surinam zu Vaterlande.

Gattung: DISTICHODUS Müll. Tr.

Char. Dentes scindentes inter- et inframaxillares, apice bifidi, biseriales; corpus elongatum, abdomen rotundatum, caput parvum, depressum: pinna dorsalis longa et alta, adiposa et caudalis ad marginem usque squamatae.

Nimmt man auf die Form der Zähne insbesondere Rücksicht, so ist diese Gattung im Systeme jedenfalls nahe an *Schizodon* zu stellen, indem sich diese namentlich zunächst wie bei *Schiz. gracilis* m. verhält. Fasst man die Beweglichkeit der Zähne ins Auge, so reiht sie sich ebenfalls den vorausgegangenen Gattungen an, unterscheidet sich aber von allen, indem die Zähne in beiden Kiefern in doppelter Reihe stehen und in grosser Anzahl vorhanden sind. Wenn sich auch gegen die Einreihung an dem Platze, wo sie hier erfolgt, manches gegründete Bedenken erheben lässt, so erscheint mir wenigstens die Stellung der Gattung zwischen *Hydrocyon* und *Gasteropelecus*, die ihr Müller und Troschel einräumen, noch bedenklicher und ebenso ist die Reihenfolge der Gattungen in der *Histoire des poissons* keineswegs eine natürliche zu nennen.

Bezüglich der einzigen bisher bekannten Art erlaube ich mir nur einige Bemerkungen. Zunächst glaube ich mit Valenciennes, dass die Artbenennung *Dist. nefasch* beizubehalten sein dürfte, wenn auch Hasselquist's Bezeichnung als *Salmo niloticus* die ältere ist. — Die Beschuppung erscheint für diese Art durchaus charakteristisch, nicht sowohl weil sie sich auch über die Schwanz- und Fettflosse erstreckt, sondern zufolge der eigenthümlichen Structur der Schuppen. Ctenoiden-ähnliche Schuppen finden sich zwar bei vielen Characinen vor, nirgends aber in gleicher Weise als hier, wie aus Fig. 17, *b* ersichtlich ist. Die langen, dicht stehenden Zähne des freien Randes sind durch eine Furche scharf von der angrenzenden ciselirten Schuppenfläche geschieden und die Zähnelung ist bei jüngeren Exemplaren sogar noch stärker als bei grösseren oder vielleicht nach dem Geschlechte verschieden; mindestens ist dies bei unseren trocknen, von Rüppel stammenden Exemplaren, die bis 23″ lang sind, im Vergleich zu kleineren in Weingeist aufbewahrten der Fall, die sich als Männchen erweisen. — Der Seitencanal setzt sich durch die Schwanzflosse bis an ihren Saum fort

und mündet mit einfachen Röhrchen; — die Schneide des Vorderrückens ist beschuppt. — Die unter der Wirbelsäule fest angewachsene Schwimmblase reicht bis zu Ende der Bauchhöhle und mündet mit kurzem, weitem Luftgange hinter der Leber; die Blinddärme der linken Seite zeichnen sich durch Länge aus.

Gattung: LEPORINUS Spix.

Char. Dentes inter- et inframaxillares pauci, uniseriales, margine simplices, medii majores, antrorsum versi, os parvum, labia carnosa, corpus elongatum, abdomen rotundatum, pinna analis brevis, squamae magnae; — dentes pharyngei uncinati.

Diese Gattung reiht sich durch Totalgestalt, kleinen mit wenigen Zähnen bewaffneten Mund, Form der Schlundzähne, Beschuppung und Flossenbildung allerdings nahe an *Schizodon*, so dass die Nachbarstellung, die ihr Müller und Troschel einräumen, dadurch gerechtfertigt erscheint, während hingegen kaum etwas dafür spricht, sie gleich Valenciennes zwischen *Curimatus* und *Epicyrtus* einzuschalten. Wenn ich sie gleichwohl hier erst auf *Distichodus* folgen lasse, so hat dies darin seinen Grund, weil ich mit den Gattungen begann, deren Mund theils völlig zahnlos, theils unvollständig bezahnt oder mindestens nur mit beweglichen, dünnen Zähnchen besetzt ist, und die daher auf Pflanzen- oder Schlammnahrung insbesondere angewiesen sind. Durch die bedeutend stärkeren, festsitzenden und mehr minder zugespitzten Zähne erscheinen hingegen die Arten der Gattung *Leporinus* schon befähigt, härtere Stoffe und gemischte Nahrung zu sich zu nehmen, und insoferne glaube ich sie als Übergangsglied zu jenen Gattungen betrachten zu dürfen, die sich als Fleischfresser und wahre Raubfische charakterisiren.

Das kais. Museum besitzt durch Natterer 5 Arten dieser Gattung, unter denen 2 unbeschrieben scheinen; die 3 bereits bekannten sind folgende:

1. Art. ***Lepor. Fridericii*** Ag.

In mehreren wohlerhaltenen Weingeist-Exemplaren bis zu 10″ Länge; Bloch's Abbildung dieser Art in Fig. 378 gehört zu den gelungenen seines grossen Werkes. — Auffallend breit und stark sind bei dieser Art die seitlichen Hauptlappen an den Strahlen der Rücken- und Afterflosse, die sehr lange gekielte Spornschuppe über den Bauchflossen und die Rechenzähne der vorderen Kiemenbögen, die zwar so weich und biegsam sind, dass sie sich nach einwärts niederlegen, aber den Schlundzähnen ähneln, indem sie oft in 2—3 Spitzen auslaufen, jedoch in verschiedener Weise und auch ungleich lang sind. Fig. 18 *a*.

Fundort: Rio branco.

2. Art. ***Lepor. nigrotaeniatus*** Müll. Tr.

Von Barra do Rio negro und dem Rio branco stammende Exemplare von 8 — 10″ Länge stimmen völlig auf die Beschreibung dieser Art und auch auf Schomburgk's pl. 13, Fig. 2 (daselbst *Chalceus nigrotaen.* genannt); die seitliche Halsbinde erscheint öfters theilweise verwaschen, der obere Caudallappen meistens etwas verlängert. Natterer bezeichnete diese Art als *Salmo biribiri.*

3. Art. ***Lepor. fasciatus*** Agas.

Syn. *Salmo fasciatus* Bl. tab. 379. — *Lepor. novemfasciatus* Ag. Spix. tab. 37.

Die Zahl der Querbinden variirt, so wie die der Schuppen längs der Seitenlinie, und zwar letztere zwischen 36 und 42, über ihr liegen 5, unter ihr 4 Schuppenreihen, der obere Caudallappen ist bei Männchen etwas verlängert; die Binddärme sind ungleich lang. — Natterer benannte diese Art *Salmo timburé* und fand sie in Irisanga.

4. Art. ***Lepor. striatus***, n. sp.

(Taf. VIII, Fig. 18.)

Altitudo corporis longitudinem capitis obtuse acuminati superans, os minimum, squamae magnae, taenia nigra lateralis ab oris angulo ad pinnae caudalis finem usque producta, supra hanc duae aliae juxta dorsi longitudinem.

Die grösste Höhe bei Beginn der Rückenflosse ist $4^1/_2$—$^3/_4$mal in der Totallänge enthalten, die kleinste am Schwanze $2^1/_2$mal in der grössten, die Kopflänge beiläufig $5^1/_2$mal. Die grösste Dicke kommt der halben Höhe ziemlich gleich, die Höhe des Kopfes am Hinterhaupte seiner Länge vom Schnauzenende bis gegen den Vordeckel. Das Auge steht genau in halber Kopflänge, sein Durchmesser beträgt nahezu $^1/_4$ der letzteren, die Stirnbreite zwischen den Augen 2 Diameter. Die Mundspalte ist sehr klein, der Oberkiefer reicht kaum bis unter die vordere Narine, die ziemlich weit vor der hinteren grösseren liegt. Die 4 Zähne jeder Kieferhälfte nehmen von rück- nach vorwärts rasch an Grösse zu, und die beiden mittleren sind, besonders im Unterkiefer verlängert und schief nach einwärts zugespitzt, kurz, ausgezeichnete *Leporinus*-Zähne. — Das Profil steigt bei Männchen bis zur Dorsale in einem rascheren Bogen auf als an der Bauchseite, bei Weibchen senkt es sich aber an letzterer bedeutend tiefer herab (das abgebildete Exemplar ist ein Weibchen mit reifen Eiern).

$$\text{D. } 10\text{—}11,\ \text{A. } 9,\ \text{V. } 9,\ \text{P. } 12,\ \text{C. } \frac{\frac{3-4}{17}}{3},\ \text{Squ. } \frac{5}{\frac{35-36}{4}}$$

Die Rückenflosse beginnt vor halber Körperlänge, sie ist nach hinten mässig abgestutzt, ihre vorderen Strahlen bleiben hinter der Kopflänge zurück. Die Fettflosse steht dem Ende der Anale gegenüber, die etwa um $^1/_3$ niederer bleibt als die Dorsale. Die unter der letzteren eingelenkten Bauchflossen sind abgerundet und reichen lange nicht bis zur Analgrube, obwohl diese nicht unmittelbar vor ihrer Flosse liegt; noch kürzer sind die gleichfalls abgerundeten Brustflossen. Die Endspitzen der tiefgabligen Caudale kommen bei Männchen an Länge der Körperhöhe gleich, und der obere Lappen ist bei diesen etwas verlängert.

Die ziemlich derben und festsitzenden Schuppen zeigen, wie bei anderen Arten, wenige irreguläre Strahlen und nicht sehr feine concentrische Streifung, die Spornschuppe über den Bauchflossen ist lang, der abgerundete Rücken beschuppt, der Bauch vor und hinter den Ventralen mehr oder minder deutlich gekielt.

Färbung. An allen Exemplaren lässt sich eine schwärzliche Hauptbinde vom Mundwinkel längs der Seitenlinie bis zur Schwanzflosse verfolgen, durch deren Mitte sie sich bis zum Saume fortsetzt, eine zweite ähnliche verläuft um zwei Schuppenreihen höher vom oberen Winkel der Kiemenspalte bis zur Fettflosse, eine dritte mehr verwaschene zieht jederseits

vom Hinterhaupte bis unter die Basis der Dorsale. Der Bauch ist silberweis, alle Flossen sind hell, einfärbig.

Totallänge $3^1/_2$ — 4 Zoll.

Fundorte: Irisanga und Caiçara in Matogrosso. Natterer bezeichnete sie als *Salmo tiririca.*

5. Art. ***Lepor. pictus***, n. sp.?

(Taf. VIII, Fig. 19.)

Caput obtusum, dentes medii inframaxillares margine rotundati, macula permagna nigra in pinna dorsali, uterque pinnae caudalis lobus fasciis duabus obliquis, nigris ornatus, caput superne punctatum.

Die Beschreibung von *Lepor. vittatus* Val. lässt mich unsicher, ob nicht Graf Castelnau dieselbe Art im Amazonenstrome wieder auffand, welche Natterer bereits im J. 1827 — 28 in Irisanga sammelte und als *Salmo cagoara* unterschied. Jene theilt mit der hier abgebildeten die gestreckte Gestalt, die stumpfe Schnauze, die weit hinein von Schuppen überdeckte Schwanzflosse und auch eine ähnliche Färbung, doch heisst es in der kurzen Beschreibung, welche die *Histoire des poissons, tom. 22, p. 34* von *Lep. vittatus* enthält: „*des taches plus grosses, disposées par séries longitudinales, marquent 5 — 6 bandes sur le haut du côté,*“ ferner werden an jedem Caudallappen drei schwarze, schiefe Streifen angegeben. Diese beiden Merkmale treffen zwar bei unseren Exemplaren nicht ein, da sie aber trotzdem vielleicht mit jenem gleichartig sind, so überlasse ich die Entscheidung, ob hier wirklich eine andere Art vorliegt, denen, welche die Originale zu *Lep. vittatus* damit vergleichen können [1]).

Die Körperhöhe vor der Rückenflosse übertrifft etwas die Kopflänge und verhält sich zur Gesammtlänge wie 1 : 5, die Breite des Kopfes zwischen den Deckeln gleicht seiner halben Länge, die Höhe am Hinterhaupte misst $^3/_4$ derselben. Das Profil des Rückens bildet einen flacheren Bogen als das der Bauchseite bis zu den Ventralen. Der Durchmesser des Auges beträgt $^1/_5$ der Kopflänge, die Stirnbreite $2^1/_2$ Diameter; die Narinen stehen näher dem Auge als dem sehr stumpfen, dicken Schauzenende. Die Lippen sind fleischig, beide Kiefer gleich lang und die Ränder sämmtlicher 8 Zähne in beiden abgerundet, die mittleren des Unterkiefers jedoch auch hier am grössten und fast wagrecht gestellt. Der schwach nach abwärts gebogene Oberkiefer reicht nicht bis unter die vordere Nasenöffnung; der Suborbitalring ist nach unten sehr schmal, der ihn durchziehende Canal aber weit, der Hinterrand des Deckels seicht eingebuchtet. Die 4 von dicker Haut umhüllten Kiemenstrahlen sind kurz und breit.

$$\text{D. } 2/9\text{, A. } 2/8\text{, V. } 1/8\text{, P. } 1/15\text{, C. } 19\text{, Squ. } \frac{5}{\frac{42}{4}}$$

Die Dorsale beginnt vor halber Körperlänge, ihre Höhe beträgt nur $^3/_5$ der Körperhöhe, ihr Rand ist schwach concav. Die Fettflosse steht dem Ende der Anale gegenüber, deren längste Strahlen denen der Bauchflossen gleichen, während die Brustflossen gleich lange Strahlen mit der Dorsale besitzen; beide Flossenpaare sind mehr abgerundet als zugespitzt.

---

[1]) Nachträglich gewann ich bei Durchsicht von Castelnau's Reisewerk die Überzeugung, dass sein *Lepor. vittatus* Val. auf pl. 28 in Fig. 3 abgebildet wirklich dem hier als fraglich bezeichneten *Lep. pictus* entspricht, daher der von Valenciennes ertheilte Artname beizubehalten ist.

Der obere Lappen der tief gabligen Caudale ist etwas länger und spitzer als der untere, erreicht aber doch nicht Kopfeslänge. — Die Strahlen der Dorsale tragen breite, jene der Afterflosse schmale, seitliche Hautlappen; beide Lappen der Caudale sind bis über die Hälfte ihrer Länge klein beschuppt.

Die festsitzenden Schuppen des Rumpfes sind ziemlich gross, mit Ausnahme des Vorderbauches bis hinter die Basis der Brustflossen, woselbst sie um das Mehrfache kleiner sind, alle tragen am freien Rande einen breiten Hautsaum und zeigen nebst feiner concentrischer Streifung unregelmässige Radien, die öfters fast parallel zu einander verlaufen und durch Queranastomosen verbunden, eine Art von Netz bilden. Der Seitencanal mündet mit einfachen Nebenröhrchen, die Spornschuppe über den Bauchflossen ist kurz, der Scapularfortsatz ziemlich lang.

Färbung. Rückenseite bräunlich, Seiten und Bauch hell, die Ränder aller Schuppen stark silberglänzend, längs der Seitenlinie eine schwärzliche, verwaschene Binde, die sich durch die Mitte der Caudale intensiver gefärbt fortsetzt; jeden Caudallappen durchziehen, ähnlich wie bei *Prochilodus taeniurus*, zwei schiefe, schwarze Streifen, zwischen denen nahe dem Flossensaume selten noch eine kurze dritte Binde eingeschaltet ist. Ein breites bis zum 7. Strahle reichendes schwarzes Band nimmt die Mitte der Rückenflosse ein, so dass nur die Basis und Spitzen der Strahlen frei bleiben; nahe über der Basis der drei letzten Strahlen läuft noch ein schmaler, schwärzlicher Streif schief herab. Der Oberkopf ist wie bei *Lep. vittatus* Val. schwarz getupft, die Kehlhaut braun gefärbt, die Lippen sind weisslich; die Grundfarbe der Rücken- und Schwanzflosse scheint hellgelb gewesen zu sein. Die Eingeweide fehlen.

Totallänge von 7 bis über 9″; unter den trockenen Exemplaren bezeichnete Natterer eines als Männchen, das andere als Weibchen, sie zeigen jedoch äusserlich keine Unterschiede[1]).

Gattung: TETRAGONOPTERUS Arted.

Char. Dentes intermaxillares multicuspides biseriales, raro etiam parvae maxillares, infra maxillares uniseriales, medii multicuspides majores, laterales conici, parvi; corpus compressum, abdomen rotundatum, pinna analis longa, squamae magnae.

Die Arten dieser Gattung, die sich an *Leporinus* in ähnlichem Verhältnisse anreiht, wie *Schizodon* an *Chilodus*, bilden bezüglich ihrer Totalgestalt eine zusammenhängende Reihe, die von hohen Formen allmählich zu gestreckten übergeht. Die Flüchtigkeit der meisten Beschreibungen und der Mangel an genauen Abbildungen macht aber das Erkennen und Bestimmen mancher Arten hier um so schwieriger, als sich einige oft wirklich sehr nahe stehen. Eine streng kritische Revision der jedenfalls ziemlich zahlreichen Species dieser Gattung wäre daher wohl allerdings bereits ein Bedürfniss, doch ist das Pariser Museum vielleicht das einzige, welches hiezu nebst dem hiesigen das nöthige Material bietet; ich muss mich demnach nur mit einzelnen Andeutungen begnügen, und beginne zu dem Zwecke mit den hochrückigen Arten. Unter ihnen steht *Tetr. orbicularis* obenan und die übrigen von den mir

[1]) Bezüglich der übrigen in Castelnau's Werke abgebildeten Arten dieser Gattung erwähne ich blos, dass mir *Lepor. pachyurus* C. V., wie ihn Pl. 30, Fig. 1 zeigt, jedenfalls nicht vorkam.

bekannten reihen sich in absteigender Linie folgendermassen an: *chalceus* Ag., *rufipes* Val. (mir nur aus der Abbildung bei d'Orbigny, Pl. 11, Fig. 1 bekannt), *argenteus* Cuv., *abramis* Jenyns (mir auch nur aus dessen Fig. 1 auf Pl. 23 bekannt).

1. Art. ***Tetrag. orbicularis*** Val.

Diese Art glaube ich in kaum 3″ langen Exemplaren vor mir zu haben, die zwar weniger hoch als Valenciennes angibt, jedenfalls aber höher als alle anderen Arten sind; die Höhe verhält sich nämlich zur Totallänge wie 1 : 2, und zur Körperlänge wie 1 : $1^1/_2$. Da die Schwanzflosse bedeutend lange und zugespitzte Lappen besitzt, so vermuthe ich um so mehr, dass Valenciennes wohl auch nur die Körper- und nicht die Totallänge gemeint habe, da sodann alle übrigen Angaben völlig auf unsere Exemplare passen. Das Bauchprofil nähert sich nirgends mehr als hier einem Kreisabschnitte und erreicht vor der Basis der Bauchflosse seinen tiefsten Stand, das des Rückens steigt vom concaven Hinterhaupte in starkem Bogen bis zur Dorsale an; die Kopflänge beträgt kaum $^1/_5$ der Totallänge; in Zahl der Schuppen und Flossenstrahlen stimmen sie ebenfalls ganz überein, auch zeigen sie längs des Schwanzstieles ein helles Silberband, aber keinen schwarzen Fleck an der Caudalbasis.

Natterer erhielt diese Art in Villa Maria und bezeichnete sie als: ähnlich, jedoch verschieden von seinem *Salmo sau-à*, welcher der echte *Tetr. argenteus* Cuv., Val. ist; ein abermaliges Beispiel der scharfen Beobachtungsgabe, die unserem nie genug zu schätzenden Landsmanne in so hohem Grade eigen war.

2. Art. ***Tetrag. chalceus*** Agas.

Wenn Valenciennes die Synonyme Müller's nicht durchaus glücklich findet, so kann ich ihm nur beistimmen, denn mindestens ist *Tetrag. chalceus* Ag. nicht mit *T. argenteus* Cv. gleichartig, und wohl eben so wenig mit *T. rufipes* Val. (bei d'Orbigny l. c.), der eher noch mit *chalceus* übereinstimmt. Es liegen mir ziemlich zahlreiche Exemplare vor, die ganz genau den Umriss von Spix's Fig. 1 auf Tab. 33 zeigen und überdies durch stark concaves Stirnprofil und die tiefe bis zwischen die Augen reichende Furche oder Rinne sich als *Tetrag. chalceus* charakterisiren. Sie halten alle bezüglich der Körperhöhe die Mitte zwischen *T. orbicularis* und *argenteus*, nur einige aber haben einen deutlichen schwarzen Fleck an der Basis der Caudale, anderen fehlt jedoch ein solcher spurlos.

Wir besitzen Exemplare von 1 bis $4^1/_2$ Zoll Länge vom Rio negro und aus Surinam; erstere von Natterer mit der Bezeichnung *Mùtupiri* am Rio negro.

3. Art. ***Tetrag. argenteus*** Cuv.

Durch die zwei schiefen dunklen Querbinden vor der Rückenflosse und den tief schwarzen Fleck an der Caudalbasis kenntlich, wie auch durch das Profil, das namentlich an der Bauchseite einen Bogen bildet, der seinen tiefsten Punkt erst an der Analgrube erreicht, und durch die grossen Schuppen an den Seiten des Rumpfes.

Totallänge 4 — $4^1/_2$ Zoll.

Fundorte: Cujaba und Gujana; Natterer benannte diese Art *Salmo sau-à*.

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Donated by The Biodiversity Heritage Library. http://www.biodiversitylibrary.org/; www.naturmuseum.at

4. Art. ***Tetrag. Gronovii*** Val.

Mit diesem beginnt die Reihe der gestreckteren Arten, zugleich aber auch jener, auf die sich der oben ausgesprochene Wunsch einer kritischen Revision der Gattung insbesondere bezieht. Ziemlich zahlreiche Exemplare des kais. Museums stimmen derart mit der Beschreibung Valenciennes' von *T. Gronovii* und mit Gronov's *Charax* im Museum ichthyolog. auf T. 1, Fig. 5 überein, dass ich an der Richtigkeit meiner Bestimmung nicht zweifeln kann. Weniger bin ich aber schon von der Gleichartigkeit mit *Salmo bimaculatus* Bloch, Taf. 382, Fig. 2 überzeugt, der jedenfalls einen zu langen Schwanzstiel besitzt, was allerdings auch blos Zeichnungsfehler sein mag. Jenyns *Tetrag. rutilus* in *Voyag. of the Beagle*, Pl. 23, Fig. 2 stimmt dagegen mit Gronov's Figur wieder derart überein, dass ich mit Müller und Troschel ihn auch für gleichartig und somit für synonym mit deren *Tetrag. maculatus* halte. Valenciennes äussert sich hingegen bei seinem *Tetrag. fasciatus*, tom. 22, p. 150: er glaube den *Tetrag. rutilus* Jen. nicht von seinem *Tetrag. fasciatus* trennen zu dürfen, zweifelt aber andererseits, wie es mir scheint, mit Recht an der Gleichartigkeit von *Tetrag. maculatus* Müll. Tr. und seinem *fasciatus*. Wirft man nur einen Blick auf Cuvier's *Chalceus fasciatus* in den Mém. du Mus. tom V, Pl. 26, Fig. 2, so begreift man schwer, wie dieser mit Gronov's Figur oder jener von *Tetrag. rutilus* Jen. gleichartig sein soll; er nimmt sich überhaupt in dieser Gattung sogar fremdartig aus, daher ich den Mangel desselben am hiesigen Museo desshalb bedaure, weil ich dadurch des Zweifels nicht los werden kann, ob er wirklich ein *Tetranogopterus* sei. Hinwieder muss ich aber bekennen, dass ich mit Müller und Troschel geneigt bin, Linné's *Albula maculata* im Mus. Adolfi Friderici auf Tab. 32, Fig. 2 mit deren *T. maculatus* und folglich auch mit *T. Gronovii* Val. für gleichartig zu halten. Valenciennes betrachtet Linné's *Albula* für verschieden von seinem *T. Gronovii* und benennt ihn *T. Linnaei*. Allerdings stimmen einige unserer Exemplare aus Caiçara in Matogrosso noch besser auf Linné's Figur und zur Beschreibung von *T. Linnaei* Val., doch bin ich nicht im Stande, verlässliche Artunterschiede angeben zu können. — Das Resultat meiner Vergleichungen erlaube ich mir in folgender Weise zusammen zu fassen: mit *Tetrag. Gronovii* Val. halte ich für synonym: Gronov's Fig. 5 auf Tab. 1 im Mus. ichthyol. tom. I, ferner *Tetrag. rutilus* Jen. (l. c.) und *T. maculatus* Müll. Tr.; wahrscheinlich ist dies auch von *Albula maculata* Lin. (l. c.), *Salmo bimaculatus* Bloch (l. c.) und *T. Linnaei* Val.; sicher ist aber vollends, dass Cuvier's *Chalceus fasciatus*, wenn er anders mit *Tetr. fasciatus*. Val. gleichartig ist, auf keines der erwähnten Citate Bezug hat.

5. Art. ***Tetrag. grandisquamis*** Müll. Tr.

Mehrere Exemplare aus Gujana zeigen eine völlige Übereinstimmung mit Fig. 2 auf Taf. 8 in den Hor. ichthyol. und mit der Beschreibung dieser Art, welche Valenciennes ausserordentlich nahe dem *Tetr. taeniatus* Jenyns findet, worüber ich aber meine Ansicht bei der nachfolgenden Art aussprechen werde.

6. Art. ***Tetrag. scabripinnis*** Val.

Die Abbildung dieser Art bei Jenyns auf Pl. 23, Fig. 3 ist so gut, dass Exemplare, die unser Landsmann Heller aus dem Flusse Xamapa in Mexico zurückbrachte, auf den ersten

Blick als gleichartig zu erkennen sind; ihre Totallänge beträgt trotz der bei allen schadhaften Schwanzflosse noch über $4^1/_2$ Zoll. Auch ein von Natterer in Irisanga erhaltenes und als *Salmo lambari* bezeichnetes Exemplar von 4 Zoll Länge ist nicht von jenen zu unterscheiden.

Müller und Troschel werfen die Frage auf, ob nicht etwa *Tetrag. taeniatus* Jenyns blos das Weibchen von *T. scabripinnis* sei. Die Beschreibung des *taeniatus* sowohl bei Jenyns wie bei Valenciennes lassen zwar unklar, wodurch sich etwa beide wesentlich von einander unterscheiden. Doch haben sie beide den grossen Scapularfortsatz, einen mehr minder deutlichen Humeral- aber keinen Caudalfleck, die gleichen Strahlen- und Schuppenzahlen und stehen sich überhaupt sehr nahe, meines Erachtens sogar näher als dem *Tetrag. grandisquamis*, der abweichende Umrisse zeigt und auch durch Grösse und Zahl der Schuppen sich unterscheidet.

7. Art: ***Tetrag. melanurus*** Val.

Durch gestreckte Gestalt und den schwarz gefärbten oberen Caudallappen kenntlich, letzteren theilt sie zwar mit der nachfolgenden Art, unterscheidet sich aber von ihr durch unbeschuppte Caudale und kleinere zahlreichere Schuppen, indem deren 45—50 längs der Seitenlinie liegen, welche überdies dem Bauchrande näher (nur $2^1/_2$ Schuppen über den Bauchflossen) verläuft, so dass 8—$8^1/_2$ Schuppenreihen über ihr zu liegen kommen.

Totallänge etwas über 6 Zoll.

8. Art: ***Tetrag. lepidurus***, n. sp.

(Taf. VIII, Fig. 20.)

Altitudo ad longitudinem totalem fere = 1 : 4, pinnae caudalis basis squamata, lobus superior nigrotinctus, squamae magnae.

Ich würde sehr gerne auf diese Species verzichten, wenn die Beschreibungen des *Tetrag. melanurus* und dessen Abbildung bei Bloch, Taf. 381, Fig. 2 genauer wären und irgend eine Erwähnung der beschuppten Schwanzflosse geschähe. — Der Körper erreicht seine grösste Höhe bei Beginn der Dorsale, der genau gegenüber die Bauchflossen eingelenkt sind. Das Profil der Rückenseite bildet mit dem der Bauchseite nahezu einen gleichen Bogen, die kleinste Höhe am Schwanze beträgt etwas mehr als $^1/_3$ der grössten. Die Männchen erscheinen übrigens gestreckter und (mindestens unsere Exemplare) kleiner als die Weibchen. Die Länge des Kopfes beträgt nicht ganz $^1/_5$ der Gesammtlänge und übertrifft nur wenig die Höhe am Hinterhaupte; die Breite zwischen den Deckeln kommt mindestens seiner halben Länge gleich. Das Auge ist gross, frei, nur von einem schmalen Augenlide beiderseits gesäumt, im Durchmesser von etwas über $^1/_3$ der Kopflänge, es steht vom Schnauzenrande weniger und vom anderen Auge etwas mehr als 1 Diameter entfernt (diese Verhältnisse sind genau dieselben wie bei unseren Exemplaren von *Tetrag. melanurus*). — Der Oberkiefer reicht bis unter den vorderen Augenrand, bei geschlossenem Munde sind beide Kiefer gleichlang (bei *melanurus* steht der Unterkiefer vor), jede der Zahnreihen des Zwischenkiefers enthält 10 Zähne, und zwar in der ersten Reihe drei-, in der zweiten fünfspitzige und grössere Zähne, überdies ist der ganze Rand des Oberkiefers bis gegen den Winkel bei Männchen mit äusserst feinen, nur mit der Loupe sichtbaren spitzen Zähnchen dicht besetzt, von denen bei Weibchen nur einige und zwar zunächst dem Zwischenkiefer wahrnehmbar sind. Die Mitte des Unterkiefers

Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at
Smithsonian Institution Libraries and Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from the Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nehmen gleichfalls 10 fünfspitzige Zähne ein, auf welche beiderseits nach rückwärts bei Männchen eine längere Reihe kleiner einfach spitzer Zähne folgt, die bei Weibchen ebenfalls nur aus wenigen Zähnchen besteht. — Das vordere schmale Stück des Augenringes überdeckt den Oberkiefer nicht, nur das mittlere untere ist auffallend breit; der schmale und hohe Deckel ist nach hinten eingebuchtet, das Suboperculum ragt etwas weiter als der Vordeckel zurück. Die Stirn ist gewölbt; Kiemenstrahlen und Rechenzähne verhalten sich wie bei anderen Arten.

D. 2/8—9, A. 3/21—22, V. 1/7, P. 1/12, C. 19, Squ. $\frac{5-5\frac{1}{2}}{\frac{36}{3\frac{1}{2}-4}}$

Die Rückenflosse beginnt genau in halber Körperlänge und erreicht bei Männchen fast die Körperhöhe (bei Weibchen bleibt sie niederer), sie ist nach hinten bis zur Hälfte abgestutzt. Die Fettflosse steht dem Ende der Anale gegenüber, deren vordere Strahlen $2^1/_2$mal länger als die letzten sind. Die Analgrube liegt in der Mitte zwischen der After- und der Basis der Bauchflossen; letztere reichen bei Männchen mit ihren Spitzen fast bis zur Anale, bei Weibchen aber zufolge des sich tiefer senkenden Bauchprofiles nicht; die zugespitzten Brustflossen sind mit den Ventralen gleichlang; die Endstrahlen der gabligen, gleichlappigen Caudale übertreffen die Kopflänge, beide Lappen sind bis über die Hälfte mit kleinen Schuppen bedeckt.

Die ziemlich gleich grossen, leicht abfallenden Schuppen des Rumpfes zeigen wenige, regellose Radien und feine Streifung, die Spornschuppe über den Bauchflossen ist lang, der Scapularfortsatz breit, abgerundet. Der Verlauf der Seitenlinie unterscheidet diese Art wesentlich von *T. melanurus*, indem vor der Dorsale über ihr nur 5 Schuppenreihen liegen, auch verläuft sie noch am Schwanzstiele unter dessen halber Höhe, so dass man daselbst über ihr 3 und unter ihr blos $1^1/_2$ Schuppen zählt.

Färbung. Die Seiten des Kopfes und Rumpfes hell silberig mit metallisch grünlichen Reflexen, ein glänzendes Silberband verläuft über der Seitenlinie, hinter der Schulter ist die Spur eines verwaschenen schwärzlichen Fleckens sichtbar, dessgleichen am Ende des Schwanzstieles; der ganze schuppenfreie Theil des oberen Caudallappens ist schwarz, der des unteren graulich.

Die hintere Abtheilung der Schwimmblase endet mit stumpfer Spitze, nicht wie gewöhnlich bei Characinen, mit einem langen dünnen Zipfel.

Totallänge 4 bis $4^1/_2$ Zoll; Fundort: Rio Guaporé.

9. Art: ***Tetrag. dichrourus***, n. sp.

(Taf. IX, Fig. 21.)

Altitudo corporis ad longitudinem totalem ut 1 : $3^1/_3$, illa capitis ut 1 : $5^1/_2$—6, pinnae caudalis basis squamata, lobi nigricantes, apice albi, squamae magnae.

In den Umrissen des Körpers nähert sich diese Art dem *T. Gronovii*, das Profil bildet jedoch bis zu den Bauchflossen einen schärferen Bogen als an der Rückenseite, die kleinste Höhe am Schwanze beträgt nicht ganz $^1/_3$ der grössten und ist geringer als die Dicke des Rumpfes unterhalb der Rückenflosse. Die Höhe des Kopfes am Hinterhaupte kommt seiner Länge nahezu gleich, die Breite zwischen den Deckeln übertrifft dessen halbe Länge. Der

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Durchmesser des Auges macht beiläufig $^1/_3$ der Kopflänge aus, es steht weniger als 1 Diameter vom Schnauzenende und genau 1 vom anderen Auge ab, die Stirn inzwischen ist stark gewölbt, das schmale kreisförmige Augenlid lässt fast den ganzen *Bulbus* frei. Der Mund ist klein, endständig, seine Mitte liegt mit dem oberen Augenrande fast in einer Horizontallinie; bei geschlossenem Munde sind beide Kiefer gleichlang. Der den unteren überlagernde Oberkiefer wird vom vorderen Suborbitalstücke nicht überdeckt, sein Winkel reicht bis unter die hintere Narine. Der Unterkiefer trägt 8 je nach der Abnüzung drei- bis fünfspitzige Zähne, die bedeutend länger und stärker sind als die 12 zweiter Reihe im Zwischenkiefer; einfach spitze, jedoch mit freiem Auge kaum und nur bei ganz gut erhaltenen Individuen sichtbare Zähnchen halten die Seiten des Unter- und den Rand des Oberkiefers besetzt; die Zunge ist frei. — Das mittlere untere Suborbitalstück reicht mit seinem abgerundeten Winkel tief herab und der Vordeckel tiefer als der Deckel, welcher dreimal so hoch als breit, am hinteren Rande leicht eingebuchtet und mit einem Hautsaume besetzt ist, seine untere Hälfte erscheint an der Oberfläche wie ciselirt. Sub- und Interopereulum ragen nur wenig unter den beiden anderen Deckelstücken vor. — Kiemenstrahlen sind wie gewöhnlich 4 vorhanden; der vordere Kiemenbogen trägt lange spitzborstige Rechenzähne und ragt wie bei Clupeoiden weit in die Mundhöhle vor, die hinteren Bogen sind dicht mit sehr kurzen spitzen Zähnchen besetzt, die Schlundzähne sammtartig.

D. 2/8, A. 2/23—24, V. 1/7, P. 1/13, C. 19, Squ. $\frac{5}{\frac{36—38}{3—4}}$

Die Rückenflosse beginnt etwas vor der Mitte der Körperlänge den Bauchflossen gegenüber, ihre vorderen Strahlen messen $^2/_3$ der Rumpfhöhe unter ihr, sie ist nach hinten bis auf $^1/_3$ abgestutzt. Die Analgrube liegt unter dem Ende der Dorsalbasis, 3 Schuppen hinter ihr beginnt die Afterflosse, deren Basislänge der Dorsalhöhe gleich kommt, und deren Strahlen vom fünften bis zum achten rasch an Länge abnehmen, sich aber dann bis zum letzten ziemlich gleich bleiben; sie erscheint desshalb niederer als sie wirklich ist, weil ihre Basis kleine Schuppen überdecken. Die etwas zugespitzten Bauchflossen reichen bis zur Analgrube und werden von den spitzeren Brustflossen an Länge übertroffen. Die etwas abgerundeten Spitzen der gleichlappigen Caudale messen über eine Kopflänge, die Strahlen beider Lappen sind auf mehr als $^2/_3$ ihrer Länge, somit noch weiter als bei *T. lepidurus* dicht und klein beschuppt. Der Bauch ist zwischen Brust- und Bauchflossen jederseits stumpf gekantet, hinter letzteren einfach gekielt.

Die Schuppen sitzen ziemlich fest, zeigen am freien Ende irreguläre Radien aber ohne Centrum und äusserst feine Streifung, über den Bauchflossen liegt eine mässig lange Spornschuppe und eine ähnlich verlängerte hinter dem breiten abgerundeten Scapularfortsatze. Der Seitencanal mündet mit kurzen einfachen Röhrchen, die lange nicht bis zum Rande der Schuppen reichen.

Färbung. Rücken nur wenig dunkler bräunlich als die Seiten und der Bauch, vom oberen Winkel der Kiemenspalte erstreckt sich bis zur Caudale ein breites geradliniges Silberband, das nach oben und unten dunkel eingefasst und dadureh besonders am Schwanzstiele scharf begrenzt erscheint; durch die Mitte jedes Caudallappens zieht eine breite schwarze Binde, die Spitzen der Flosse bleiben aber weisslich; Rücken-, After- und Fettflosse sind schwärzlich gesäumt, Brust- und Bauchflossen hell einfärbig.

Alle unsere grösseren Individuen (7 an der Zahl) sind auffallender Weise Weibchen, einige mit reifen Eiern; der Magensack ist kurz, der Darm dünn ohne Windungen, das hintere Ende der Schwimmblase noch stumpfer als bei *T. lepidurus*, nicht bis zu Ende der Bauchhöhle reichend.

Totallänge der grösseren Exemplare, die vom Rio Guaporé stammen, bis 4 Zoll; zahlreiche kleinere bis zu $1^1/_2$ Zoll Länge aus Caiçara und dem Rio Paraguay sind von Natterer als *Salmo lambari* bezeichnet, den grösseren aber in allen Punkten gleich[1]).

Gattung: BRYCONOPS, nov. gen.

Char. Dentes intermaxillares cuspidati in triplici serie, maxillares nulli, inframaxillares uniseriales, medii cuspidati, laterales et postici conici minuti; corpus elongatum, abdomen rotundatum, pinna analis longa; squamae mediae.

Diese Gattung nimmt eine vermittelnde Stellung zwischen *Tetragonopterus* und *Chalceus* Cuv. Val. ein und Heckel war auch geneigt, die hieher gehörigen Arten der Gattung *Brycon* Müll. Tr. einzureihen. Der völlige Mangel einer zweiten Zahnreihe im Unterkiefer hindert jedoch diese Vereinigung ebenso als die Gegenwart einer dreifachen Zahnreihe im Zwischenkiefer eine solche mit der Gattung *Tetragonopterus*; will man daher der Bezahnung in diesem Falle willkürlich nicht eine geringere Bedeutung für die Systematik und Charakteristik beilegen, als dies bisher und zwar namentlich in der Familie der Characinen zu geschehen pflegte, so erscheint consequenter Weise die Aufstellung dieser Gattung wohl gerechtfertigt, und dies vielleicht um so mehr, als sie schon jetzt durch 2 Arten vertreten wird.

1. Art. ***Bryc. alburnoides***, n. sp.

(Taf. IX, Fig. 22.)

Altitudo ad longitudinem totalem = 1 : 5 — $5^1/_3$, ambae maxillae aequales, pinna caudalis nigro limbata, analis radii non aculeati, corpus gracile.

In Totalgestalt erinnert diese Art auffallend an unsere Cyprinoiden-Gattung *Alburnus*; die Körperhöhe bei Beginn der Dorsale steht bei Weibchen im Verhältniss zur Totallänge wie 1 : 5, bei Männchen wie 1 : $5^1/_3$ und ist bei letzteren der Kopflänge nahezu gleich (bei Weibchen grösser), die kleinste Höhe am Schwanze beträgt $^1/_3$ der grössten. Das Profil des Rückens bildet mit dem der Bauchseite bei Männchen beinahe einen gleichen sehr flachen Bogen, ist aber bei Weibchen an letzterer etwas gewölbter. Die Höhe des Kopfes am Hinter-

[1]) Von den 3 in Castelnau's Reisewerke als neu beschriebenen und abgebildeten Arten der Gattung *Tetragonopterus* stimmt keine auf die beiden hier als neu vorgeführten. *Tetrag. sawa* Cast. auf Pl. 33 in Fig. 1 dargestellt, sieht dem *Tetrag. rufipes* d'Orb. sehr ähnlich und zeigt auch an der Caudalbasis einen schwarzen Fleck, scheint aber durch bedeutend höhere Rückenflosse von ihm abzuweichen. — Die 2. Art: *Tetrag. fusco-auratus* Cast. Pl. 33, Fig. 2 steht dem *Tetrag. Linnaei* (und somit auch *Gronovii*) sehr nahe, soll sich aber durch dunkelbraune, goldene Färbung und einen schwarzen Fleck an der Caudalbasis unterscheiden, der sich öfters auf die Flosse selbst fortsetzt; die Strahlenzahl der Anale wird zu $^1/_{27}$ angegeben. — Die 3. Art: *Tetrag. vittatus* Cast. Pl. 33, Fig. 3 unterscheidet sich von den vorhergehenden durch einen grossen, schwarzen Humeralfleck, ein helles seitliches Silberband, eine ebenso hohe Rücken- wie Analflosse und eine grössere Strahlenzahl in letzterer, nämlich $^1/_{34}$.

haupte kommt seiner Länge bis zum Vordeckel gleich, die Breite zwischen den Deckeln fast genau seiner halben Länge. Der Durchmesser des sehr grossen Auges beträgt mehr als $^1/_3$ der Kopflänge und sein Abstand von der Schnauze sowohl wie vom anderen Auge weniger als 1 Diameter. — Die Mundspalte ist weit, beide Kiefern sind gleichlang; die Grenze zwischen Ober- und Zwischenkiefer wird durch eine tiefe Einbuchtung bezeichnet, unterhalb welcher ersterer mit stark convexem Rande vortritt, den Unterkiefer überdeckt und mit seinem schmalen zugespitzten Winkel fast bis unter die Mitte des Auges reicht. Die vorderste Zahnreihe des Zwischenkiefers besteht aus 10 gleichgrossen, dreispitzigen Zähnen, die zweite aus 4 (jederseits 2) ebenso gestalteten, die innere dritte gleichfalls aus 10 aber grösseren, breiteren und fünfspitzigen Zähnen. Im Unterkiefer stehen in einfacher Reihe 14 mehrfach gespitzte Zähne, von denen die mittleren ebenfalls fünfspitzig sind; nach rückwärts nehmen sie an Grösse ab und zuletzt folgen einige einfach spitze Zähnchen, die aber in der Verlängerung derselben Reihe stehen und an Zahl unverlässlich sind (s. hiezu Fig. *a*). Von 2 längeren konischen Zähnen, die hinter den mittleren des Unterkiefers wie bei *Chalceus* oder *Brycon* stehen würden, so wie von einer zweiten Zahnreihe überhaupt daselbst ist bei allen Exemplaren keine Spur vorhanden. — Der Suborbitalring wird von einem weiten Canal durchzogen, seine vorderen kleinen Stücke überdecken den Oberkiefer nur theilweise; der Hinterrand des Deckels zeichnet sich durch eine tiefe Einbuchtung aus. Die Kiemenspalte ist bis an den Isthmus offen, die Zahl der Kiemenstrahlen jederseits 4; die Rechenzähne des vorderen Kiemenbogens sind ziemlich lang, spitz, biegsam, an der Basis compress, die der hinteren Bögen sehr kurz, stehen aber gedrängter.

$$\text{D. } 2/9,\ \text{A. } 2/30—31,\ \text{V. } 1/8,\ \text{P. } 1/12,\ \text{C. } \frac{\frac{2}{19}}{3},\ \text{Squ. } \frac{\frac{9}{55—60}}{4}$$

Die längsten Strahlen der etwas vor halber Körperlänge beginnenden Rückenflosse bleiben hinter der Körperhöhe zurück; sie ist nach rückwärts geradlinig abgestutzt. Die vorderen und längsten Strahlen der durchaus niederen Anale bleiben kürzer als jene der Bauchflossen, die etwas vor der Dorsale eingelenkt sind und über die Aftergrube zurückreichen. Die zugespitzten Lappen der tiefgabligen Caudale übertreffen (bei Männchen) die Kopflänge.

Die Schuppen sind zart, am freien Rande häutig gesäumt, an den Seiten des Bauches am grössten, zeigen ein fein netzförmiges Centrum und dichte Streifung, aber nur unregelmässige Radien. Die Seitenlinie senkt sich alsbald gegen das Bauchprofil und erhebt sich nicht einmal am Ende des Schwanzstieles mehr zur halben Höhe desselben, so dass daselbst 5 Schuppenreihen über und blos 3—2 unter ihr zu liegen kommen (in der Zeichnung verläuft sie fehlerhaft zu hoch.) — Der Rücken ist bis zur Dorsale gekielt und die hier liegende Schuppenreihe winklig gebrochen, der Bauch vor den Ventralen abgerundet, nur die vordersten 4—5 Schuppen sind schwach, bei Männchen etwas schärfer gekielt; die Spornschuppe über den Bauchflossen ist klein, der Scapularfortsatz endet mit breit abgerundeter Spitze.

Färbung. Unsere Weingeistexemplare mahnen mit ihrem Silberglanze ganz an *Alburnus*-Arten, eine besonders lebhaft glänzende Längsbinde verläuft beiderseits über der Seitenlinie, schwärzliche Pigmentpunkte an den Schuppen oberhalb derselben scheinen anzudeuten, als ob hier öfters ein dunkler Längsstrich verlaufe. Die Mitte und der ganze Saum der Schwanzflosse ist bei allen Exemplaren schwarz gefärbt, und zwar der obere Lappen

stets breiter und itensiver: an der Basis zeigen die Strahlen noch jetzt, besonders bei Individuen, die sich offenbar in der Laichzeit befanden, eine röthliche Färbung. After- und Bauchflossen sind hell, einfärbig, die Spitzen der Brustflossen schwarz.

Die Eierstöcke nehmen fast die ganze Länge der Bauchhöhle ein und auch die schmalen, einfachen Hodenlappen der Männchen reichen nach vorne bis gegen die Basis der Brustflossen. Magensack und Blinddärme sind im Verhältniss zur Totalgestalt gross, ebenso die Schwimmblase, namentlich deren vordere Abtheilung breit; die hintere endet in einen dünnen Zipfel und der an ihrer vorderen Grenze abgehende Luftgang erweitert sich vor seiner Einmündung in die Speiseröhre bedeutend. — Männchen und Weibchen unterscheiden sich äusserlich vielleicht nur durch die Grösse, die wenigstens an unseren Exemplaren bei letzteren etwas ansehnlicher ist und bis $5^3/_4$ Zoll beträgt.

Fundort: Rio Guaporé, durch Natterer, ohne nähere Angaben; vortrefflich erhaltene trockene Exemplare aus Matogrosso stimmen völlig mit den beschriebenen überein.

2. Art. ***Bryc. lucidus***, n. sp.

(Taf. IX, Fig. 23.)

Corporis altitudo major, quintam longitudinis totalis partem superans, maxilla inferior brevior, pinna analis altior, radiis ad latera aculeatis, color trunci carneus, cum fascia laterali argentea.

Die Totalgestalt erscheint im Vergleich zur vorhergehenden Art höher, gedrungener, indem das Profil sowohl bis zur Dorsale stärker ansteigt, als auch am Bauche sich tiefer senkt; demzufolge beträgt die Körperhöhe mehr als $^1/_5$, die Kopflänge aber kaum $^1/_6$ der Gesammtlänge, und die kleinste Höhe am Schwanzstiele, der hier ebenfalls dicker ist, $^1/_3$ der grössten. Die Höhe des Kopfes am Hinterhaupte kommt seiner Länge bis zum Vordeckel gleich, die Breite zwischen den Deckeln übertrifft die halbe Kopflänge. Das Auge ist so gross, wie bei der vorigen Art, und sein Abstand vom Schnauzenrande beträgt ebenfalls weniger als 1 Diameter, der vom anderen Auge aber genau einen solchen, indem die Stirnbreite hier grösser ist. Der Unterkiefer ist derart kürzer als der Zwischenkiefer, dass seine Zähne bei geschlossenem Munde noch hinter die innere oder dritte Zahnreihe des letztgenannten zu stehen kommen. Die Bezahnung des Zwischenkiefers verhält sich wie bei *Br. alburnoides*, jene des Unterkiefers weicht dagegen insofern ab, als jederseits nur 5 grössere, fünfspitzige Zähne stehen, von denen der innerste am grössten ist und mit seiner Mittelspitze höher sich erhebt, als bei *alburnoides*; nach rückwärts folgen jederseits noch ein kleiner mehr spitziger Zahn und hierauf in derselben Reihe einige noch kleinere mit einfacher Spitze. Der Rand des Oberkiefers lässt keine Spur von Zähnchen wahrnehmen. Das untere Stück des Suborbitalringes ist länger, breiter und reicht, fast einen rechten Winkel bildend, viel weiter herab als bei *alburnoides*, der hintere Rand des Deckels ist hingegen minder tief eingebuchtet; Kiemenstrahlen und Rechenzähne bieten nichts Auffallendes dar.

D. 2/8, A. 2/36, V. 1/8, P. 1/12, C. $\frac{3}{\frac{19}{4}}$, Squ. $\frac{9}{\frac{62}{4}}$

Die Rückenflosse entspringt etwas vor halber Körperlänge und bleibt hinter der Körperhöhe zurück, ihre Strahlen tragen breite, seitliche Hautlappen. Die Anale fängt unter dem Ende der vorigen an, reicht aber noch etwas weiter am Schwanzstiele zurück, als die Fettflosse über ihr; sie ist überhaupt stärker ausgebildet als bei *Br. alburnoides* und ihre vorderen

längeren Strahlen fühlen sich äusserst rauh an, da von ihren Gliedern nach rechts und links kurze mit der Spitze nach aufwärts gerichtete Stacheln abstehen, die bedeutend stärker sind als bei den mit solchen versehenen *Tetragonopterus*-Arten, wie z. B. *scabripinnis*. Ob sie vielleicht auch hier blos einen Geschlechtsunterschied bilden, ist nicht zu ermitteln, da mir nur ein Exemplar dieser Art vorliegt, welches allerdings als Männchen sich erweist. (Die zahlreichen Individuen von *Br. alburnoides* zeigen in dieser Beziehung keinen Unterschied.) — Die Bauchflossen reichen bis zur Anale und haben auch knotig angeschwollene Gliederstrahlen, aber keine Stacheln, während deren von den dicken Endstrahlen der Caudale sich weiter nach einwärts in die Flossenhaut fortsetzen. Die Brustflossen sind zugespitzt und länger als die Ventralen, reichen aber nicht bis zu diesen; der untere Lappen der tiefgabligen Schwanzflosse ist etwas verlängert.

Der Seitencanal verläuft parallel dem Bauchrande im unteren Drittel der Höhe und erhebt sich am Schwanzende gleichfalls nicht bis zur halben Höhe, indem daselbst 4 Schuppen über und nur 2 unter ihm zu liegen kommen. Der Bauch ist vor den Ventralen breit abgerundet, hinter ihnen stumpf gekielt. Die Spornschuppe über den Bauchflossen ist ziemlich lang, der Scapularfortsatz breiter oder höher als bei *alburnoides* und mehr spitz auslaufend.

Färbung. Rücken- und Bauchseite gleich röthlich, über der Seitenlinie verläuft ein breites, hell silberglänzendes Band, Deckelstücke und Wangen von gleichem metallischen Glanze, Oberkopf hell, so auch alle Flossen, nur der obere Caudallappen dunkel gesäumt.

Das 6 Zoll lange Exemplar befand sich offenbar ausser der Laichzeit, der Magen war mit Insectenresten erfüllt, die Zahl der Blinddärme ist gering (6?), die Schwimmblase wie bei der vorigen Art.

Fundort: Rio branco; Trivialname nach Natterer: *Oii arana*.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original uploaded from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fig. 1.

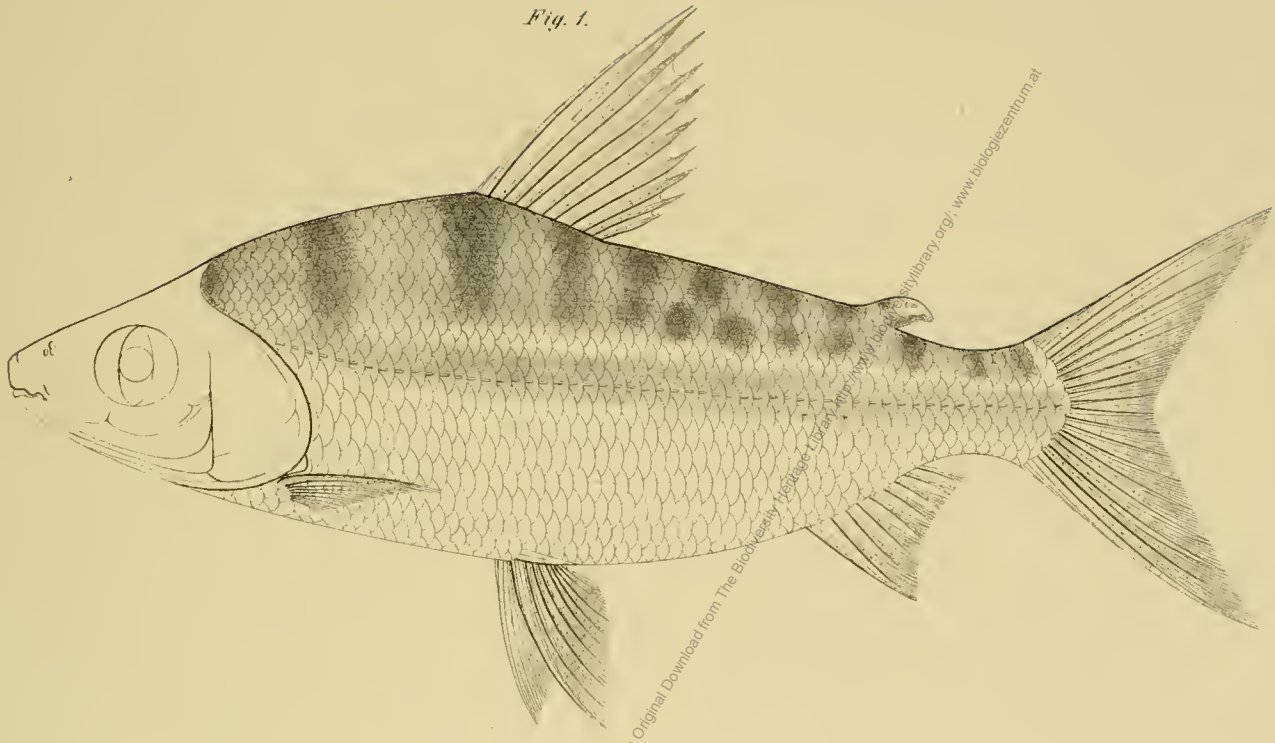


Fig. 2.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA; Original Download from The Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fig. 1. Curimatus vittatus n.sp. Fig. 2. Curimatus rutiloides n.sp.

Lith. u. ged. d. k.k. Hof- u. Staatsdruck.

Denkschriften der k. Akad. d. Wissensch. mathem. naturw. Cl. XVIII Bd. 1859.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fig. 3.

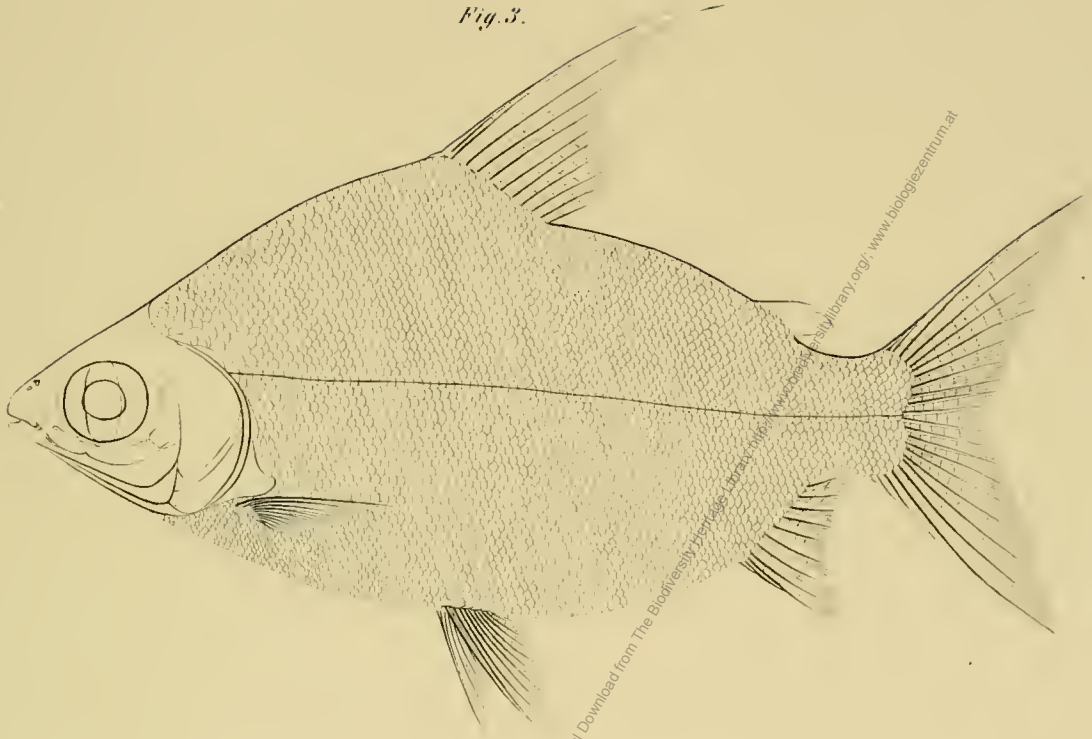
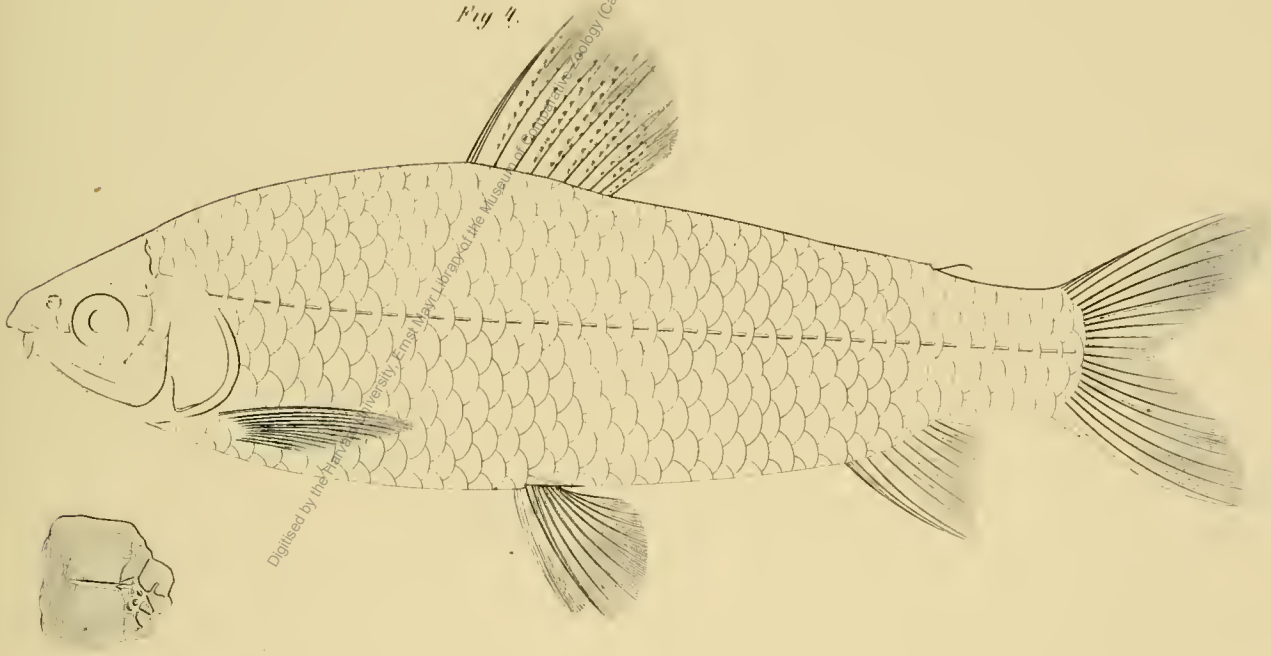


Fig 4.



Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fig 3. Curimatus abramoides. *Fig 4. Prochilodus cimbaides*

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fig 5.

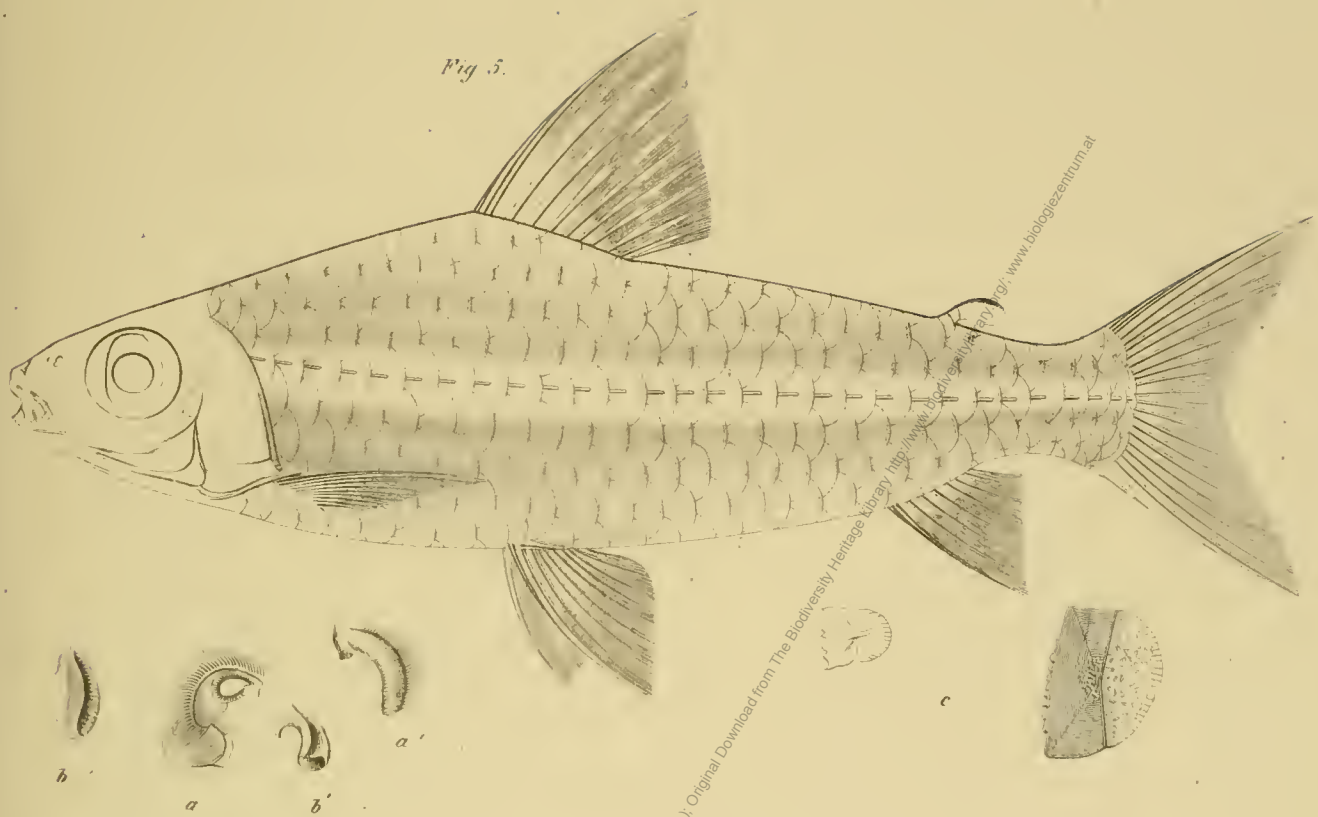
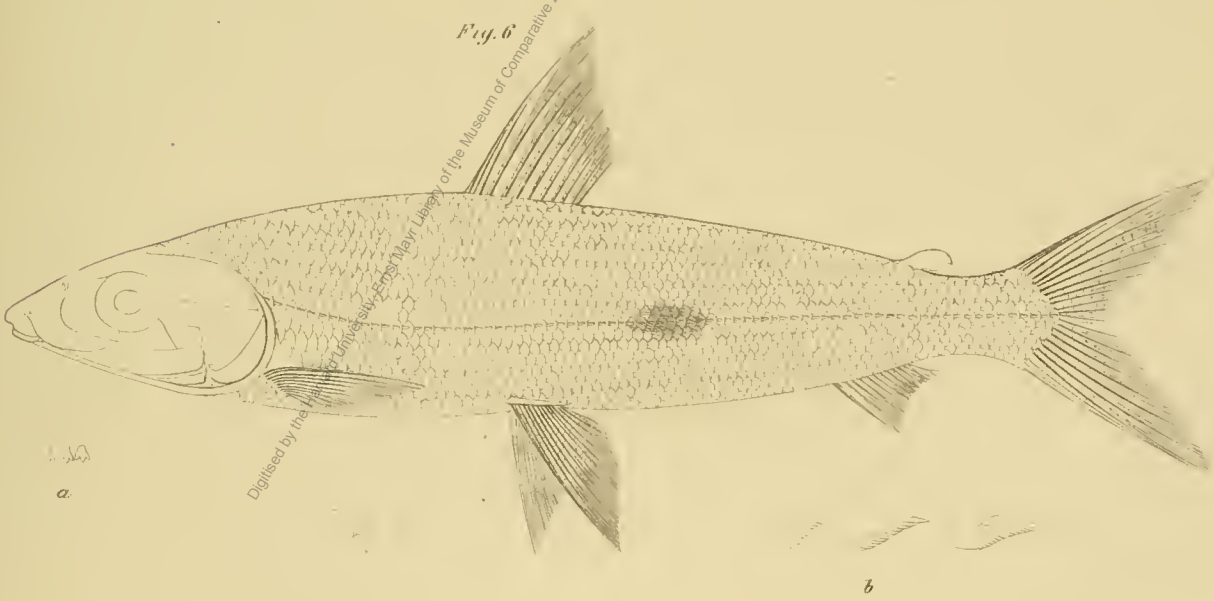


Fig. 6



Digitised by the Harvard University Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fig 5. Microdus labyrinthicus n.sp. Fig. 6. Hemiodus longiceps n.sp.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fig. 7.

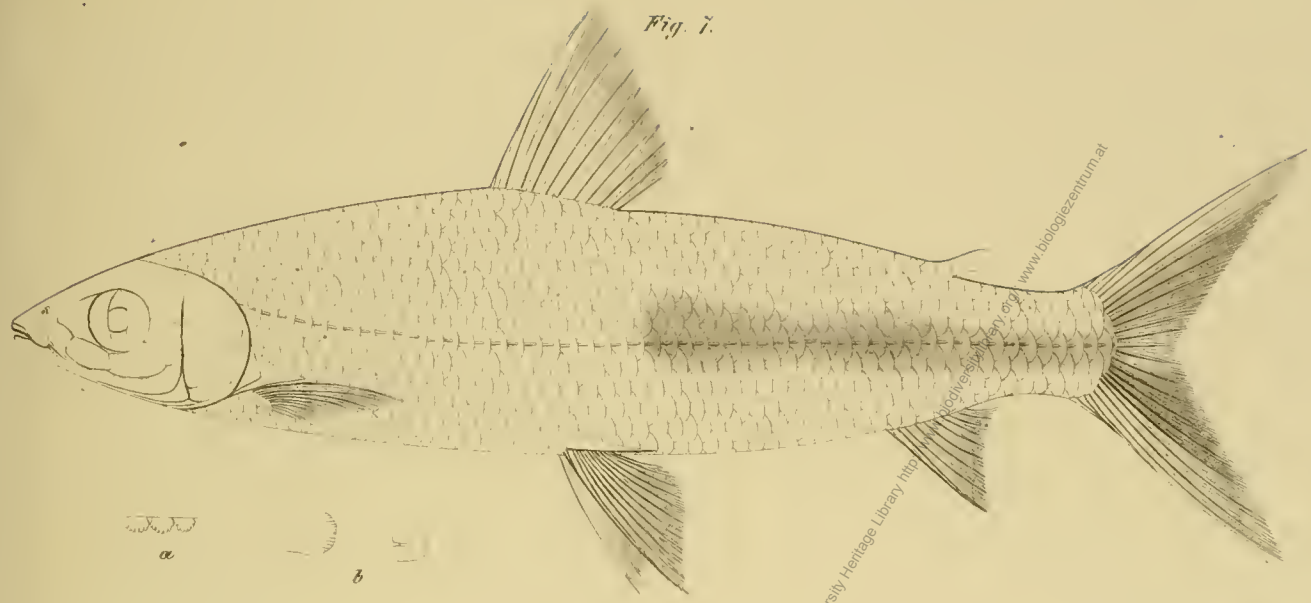
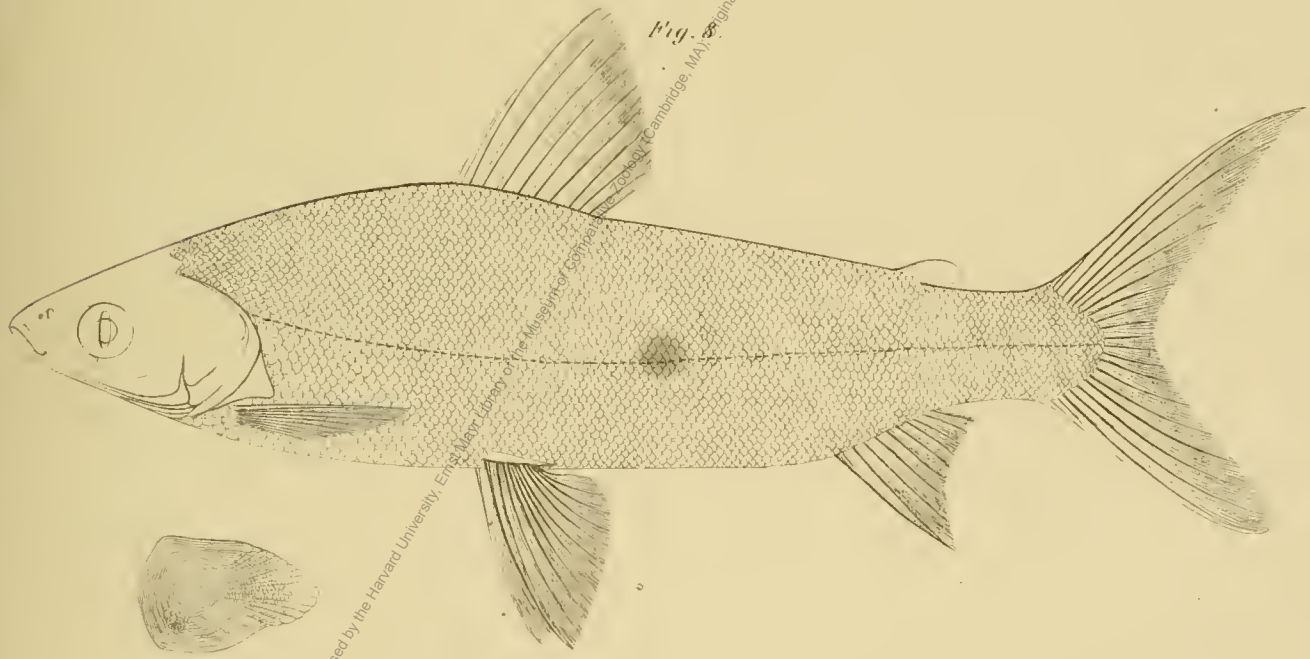


Fig. 8.



Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA. Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fig. 7. Hemiodus semitaeniatus. Fig. 8. Hemiodus microlepis

... d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fig. 10.

Fig. 9.

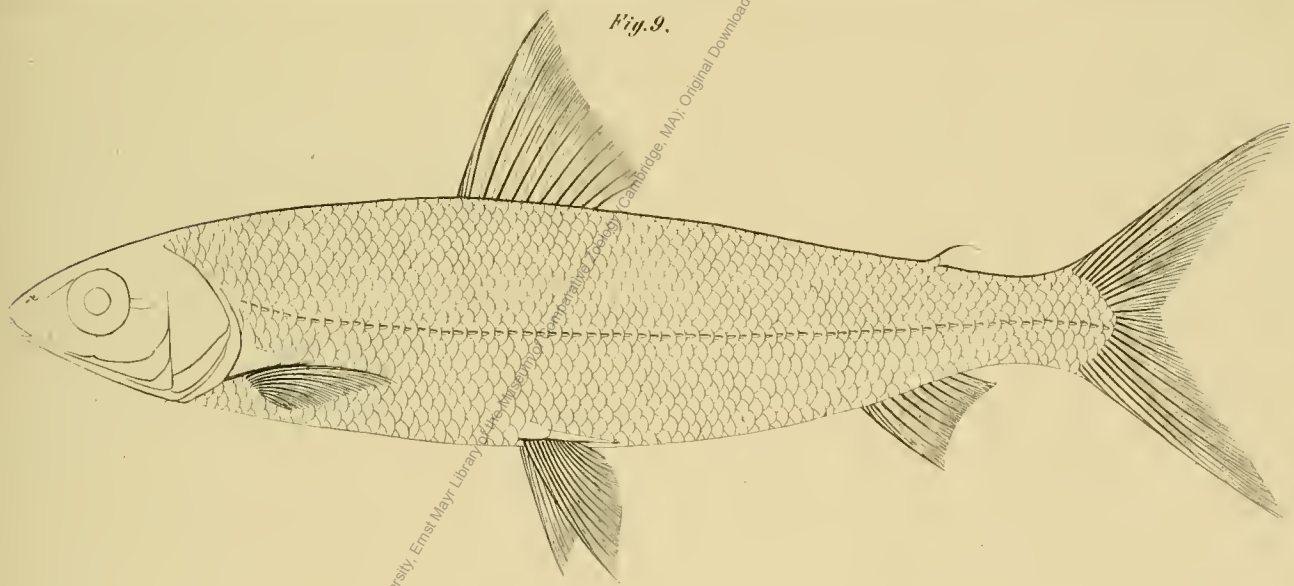


Fig. 11.

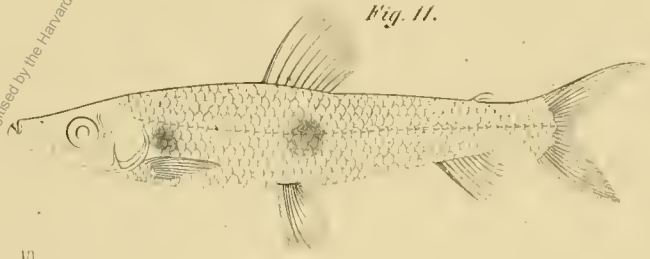


Fig. 9. Hemiodus immaculatus. Fig. 10. Schizodon taeniatus. Fig. 11 Schizodon gracilis.

Lith u gedr d k k Hof u Staatsdruckerei

Denkschriften der k. Akad. d. Wissensch. mathem. naturw. Cl. XVIII Bd. 1859.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library (www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at)

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fig. 12

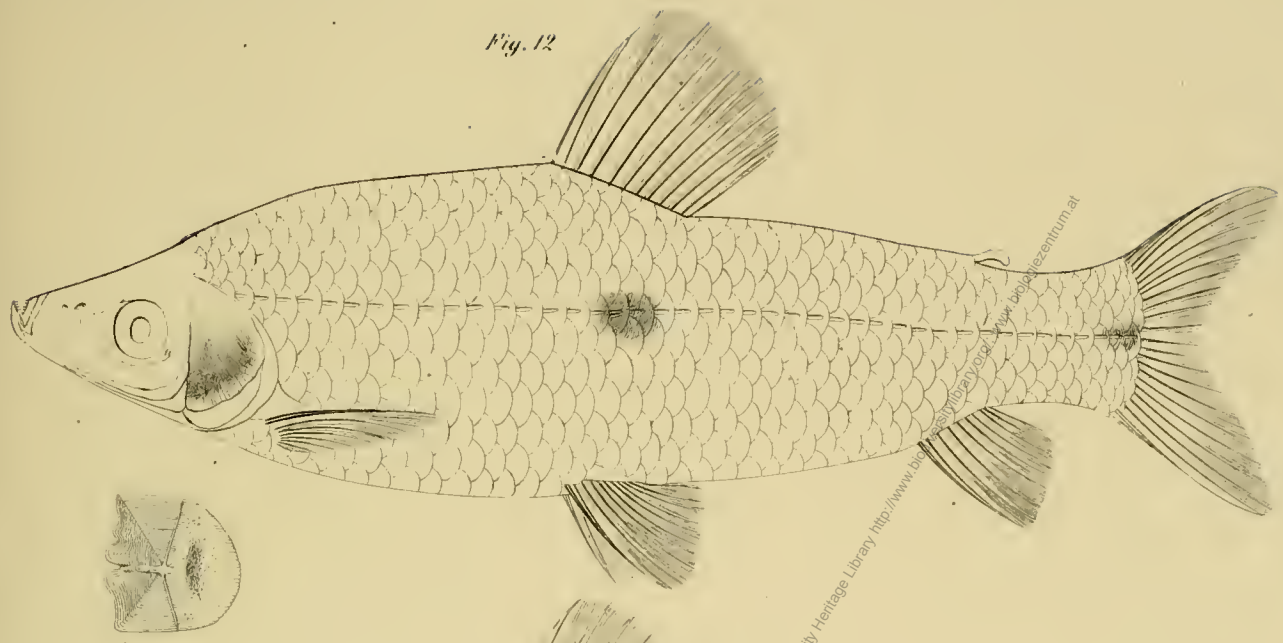


Fig. 13.

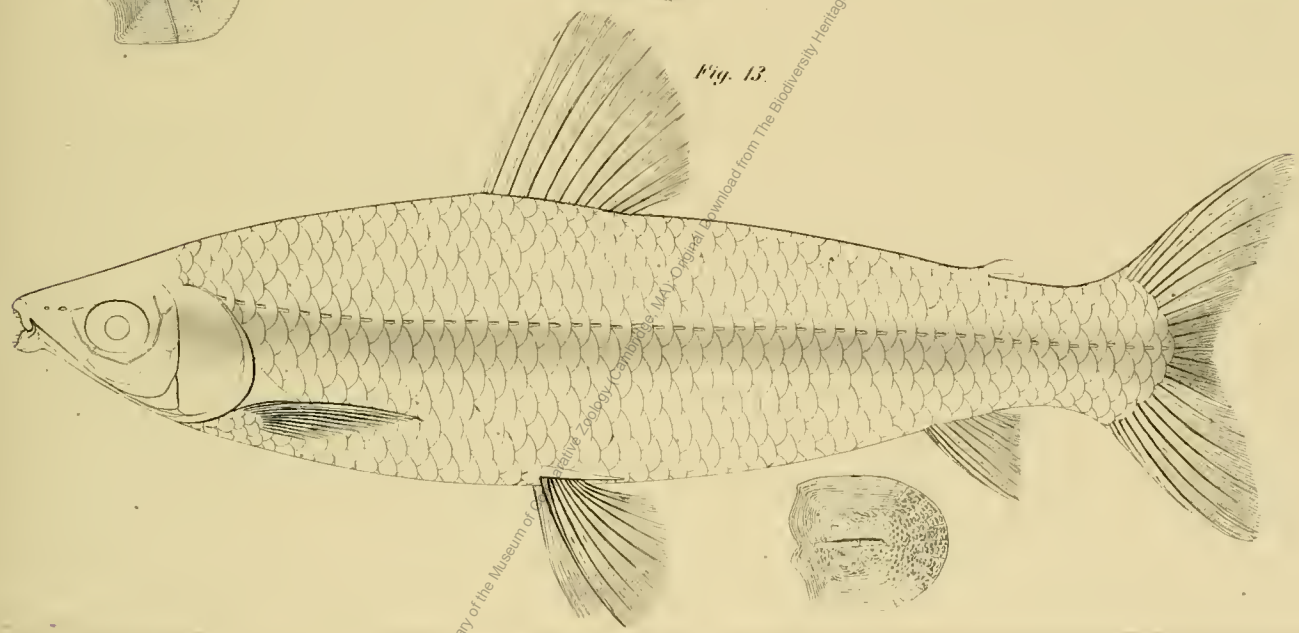
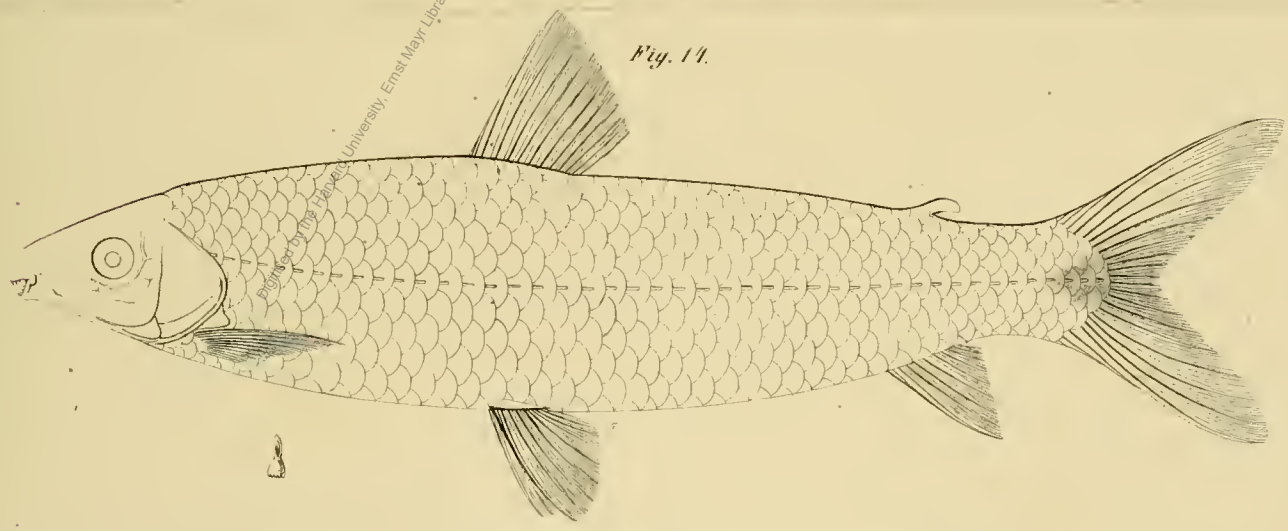


Fig. 14.



Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA. Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fig. 12. Schizodon trimaculatus. Fig. 13. Schizodon isognathus. Fig 14. Schizodon nasutus.

Lith u g ... d.k.k Hof-u Staatsdruckerei

Denkschriften der k. Akad.d Wissensch. mathem. naturw Cl. XVII Bd. 1859.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

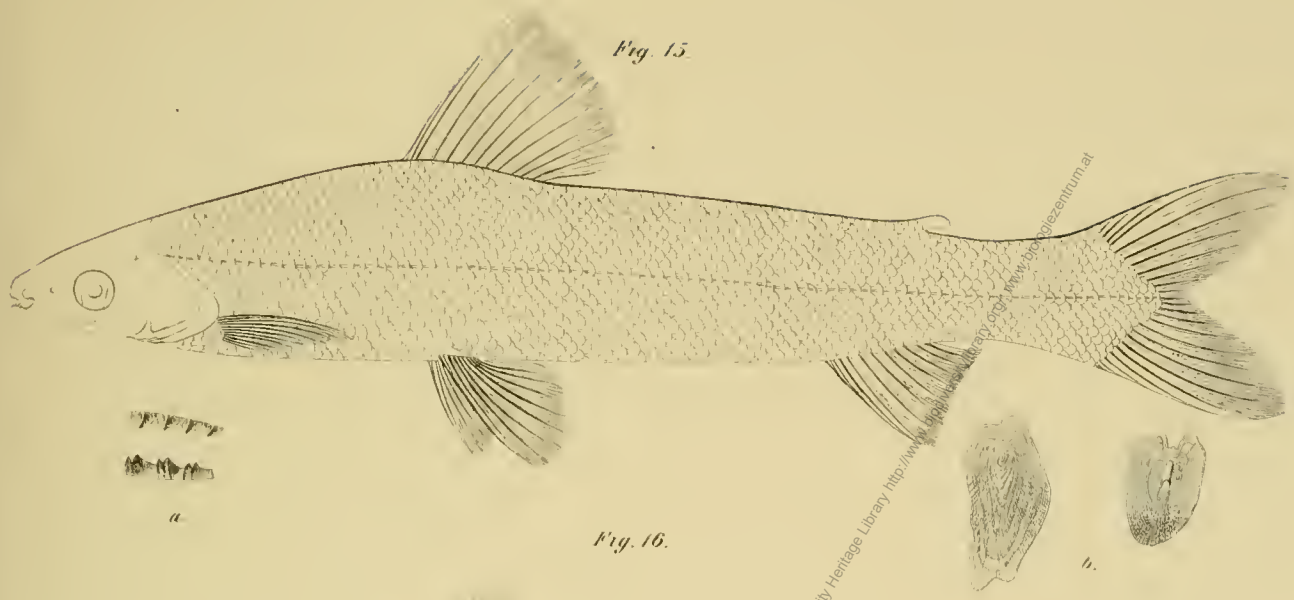


Fig. 15.

a

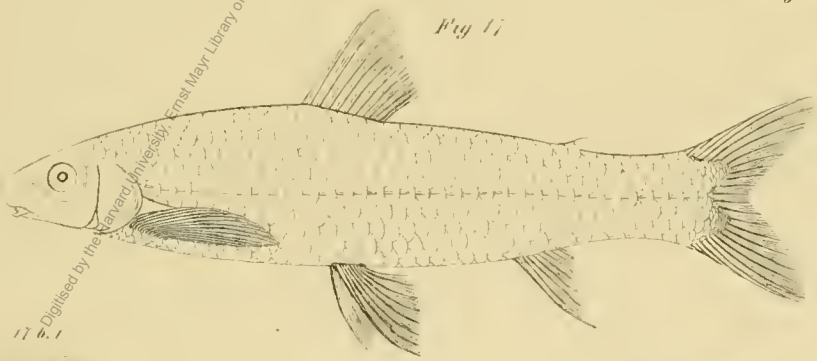
b.

Fig. 16.

a

b

Fig 17



17 b. 1

17 a

17 b. 1

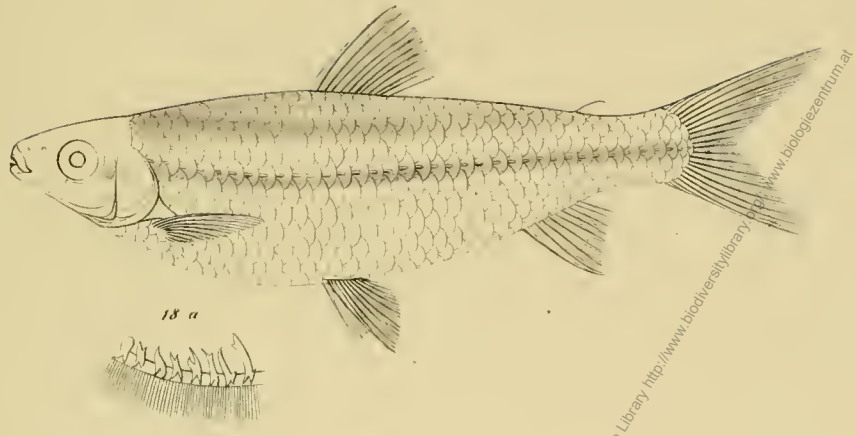
Fig. 15. Rhytiodus microlepis. Fig. 16. Rhytiodus argenteofuscus. Fig. 17. Parodon nasus.

Denkschriften der k. Akad. d. Wissensch. mathem. naturw. Cl. XVII Bd. 1859.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA) Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/ www.biologiezentrum.at

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fig. 18.



18 a

Fig. 19.

Fig. 20.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/ www.biologiezentrum.at

Fig. 18. Leporinus striatus. Fig. 19. Leporinus pictus n. sp. Fig. 20. Tetragonopterus lepidur.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fig. 21.

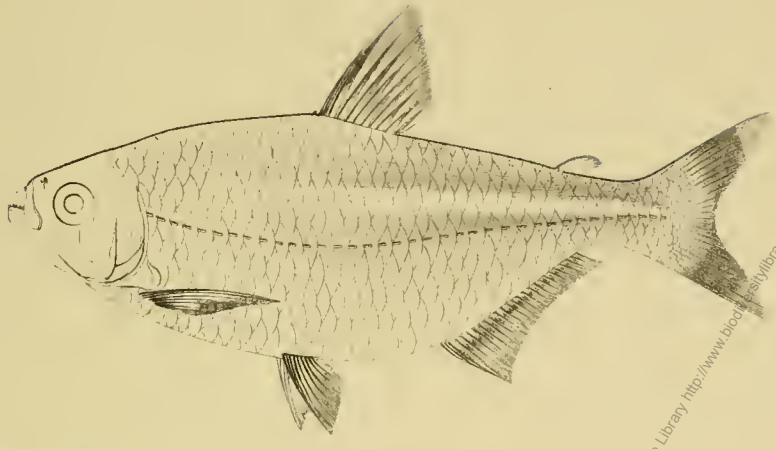


Fig. 22 a.

Fig. 22.

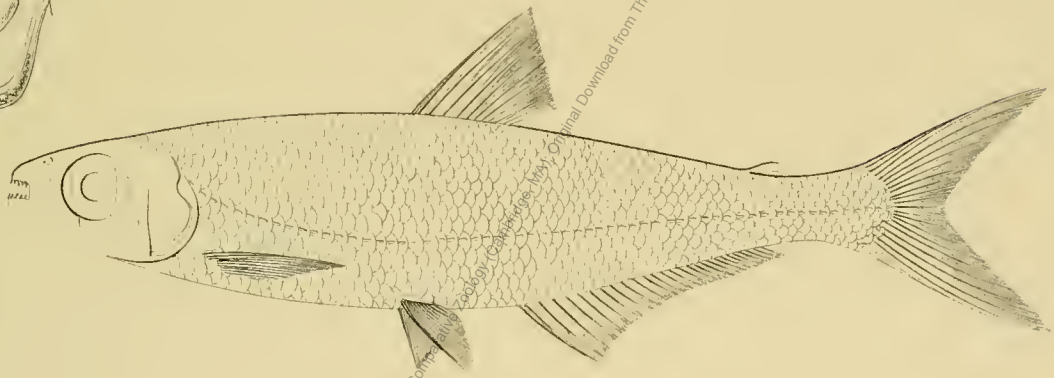
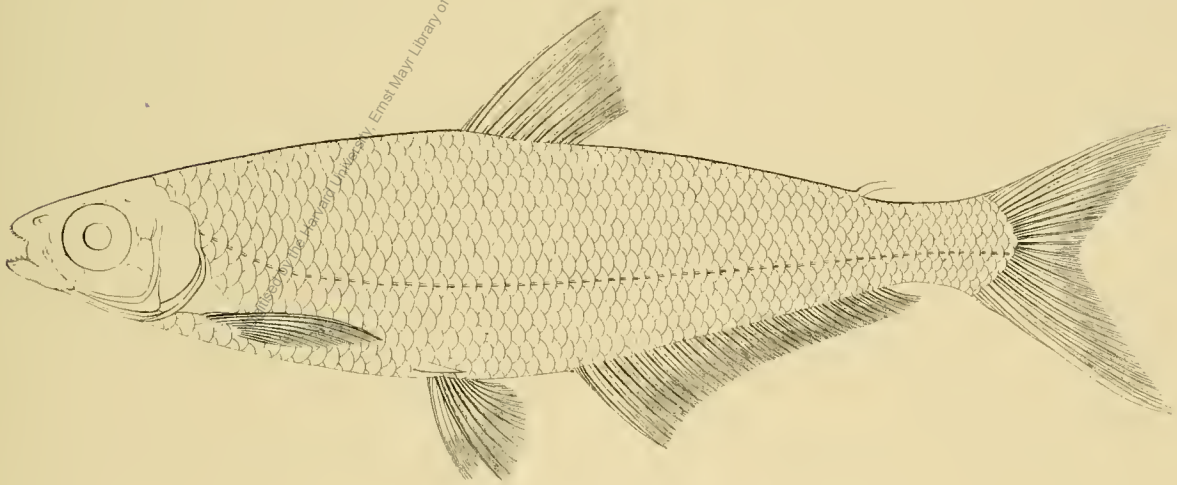


Fig. 23.



Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, Mass. Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fig. 21. Tetragonopterus dichrourus. Fig. 22. Bryconops alburnus. Fig. 23. Bryconops lucidus.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Denkschriften der Akademie der Wissenschaften.Math.Natw.Kl. Frueher: Denkschr.der Kaiserlichen Akad. der Wissenschaften. Fortgesetzt: Denkschr.oest.Akad.Wiss.Mathem.Naturw.Klasse.

Jahr/Year: 1859

Band/Volume: 17_1

Autor(en)/Author(s): Kner Rudolf

Artikel/Article: Zur Familie der Characinen. III. Folge der ichtyologischen Beiträge. (Mit IX Tafeln.) 137-182