

Ann. Naturhistor. Mus. Wien	65	139–165	Wien, September 1962
-----------------------------	----	---------	----------------------

Beitrag zur Kenntnis der Fischfauna von Nigeria

Von PAUL KÄHSBAUER

(Mit 1 Tafel)

Manuskript eingelangt am 16. Februar 1962

Die Fischfauna von Nigeria ist sehr interessant aber relativ noch wenig erforscht. Immerhin besitzen die Museen von London und Paris schon einiges Material, welches von englischen und französischen Privatsammlern eingesandt worden war. Das Wiener Naturhistorische Museum besaß bis vor einigen Jahren nur einige wenige Exemplare, welche die österr.-ungar. Korvette „ZRINYI“ im Jahre 1898 und die Tierhändler UMLAUFF und SALMIN im Jahre 1881 Herrn Hofrat Dr. FR. STEINDACHNER zur Verfügung gestellt hatten. Im Jahre 1956 sandte der Fischzüchter K. K. ZWILLING, ein nach Nigeria ausgewandeter Österreicher, verschiedene Süßwasserfische und einige Meeresfische an unsere Fische Sammlung, wofür ihm hier der wärmste Dank ausgesprochen sein soll.

Die Fischfauna Nigerias gliedert sich in die marine Fauna der Küstengebiete von Porto Novo im Westen bis Old Calabar im Osten, in die Süßwasserfauna des Niger und des Benue samt den dazugehörigen Bächen und Wasserläufen, und in die Fauna des Tsad-See mit Scharifluß, Komadugu und Yedseramriver. Die Fischfauna des Tsad-See samt Zuflüssen wurde von den Franzosen Dr. FOURNIER und FOUREAU-LAMY (1898/1900), CHEVALIER-Dr. DECORSE (1902/04), TILHO-Dr. GAILLARD (1906/1908), Dr. NOËL und MONS. BAUDON (1918) und dem Engländer G. B. GOSLING (vor 1915) erforscht. Der Niger (Delta, Mittel- und Oberlauf) wurde von den Briten Mr. J. T. DALTON, Mr. W. A. FORBES, Mr. J. S. BUDGETT, von den Franzosen G. F. ABADIE, Dr. BOUET und Mons. JEAN THOMAS in der Zeit vor dem ersten Weltkrieg erkundet. Im Jahre 1950 hat der Franzose TH. MONOD und im Jahre 1956 hat der Däne CLAUSEN im Niger und seinem Delta gesammelt. Der Benue river wurde vor 1915 von Mr. H. L. NORTON TRAILL, Esqu. untersucht. Das Nigerdelta und die Flüsse des südlichen Nigeria wurden 1901 vom deutschen Naturforscher Dr. ANSORGE befahren. An der Küste, vor allem in Old Calabar, haben Mr. OLIPHANT (1862), Rev. ALEX. ROBB (1868) und Miss KINGSLEY (1895–96) Fischzüge unternommen und ihre Beute ans Londoner Museum geschickt. Der Franzose GRUVEL befuhr in den Jahren 1905 bis 1912 die westafrikanische Küste von Cap Blanco in Mauretanien bis Mossamédes in Angola, wobei auch

die Küste von Nigeria befischt wurde. Derzeit befindet sich in Lagos eine fischereibiologische Station, welche sich der Erforschung der Hochsee- und Küstenfauna widmet.

Ich gebe zunächst die Befunde des von K. K. ZWILLING gesammelten Materiales wieder; im Anschluß daran bringe ich eine Liste der Ichthyofauna von Nigeria.

Ord.: Polypteriformes (Cladistia)

Fam.: *Polypteridae*

Calamoichthys calabaricus Smith

D: 8—9 Flösschen; P: 20; V: 0; A: 12; C: 16; Sq. längs 102.

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 9,7—11,0 mal, die Körperhöhe und die Körperbreite je 16,5—22 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 8,9—10,3 mal, bis zum ersten Flösschen 1,8—1,9 mal und bis zur Afterflosse 1,1 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 1,6—1,8 mal, die Kopfhöhe 2,1—2,2 mal, der Augendurchmesser 8,5 mal, die Schnauzenlänge 4,0 mal und die Interorbitalbreite 4,0 mal.

Färbung: einheitlich olivbraun, ventral etwas orange gefärbt. An der Basis der Brustflosse befindet sich ein schwärzlicher halbmondförmiger Fleck.

Verbreitung: fast alle Flüsse vom tropischen Westafrika bis Kamerun.

Fundort: Old Calabar (Nigeria). STEIND. don. 1874/I. Inv. Nr. 22 831/32; 2 Exemplare; Totallänge: 162, 175 mm; Standardlänge: 154, 165 mm.

Biologie: Bevorzugt Plätze mit ruhiger Strömung und stehendem Wasser. Bewegt sich gewandt, schlangenartig vorwärts; hält sich meist am Boden auf und benützt zur Fortbewegung die kräftigen Brustflossen. Nacht- und Dämmerungstier. Steigt von Zeit zu Zeit an die Wasseroberfläche um Luft zu holen. Während der Trockenzeit im Schlamm vergraben oder sucht über Land kriechend tiefere Gewässer auf. Fortpflanzung unbekannt.

Nahrung: Krebstiere, Insekten.

Polypterus senegalus Cuvier

D: 10 Flösschen; P: 35; V: 10—11; A: 12—13; C: 16—18; Squalängs: 55—56.

In der Standardlänge sind enthalten: Die Kopflänge 5,5—5,8 mal, die Körperhöhe 7,9—9,1 mal, die Körperbreite 9,1—9,5 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 5,4—5,8 mal, bis zum ersten Flösschen 2,9—3,0 mal, bis zu den Bauchflossen 1,5 mal und bis zur Afterflosse 1,1—1,2 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 1,8—1,9 mal, die Kopf-

höhe 2,3–2,4 mal, der Augendurchmesser 5,8–6,1 mal, die Schnauzenlänge 4,9–5,1 mal und die Interorbitalbreite 3,6–3,8 mal.

Färbung: einheitlich grau- bis olivbraun, ventral weißlich.

Verbreitung: fast alle Flüsse des tropischen Afrika vom Senegal bis Nil, ferner alle tropischen afrikanischen Seen wie Tschadsee, Albertsee, Rudolfsee usw.

Fundort: Debosee am Niger (Hochsudan); Coll. WEIDHOLZ 1927; Inv. Nr. 7988/89.

2 Exemplare; Totallänge: 190, 230 mm, Standardlänge: 168 und 210 mm.

Biologie: Bewegen sich langsam vorwärts, wobei sie mit den Brustflossen rudern und die Flösselstachel aufrichten. Haben sie es eilig, legen sie Brustflossen und Rückenflösschen an und schlängeln sich mit kräftigen Körperbewegungen vorwärts. Laichen von Juli bis September. Befruchtung und Eiablage unbekannt. Das Laichen findet während der großen Überschwemmungen statt; in dieser Zeit wandern die Fische aus dem Flußbett in die sumpfigen Überschwemmungswiesen.

Nahrung: Fische.

Als Wirtschaftsobjekt ohne Bedeutung, obwohl das Fleisch sehr schmackhaft ist und von den Negern in heißer Asche gebraten wird.

Ord.: Clupeiformes (Isospondyli)

Fam.: *Clupeidae*

Ethmalosa fimbriata (Bowdich)

D: 15; P: 17; V: 8; A: 21; C: 27; Squilängs: 37–45; Squiquer: 16–19; Kielschuppen: 15/16 + 11; Kiemenreusendornen: 33 + 40.

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 2,8–3,2 mal, die Körperhöhe 3,3–3,9 mal, die Körperbreite 13,00–14,00 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 3,0–3,3 mal, bis zum Ansatz der Rückenflosse ist 2,1–2,2 mal, bis zu den Bauchflossen 1,8–2,0 mal und bis zur Afterflosse 1,3–1,4 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 1,0–2,8 mal, die Kopfhöhe 1,1–1,3 mal, der Augendurchmesser 3,2–3,4 mal, die Schnauzenlänge 4,3–5,3 mal und die Interorbitalbreite 4,3–5,3 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist 0,5 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: Dorsal olivbraun, lateral und ventral silbrigweiß; schwarzer Fleck hinter der oberen Partie des Kiemendeckels.

Verbreitung: Westafrikanische Küste von Gambia bis Congo.

Fundort: Lagos (Nigeria); Coll. K. K. ZWILLING, 18. 6. 1956; Inv. Nr. 61.132.

4 Exemplare; Totallänge: 58–66 mm; Standardlänge: 48–52 mm.

Biologie: Schwarmfische, die durch die Schönheit ihrer Bewegung beeindrucken. Meist Meeresbewohner. An der Küste von Westafrika sehr verbreitet. Werden viel gefangen und zur Ölgewinnung bzw. zur Erzeugung von Fischmehl ausgewertet.

Nahrung: Mikroplankton. (Dienen ihrerseits vielen Raubfischen als Nahrung.)

Sardinella cameronensis Regan

D: 15—16; P: 14; V: 8; A: 19—20; C: 32; Squ.längs: 44; Squ.quer 13; Kielschuppen: 12 + 8; Kiemenreusendornen: 13—14 + 25—26.

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 3,7—3,8 mal, die Körperhöhe 4,7—5,0 mal, die Körperbreite 11,4—12,1 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 3,8—4,0 mal, bis zum Ansatz der Rückenflosse 1,9—2,1 mal, bis zu den Bauchflossen 1,9 mal und bis zur Afterflosse 1,4 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 2,4—3,1 mal die Kopfhöhe 1,4—1,5 mal, der Augendurchmesser 2,9—3,5 mal, die Schnauzenlänge 3,3—3,6 mal und die Interorbitalbreite 4,8—6,6 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist 1,0—1,1 mal in der Schwanzstielhöhe enthalten.

Färbung: Hellbraun bis silbrig. Der schwarze Fleck auf der vorderen Dorsalis fehlt bei Jungtieren.

Verbreitung: Küste von Kamerun.

Fundort: Lagos (Nigeria); Coll. K. K. ZWILLING; Inv. Nr. 61.133.

4 Exemplare; Totallänge: 70—78 mm; Standardlänge: 54—62 mm.

Biologie: wie bei *Ethmalosa*. Die oft schwer unterscheidbaren Arten werden zur Ölgewinnung herangezogen.

Ordn.: Clupeiformes

Fam.: *Heterotidae*

Heterotis niloticus (Ehrenberg)

D: 31—32; P: 10—12; V: 6; A: 32—33; C: 14; Lin. lat.: 38; Lin. transv. $\frac{5}{6}$; Squ. prädors.: 19.

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 2,6—2,8 mal, die Körperhöhe 3,6—4,0 mal, die Körperbreite 5,6—8,4 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 3,3—3,6 mal, bis zum Ansatz der Rückenflosse ist 1,5 mal, bis zum Ansatz der Bauchflossen ist 1,8—2,0 mal und bis zum Ansatz der Afterflosse 1,5—1,6 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 2,0—2,2 mal, die Kopfhöhe 1,5—1,7 mal, der Augendurchmesser 3,7 mal (bei Jungtieren), bzw. 5,2—6,9 mal (bei adulten Ex.), die Schnauzenlänge 3,7—4,0 mal und die Interorbitalbreite 3,2—3,5 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist 0,4 mal in der Schwanzstielhöhe enthalten.

Färbung: dorsal und lateral graugrün, ventral gelblichweiß.

Verbreitung: Flüsse des tropischen Afrika, nördlich vom Äquator.

Fundort: Ios-Vase (Plateauprovinz, Nigeria); Coll. K. K. ZWILLING 1956; Inv. Nr. 61.134—61.137.

4 Exemplare: Totallänge: 97—220 mm; Standardlänge: 83—185 mm.

Biologie: Leben in stark verwachsenen Gewässern, in denen es Stellen mit Sauerstoffmangel gibt. Da die Schwimmblase verkümmert ist, hat *Heterotis* ein suprabranchiales Organ, das zur Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft dient.

Herr Ing. K. K. ZWILLING, der *Heterotis* in Panyam künstlich züchtete, konnte folgendes feststellen: Männchen und Weibchen bauen das Nest, indem sie den Boden des Laichterritoriums mit ihren Schwänzen reinfegen, das Gras zerstören und eine Laichgrube von 120—180 cm Breite, 40—60 cm Tiefe mit einem Nestwall von 15—25 cm Breite und 3—5 cm Höhe herstellen. Zwei *Heterotis* benötigen zum Nestbau eine Zeit von 5—6 Tagen. Nach der Eiablage und nach der Befruchtung werden die Eier vom Heterotispärchen bewacht. Ungefähr 12 Stunden nach der Eiablage und Befruchtung erscheinen die 9 mm langen Larven mit ihren Kiemenfilamenten und ihrem Dottersack im Nest. Die Eltern bewachen die Brut, die 160 bis 200 Stunden nach der Eiablage das Nest verläßt, bis diese 2 Monate alt und ungefähr 190 mm lang ist. Je länger die Bruten beim Nest und den Eltern bleiben, desto geringer die Gefahr, schon frühzeitig von Raubfischen wie *Tilapia*, von Fröschen oder Wasservögeln dezimiert zu werden. Die Jungen lernen auch von den Eltern von Zeit zu Zeit an die Wasseroberfläche zu rudern und Luft auszublasen, bzw. einzuschlucken.

Nahrung: Die Jungfische leben von Plankton, vor allem Diaptomidae; bei einer Größe über 200 mm bevorzugen sie *Chironomus*. Erwachsene Tiere werden mit Sämereien, Erdnußkuchen, Mais und Hirse gefüttert.

Ordn. Cypriniformes (Ostariophysi)

Fam.: *Characidae*

Citharinus latus Müll. & Troschel

D: 17—22; P: 15; V: 9; A: 23—25; C: 28—29; Lin. lat. 58—60; Lin. tr. $\frac{10-12}{8-11}$; Kiemenreusendornen: 10+12—20.

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 2,8—3,0 mal, die Körperhöhe 2,0—2,3 mal, die Körperbreite 8,0—10,0 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 2,8—3,1 mal, bis zum Ansatz der Rückenflosse 1,5—1,7 mal, bis zu den Bauchflossen 1,8 mal und bis zur Afterflosse 1,3—1,4 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 2,0—4,2 mal, die Kopfhöhe 0,8—1,4 mal, die Schnauzenlänge 3,0—4,4 mal und die Interorbitalbreite 3,1—5,0 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist 0,3—0,6 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.
Färbung: silbergrau; die Flossen manchmal etwas rötlich gefärbt.

Verbreitung: Flüsse von Sudan, Ost- und Westafrika.

Fundort: Panyam (Nigeria); coll. K. K. ZWILLING 1956; Inv. Nr. 62.138;
4 Exemplare; Totallänge: 45—63 mm; Standardlänge: 34,5—45 mm.

Biologie: Pflanzen- und detritusfressende Salmmler, die vorzugsweise schattige und langsamfließende Gewässer bewohnen.

Sarcodaces odoe Bloch

D: II/7; P: 15; V: 9; A: II/9; C: 26—27; Lin. lat.: 52; Lin. tr. $\frac{7}{5}$;
Kiemenreusendornen: 10+12.

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 3,0 mal, die Körperhöhe 5,1 mal und die Körperbreite 11,8 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 3,0 mal, bis zum Ansatz der Rückenflosse 1,5 mal, bis zum Ansatz der Fettflosse 1,2 mal, bis zu den Bauchflossen 1,7 mal und bis zur Afterflosse 1,3 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 2,8 mal, die Kopfhöhe 2,1 mal, der Augendurchmesser 5,4 mal, die Schnauzenlänge 2,5 mal und die Interorbitalbreite 3,1 mal.

Färbung: Dorsal und lateral olivbraun gefärbt, ventral silbrig; mit ungefähr 12 bis 14 undeutlichen dunkelgrau gefärbten Querbinden. Kleiner schwarzer Fleck hinter dem Operculum. Rücken-, After- und Schwanzflosse grau gefärbt und mit kleinen schwärzlichen Flecken zwischen den Flossenstrahlen. Fettflosse an der Basis orange, der übrige Teil schwarz gefärbt.

Verbreitung: Tropische Flüsse von Westafrika bis zum Zambesi.

Fundort: Panyam (Nigeria); Coll. K. K. ZWILLING; Inv. Nr. 61.139;
1 Exemplar; Totallänge: 178 mm; Standardlänge: 136 mm.

Biologie: Raubfisch und sehr guter Oberflächenschwimmer. Wird wegen seines rötlichen und fetten Fleisches zu den wohlschmeckendsten der westafrikanischen Fische gerechnet. War schon dem alten BLOCH als guineischer Lachs bekannt.

Nahrung: Kleinere Fische.

Alestes nurse (Rüpp.)

D: II/8; P: 15; V: 9—10; A: III/12—14; C: 23—24; Lin. lat.: 27—29;
Lin. tr.: $\frac{5}{2-3}$; Squ. Prädors.: 10—11.

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 3,2—3,5 mal, die Körperhöhe 2,7—3,3 mal, die Körperbreite 7,1—8,6 mal und die Schwanzstiellänge 7,4—8,7 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 3,3—3,4 mal, bis zum Ansatz der Rückenflosse 1,7—1,8 mal, bis zur Fettflosse

1,2—1,7 mal, bis zu den Bauchflossen 1,7—1,9 mal und bis zur Afterflosse 1,2—1,3 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 2,0—2,2 mal, die Kopfhöhe 1,1—1,4 mal, der Augendurchmesser 3,3—3,6 mal, die Schnauzenlänge 3,2—3,5 mal und die Interorbitalbreite 2,4—2,7 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist 1,2—1,4 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: Goldbraun bis dunkelgrau. Ein schwarzer Fleck befindet sich unter der Seitenlinie hinter dem Kiemendeckel, ein zweiter größerer und ovaler schwarzer Fleck auf dem Schwanzstiel. Die Rückenflosse ist grau bis rosa gefärbt; die gelblichweiß gefärbten Bauch- und Afterflossen zeigen einen rötlichen Randsaum. Die orange bis gelbrod gefärbte Schwanzflosse ist an der Ansatzstelle schwärzlich gefärbt.

Verbreitung: Vom Senegal bis zum unteren Nil.

Fundort: Panyam (Nigeria); Coll. K. K. ZWILLING; Inv. Nr. 61.140; 4 Exemplare; Standardlänge: 66—70 mm; Totallänge: 86—91 mm.

Biologie: Dieser Fisch wurde Ende März 1831 von dem berühmten Frankfurter Ichthyologen Dr. EDUARD RÜPPELL am Fischmarkt von Cairo entdeckt. Kommt im Sommer sehr häufig im Nil vor. Andererseits hat man auch im Victoriasee, im Tschadsee, in Kamerun, im Senegal und im Gambia einzelne Arten dieser Gattung entdeckt. Prof. Dr. TH. MONOD und Dr. J. DAGET haben am Niger zahllose Individuen vermessen und beobachtet, und konnten feststellen, daß A. nurse auf den vom Hochwasser des Niger überschwemmten Wiesen laicht und zwar im September. Das überflutete Wiesenschwemmland mit seinen Gräsern und seinen Überresten an ertrunkenen Insekten ermöglicht der Alestes-Brut ihren Nahrungsbedarf ohne viel Schwierigkeiten zu decken und dieser reiche Nahrungsfall hat ein relativ rasches Wachstum zur Folge. Während dieses Wachstums sammeln sie auch erhebliche Fettreserven in ihrer Muskulatur an. Geht das Hochwasser im Oktober zurück, dann schwimmen alle Alestesarten vom Wiesenschwemmland in die Seitenarme bzw. in den Hauptstrom des Niger zurück. Im Niger selbst wandern die Alestes-Schwärme flußaufwärts oder flußabwärts, wie es ihre Nahrungssuche gerade erfordert.

Nahrung: Meist Grassamen, Reis- und Hirsekörner, Insekten, Pflanzenteile. Im Bedarfsfalle, wenn obige Nahrung fehlt, nehmen sie auch mit Phytoplankton vorlieb.

Ordn.: Cypriniformes

Fam.: *Cyprinidae*

Barbus nigeriensis Boulgr.

D: III/6—8; P: 12—14; V: 8; A: III/4—5; C: 32; Lin. lat.: 24—25;

Lin. tr.: $\frac{4-5}{3}$; Kiemenreusendornen: 1+4/6 (rudimentär).

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 4,1—4,4 mal, die Körperhöhe 3,1—3,5 mal, die Körperbreite 5,2—6,0 mal und die Schwanzstielhöhe 5,5—6,9 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 3,7—4,1 mal, bis zum Ansatz der Rückenflosse 1,9 mal, bis zur Afterflosse 1,3—1,4 mal und bis zu den Bauchflossen 1,8—1,9 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 1,5—1,7 mal, die Kopfhöhe 1,2 mal, der Augendurchmesser 2,3—2,9 mal, die Schnauzenlänge 3,3—3,8 mal und die Interorbitalbreite 2,3—2,5 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist 1,0—1,3 mal in der Schwanzstielhöhe enthalten.

Färbung: Dorsal blaßbraun, lateral und ventral silbrig gefärbt; mit einem dunklen Streifen, der lateral vom Kopf bis zur Caudalis verläuft.

Verbreitung: Unterer Niger, Kamerun.

Fundort: Panyam (Nigeria); Coll. K. K. ZWILLING; In. Nr. 61.141; 6 Exemplare; Totallänge: 50—58 mm; Standardlänge: 39—47 mm.

Biologie: Leben in raschfließenden Flüssen mit klarem Wasser und sandigem oder kiesigem Grunde. Schwarmfische, die tagsüber am Grund in der Strömung stehen, nachts auf Nahrungssuche gehen.

Nahrung: Würmer, Insektenlarven, Muscheln, Schnecken, Laich.

Barbus trispilus (Boulgr.)

D: III/8; P: 15—16; V: 10; A: III/5; C: 25—26; Lin. lat.: 28; Lin. tr.: $\frac{5}{5}$.

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 4,0 mal, die Körperhöhe 2,8 mal, die Körperbreite 7,0 mal und die Schwanzstielhöhe 5,8 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 3,8 mal, bis zum Ansatz der Rückenflosse ist 1,8 mal, bis zu den Bauchflossen 2,0 mal und bis zur Afterflosse 1,4 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 1,6 mal, die Kopfhöhe 1,2 mal, der Augendurchmesser 3,5 mal, die Schnauzenlänge 4,4 mal und die Interorbitalbreite 2,7 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist 1 mal in der Schwanzstielhöhe enthalten.

Färbung: Dorsal bräunlich, lateral und ventral silbrig gefärbt. Die Schuppen der Seitenlinie und die Reihe darüber besitzen einen schwarzen Längsstreifen an der Schuppenbasis. Diese Längsstreifen bilden zusammen ein Längsband, auf dem sich drei schwarze rundlich-ovale Flecken befinden. Flossen weißlichgrau.

Verbreitung: Goldküste, Liberia.

Fundort: Panyam (Nigeria); Coll. K. K. ZWILLING; Inv. Nr. 61.142; 1 Exemplar; Totallänge: 82,5 mm; Standardlänge: 70 mm.

Biologie: Nach STEINDACHNER, der einige Exemplare dieser Art unter dem Namen *Barbus camptacanthus* Blkr. var. *liberiensis* Steind. beschrieben hatte, leben diese Fische in Gebirgsbächen mit rascher Strömung. Ihre Biologie ist sonst unbekannt.

Barilius loati Boulgr.

D: III/6—7; P: 12; V: 10; A; III/12; Lin. lat.: 52; Lin. tr.: $\frac{9}{5}$; Kiemenreusendornen: 2+6 (sehr rudimentär).

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 3,5 mal, die Körperhöhe 5,5 mal, die Körperbreite 7,7 mal und die Schwanzstiellänge 8,0 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 3,6 mal, bis zum Ansatz der Rückenflosse 1,5 mal, bis zu den Bauchflossen 1,8 mal und bis zur Afterflosse 1,3 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 2,4 mal, die Kopfhöhe 1,8 mal, der Augendurchmesser 4,2 mal, die Schnauzenlänge 3,6 mal und die Interorbitalbreite 3,6 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist in der Schwanzstiellänge 1,4 mal enthalten.

Färbung: Dorsal und lateral grünlich bis stahlblau gefärbt, ventral silbrig. Zwölf schwarzblaue Flecken liegen beiderseits über der Seitenlinie.

Verbreitung: Nigeria bis Ägypten.

Fundort: Panyam (Nigeria); Coll. K. K. ZWILLING; Inv. Nr. 61.143; 1 Exemplar; Totallänge: 67 mm; Standardlänge: 50 mm.

Biologie: Obwohl diese Art und die verwandte Form *B. niloticus* seit ungefähr sechzig Jahren aus dem Nil und dem Niger bekannt sind, weiß man nichts über die Lebensweise. HAMILTON BUCHANAN, der vor 140 Jahren einige asiatische Formen dieser Gattung beschrieb, berichtet nur, daß einige von ihnen auf den Sandbänken der Flüsse Indiens leben.

Fam.: *Bagridae**Chrysihthys walkeri* Gthr.

D: I/6; P: I/8—8; V: 6; A: 12—13; C: 30; Kiemenreusendornen: 11+18.

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 3,2 mal, die Körperhöhe 4,3 mal, die Körperbreite 5,1 mal und die Schwanzstiellänge 5,9 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Rückenflosse ist 2,3 mal, bis zur Fettflosse 1,2 mal, bis zum Ansatz der Brustflossen 3,5 mal, bis zu den Bauchflossen 1,9 mal und bis zur Afterflosse 1,3 in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 1,4 mal, die Kopfhöhe 1,6 mal, der Augendurchmesser 4,2 mal, die Schnauzenlänge 2,9 mal, die Breite des Maules 2,7 mal, die Interorbitalbreite 3,3 mal, die Länge der Maxillartarteln 1,3 mal, die Länge der äußeren Mandibulartarteln 2,0 mal, die Länge der inneren Mandibulartarteln 2,7 mal. Die Schwanzstielhöhe ist 1,6 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: Dorsal und lateral olivgrün bis dunkelbraun, ventral silbrigweiß; bei auffallendem Licht erstrahlt der ganze Körper in starkem Metallglanz. Rücken- und Schwanzflosse durchsichtig farblos und mit schwarzem Saume; Brust-, Bauch- und Afterflosse gelblich gefärbt und mit weißlichem Saume.

Verbreitung: Westafrikanische Flüsse von Ghana bis Kamerun.

Fundort: Old Calabar; Coll. ?; Inv. Nr. 47.128.

1 Exemplar; Totallänge: 196 mm; Standardlänge: 127 mm.

Biologie: Nachttiere, die den Schlamm ihrer Heimatflüsse mit den Oberkieferbartfäden nach Nahrung durchwühlen. Gewandte und elegante Schwimmer. Fortpflanzungsweise unbekannt. Einige verwandte Arten sollen ihre Jungen mit dem Maul ausbrüten, andere bewachen ihr Gelege. Verwandte Arten aus Asien graben Laichgruben auf lehmigem Grunde oder legen den Laich auf die Wurzelstöcke von Uferpflanzen ab. Das Fleisch ist sehr schmackhaft.

Nahrung: Larven von Fliegen, Chironomus, dann Mollusken und kleine Fische.

Fam.: *Schilbeidae*

Eutropius adansonii Cuv. Val.

D: I/6; P: I/10; V: I/6; A: I/53; C: 25.

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 4,9–5,4 mal, die Körperhöhe 9,8 mal und die Schwanzstiellänge 11,6 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 4,6 mal, bis zum Ansatz der Rückenflosse 3,0 mal, bis zu den Bauchflossen 2,8 mal und bis zur Afterflosse 2,2 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 1,4–1,5 mal, die Kopfhöhe 1,3–1,5 mal, der Augendurchmesser 3,3–4,1 mal, die Schnauzenlänge 3,3–3,6 mal, die Interorbitalbreite 2,3–2,4 mal, die Länge des Dorsalstachel 1,2–1,3 mal, die Länge der Maxillarbarteln 1,3 mal, die Länge der vorderen Mandibularbarteln 6,9 mal und die Länge der hinteren Mandibularbarteln 2,3 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist 1,1 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: Dorsal braun bis dunkelgrün mit bronzenem bis silbernem Metallglanz, lateral und ventral lachsrosa bis weißlich mit lila Tönung. Die Flossen sind braungelb gefärbt, die Rückenflosse ist an der Basis, die Lappen der Schwanzflosse sind an der Spitze schwärzlich gefärbt. An der Körperseite oberhalb der Brustflosse befindet sich beiderseits ein dunkelgrüner bis schwarzer kleiner Fleck.

Verbreitung: Stromgebiet des Nil und der westafrikanischen Flüsse vom Senegal bis zum Ogowé.

Fundort: Lagunen bei Lagos (Nigeria); Coll. UMLAUFF 1882; Inv. Nr. 46.588.

2 Exemplare; Totallänge: 190 bzw. 191 mm; Standardlänge: beide 151 mm.

Biologie: Gefräßige Dämmerungs- und Nachträuber, welche bei Tag versteckt im Pflanzendickicht ihrer Heimatflüsse ruhen um bei Nacht in den mittleren Wasserregionen auf Nahrungssuche zu gehen. Können, wenn vollgefressen, oft stundenlang unbeweglich auf dem Grunde liegen, wobei sie die

verschiedensten Stellungen einnehmen. Die Arten von *Eutropius* sind alle Grundfische, zählig, unempfindlich, ausdauernd und nicht sehr sauerstoffbedürftig. Es sind Bodenlaicher mit Brutpflege.

Nahrung: Würmer, Schnecken, kleine Fische.

Schilbe mystus (L.)

D: I/8; P: I/11; V: 7; A: 60/62; C: 34; Kiemenreusendornen: 4+9.

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 3,6–4,0 mal, die Körperhöhe 5,2–6,4 mal, die Körperbreite 1,5–1,7 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 3,7–4,2 mal, bis zum Ansatz der Rückenflosse ist 2,8 mal, bis zu den Bauchflossen 2,8 mal und bis zur Afterflosse 2,2–2,5 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 1,9–2,6 mal, die Kopfhöhe 1,5–1,8 mal, der Augendurchmesser 5,6–6,6 mal, die Schnauzenlänge 2,6–3,5 mal, die Interorbitalbreite 2,9–3,3 mal, die Länge der Nasalbarteln 5,2 mal, die Länge der Maxillarbarteln 2,1 mal, die Länge der vorderen, inneren Mandibularbarteln 4,3 mal und die Länge der hinteren äußeren Mandibularbarteln 2,2 mal.

Färbung: einheitlich silbrig gefärbt mit dunklem Fleck beiderseits oberhalb der Brustflosse. Jungfische haben manchmal beiderseits drei dunkelbraune Längsbinden. Die oberste Binde verläuft entlang dem Rücken und endet auf dem oberen Lappen der Schwanzflosse; die mittlere Binde verläuft von dem obenerwähnten Schulterfleck bis zur Ansatzstelle der Schwanzflosse und die unterste Binde verläuft von der Ansatzstelle der Brustflosse bis zum unteren Lappen der Schwanzflosse.

Verbreitung: Nil, Victoriasee, Tschadsee, Flüsse Westafrikas vom Senegal bis zum Kongo, Zambesistrom.

Fundort: Panyam (Nigeria); Coll. K. K. ZWILLING; Inv. Nr. 61.157; 5 Exemplare; Totallänge: 52–64 mm; Standardlänge: 46–52 mm.

Biologie: Diese glasig durchsichtigen Welse leben im freien Wasser und verstecken sich bei Gefahr gern im Pflanzendickicht. Sie sind mit nervösen, schlängelnden Bewegungen immer bemüht, nicht abzusinken. Das Fleisch soll schmackhafter sein als das der anderen Welse. Ein asiatischer Verwandter, eine Riesenform von 2½ Meter Länge und 120 kg Gewicht wird eifrig von den Bewohnern Hinterindiens gefangen. Diese Form unternimmt auch Laichwanderungen.

Nahrung: vermutlich Pflanzenfresser, nehmen auch Würmer.

Fam.: *Malapteruridae*

Malapterurus electricus (Gmel.)

D: 0; P: 8; V: 6; A: I–II/7–8; C: 16.

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 4,1–4,4 mal, die Körperhöhe 5,2–5,7 mal und die Körperbreite 4,0–4,4 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 4,3—5,9 mal, bis zum Ansatz der Fettflosse 1,1 mal, bis zu den Bauchflossen 1,5—1,6 mal und bis zur Afterflosse 1,3 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 1,0—1,1 mal, die Kopfhöhe 1,4—1,6 mal, die Schnauzenlänge 1,5—1,7 mal, die Interorbitalbreite 1,4—1,8 mal, die Maulbreite 1,8 mal, die Länge der Maxillarbarteln 1,9 mal, die Länge der äußeren Mandibularbarteln 1,2—1,4 mal, die Länge der inneren Mandibularbarteln 1,3—1,5 mal.

Färbung: Dunkelgraubraun, ventral etwas lichter. Vereinzelt dunkle Flecken am Rumpfe sichtbar. Brust- und Bauchflossen rötlich, die dunkle After- und Schwanzflosse breit orange gesäumt. Das Exemplar Nr. 50.599 ist ganz weiß gefärbt!

Verbreitung: Fast ganz Afrika, vornehmlich Westafrika. Im Nil selten. Fehlt in den meisten Flüssen Ostafrikas und im Victoriasee.

Fundort: Old Calabar 1886, 1878; Coll.: ?; Inv. Nr. 45.314, 50.599; 2 Exemplare; Totallänge: 145, 240 mm; Standardlänge: 110, 198 mm.

Biologie: Gefräßiger unverträglicher Raubfisch, der viel gründelt und sich am Tage gern in den sandigen Untergrund eingräbt. Nachts lebhaft, sucht er mit den Bartfäden nach Nahrung. Teilt seine elektrischen Schläge nur zur Verteidigung aus. Das Fleisch wird gegessen, die elektrischen Organe zu Heilzwecken verwendet. Diese werden verbrannt und die dabei sich entwickelnden Dämpfe werden von den Negern gegen den Erkrankten geblasen.

Nahrung: Allesfresser, der sämtliches, sich nicht rasch bewegendes Lebendfutter, dann auch faulige Pflanzenreste verzehrt.

Ordn.: Beloniformes

Fam.: *Scomberesocidae*

Scomberesox saurus (Walbaum)

D: I/5—6+9/10 Flössel; P: I/9; V: 7; A: I/9+7 Flössel; C: 20—23.

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 2,5—2,6 mal, die Schwanzstiellänge 21,8 mal, die Basis der Rückenflosse 28 mal und die Basis der Afterflosse 25 mal. (Körperhöhe und Körperbreite konnten wegen der schlechten Beschaffenheit der Individuen nicht ermittelt werden).

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 2,4 mal, bis zum Ansatz der Rückenflosse ist 1,2 mal, bis zum Ansatz der Bauchflossen ist 1,6 mal und bis zum Ansatz der Afterflossen ist 1,3 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 8,4—8,5 mal, die Kopfhöhe 6,4—7,2 mal, der Augendurchmesser 10,0—13,6 mal, die Schnauzenlänge 1,4 mal und die Interorbitalbreite 10,8—11,5 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist 2,6 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: Dorsal grünlich bis bräunlich, lateral und ventral silbrig weiß gefärbt.

Verbreitung: Atlantik.

Fundort: Lagos (Nigeria); Coll. K. K. ZWILLING; Inv. Nr. 61.158.

2 Exemplare; Totallänge 243 mm, 353 mm; Standardlänge: 230, 320 mm.

Biologie: Ein in Schwärmen lebender pelagischer Fisch, der für die Bewohner der Atlantikküste von großer wirtschaftlicher Bedeutung ist. *Scomberesox* ist ein wichtiges Nahrungsobjekt für pelagische Räuber, vor allem für Thunnus, deren Verfolgung er dadurch entgeht, daß er aus dem Wasser herausspringt.

Nahrung: kleine Fische und pelagische Krebse.

Fam.: *Hemirhamphidae*

Hyporhamphus unifasciatus (Ranzani)

D: II/12—14; P: 11; V: 6; A: II/14; C: 24; Lin. lat.: 44; Lin. transv.: 7; Kiemenreusendornen: 6+21.

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge (mit Oberkiefer) 5,4—5,6 mal, die Körperhöhe 12,7—13,1 mal, die Körperbreite 16,4—19,9 mal, die Schwanzstiellänge 27—34 mal, die Basis der Rückenflosse 9,9 mal und die Basis der Afterflosse 9,5 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 2,6 mal, bis zum Ansatz der Rückenflosse 1,2—1,3 mal, bis zum Ansatz der Bauchflossen 1,4—1,5 mal und bis zum Ansatz der Afterflosse 1,2—1,3 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 3,0—3,1 mal, die Kopfhöhe 2,1—2,4 mal, der Augendurchmesser 3,5—3,8 mal, die Schnauzenlänge 2,6—2,7 mal und die Interorbitalbreite 3,7—3,8 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist 0,7—1,0 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: Dorsal dunkelgrün, lateral und ventral silbrigweiß. Ein breites Silberband zieht vom Kopf bis zur Schwanzflosse (Bei Alkohol- oder Formalinmaterial ist dieses Band schwarz gefärbt).

Verbreitung: Tropische Weltmeere.

Fundort: Lagos (Nigeria); Coll. K. K. ZWILLING; Inv. Nr. 61.159.

2 Exemplare; Totallänge: 123, 129 mm; Standardlänge: 109, 114,5 mm.

Biologie: Leben in der Zone vor den Küsten, gehen aber auch auf die hohe See hinaus. Obwohl sie nur kurze Brustflossen haben, versuchen sie manchmal Luftsprünge zu machen, wie die Fliegenden Fische.

Nahrung: Pflanzen, meist grüne Algen.

Ordn.: *Syngnathiformes*

Fam.: *Syngnathidae*

Microphis aculeatus (Kaup)

D: 43; P: 19—21; V: 0; A: 3—4; C: 7—9; 20 Rumpfringe + 22—23 Schwanzringe; D steht auf 2½—3 Rumpfringen und 5½—6 Schwanzringen; Bruttasche umfaßt 20—21 Rumpfringe.

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 5,0–5,1 mal, die Körperhöhe 26,3–29,4 mal und die Körperbreite 29,5–34,5 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 4,7 mal, bis zum Ansatz der Rückenflossen 1,8 mal, und bis zum Ansatz der Afterflosse 1,2 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 6,7 mal, die Kopfhöhe 5,7–6,2 mal, der Augendurchmesser 9,4–10,0 mal, die Schnauzenlänge 1,6–1,7 mal und die Interorbitalbreite 8,0–10,2 mal.

Färbung: dunkelbraun, ventral etwas lichter. Schnauze mit 5–6 schwärzlichbraunen Flecken. Schwanzflosse schwärzlich getönt.

Verbreitung: Flußmündungen der Westküste Afrikas von Senegal bis Kongo.

Fundort: Lagos (Nigeria); Coll. K. K. ZWILLING; Inv. Nr. 61.160.

2 Exemplare; Totallänge: 107, 121,5 mm; Standardlänge: 101, 117,5 mm.

Biologie: Leben in den Seegras- und Tangwiesen der küstennahen Flachwasserzonen der westafrikanischen Küstengewässer. Da sie als schlechte Schwimmer ihre lebende Beute nicht erjagen können, saugen sie dieselbe mit ihrem Röhrenmaul ein. Ihre Augen können wie beim Chamäleon gleichzeitig in zwei verschiedenen Richtungen schauen. Weibchen legt seine Eier in die Bruttasche des Männchens, wo sie ein bis drei Wochen lang gehütet und herumgetragen werden, bis die 1,5 cm langen Jungen die Bruttasche verlassen.

Nahrung: kleine Salinenkrebse (Artemia) usw.

Ordn.: Cyprinodontiformes (Microcyprini)

Fam.: *Cyprinodontidae*

Haplochilus spilachen (Dum.)

D: 7–8; P: 12–14; V: 6; A: 12–13; C: 22–25; Squ. längs: 24–27; Squ. quer: 7–8; Kiemenreusendornen: 3 + 10.

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 3,4–3,5 mal, die Körperhöhe 3,0–3,1 mal, die Körperbreite 5,3–6,2 mal und die Schwanzstiellänge 5,1–6,1 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 3,0–3,1 mal, bis zum Ansatz der Rückenflosse 1,3–1,4 mal, bis zum Ansatz der Bauchflossen 1,9–2,0 mal und bis zum Ansatz der Afterflosse 1,4–1,5 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 1,4–1,5 mal, die Kopfhöhe 1,2–1,4 mal, der Augendurchmesser 3,1–3,8 mal, die Schnauzenlänge 3,0–3,5 mal und die Interorbitalbreite 1,6–1,9 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist in der Schwanzstiellänge 0,8–1,0 mal enthalten.

Färbung: Einheitlich grünoliv mit 18–20 silbrigen Querstreifen (bei Jungfische gut sichtbar). Flossen gelblich, manchmal mit schwärzlichen Flecken. Tiere bei auffallendem Licht indigoblau.

Verbreitung: Westafrikanische Flüsse, vom Senegal bis zum Unterlauf des Kongo.

Fundort: Panyam (Nigeria, Plateau-Prov.); Coll. K. K. ZWILLING; Inv. Nr. 61.163.

3 Exemplare; Totallänge: 50—71 mm; Standardlänge: 37—52 mm.

Biologie: Sehr muntere Fische, die selten ruhig stehen und in ihrer Heimat im Süß- und Brackwasser leben. Wurden 1906 zum ersten Mal nach Deutschland gebracht. Die Brackwasserformen sehr hingällig, gehen bald ein; die Süßwasserformen gewöhnen sich rasch ein. Jungfische benötigen reines, klares Wasser, sonst sterben sie. Ständig an der Oberfläche schwimmend. Wachstum langsam, es dauert über ein Jahr bis sie vollständig erwachsen sind.

Nahrung: Räuber und starke Fresser. Fressen Fliegen, Mücken-, Libellenlarven, kleine Fische und geschabtes rohes Rindfleisch. Trockenfutter ist unbeliebt.

Ordn.: Mugiliformes

Fam.: *Sphyraenidae*

Sphyraena sphyraena (L.)

$D_1: V$; $D_2: I/9$; $P: I/13$; $V: I/6$; $A: I/5$; $C: 28-30$; Lin. lat.: 136/140 + 3;

Lin. tr.: $\frac{10}{12}$; Kiemenreusendornen: 16 + 24.

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 2,7 mal, die Körperhöhe 9,0 mal, die Körperbreite 11,9 mal, die Schwanzstiellänge 5,6 mal, die Basis der ersten Rückenflosse 13,2 mal, die Basis der zweiten Rückenflosse 10,0 mal und die Basis der Afterflosse 10,8 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 2,9 mal, bis zum Ansatz der ersten Rückenflosse 2,3 mal, bis zum Ansatz der zweiten Rückenflosse 1,3 mal, bis zum Ansatz der Bauchflossen 2,3 mal und bis zum Ansatz der Afterflossen 1,3 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 4,3 mal, die Kopfhöhe 3,2 mal, der Augendurchmesser 5,8 mal, die Schnauzenlänge 7,2 mal und die Interorbitalbreite 7,2 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist 2,8 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: Dorsal olivfarben, lateral und ventral silbrigweiß gefärbt. Rückenpartie manchmal bei Jungfischen dunkelbraun gefärbt.

Verbreitung: Östlicher Atlantik und Mittelmeer.

Fundort: Lagos (Nigeria); Coll. K. K. ZWILLING; Inv. Nr. 61.164.

1 Exemplar; Totallänge: 225 mm; Standardlänge: 185 mm.

Biologie: Gefräßige Räuber, die in Schwärmen auftreten und sehr angriffslustig sind. Sie werden von den Unterwassertauchern sehr gefürchtet. Die vorspringenden Zähne des Unterkiefers und die Fangzähne dieser langgestreckten, torpedoartigen Fische können stark blutende Wunden verursachen. Ausgezeichnete Speisefische.

Nahrung: Fische.

Fam.: *Mugilidae**Mugil falcipinnis* Cuv. Val.

D_1 : IV; D_2 : I/9–11; P: I/16–17; V: I/6; A: III/11; C: 22; Lin. lat.: 35–39 + 4/5; Lin. tr.: 10–13; Kiemenreusendornen: 40/45 + 51/59 (bei adulten Exemplaren); 28/30 + 38/40 (bei juvenilen Exemplaren).

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 3,1–3,8 mal, die Körperhöhe 3,5–4,1 mal, die Körperbreite 6,2–10,1 mal, die Schwanzstiel­länge 6,2–7,2 mal, die Basis der ersten Rückenflosse 10,4 mal, die Basis der zweiten Rückenflosse 8,8–9,4 mal und die Basis der Afterflosse 5,4–6,0 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 3,2–3,6 mal, bis zum Ansatz der ersten Rückenflosse 1,8–1,9 mal, bis zum Ansatz der zweiten Rückenflosse 1,3–1,4 mal, bis zum Ansatz der Bauchflossen 2,4–2,6 mal und bis zum Ansatz der Afterflossen 1,4–1,5 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 1,7–2,0 mal, die Kopfhöhe 1,4–1,7 mal, der Augendurchmesser 3,3–3,4 mal, die Interorbitalbreite 2,6–3,2 mal und die Schnauzenlänge 3,3–5,3 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist 1,0–1,4 mal in der Schwanzstiel­länge enthalten.

Färbung: Dorsal olivbraun, lateral und ventral silbrig getönt. Flossen blaßbraun. Dunkelbrauner Fleck am Ansatz der Brustflossen.

Verbreitung: Westafrikanische Küste, von Senegal bis Angola.

Fundort: Lagos (Nigeria); Coll. K. K. ZWILLING; Inv. Nr.: 61.165; 7 Exemplare; Totallänge: 70–220 mm; Standardlänge: 53–169 mm.

Biologie: Bewohnen die Flachwasserregionen der tropischen und gemäßigten Weltmeere, wo sie in großen Schwärmen über sandigen, oder detritus­haltigem Mulmboden stehen. Verwandte Gattungen wandern ins Brack-, bzw. Süßwasser. Wirtschaftlich sehr wertvoll.

Nahrung: Pflanzliche Nahrung, mineralische Schweb- und Sinkstoffe.

Ordn.: Polynemiformes

Fam.: *Polynemidae**Polydactylus quadrifilis* (Cuv. Val.)

D_1 : VII/VIII; D_2 : I/13–14; P: 11–15; V: 6; A: III/11–12; C: 30; Lin. lat.: 69–72; Lin. tr.: $\frac{5-7}{12-18}$; Kiemreusendornen: 5/9 + 12–15;

4 Filamente beiderseits.

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 2,9–3,2 mal, die Körperhöhe 3,9–4,2 mal, die Körperbreite 9,1–10,7 mal, die Schwanzstiel­länge 4,5–6,0 mal, die Basis der ersten Rückenflosse 8,0–9,0 mal, die Basis der zweiten Rückenflosse 6,0–7,0 mal und die Basis der Afterflosse 6,4 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 3,1–3,6 mal, bis zum Ansatz der ersten Rückenflosse 2,5–2,8 mal, bis zum Ansatz der zweiten Rückenflosse 1,4–1,7 mal, bis zum Ansatz der Bauch-

flossen 2,3–2,9 mal und bis zum Ansatz der Afterflossen 1,5–1,8 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 1,6–2,6 mal, die Kopfhöhe 1,2–1,6 mal, der Augendurchmesser 3,7–4,8 mal, die Schnauzenlänge 4,4–5,9 mal und die Interorbitalbreite 3,9–6,0 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist 1,4–1,6 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: Dorsal und lateral grau bis purpurgrau, ventral silbrig. Kiemen- deckel weist bei adulten Tieren einen dunklen Fleck auf. Die Flossen sind gelbgrau gefärbt.

Verbreitung: Tropischer Atlantik der afrikanischen Westküste von Senegal bis Kongo.

Fundort: Lagos (Nigeria); Coll. K. K. ZWILLING; Inv. Nr.: 61.166; 5 Exemplare; Totallänge: 46–113 mm; Standardlänge: 34–81 mm.,

Biologie: Bewohnen die küstennahen Meeresgebiete oder die Flußmündungen. Werden wegen ihres zarten Fleisches sehr geschätzt.

Nahrung: Krebse und kleine Fische.

Ordn.: Perciformes (Acanthopterygii)

Fam.: *Carangidae*

Trachinotus goreensis Cuvier

D: VII/22–25; P: 18; V: 6; A: III/22–23; C: 27–32; Lin. lat.: 135;
Lin. tr.: $\frac{36}{51}$; Kiemenreusendornen: 7/12 + 22/23.

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 3,4–3,7 mal, die Körperhöhe 2,4–2,5 mal, die Körperbreite 9,6–12,0 mal, die Schwanzstiel- länge 14,3–20,0 mal, die Basis der stacheligen Rückenflosse 5,2–5,8 mal, die Basis der weichen Rückenflosse 2,6–2,9 mal, die Basis der Afterflosse 2,6–2,8 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 3,2–3,3 mal, bis zum Ansatz der stacheligen Rückenflosse 2,3–3,1 mal, bis zum Ansatz der weichen Rückenflosse 1,6–1,8 mal, bis zum Ansatz der Bauch- flossen 2,5–2,6 mal, bis zum Ansatz des ersten Afterflossenstachel 1,9 mal und bis zum Ansatz der weichen Afterflosse 1,6–1,7 mal in der Standardlänge ent- halten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 1,9–2,0 mal, die Kopf- höhe 1,0 mal, der Augendurchmesser 2,9–4,0 mal, die Schnauzenlänge 2,9–3,5 mal und die Interorbitalbreite 2,8–3,1 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist 0,8–1,0 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: Dorsal graubraun, lateral und ventral silbrig gefärbt. Adulte Formen haben 5 graue Streifen entlang der Seitenlinie. Rücken-, Schwanz- und Afterflosse schwärzlich getönt.

Verbreitung: Tropischer Atlantik, von Senegal bis Angola.

Fundort: Lagos (Nigeria); Coll. K. K. ZWILLING; Inv. Nr.: 61.167;

3 Exemplare; Totallänge: 65–121 mm; Standardlänge: 48–86 mm.
 Biologie: Raschschwimmende Hochseeformen, als Speisefisch sehr geschätzt.

Nahrung: Muscheln, kleine Fische.

Trachinotus falcatus (L.)

D: VII/20; P: 19; V: 6; A: III/17; C: 32; Lin. lat.: 125 + 8; Lin. tr.: $\frac{36}{51}$; Kiemenreusendornen: 4/5 + 12/13.

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 2,7–3,0 mal, die Körperhöhe 2,2–2,3 mal, die Körperbreite 9,3–11,6 mal, die Schwanzstiellänge 15,2–16,8 mal, die Basis der stacheligen Rückenflosse 4,3–5,5 mal, die Basis der weichen Rückenflosse 2,8–3,3 mal, die Basis der Afterflosse 3,5–3,7 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 2,5–2,7 mal, bis zum Ansatz der weichen Rückenflosse 1,9–2,2 mal, bis zum Ansatz der Bauchflossen 2,1–2,5 mal und bis zum Ansatz der weichen Afterflosse 1,6 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 1,5–2,1 mal, die Kopfhöhe 1,0–1,1 mal, der Augendurchmesser 2,6–3,2 mal, die Schnauzenlänge 3,1–3,7 mal, und die Interorbitalbreite 3,2–3,4 mal.

Die Schwanzstiellänge ist 0,8–0,9 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: Dorsal und lateral braun gefärbt, ventral silbrig. Flossen bräunlich getönt, die Spitzen der ersten sechs weichen Rückenflossenstrahlen schwarz gefärbt.

Verbreitung: Tropischer Atlantik, Kongomündung.

Fundort: Lagos (Nigeria); Coll. K. K. ZWILLING; Inv. Nr.: 61.168.

3 Exemplare; Totallänge: 57–60 mm; Standardlänge: 42–44 mm.

Biologie: lebt mehr im Brackwasser.

Nahrung: Fische, Muscheln.

Fam.: *Liognathidae*

Gerres (Eucinostomus) melanopterus Bleeker

D: IX/8; P: 12; V: I/6; A: III/6; C: 25; Lin. lat.: 45; Lin. tr.: $\frac{4-5}{9-10}$

Kiemenreusendornen: 3 + 8/9 (rudimentär).

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 2,7 mal, die Körperhöhe 3,6 mal, die Körperbreite 8,2 mal, die Schwanzstiellänge 9,8 mal, die Basis der stacheligen Rückenflosse 4,9 mal, die Basis der weichen Rückenflosse 3,6 mal, die Basis der Afterflosse 5,7 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 2,4 mal, bis zum Ansatz der Rückenflosse 2,1 mal, bis zum Ansatz der Bauchflossen 2,0 mal und bis zum Ansatz der Afterflosse 1,4 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 2,3 mal, die Kopfhöhe 1,5 mal, der Augendurchmesser 3,1 mal, die Schnauzenlänge 3,8 mal und die Interorbitalbreite 4,1 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist gleich der Schwanzstiellänge.

Färbung: Dorsal etwas dunkelbraun, sonst silbrig gefärbt, ventral weißlich. Flossen farblos, die Spitzen der Rückenflossenstacheln schwarz gefärbt.

Verbreitung: Westafrikanische Küste vom Cap Verde bis zum Kongo.

Fundort: Lagos (Nigeria); Coll. K. K. ZWILLING; Inv. Nr. :61.169.

1 Exemplar; Totallänge: 65 mm; Standardlänge: 49 mm.

Biologie: Leben in der Hochsee, aber auch in Brack- und Süßwasser. Sondern beim Anfassen ein schleimiges Sekret ab. Gelten nicht gerade als ausgezeichnete Nutzfische, geben aber in getrocknetem Zustand eine billige, eiweißreiche Nahrung.

Nahrung: unbekannt, vermutlich kleine Wirbellose.

Fam.: *Pomadasyidae*

Brachydeuterus auritus (Val.)

D: X/13; P: I/15; V: I/5; A: III/9; C: 22; Lin lat.: 54 + 5; Lin. tr.: $\frac{5}{12}$; Kiemenreusendornen: 8 + 20 (stark, breit).

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 2,8 mal, die Körperhöhe 2,6 mal, die Körperbreite 5,0 mal, die Schwanzstiellänge 5,7 mal, die Basis der stacheligen Rückenflosse 3,2 mal, die Basis der weichen Rückenflosse 4,6 mal und die Basis der Afterflosse 5,7 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 2,6 mal, bis zum Ansatz der Rückenflosse 2,4 mal, bis zum Ansatz der Bauchflossen 2,4 mal und bis zum Ansatz der Afterflosse 1,3 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 1,7 mal, die Kopfhöhe 1,2 mal, die Schnauzenlänge 3,8 mal, der Augendurchmesser 3,3 mal und die Interorbitalbreite 3,3 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist 1,4 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: Dorsal bräunlich, sonst silbrig gefärbt. Kiemendeckel mit braunem Fleck.

Verbreitung: Westafrikanische Küste von Senegal bis Angola.

Fundort: Lagos (Nigeria); Coll. K. K. ZWILLING; Inv. Nr.: 37.326.

1 Exemplar; Totallänge: 225 mm; Standardlänge: 170 mm.

Biologie: Die Angehörigen dieser Familie heißen auf Englisch „grunts“ oder Grunzer, weil sie Töne hervorbringen, die durch Aneinanderreiben der Schlundzähne entstehen. Die dicht dahinter liegende Schwimmblase wirkt als Resonanzboden, der die Töne verstärkt.

Nahrung: vermutlich Krebstiere.

Pristipoma (Pomadasy) suillum (C. V.)

D: XII—I/15—16; P: I/15—16; V: I/5; A: III/8; C: 70/72; Lin. lat.: 57 + 5; Lin. tr.: $\frac{6}{12}$; Kiemenreusendornen: 9 + 11 (groß, dick).

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 2,8 mal, die Körperhöhe 2,7 mal, die Körperbreite 5,6 mal, die Schwanzstiellänge 4,9 mal, die Basis der stachelstrahligen Rückenflosse 3,1 mal, die Basis der weichstrahligen Rückenflosse 4,6 mal und die Basis der Afterflosse 6,1 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 2,6 mal, bis zum Ansatz der Rückenflosse 2,1 mal, bis zum Ansatz der Bauchflossen 2,5 mal und bis zum Ansatz der Afterflosse 1,3 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 1,9 mal, die Kopfhöhe 1,4 mal, der Augendurchmesser 4,3 mal, die Schnauzenlänge 2,7 mal und die Interorbitalbreite 4,6 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist 1,7 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: Dorsal und lateral braun, ventral silbrigweiß gefärbt. Die Schuppen des Hinterhauptes und des Rückens tragen je einen dunkelbraunen Fleck, die zusammen eine Längs- und Querstreifung darstellen. Kiemendeckel mit schwärzlichem Fleck.

Verbreitung: Westafrikanische Küste von Senegal bis Angola.

Fundort: Lagos (Nigeria); Coll. S. S. „ZRINYI“; Inv. Nr. :37.571.

1 Exemplar; Totallänge: 219 mm; Standardlänge: 162 mm.

Biologie und Nahrung: wie bei *Brachydeuterus auritus* C. V.

Fam: *Cybiidae**Scomberomorus maculatus* (Mitchill)

D: XVII/III/14—16 + 9 Flössel; P: 23; V: 6; A: V/13 + 8 Flössel; C: 40; Lin. lat.: 177; Lin. tr.: ?; Kiemenreusendornen: 4 + 9/11 (rudimentär).

In der Standardlänge sind enthalten: die Kopflänge 3,2—3,5 mal, die Körperhöhe 4,8—5,2 mal, die Körperbreite 13,3—17,1 mal, die Schwanzstiellänge 3,6 mal, die Basis der stacheligen Rückenflosse 3,5 mal, die Basis der weichstrahligen Rückenflosse 7,8 mal und die Basis der Afterflosse 7,5 mal.

Die Distanz von der Schnauzenspitze bis zum Ansatz der Brustflossen ist 3,3—3,6 mal, bis zum Ansatz der Rückenflosse 3,2 mal, bis zum Ansatz der Bauchflossen 2,7—3 mal und bis zum Ansatz der Afterflossen 1,6—1,7 mal in der Standardlänge enthalten.

In der Kopflänge sind enthalten: die Kopfbreite 2,6—3,1 mal, die Kopfhöhe 1,5 mal, der Augendurchmesser 4,9—5,3 mal, die Schnauzenlänge 2,8—3,1 mal und die Interorbitalbreite 3,7—4,1 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist 6 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: Dorsal grünlich bis bräunlich, lateral taubengrau und ventral silbrigweiß gefärbt. Adulte Exemplare sind lateral mit ca. 20 gelben Flecken bedeckt. Flossen weißlich gefärbt.

Verbreitung: Atlantik, Ostküste von Nordamerika, Westküste von Afrika, von Cap Blanco bis Gaboon.

Fundort: Lagos (Nigeria); Coll. K. K. ZWILLING; Inv. Nr.: 61.170; 2 Exemplare; Totallänge: 75, 110 mm; Standardlänge: 60, 75 mm.

Biologie: Bewohnt die Brackwasserregionen der westafrikanischen Küste. Ausgezeichneter Speisefisch.

Nahrung: die Jungfische fressen Zooplankton, gehen dann zur räuberischen Lebensweise über und frißt Sprotten, kleine Stachelmakrelen und junge Meeräschen.

Auf Grund obiger Befunde und der in der Fachliteratur veröffentlichten Fangergebnisse, verteilt sich die Ichthyofauna von Nigeria auf folgende Familien, Gattungen und Arten:

I. Küstenfauna (also Meeres- und Brackwasserformen, die an der Küste Nigerias von Badagry bis Buea, einschließlich Old Calabar bisher gefunden und determiniert wurden):

- | | |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Fam. <i>Squatina</i> idae | Fam. <i>Syngnathidae</i> |
| <i>Squatina africana</i> Regan | <i>Microphis aculeatus</i> (Kaup) |
| Fam. <i>Rhinobatidae</i> | <i>Syngnathus kaupi</i> Blkr. |
| <i>Rhynchobatus atlanticus</i> Regan | <i>S. pulchellus</i> Blkr. |
| Fam. <i>Platyrrhinidae</i> | Fam. <i>Sphyracnidae</i> |
| <i>Platyrrhina schönleini</i> M. H. | <i>Sphyracna guachancho</i> C. V. |
| Fam. <i>Trygonidae</i> | <i>S. sphyracna</i> L. |
| <i>Trygon margarita</i> Gthr. | Fam. <i>Mugilidae</i> |
| Fam. <i>Elopidae</i> | <i>Mugil cephalus</i> L. |
| <i>Elops lacerta</i> C. V. | <i>M. falcipinnis</i> C. V. |
| Fam. <i>Clupeidae</i> | Fam. <i>Polynemidae</i> |
| <i>Clupea dorsalis</i> C. V., | <i>Galeoides decadactylus</i> Bloch |
| <i>Pellonula vorax</i> Gthr. | <i>Pentanemus quinquarius</i> L. |
| <i>Ethmalosa fimbriata</i> (Bowd.) | <i>Polydactylus quadrifilis</i> C. V. |
| <i>Sardinella cameronensis</i> Regan | Fam. <i>Liognathidae</i> |
| Fam. <i>Ariidae</i> | <i>Gerres (Eucinostomus) melanopterus</i> |
| <i>Arius heudeloti</i> C. V. | Blkr. |
| Fam. <i>Heterenchelyidae</i> | Fam. <i>Pomadasyidae</i> |
| <i>Heterenchelys microphthalmus</i> Regan | <i>Brachydeuterus auritus</i> Val. |
| <i>H. macrurus</i> Regan | <i>Pristipoma (Pomadasy) suillum</i> C. V. |
| Fam. <i>Muraenidae</i> | <i>Pomadasy jubelini</i> C. V. |
| <i>Muraenesox ferox</i> Costa | Fam. <i>Sciaenidae</i> |
| Fam. <i>Congridae</i> | <i>Larimus peli</i> Blkr. |
| <i>Hoplunnis punctatus</i> Regan | <i>Sciaena nigripinnis</i> Gthr. |
| Fam. <i>Scomberesocidae</i> | <i>Otolithus brachygnathus</i> Blkr. |
| <i>Scomberesox saurus</i> (Walb.) | <i>O. macrognathus</i> Blkr. |
| Fam. <i>Hemirhamphidae</i> | <i>O. senegalensis</i> Blkr. |
| <i>Hyporhamphus unifasciatus</i> (Ranzani) | |

- Fam. *Uranoscopidae*
Uranoscopus albesca Regan
U. scaber L.
- Fam. *Brotulidae*
Brotula barbata Schneid.
- Fam. *Trichiuridae*
Trichiurus lepturus L.
- Fam. *Cybiidae*
Scomberomorus maculatus (Mitchill)
- Fam. *Gobiidae*
Gobius schlegelii Bleeker
- Fam. *Triglidae*
Lepidotrigla cadmani Regan
- Fam. *Platycephalidae*
Platycephalus gruveli Pellegr.
- Fam. *Dactylopteridae*
Dactylopterus volitans L.
- Fam. *Psettoidae*
Psettodes erumei Schneider
- Fam. *Bothidae*
Hemirhombus guineensis (Bleeker)
- Fam. *Soleidae*
Solea chirophthalmus L.
- Fam. *Cynoglossidae*
Cynoglossus lagoensis Regan
C. goreensis Steind.
C. senegalensis Kp.
- Fam. *Pleuronectidae*
Citharichthys spilopterus Gthr.
- Fam. *Echeneidae*
Echeneis naucrates L.
- Fam. *Batrachoididae*
Batrachoides beninensis Regan

II. Süßwasserfauna des Niger, Benue und Sokoto samt dazugehörigen Zuflüssen, soweit bis jetzt festgestellt:

- Fam. *Lepidosirenidae*
Protopterus annectens Owen
- Fam. *Polypteridae*
Calamoichthys calabaricus Smith
Polypterus ansorgei Blgr.
P. endlicheri Heckel
P. lapradei Steind.
P. senegalus Cuv.
- Fam. *Clupeidae*
Pellonula vorax Gthr.
- Fam. *Notopteridae*
Xenomystus nigri Gthr.
Notopterus aser Gthr.
- Fam. *Heterotidae*
Heterotis niloticus Cuv.
- Fam. *Pantodontidae*
Pantodon buchholzi Peters
- Fam. *Mormyridae*
Gnathonemus brucii Blgr.
G. cyprinoides L.
G. gilli Blgr.
G. niger Gthr.
G. petersii Gthr.
G. senegaliensis C. V.
G. stanleyanus Blgr.
G. tamandua Gthr.
Gynnarchus niloticus Cuv.
Hyperopisus bebe Lac.
H. tenuicauda Pellegr.
Isichthys henryi Blgr.
Marcusenius adpersus Gthr.
M. brachystius Gill
- M. budgetti* Blgr.
M. kingsleyae G.
Mormyrops deliciosus Leach
Mormyrus Hasselquisti C. V.
M. macrophthalmus Gthr.
Petrocephalus ansorgei Blgr.
P. bovei C. V.
P. simus Sauv.
P. sawagii Blgr.
- Fam. *Characinidae*
Alestes baremose Joannis
A. batesii Blgr.
A. brevis Blgr.
A. dentex L.
A. grandisquamis C. V.
A. macrolepidotus C. V.
A. nurse Rüpp.
Citharidium ansorgii Blgr.
Citharinus citharus Geoffr.
C. geoffroy Cuv.
C. latus M. Tr.
C. thomasi Pellegr.
Distichodus brevipinnis Gthr.
D. engycephalus Gthr.
D. rostratus Gthr.
Hydrocyon brevis Gthr.
H. forskali Cuv.
H. lineatus Blkr.
Micralestes acutidens Peters
Nannaethiops unitaeniatus Gthr.
Nannocharax ansorgi Blgr.
Sarcodaces odoe Bloch

Fam. *Cyprinidae*

- Barbus nigeriensis* Blgr.
B. (Enteromius) trispilus Blkr.
B. (Labeobarbus) occidentalis Blgr.
B. sequensis Pellegr.
Barilius loati Blgr.
B. niloticus Joannis
Chelaethiops elongatus Blgr.
Garra trewavasi Monod
Garra waterloti (Pellegrin) var. *dageti*
 Monod
Labeo coubié Rüppel
L. selti C. V.
L. senegalensis C. V.

Fam. *Ariidae*

- Arius gigas* Blgr.

Fam. *Siluridae*

- Auchenoglanis occidentalis* C. V.
Clarotes laticeps Rüpp.
Heterobranchius bidorsalis Blgr.
H. senegalensis C. V.
Paraila congica Blgr.
Phractura ansorgii Blgr.

Fam. *Bagridae*

- Bagrus filamentosus* Pellegr.
Chrysichthys büttikoferi Steind.
Chr. nigrodigitatus Lac.
Chr. walkeri Gthr.

Fam. *Schilbeidae*

- Eutropius adansonii* C. V.
E. niloticus C. V.
Schilbe mystus (L.)
Sch. senegalensis C. V.

Fam. *Clariidae*

- Clarias lazera* C. V.
Cl. senegalensis C. V.
Gymnallabes typus Gthr.

Fam. *Synodontidae*

- Synodontis batensoda* Rüpp.
S. courteti Pellegr.
S. gambiensis Gthr.
S. melanopterus Blgr.
S. membranaceus Geoffr.
S. obesus Blgr.
S. resupinatus Blgr.

S. robbianus Smith

S. serratus Blgr.

S. schall Bl. Schn.

S. sorex Gthr.

Fam. *Malapteruridae*

Malapterurus electricus Gm.

Fam. *Cyprinodontidae*

- Aphyosemion bivittatum* Lönnbg.
Epilatyx sexfasciatus Gill
Fundulus gardneri Blgr.
F. gularis Blgr.
Haplochilus brucei Blgr.
H. grahamsi Blgr.
H. longiventralis Blgr.
H. spilauchen Dum.
Micropanchax macrophthalmus
 (Meinken)

Procatopus sp. Blgr.

Fam. *Polynemidae*

Polynemus quadrifilis L.

Fam. *Serranidae*

Lates niloticus L.

Fam. *Nandidae*

Polycentropsis abbreviata Blgr.

Fam. *Cichlidae*

- Hemichromis bimaculatus* Gill
Pelmatochromis annectens Blgr.
P. arnoldi Blgr.
P. intermedius Blgr.
P. kingsleya Blgr.
Tilapia galilaea Hasselquist
T. melanopleura Blgr.
T. nilotica L.

Fam. *Anabantidae*

Ctenopoma kingleyae Gthr.

Fam. *Gobiidae*

- Eleotris pleurops* Blgr.
Gobius aenofuscus Blgr. var. *guineensis*
 Blgr.
G. schlegeli Gthr.
G. nigri Gthr.

Fam. *Mastacembelidae*

Mastacembelus loenbergi Blgr.

Fam. *Tetrodontidae*

Tetrodon fahaka L.

III. Süßwasserfauna des Tsad-See, Schari und des Komadugu nach den Forschungsergebnissen von J. PELLEGRIN:

Fam. *Lepidosirenidae*

Protopterus annectens Owen

Fam. *Polypteridae*

Polypterus bichir Geoffr.

P. delhezi Blgr.

P. endlicheri Heckel

P. senegalus Cuv.

Fam. *Heterotidae**Heterotis niloticus* Ehrenbg.Fam. *Pantodontidae**Pantodon buchholzi* PetersFam. *Gymnarchidae**Gymnarchus niloticus* L.Fam. *Mormyridae**Gnathonemus baudoni* Pellegr.*Gn. brevicaudatus* Pellegr.*P. cyprinoides* L.*P. senegalensis* Steind.*P. tamandua* Gthr.*Hyperobisus bebe* Lac.*H. tenuicauda* Pellegr.*Marcusenius gaillardi* Pellegr.*M. Lhuysi* Steind.*Mormyrops deliciosus* Leach*M. engystoma* Blgr.*Mormyrus caschive* Hasselquist*M. hasselquisti* C. V.*M. jubelini* C. V.*Petrocephalus bane* Lac.*P. simus* Sauv.Fam. *Characinidae**Alestes baremose* Joann.*A. dentex* L.*A. kotschy* Heckel*A. nurse* Rüpp.*A. macrolepidotus* Cuv.*Citharinus citharinus* Geoffr.*C. distichoides* M. T.*C. geoffroyi* Cuv.*C. latus* M. T.*Distichodus altus* Blgr.*D. brevipinnis* Gthr.*D. engycephalus* Gthr.*D. rostratus* Gthr.*Hydrocyon forskali* Cuv.*H. brevis* Gthr.*H. lineatus* Blkr.*Ichthyoborus besse* Joann.*I. microlepis* Gthr.*Micralestes aculidens* Peters*Nannaethiops unitaeniatus* Gthr.*Nannocharax elongatus* Blgr.*N. fasciatus* Bthr.*N. parvus* Pellegr.*Sarcodaces odoe* Bl.Fam. *Cyprinidae**Barbus anema* Glgr.*B. baudoni* Blgr.*B. camptacanthus* P. var. *cottesii* Pellegr.*B. chlorotaenia* Blgr.*B. deserti* Pellegr.*B. foureaui* Pellegr.*B. gribenguiensis* Pellegrer.*B. holotaenia* Blgr.*B. perince* Rüpp.*B. pleuropholis* Blgr.*B. salessei* Pellegr.*Barilius loati* Blgr.*Labeo chariensis* Pellgr.*L. coubié* Rüpp.*L. horie* Heckel*L. selti* Val.*L. senegalensis* C. V.*L. tibestii* Pellegr.Fam. *Siluridae**Andersonia pellegrini* Blgr.*Auchenoglanis biscutatus* Geoffr.*A. occidentalis* P. var. *tchadiensis*

Pellegr.

Clarotes laticeps Rüpp.*Gephyroglanis tilhoi* Pellegr.*Heterobranchus bidorsalis* Geoffr.*H. longifilis* C. V.*H. senegalensis* C. V.Fam. *Bagridae**Bagrus bayad* Forsk.*Chrysichthys auratus* Geoffr.*Ch. macrops* Gthr.Fam. *Schilbeidae**Eutropius grenfelli* Blgr.*E. niloticus* Rüpp.*Schilbe mystus* L.Fam. *Clariidae**Clarias anguillaris* L.*Cl. lazera* C. V.*Cl. walkeri* Gthr.Fam. *Synodontidae**Mochocus niloticus* Joann.*Synodontis batensoda* Rüpp.*S. clarias* L.*S. courteti* Pellegr.*S. gambiensis* Gthr.*S. membranaceus* Geoffr.*S. serratus* Rüpp.*S. schall* B. Schn.*S. sorex* Gthr.*S. violaceus* Pellegr.Fam. *Malapteruridae**Malapterurus electricus* L. Gm.

Fam. <i>Cyprinodontidae</i>	<i>T. melanopleura</i> Dum.
<i>Haplochilus acuticaudatus</i> Pellegr.	<i>T. nilotica</i> L.
<i>H. hutereaui</i> Blgr.	<i>T. zillii</i> Gerv.
Fam. <i>Ophiocephalidae</i>	Fam. <i>Anabantidae</i>
<i>Ophiocephalus obscurus</i> Gthr.	<i>Anabas congicus</i> Blgr.
Fam. <i>Serranidae</i>	<i>A. petherici</i> Gthr.
<i>Lates niloticus</i> L.	<i>A. weeksi</i> Blgr.
Fam. <i>Cichlidae</i>	Fam. <i>Gobiidae</i>
<i>Astatotilapia desfontainesi</i> Lac.	<i>Eleotris nana</i> Blgr.
<i>Hemichromis bimaculatus</i> Gill,	Fam. <i>Mastacembelidae</i>
<i>H. fasciatus</i> Peters	<i>Mastacembelus decorsei</i> Pellegr.
<i>Tilapia borkuana</i> Pellegr.	<i>M. loenbergi</i> Blgr.
<i>T. gabilaea</i> Art.	Fam. <i>Tetrodontidae</i>
<i>T. heudeloti</i> Dum.	<i>Tetrodon jahaka</i> L.

Zusammenfassend kann folgendes gesagt werden:

1. In der vorliegenden Ausbeute wurden 19 Familien mit 28 Arten festgestellt. Obwohl unsere Meßwerte manchmal von den entsprechenden Zahlenwerten der Typenexemplare abweichen, wurden vorläufig keine Lokalrassen aufgestellt, da erstens noch zuwenig Untersuchungsmaterial vorliegt und zweitens die Fundortangaben zu wenig genau angegeben sind.

2. Die Literatur und unsere Untersuchung ergaben, daß von den 92 Familien mit 333 Arten, die bis jetzt von der Westafrikanischen Küste gemeldet wurden, 34 Familien mit 53 Arten sicher an der Küste von Nigeria vorkommen. Einige Familien, wie *Clupeidae*, *Polynemidae*, *Pomadasyidae* und *Sciaenidae* sind durch drei bis fünf Arten, die übrigen Familien nur durch eine, höchstens zwei Arten vertreten.

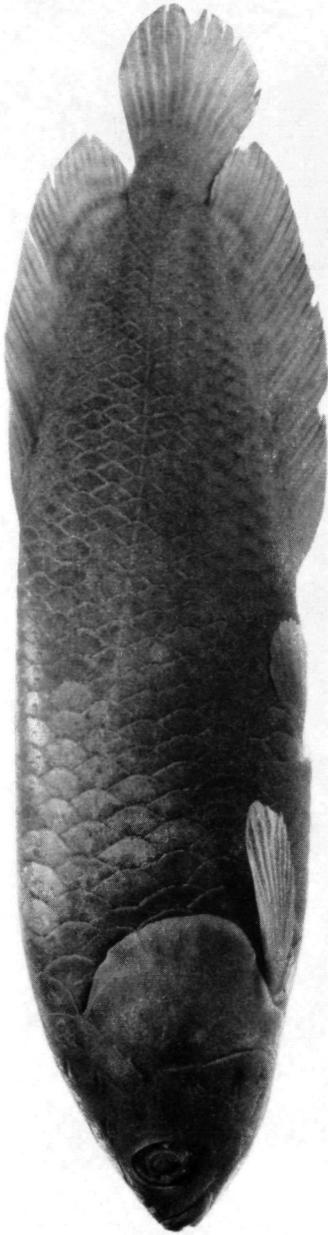
3. Von den in Afrikas Fließwässern und Seen vorkommenden 31 Familien mit 1600 Arten, konnten im Niger- und Benueflußsystem 25 Familien mit 53 Arten festgestellt werden. Der Tschad-See mit seinen Zuflüssen beherbergt 22 Familien mit 114 Arten. Eine Reihe von Familien, wie Mormyriden, Characiniden, Cypriniden, Siluriden, Synodontiden, Cichliden und Cyprinodontiden sind durch zahlreiche Arten besonders zahlreich vertreten.

Literatur

- BOULENGER, G. A., (1898): Description of a new siluroid fish (*Synodontis obesus*) from West Africa. — Ann. nat. Hist. London, s. 7, v. 2, p. 415.
- (1901): Descriptions of two new fishes, discovered by Dr. ANSORGE in Southern Nigeria, — P. zool. Soc., London, v. 2, p. 623—624.
- (1902): Description of a new characinid fish (*Citharidium ansorgii* n. g. et n. sp.) discovered by Dr. ANSORGE in Southern Nigeria. — Ann. nat. Hist., London, s. 7, v. 9, p. 144—145.
- (1903): Second account of the fishes, collected by Dr. ANSORGE in the Niger Delta. — P. zool. Soc., London, v. 2, p. 324—330.
- (1903): Description of a new West African Fish of the genus *Alestes*. — Ann. nat. Hist., London, s. 7, v. 12, p. 594—595.
- (1904): On fishes from Lake Chad. — P. zool. Soc., London, v. 1, p. 151.

- (1904): Description of three new fishes, discovered by the late Mr. J. S. Budgett in the Niger. — *Ibid.*, v. 1, p. 197—199.
 - (1905): The distribution of African Fresh-Water-Fishes. — *British Assoc. Adv. Science, London, Index Nr. 7*, p. 1—21.
 - (1905): A list of Fresh-Water Fishes of Africa. — *Ann. nat. Hist., London*, s. 7, v. 16, p. 36—60.
 - (1909): Description of a new Freshwater Gobiid Fish from the Niger. — *Ibid.*, s. 8, v. 3, p. 42.
 - (1909): Descriptions of three new freshwater fishes from West Africa. — *Ibid.*, s. 8, v. 6, p. 425.
 - (1909): Description of a new Cichlid Fish from the Lower Niger. — *Ibid.*, s. 8, v. 10, p. 263.
 - (1911): Descriptions of new African Cyprinodont Fishes. — *Ibid.*, s. 8, v. 8, p. 260.
 - (1911): Descriptions of two new African barbels. — *Ibid.*, s. 8, v. 8, p. 369—370.
 - (1913): Descriptions of five new Cichlid fishes from Africa. — *Ibid.*, s. 8, v. 12, p. 482—485.
 - (1916): *Cat. Freshwater Fishes of the British Museum, London*, v. 1—4.
 - (1918): On some fishes of the Sharai River with description of two new species. — *Ann. nat. Hist., London*, s. 9, v. 2, p. 426.
- CLAUSEN, H. S., (1956): Biological and taxonomical notes on Nigerian Freshwater Syngnathus (Linné 1758) Kaup 1886, with remarks on the taxonomic value of *Crista media trunci* and *Cr. sup. saudae*. — *Vidensk. Meddel., Kopenhagen*, v. 118, p. 225—234.
- CLELAND, J., (1859): Description of several fishes from Old Calabar. — *Proc. Phys. Soc., Edinburgh*, v. 2, p. 359—361; *Edinb. n. phil. J., n. s.*, v. 15, p. 303—305.
- DAGET, J., (1950): *Poissons de mer du Sénégal. Initiations Africaines.* — *Inst. Afr. Noire, Dakar*.
- (1952): Mémoire sur la biologie des poissons du Niger moyen. I. Biologie et croissance des espèces du genre *Alestes*. — *Bull. Inst. Afr. noire, Dakar* v. 14, p. 191—225.
 - (1952): Description d'un Cichlide pétricole du Niger: *Labrochromis polli* n. gen., nov. spec. — *Bull. Inst. Afr. noire, Dakar*, v. 14, p. 226—228.
- FOWLER, H. W., (1936): The marine fishes of West Africa. — *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., New York*, v. 70, part I—II.
- GÜNTHER, A., (1859/70): *Cat. Fish. Brit. Mus., London*, v. 1—8.
- (1896): Report on a collection of reptiles and fishes made by Miss M. H. KINGSLEY during her travels on the Ogowe River and in Old Calabar. — *Ann. nat. Hist., London*, s. 6, v. 17, p. 261—285.
- MONOD, T., (1950): Sur deux *Garra* d'Afrique occidentale. — *Bull. Inst. Afr. noire, Dakar*, v. 12, p. 976—983.
- MURRAY, A., (1854): On electrical fishes, with a description on a few species of *Malapterurus beninensis* from the Old Calabar river. — *Pr. Phys. Soc., Edinburgh*, v. 1, p. 20—21; v. 2, p. 35—53, p. 379.
- PELLEGRIN, J., (1905): La faune ichthyologique du lac Tchad et Chari. — *C. R. 6-ième Congr. Int. Zool. Session du Berne*, p. 608—609.
- (1909): Sur la faune ichthyologique du lac Tchad. — *C. R. Ac. Sc. Paris*, v. 148, p. 1343.
 - (1911): Les poissons d'eau douce d'Afrique et leur distribution géographique. — *C. R. Ass. Franc. Av. Sc., Paris*, p. 1—12.
 - (1913): Sur une collection des poissons du moyen Niger recueillis par M. le Dr. G. BOUET. — *Mus. Paris*, v. 5, p. 270—271.
 - (1913): Description d'une variété nouvelle de *L'Haplochilus senegalensis* Steind. — *Bull. Soc. Zool. France, Paris*, v. 38, p. 84—85.

- (1913): Poissons marins de Guinée, de la Côte d'Ivoire, du Dahomey et du Congo (Mission de Gruvel). — *Ibid.*, v. 38, p. 151—158.
 - (1914): Les poissons du bassin du lac de Tchad. — Paris, 1914, p. 1—154.
 - (1919): Nouvelle contribution à la faune ichthyologique du lac Tchad. — *C. R. Ac. Sci., Paris*, v. 169, p. 663—665.
 - (1923): Présentation d'un crâne de *Clarias* géant du Niger. — *Bull. Mus., Paris*, v. 29, p. 211—213.
 - (1923): Les poissons des eaux douces de l'Afrique occidentale (du Sénégal au Niger). — *Gouv. Gén. l'Afrique Occ. France Pub. Comm. d'Études Hist. Sci., Paris*, v. 1, p. 1—373.
 - (1924): Le *Synodontis courteti* Pellegrin, poisson du Chari et du Niger. — *Bull. Mus. Paris*, v. 30, p. 355—356.
 - (1924): Poissons du Niger, recueillis par M. J. Thomas. — *Ibid.*, v. 30, p. 457—463; *C. R. Assoc. France Avanc. Sci., Paris*, v. 44, p. 269—273, v. 45, p. 633—638.
 - (1925): Description d'un Barbe nouveau du Niger. — *Bull. Mus. Paris*, v. 31, p. 281—282.
 - (1926): Contribution à l'étude de la faune ichthyologique du Niger et de la Guinée française. — *Bull. Comm. Etud. Hist. Sci. A. O. F. Gorée*, v. 9, p. 52—77.
- POPTA, C. M. L., (1913): *Auchenoglanis büttikoferi* n. spec., from West Africa. — *Notes Leyden Museum*, v. 35, p. 237—240.
- (1919): Description of *Clarias nigeriae* n. sp. from the Wari (Westafrica). — *Zool. Meddel. Leiden*, v. 5, p. 1—4.
- REGAN, C. T., (1912): Description of two new eels from Westafrica, belonging to a new genus and family. — *Ann. nat. Hist., London*, s. 8, v. 10, p. 323—324.
- (1915): A collection of fish from Lagos. — *Ibid.*, s. 8, v. 15, p. 124—130.
- SMITH, A., (1863): Notice of the ukpam, a large species (probably new) of stingray (*Trygon* Cuv.), found in the Old Calabar River, Africa. — *Proc. Roy. Phys. Soc., Edinburgh*, v. 3, p. 64—69.
- (1867): Description of *Calamoichthys*, a new genus of ganoid fish from Old Calabar, Western Africa, forming an addition to the family Polypterini. — *Trans. Roy. Soc., Edinburgh*, v. 24, p. 457—480; *C. R. Ac. Sci., Paris*, v. 64, p. 1003—1004.
- SMITH, A., (1867): Description of *Erpetoichthys*, a new genus of ganoid fish from Old Calabar, Western Africa, forming an addition to the family Polypterini. — *Ann. nat. Hist., London*, s. 3, v. 18, p. 112—114; *Proc. Phys. Soc., Edinburgh*, v. 3, p. 654—656.
- (1867): Notice of a new genus of ganoid fish allied to the genus *Polypterus*, recently receives from Old Calabar. — *Proc. Roy. Phys. Soc., Edinburgh*, v. 3, p. 273—278.
 - (1867): Notice of a species of pipefish of the genus *Dorichthys* (Kaup) probably new, recently brought from Old Calabar. — *Ibid.*, v. 3, p. 227—228.
 - (1868): Notice of *etuet*, a species of *Tetraodon*, recently received from the Rev. Alex. Robb, Old Calabar. — *Ibid.*, v. 3, p. 268—272.
- WELMANN, J. B., (1948): Preliminary survey of the freshwater fisheries of Nigeria. Lagos. Selbstverlag.
- WORTHINGTON, E. B., (1937): On the evolution of fish in great lakes of Africa. — *Int. Rev. Hydrob., Leipzig*, v. 35, p. 304—317.
- ZWILLING, K. K., (1955): Suitability of *Heterotis niloticus* for fishfarming. (Unveröffentlichtes Manuskript).



Heterotis niloticus (EHRENBERG). $\frac{2}{3}$ natürlicher Größe
(Photoaufnahmen von Ing. K. Pervesler)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien](#)

Jahr/Year: 1962

Band/Volume: [65](#)

Autor(en)/Author(s): Kähsbauer Paul

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis der Fischfauna von Nigeria. \(Tafel1\) 139-165](#)