

*Nachdruck verboten.  
Uebersetzungsrecht vorbehalten.*

Fische von Sumatra.  
(Reise von Dr. Walter Volz.)

Von

Dr. Walter Volz,  
Assistent am Zool. Institut der Universität Bern.

Hierzu Taf. 25 u. 26 und 1 Abbildung im Text.

---

**Einleitung.**

Ende des Jahres 1902 von einer Reise um die Erde zurückgekehrt, während welcher ich mich 2 $\frac{1}{2}$  Jahre lang in Südost-Sumatra aufhielt, begann ich gleich nach meiner Ankunft in Europa mit der Bearbeitung des mitgebrachten zoologischen Materials. Dasselbe besteht zum grössten Theil aus Thieren, welche in Formaldehyd aufbewahrt werden konnten; von Wirbellosen erwähne ich u. A. eine Sammlung von Süswasserplankton von Sumatra, Java, Singapore, Bangkok, Saigon, Japan und den Sandwich-Inseln, Spongien und Korallen von Singapore, Crustaceen, Mollusken etc. von Sumatra und Java; unter den Wirbelthieren bilden die Fische, Amphibien und Reptilien das Hauptcontingent. Eine Anzahl von Fachgenossen hat sich in zuvorkommender Weise bereit erklärt, einzelne Gruppen meiner Sammlungen zu bearbeiten, ich selbst behielt mir einstweilen die Wirbelthiere vor. Die einzelnen Abhandlungen sollen jeweilen unter dem allgemeinen Titel: Reise von Dr. WALTER VOLZ veröffentlicht werden. Alle meine Sammlungen werden später in den Besitz des Bernischen naturhistorischen Museums

übergehen, dem ich dieselben geschenkweise übermachte. Herr Prof. Dr. TH. STUDEER, Director des Zoologischen Instituts, hat sich in liebenswürdiger Weise bereit erklärt, mir bei meinen Untersuchungen behülflich zu sein, zum Theil durch seinen persönlichen Rath und seine grossen Kenntnisse, zum Theil auch dadurch, dass er einzelne Thiergruppen durch seine Schüler bearbeiten lässt. Ich möchte daher die Gelegenheit benutzen, um ihm auch öffentlich meinen Dank auszusprechen.

#### Allgemeines.

Mein Aufenthalt in Sumatra beschränkte sich auf eine Bereisung der Residentschaft Palembang (im Südosten der Insel), die ich von der Küste bis gegen den Fuss des Gebirges hin vielfach durchkreuzt habe. Meine dortige Beschäftigung erlaubte mir jedoch keine eigentliche zoologische Thätigkeit, so dass meine Sammlungen nur als kleine Bruchstücke der Palembang'schen Fauna angesehen werden dürfen. Was speciell die Fische anbelangt, welche den Grund zu der vorliegenden Arbeit bilden, so konnte beim Sammeln nicht systematisch vorgegangen werden. Eine Anzahl davon kaufte ich auf dem Markte in Palembang, die meisten erhielt ich bei meinen Reisen im Innern von eingebornen Fischern oder durch meine Kulis und Diener, andere fing ich auch selbst. Es kam der Sammlung dabei zu Gute, dass ich mich sowohl an den grossen Flüssen des Innern wie an den kleinsten Bächen der Urwälder und später an den Aestuaren der Küste oft längere Zeit aufhalten konnte. Dass trotz der nicht eigentlichen zoologischen Sammelthätigkeit die hübsche Anzahl von 78 sumatranischen Arten (wovon 9 neue) zusammen kam, erklärt sich aus dem ungeheuren Reichthum an Arten und Individuen in allen Gewässern.

Die Fische bilden die wichtigste animalische Kost der Bewohner Sumatras und wohl des ganzen indischen Archipels. Sie werden zum Theil frisch gegessen, hauptsächlich aber getrocknet und gesalzen in den Handel gebracht und bilden einen wichtigen Artikel, den sog. Ikan walur und Ikan kring.

Zur Conservirung der gesammelten Objecte benutzte ich ausschliesslich Formalin, welches für grössere Stücke in der Stärke von ca. 4%, für kleinere 2—3% verwendet wurde; dabei wurde den grössern Exemplaren ein Schnitt in den Bauch gemacht, um die

Flüssigkeit gehörig in die Leibeshöhle eindringen zu lassen. Diese Methode hat ausserordentlich günstige Resultate gegeben. Die Fische, namentlich diejenigen aus dem Süsswasser, haben fast durchweg ihre natürliche Form und Farbe beibehalten; dass dies bei den Arten, welche ich im Brackwasser sammelte, weniger der Fall war, rührt daher, dass in demselben Gefässe auch Früchte verschiedener Mangroven aufbewahrt worden sind, deren Saft nachtheilig auf die natürliche Färbung der Haut eingewirkt hat. Die gesammelten Objecte wurden jeweilen in Gläsern oder sog. Petroleumtins nach Europa gesandt.

Unter der grossen Literatur über die indo-malayische Fischfauna giebt es verhältnissmässig wenige Werke, die sich speciell mit den Fischen Sumatras beschäftigen, während eine Anzahl, gerade in den letzten Jahren erschienener Werke unsere Kenntnisse der ichtyologischen Fauna von Borneo und anderer Inseln sehr gefördert haben. Der Erste, welcher sich mit den sumatranischen Fischen gründlicher beschäftigte, war Dr. P. BLEEKER, welcher 8 „Beiträge zur Kenntniss der ichtyologischen Fauna von Sumatra“ lieferte.<sup>1)</sup> BLEEKER war überhaupt der beste Kenner der Fische Ost-Asiens; eine grosse Zahl von Abhandlungen über die Fischfauna einzelner Inseln sowie mehrere Monographien einzelner Familien haben wir ihm zu verdanken. Von andern Arbeiten, welche speciell von der Ichthyologie Sumatras handeln, erwähne ich:

- VINCIGUERRA, D., Apunti ittologici sulle collezione del Museo civico di Genova. — Ennumerazione di alc. spec. di pesci raccolti in Sumatra dal Dre O. BECCARI nell'anno 1878, in: Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova, V. 14, 1879, p. 384—397.
- PERUGIA, A., Elenco di pesci raccolti dal Dott. ELIO MODIGLIANI nelle Isole di Nias e di Sumatra, *ibid.* (2), V. 7 (27), 1889, p. 267—277.
- PERUGIA, A., Di alcuni pesci raccolti in Sumatra dal Dott. ELIO MODIGLIANI, *ibid.* (2), V. 13 (33), 1893, p. 241—247.
- BOULENGER, G. A., List of the Reptiles, Batrachians and Freshwater-Fishes collected by Prof. MOESCH and Mr. IVERSEN in the district of Deli, Sumatra, in: Proc. zool. Soc. London, 1890, p. 38—40.
- SCHNEIDER, G., Fische Sumatras, Vortrag, gehalten a. d. Generalversamml. d. schweiz. Fischerei-Vereins 7. Oct. 1900 in Basel, Sep.-Abdr. a. d. Schweiz. Fischereizeitung.

1) Dieselben sind sämmtlich in A. GÜNTHER's Catalogue of the British Museum angeführt.

Diese Arbeiten sind zum Theil nur Aufzählungen der gesammelten Arten; da aber überall die Fundorte vermerkt sind, so liefern sie doch sehr werthvolle Beiträge für unsere Kenntniss der sumatranischen Fischfauna und der geographischen Verbreitung einzelner Arten.

Von grossem Interesse ist auch eine Arbeit von Prof. Dr. M. WEBER (der auch in Sumatra sammelte), „Die Süswasserfische des Indischen Archipels, nebst Bemerkungen über den Ursprung der Fauna von Celebes“ (in: Zoologische Ergebnisse einer Reise in Niederländisch Ost-Indien, V. 3, 1894, p. 405—476).

Ein grosser Nachtheil vieler systematischer Werke über verschiedene zoologische Gebiete des malayischen Archipels ist der, dass nicht die Sammler der Thiere dieselben selbst bearbeiten können oder dass sie beim Sammeln nicht biologische Beobachtungen gemacht haben. In dieser Beziehung kennen wir nicht nur von den sumatranischen, sondern von allen indo-malayischen Fischen fast nichts. CUVIER u. VALENCIENNES haben von vielen das ihnen Bekannte zusammen getragen, aber seit ihnen ist eigentlich der Stand unserer biologischen Kenntnisse dieser Thiergruppe fast derselbe geblieben. Wir wissen von einigen Arten nur, ob sie zur Nahrung des Menschen verwendet werden, während die verschiedenen Fangmethoden, die Nahrung und Fortpflanzung, Geschlechtsdimorphismen etc. der Fische selbst ganz unbekannt sind. Ich glaube annehmen zu dürfen, dass auch gewisse Fischarten des süssen Wassers, ähnlich unsern Salmen etc., wandern, namentlich diejenigen, welche ihre meisten Artgenossen im Meere haben (z. B. die Selachier). Viele der thierischen Bewohner des Brackwassers, z. B. im Banju asin, thun dies ganz entschieden. Sie sind zur Regenzeit, wenn die Flüsse aus dem Innern viel Süswasser mitbringen, viel seltner in jenem grossen Aestuar als in der Trockenzeit, wo dort das Wasser reicher an Salz ist. Dies ist auch bei andern Thierarten der Fall, besonders bei den Crustaceen und den gelegentlich hier vorkommenden Quallen. Einigen Fischarten scheint es allerdings nicht darauf anzukommen, ob das Wasser süss oder mehr oder weniger salzig ist. Alle diese Fragen zu lösen ist natürlich einem Naturforscher, der nur kurze Zeit zum Sammeln diese Gebiete bereist, unmöglich, es ist aber zu hoffen, dass das zoologische Institut, das an s'Lands Plantentuin in Buitenzorg seit einem Jahre eigne, vorzüglich eingerichtete Arbeitsräume besitzt, viele dieser Fragen beantworten wird, dafür bürgt schon sein Leiter, Herr Dr. KONINGSBERGER, sowie die ganze Anstalt selbst.

I  
von  
Beob  
einen  
mit  
soll  
sum  
allei  
zu  
bez  
ähn  
völ  
Ins  
we  
na  
H  
fa  
b  
c  
f  
:

Im speciellen Theile der vorliegenden Studie zählte ich nur die von mir gesammelten Fische auf, mit gelegentlichen biologischen Beobachtungen, die aber auch allzu spärlich sind, und warf zuweilen einen Blick auf die geographische Verbreitung von Art und Gattung, mit besonderer Berücksichtigung der sumatranischen Arten. Es soll mir dies eine Grundlage sein zu einer allgemeinen Studie über sumatranische Fische, namentlich die des süßen Wassers. Diese allein sind im Stande, uns einen Blick in die frühern Verhältnisse zu ermöglichen, uns zu zeigen, von wo Sumatra seine Fischfauna bezog und welchen Inseln es in Bezug auf diese Thiergruppe am ähnlichsten ist, die also wohl auch auf ähnliche Weise damit bevölkert wurden. Es soll mir aber auch helfen, die Fischfauna der Insel selbst und ihre Geographie kennen zu lernen. An der Südwestküste wurde viel gesammelt, während die Nordostküste, namentlich im mittlern Theil (Djambi, Indragiri, Siak etc.) in dieser Hinsicht noch fast unbekannt ist. Es wäre auch interessant, zu erfahren, ob das Barisangebirge, das die Wasserscheide zwischen den beiden Hauptküsten der Insel bildet, als Trennungslinie für Arten oder Gattungen auftritt, und ferner kann dann wohl mancher Schluss gezogen werden in Bezug auf die kleinen Inseln in der Nähe der sumatranischen Küste, die ja zum Theil eine ganz andere geologische Entstehung haben als die ihnen benachbarten Gebiete der grossen Insel. Im Weiteren werden sich auch Schlüsse ziehen lassen bezüglich der Verwandtschaft der Fischfauna der grossen Sundainseln unter sich und ein Vergleich dieser Resultate mit denjenigen, welche aus dem Vorhandensein oder Fehlen anderer Thiergruppen gewonnen wurden.

Zur Bestimmung der im speciellen Theile angeführten Arten benutzte ich vor allen A. GÜNTHER's Catalogue of the Fishes in the British Museum, nach dessen Classification ich sie auch ordnete. Die 81 gesammelten Arten repräsentiren 58 Gattungen, die zu 29 verschiedenen Familien gehören. Von den Gattungen ist eine, *Trypauchenopsis*, neu, von den Arten sind die 9 folgenden bisher unbeschrieben:

- |                                       |                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1. <i>Ambassis Boulengeri</i>         | 6. <i>Bagarius lica</i>         |
| 2. <i>Amblyopus sumatranus</i>        | 7. <i>Rasbora elegans</i>       |
| 3. <i>Trypauchenopsis intermedius</i> | 8. <i>Rasbora caudimaculata</i> |
| 4. <i>Ophiocephalus studeri</i>       | 9. <i>Coilia polyfilis</i> .    |
| 5. <i>Macrones bleekeri</i>           |                                 |

Für die Fauna Sumatras sind nach meinen Kenntnissen neu:

1. *Proteracanthus sarissophorus* CANTOR
2. *Corvina polycladiscus* BLKR.
3. *Collichthys pama* HAM. BUCH.
4. *Polynemus macronemus* BLKR.
5. *Polynemus tridactylus* BLKR.
6. *Stromateus argenteus* BLOCH
7. *Periophthalmus chrysopilus* BLKR.
8. *Periophthalmus schlosseri* PALL. var. *freycineti* CUV. VAL.
9. *Boleophthalmus sculptus* GÜNTH.
10. *Trypauchen vagina* (?) BL. SCHN.
11. *Batrachus grunniens* L.
12. *Nandus nebulosus* BLKR.
13. *Ophiocephalus mystax* BLKR.
14. *Synaptura panoides* BLKR.
15. *Hemirhamphus amblyurus* BLKR. (?)
16. *Rasbora cephalotaenia* BLKR.
17. *Engraulis crocodilus* BLKR.
18. *Clupea toli* (?) CUV. VAL.
19. *Moringua abbreviata* BLKR.

Von diesen 19 Arten sind 16 Bewohner des Brackwassers und nur 3 (*Nandus nebulosus*, *Ophiocephalus mystax* und *Rasbora cephalotaenia*) sind Süßwasserthiere.

### Spezieller Theil.

Liste der von mir gesammelten Fische.

Subcl. Teleostei.

Ordn. Acanthopterygii.

Fam. Percidae.

Gruppe Apogonina.

Gen. *Ambassis*.

1. *Ambassis boulengeri*<sup>1)</sup> VOLZ.

(Taf. 25, Fig. 1.)

VOLZ, W., Neue Fische aus Sumatra (Reise von Dr. W. VOLZ), in: Zool. Anz., V. 26, 1903, p. 553.

1) Herr G. A. BOULENGER, British Museum, London, hatte die Freundlichkeit, mir über die Stellung dieses Fisches einige Auskunft zu geben, weshalb ich mir erlaube, ihm diese neue Art zu widmen.

Diese Art ist nahestehend *Ambassis wolffii* BLEEKER. Das einzige Exemplar, welches ich besitze, misst von der Schnauzenspitze bis zum Beginn der Schwanzflosse (letztere ist leider lüdiert) 15 cm. Es stammt aus dem Banju asin, dem grossen Aestuar an der Nordostküste der Residenz Palembang (Sumatra), und wurde nebst vielen andern Brackwasserarten im October 1901 gefangen.

D 7 |  $\frac{1}{17}$ , A  $\frac{3}{8}$ , L. lat. 47, L. trans.  $\frac{8}{16}$ .

Die grösste Körperhöhe beträgt genau die Hälfte der Länge des Thieres (ohne Schwanzflosse); die Kopflänge ist in der gleichen Distanz 3 mal enthalten. Auge sehr gross, ungefähr  $\frac{1}{3}$  der Länge des Kopfes. Kopfprofil oben etwas concav. Nasenöffnungen dicht beisammen, am vordern, obern Augenrand. Hinteres Nasenloch offen, länglich oval, vorderes mit einer Klappe, die zwischen beiden Oeffnungen entspringt. Mund gross, schräg nach oben gerichtet; Unterkiefer über den obern hervorragend. Hinterrand des Maxillare nicht bis zu der durch den Mittelpunkt des Auges vertical gezogenen Linie reichend, Oberkiefer etwas protractil. Infraorbitalring am vordern Augenrande beiderseitig gezähnt. Präoperkel beschuppt, am hintern Rande glatt, der untere Rand gezähnt; etwas über dem untern hintern Winkel ein etwas grösserer Dorn. Interoperkel hinten glatt, unten gezähnt, am stärksten am hintern untern Winkel. Suboperkel stark knochig, am Hinterende mit kräftigem, breitem Knochenfortsatz. Operkel weich, ohne Zähnelung.

Rücken stark gewölbt, die Seitenlinie parallel der Rückenlinie verlaufend. Beide Theile der Rückenflosse an der Basis verbunden. Der nach vorn gekrümmte Dorn ist in der Haut verborgen. Erster Rückendorn der kürzeste, zweiter der stärkste und längste. Seine Länge ist gleich derjenigen des Kopfes. Bauchflosse pectoral gelegen, mit kräftigem Stachel. Seine Länge entspricht der des dritten Stachels der Rückenflosse und ist wenig mehr als die Hälfte des zweiten Analstachels. Letzterer ist etwas länger als der zweite Rückenstachel und sehr kräftig. Am Grunde des zweiten Analstachels liegt rechts und links ein kräftiger, kurzer, beweglicher Dorn, dessen Länge in der des zweiten Analstachels etwa 10 mal enthalten ist. Vorderster Analstachel bedeutend kürzer als der dritte.

Das mir vorliegende Exemplar hat gleichförmig braunröthliche Färbung.

Verbreitung der Art: Brackwasser des Banju asin (Palembang), Sumatra.

Verbreitung der Gattung: Aus der Literatur sind mir 21 Arten von *Ambassis* bekannt. Dieselben verbreiten sich vom Rothen Meer durch den Indischen Ocean, das Chinesische Meer, den Malayischen Archipel bis nach Australien, dringen z. Th. ins Brackwasser und selbst in die Flüsse ein.

*A. thermalis* CUV. VAL. lebt in den warmen Quellen von Ceylon. Folgende sind aus Sumatra bekannt:

- A. urotaenia* BLEEKER, Trussan, Padang, Priaman, Sibogha.
- A. apogonoides* BLEEKER, Muara Kompeh.
- A. dussumieri* CUV. VAL., Trussan und Padang.
- A. nalua* CUV. VAL., Palembang und Padang.
- A. buruensis* BLEEKER, Trussan.
- A. wolffii* BLEEKER, Palembang.
- A. boulengeri* VOLZ, Palembang.
- A. macracanthus* BLEEKER, Benkulen und Priaman.

#### Fam. *Sparidae*.

#### Gruppe *Cantharina*.

#### Gen. *Proteracanthus*.

#### 2. *Proteracanthus sarissophorus* CANTOR.

*Girella sarissophorus*, P. BLEEKER, Bijdrage tot de kennis der ichthyolog. fauna van Singapore, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, Jg. 3, 1852, p. 64.

*Proteracanthus sarissophorus*, A. GÜNTHER, Catal. of the acanthopt. fish. Brit. Mus., V. 1, 1859, p. 427.

Dieser Fisch, der einzige Vertreter der Gattung, wurde im Jahre 1845 in Penang von CANTOR entdeckt. 1851 wurde er bei Singapore gefangen und von BLEEKER, dem ausgezeichneten Kenner der Fische Ost-Asiens beschrieben, seither ist er meines Wissens nicht mehr gefunden, jedenfalls nicht mehr in der Literatur erwähnt.

Das Exemplar, welches ich mitgebracht habe, besitzt eine Länge von 28 cm, von der Schnauzenspitze bis ans Schwanzende gemessen. Der vierte Rückenstachel (ohne den in der Haut fast verborgenen, nach vorn gekrümmten zu zählen) ist an der Spitze abgebrochen, doch ist noch genug zu sehen, um bemerken zu können, dass er an Länge und Dicke die übrigen Rückendorne übertrifft. Der zweite knoehige Flossenstrahl der Analflosse ist bedeutend stärker als die

beldt  
das  
linie

Oct

(et  
Su

th

beiden andern und schwillt in der Mitte stark an, um sich gegen das freie Ende hin wieder zu verjüngen. Die undeutliche Seitenlinie zählt etwa 52 Schuppen, die Transversallinie hat die Formel  $\frac{3}{2}$ .

Verbreitung: Banju asin (Brackwasser), (Palembang), Sumatra, October 1901. Meer von Penang, Malay. Halbinsel, Singapore.

Neu für Sumatra.

3. Ein zu den *Sparidae* gehöriger Fisch von  $6\frac{1}{2}$  cm Länge (etwas lädirt) aus dem Brackwasser des Banju asin (Palembang), Sumatra, October 1901.

$$D \frac{1}{7} \mid \frac{1}{10} A \frac{3}{8}.$$

Seitenlinie nicht mehr controlirbar, weil die Schuppen grösstentheils fehlen.

Fam. *Squamipinnes*.

Gruppe *Chaetodontina*.

Gen. *Scatophagus*.

#### 4. *Scatophagus ornatus* CUV. VAL.

CUVIER et VALENCIENNES, Histoire naturelle des Poissons, V. 7, 1831, p. 143, tab. 180.

BLEEKER, P., Vijfde bijdr. tot de kenn. d. ichthyol. fauna van Amboina, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 6, 1854, p. 492.

GÜNTHER, A., Cat. of the acanth. fish. Brit. Mus., V. 2, 1860, p. 59.

12 Exemplare, von denen das längste 7 cm, das kürzeste 3,3 cm misst. Die Thiere stimmen mit GÜNTHER's Beschreibung überein, nicht aber mit der Zeichnung von CUVIER u. VALENCIENNES. Was die Farben anbelangt, so können dieselben sich zwar im Formol und später Alkohol geändert haben; ich erinnere mich zwar nicht, dass die Thiere beim Fange so grell gefärbt waren. Was aber sonst noch nicht mit der Zeichnung übereinstimmt, ist das Profil des Kopfes, namentlich des obern Theiles, das bei meinen Exemplaren weniger concav ist als auf der Zeichnung. Die Schnauze ist zudem stumpfer.

Ich sammelte die Thiere im Brackwasser, October 1901, sie dringen aber bis ins Süßwasser vor. Sie werden von den Malayen in reusenartigen Netzen gefangen, doch ist mir nicht bekannt, ob sie gegessen werden.

Verbreitung der Art: Flüsse von Amboina; Padang und Banju asin (Palembang), Sumatra.

Verbreitung der Gattung: 5 Arten sind bekannt, die sich in den Meeren, dem Brack- und Süßwasser der ostindischen und chinesischen Meere, über den Malayischen Archipel bis Australien verbreiten. Ausser *Sc. ornatus* kommt auch *Sc. argus* L. auf Sumatra oder an dessen Küsten vor und wurde bekannt von Sibogha, Priaman, Padang und den Lampongs.

#### Gruppe Toxotina.

#### Gen. *Toxotes*.

#### 5. *Toxotes jaculator* CUV. VAL.

CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. poissons, V. 7, 1831, p. 314, tab. 192.

GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 2, 1860, p. 66.

Von diesem eigentümlichen Fische, der im Stande ist, auf kleinere Distanzen Wasserstrahlen zu spritzen und auf diese Manier kleinere Thiere, wie Ameisen und andere Insecten, ins Wasser hinunter zu spülen, habe ich nur ein Exemplar mitgebracht. Es stammt aus dem Brackwasser des Banju asin, Palembang (October 1901), und misst ohne Schwanzflosse 4 cm in der Länge. Die Formeln der unpaaren Flossen sind:  $D \frac{5}{2}$   $A \frac{3}{4}$ . Die weiche Rückenflosse zeigt in der ersten Hälfte, an der äussern Seite einen schwarzen Fleck, ein ähnlicher, kleinerer findet sich am Ende der letzten weichen Strahlen. Ueber den Körper verlaufen 6 dunklere Bänder: das vorderste vom Nacken bis zu den Kiemendeckeln; das zweite vom Rücken bis zur Insertion der Brustflosse; das dritte, kleinste liegt nicht weit vom Beginn der Rückenflosse; das vierte zieht vom Beginn des stacheligen Theils der Rückenflosse über die Seiten; das fünfte von unterhalb der letzten weichen Strahlen ist kürzer als das vierte; das sechste über das Ende des Schwanzes.

Verbreitung: Ostindische Meere, Calcutta, Ganges, Malakka, Sumatra, Timor, Amboina, Ceram, Buru, Ternate, Molukkensee, Neuguinea, Nord-Australien; von Sumatra speciell erwähnt sind Sibogha, Padang, Benkulen, Lampong, Palembang, Lahat, Banju asin. In Salz-, Brack- und Süßwasser. Die andere Art, *T. microlepis* GÜNTHER, ist bekannt von Siam und Borneo, z. Th. aus dem Süßwasser.

Fam. *Trachinidae*.Gruppe *Uranoscopina*.6. *Uranoscopus* sp.

Eine unbestimmbare Art von *Uranoscopus* von 5,3 cm Länge aus dem Banju asin (Palembang), Sumatra, Oct. 1901.

Fam. *Sciaenidae*.Gen. *Corvina*.7. *Corvina polycladiscus* BLEEKER.

BLEEKER, P., Zesde bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna van Borneo, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 420.  
GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 2, 1860, p. 301.

1 Exemplar von 12 cm Länge. Diese Art scheint im Banju asin nicht selten zu sein. Von den zahlreichen, schwärzlichen schrägen Strichen über den Rücken ist nichts mehr zu sehen. Im Uebrigen stimmen die Beschreibungen mit dem vorliegenden Stück vollkommen überein.

Die *Corvina* wird mit den ihr verwandten *Otolithus*-Arten von den Malayan gedörst und gesalzen und kommt als sog. Ikan kring (getrockneter Fisch) in den Handel. Die Leute nennen diese Fische, bei welchen man während des Essens oft die grossen, weissen, steinharten Otolithen findet, „Ikan batu“, Steinfisch. Sie sind als Beispeise zu Reis sehr beliebt.

Verbreitung der Art: Flüsse von Bandjermassin (Borneo) und als neuer Fundort das Banju asin (Palembang), Sumatra, Oct. 1901.

Verbreitung der Gattung: 23 Arten sind mir bekannt, von welchen sich Arten im Mittelmeer, dem Indischen Ocean, den chinesischen und japanischen Meeren, den Gewässern des Malayischen Archipels (z. B. auch in den Unterläufen von Flüssen), an den australischen Küsten, an den West- und Ostküsten des tropischen Amerika, dem Süsswasser der Vereinigten Staaten und den tropischen Theilen des Atlantischen Oceans finden.

Gen. *Collichthys*.8. *Collichthys pama* HAM. BUCH.

*Sciaena pama*, CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. Poissons, V. 5, 1830, p. 55, tab. 101.

*Collichthys pama*, A. GÜNTHER, Cat. Acanth. fish. Brit. Mus., V. 2, 1860, p. 316.

2 Exemplare von 14 cm Länge. Dieser Fisch kommt im Brackwasser recht häufig vor und wird ebenfalls gedörst. Er wird von den Malayen, gleich wie die *Corvina*- und *Otolithus*-Arten, „Ikan batu“ genannt.

Nach CUVIER u. VALENCIENNES wird dieser Fisch 4—5 Fuss lang. Er wird an der Mündung des Ganges in grosser Menge gefangen und steigt in diesem Fluss nur so weit herauf, als sich die Gezeiten bemerkbar machen. Im Banju asin und dessen Zuflüssen scheint dies auch der Fall zu sein.

Verbreitung: *C. pama* war bis jetzt nur aus der Bai von Bengalen bekannt. Ich fing meine Exemplare im Banju asin (Palem-bang), Sumatra, Oct. 1901. Die beiden andern bekannten Arten leben in Meeren Hinterindiens, Borneos und an den chinesischen Küsten.

Fam. *Polynemidae*.Gen. *Polynemus*.9. *Polynemus macronemus* BLEEKER.

BLEEKER, P., Zesde bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna van Borneo, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 419.

GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 2, 1860, p. 321.

Diese Art war in einem Fischzuge (Oct. 1901) in 6 Exemplaren vorhanden, wovon das längste 15, das kürzeste 7 cm misst. 2 davon sind mit parasitischen Krebsen, zur Gattung *Cymothoë* FABR. gehörend, behaftet, die sich zwischen und unter den Bauchflossen mit dem Kopfe am Leib des Fisches angesogen haben. Dieselben scheinen sehr häufig vorzukommen, den Malayen waren sie jedenfalls gut bekannt. Dieser *Polynemus* ist häufig und wird gedörst und gegessen. Meine Exemplare haben die Bauchflossen nicht anders gefärbt als die übrigen Flossen, auch die Brustflossen zeigen die

gleiche Farbe. BLEEKER sagt, dass die Brustflossen meist schwarz gefärbt seien; bei GÜNTHER steht, dass dies bei den Ventralflossen der Fall sei.

Verbreitung: Küsten und Flüsse von Borneo. Brackwasser des Banju asin und seiner Zuflüsse (Palembang), Sumatra. Auf letzterer Insel bis dahin unbekannt.

#### 10. *Polynemus tridactylus* BLEEKER.

BLEEKER, P., Bijdr. t. d. kennis d. Percoiden v. d. malayo-molukschen Archipel, in: Verh. Bataav. Genotsch., V. 22, 1859, p. 57.

GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 2, 1860, p. 330.

D 8 |  $\frac{1}{3}$  nicht D 8 | 13

1 Exemplar von 9 cm Länge aus dem Banju asin, Oct. 1901. Von den 3 Anhängen der Pectoralflosse ist der unterste der kürzeste; er ist kürzer als die Brustflosse. Mittlerer etwa von derselben Länge wie die Flosse; der oberste ragt ein wenig über das Ende derselben hinaus. Schwanzflosse tief eingeschnitten. Distanz zwischen der Wurzel der Bauch- und Analflosse gleich der Distanz zwischen Schnauzenspitze und Hinterrand des Präoperkels, welcher letzterer stark gesägt ist. Höhe des Körpers in der totalen Länge ca. 5 mal enthalten und nur wenig geringer als die Länge des Kopfes. Färbung des Formalinpräparats gleichförmig braun.

Verbreitung: Meer von Batavia und Brackwasser des Banju asin (Palembang), Sumatra. Für letztere Insel neu.

Diese und die letzte Art scheinen in den Flüssen nur so weit hinauf zu steigen, als sich der Einfluss von Ebbe und Fluth bemerkbar macht und würden in dieser Hinsicht mit andern *Polynemus*-Arten übereinstimmen.

Verbreitung der Gattung: Die meisten *Polynemus*-Arten bewohnen die Meere und Unterläufe grosser Flüsse von Südost-Asien, von Britisch Indien bis in die Meere der chinesischen Küsten, sehr zahlreich sind sie in den Gewässern des Malayischen Archipels. Eine Art ist bekannt von Hawaii, ferner einige wenige von den atlantischen Küsten des tropischen Amerika und der Westküste Afrikas.

Von den 21 mir aus der Literatur bekannten Arten wurden folgende aus Sumatra bekannt:

- P. macronemus* BLKR., Banju asin, Brackwasser.  
*P. tridactylus* BLKR., Banju asin, Brackwasser.

- P. paradiseus* L., Sumatra.  
*P. melanocheir* CUV. VAL., Trussan, Padang, Tiku, Priaman, Sibogha.  
*P. heptadactylus* CUV. VAL., Priaman.  
*P. hexanemus* CUV. VAL. Priaman.  
*P. sextarius* BLOCH, Benkulen, Priaman, Trussan, Padang.  
*P. pfeifferae* BLKR., Priaman.  
*P. plebejus* L., Tiku.  
*P. tetradactylus* SHAW, Mündung d. Musi (Palembang).

Fam. *Trichiuridae*.

Gen. *Trichiurus*.

11. *Trichiurus haumela* FORSK.

- CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. Poiss., V. 8, 1831, p. 249.  
 GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 2, 1860, p. 348.

9 Exemplare. Der Fisch war im October 1901 im Banju asin ausserordentlich häufig. Leider haben die gesammelten Stücke ihre prachtvolle Silberfärbung fast ganz eingebüsst. Diese Art wird von den Malayen nur gegessen, wenn keine oder wenig andere Beute gemacht wird, gelegentlich werden diese Fische auch gesalzen.

Verbreitung der Art: Indischer Ocean und Archipel, speciell Borneo, Java, Sumatra. Von letzterer Insel sind folgende Fundorte bekannt: Banju asin (Palembang), Lampong, Padang, Priaman, Tiku.

Verbreitung der Gattung: Die übrigen 5 Arten leben im Atlantischen Ocean, Japan, China, den ostindischen Meeren (incl. Philippinen, Malay. Archipel). *T. sawala* Cuv. ist auch von Sumatra (Priaman und Palembang) bekannt.

Fam. *Scombridae*.

Gruppe: Stromateina.

Gen. *Stromateus*.

12. *Stromateus argenteus* BLOCH.

- BLOCH, Ausländische Fische, 1785—1795, p. 92, tab. 421.  
 CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. Poiss., V. 9, 1833, p. 393.  
 GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 2, 1860, p. 400.  
*Str. candidus* CUVIER et VALENCIENNES, ibid., V. 9, p. 391.  
*Str. securifer* CUVIER et VALENCIENNES, ibid., V. 9, p. 394, tab. 273.

Von dieser Art sammelte ich im Banju asin (Oct. 1901) 9 Exemplare von 6—7 cm Länge, welche der fig. 273 von CUVIER u. VALENCIENNES ganz gleich sehen. Die Abbildung von BLOCH hat mit meinen Exemplaren wohl deshalb weniger Aehnlichkeit, weil sie ein älteres Thier darstellt. Dieser Fisch war damals äusserst häufig. Er wird gleich den meisten andern mit ihm gefangenen getrocknet und gesalzen in den Handel gebracht. Leider ging die schöne Silberfärbung nach dem Tode bei meinen Stücken zum Theil verloren.

Verbreitung der Art: Ostindische Meere, Malayische Halbinsel, Singapore, China. Neu für Sumatra.

Verbreitung der Gattung: 8 Arten bekannt aus dem Mittelmeer, den Küsten von Amerika, Ostindien und Chinas und dem Malay. Archipel. *Str. niger* BLOCH wurde von Sumatra (Benkulen und Priaman) bekannt.

Fam. *Carangidae*.

Gruppe: Kurtina.

Gen. *Kurtus*.

### 13. *Kurtus indicus* (?) BLOCH.

BLOCH, Ausl. Fische, 1785—1795, tab. 169.

GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 2, 1860, p. 510.

*Kurtus blochii* CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. Poiss., V. 9, 1833, p. 421, tab. 277.

*Kurtus cornutus* CUVIER et VALENCIENNES, ibid., p. 426, tab. 277.

Diese Art scheint mir fraglich, weil die 3 Exemplare meiner Sammlung (von durchschnittlich 5 cm Länge) eine deutliche, bis ans Schwanzende verlaufende Seitenlinie zeigen. Von der Silberfärbung ist nichts mehr wahrzunehmen, die Thiere haben röthliche Färbung und sind fast durchscheinend. Auch ein schwarzer Fleck in der Nähe der Dorsalflosse fehlt. Im Uebrigen stimmen sie mit GÜNTHER'S Beschreibung überein. Sie wurden im October 1901 im Banju asin gefangen.

CUVIER u. VALENCIENNES bemerken, dass dieser Fisch im frischen Zustande fast durchsichtig ist. Er soll gut zu essen sein.

Verbreitung: Indische Meere, Penang, Malay. Halbinsel, China. Banju asin (Palembang), Sumatra. Neu für letztere Insel.

Fam. *Gobiidae*.Gruppe: *Gobiina*.Gen. *Periophthalmus*.14. *Periophthalmus chrysopilos* BLEEKER.

BLEEKER, P., Nieuwe bijdr. t. d. kennis d. icht. fauna v. h. eiland Banka, in: Nat. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 728.

GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 3, 1861, p. 100.

Diese Art wurde durch BLEEKER von der Insel Banka (Karang hadji) beschrieben. Ich selbst sammelte davon 6 Exemplare an der der Insel Banka gegenüber liegenden Küste von Sumatra (Oct. 1901) von durchschnittlich 7—8 cm Länge. Sie finden sich hier zusammen mit *Periophthalmus schlosseri* PALL. var. *freycineti* CUV. VAL. sowie *Boleophthalmus sculptus* GÜNTHER massenhaft. Alle 3 Arten bewohnen hauptsächlich das Brackwasser, die Region der Nipapalmen, Mangroven, Sonneratia etc., gehen aber auch bis an die obersten Grenzen der Gezeiten, wo das Wasser fast süß ist. Auf den flachen, bei der Ebbe wasserfreien, schlammigen Ufern der Flüsse und des Banju asin tummeln sich diese auffälligen Thiere zu Hunderten. Sie gleiten mit grosser Schnelligkeit über den glatten Morastboden, klettern aber, namentlich kleine Exemplare, auch an steilern Stellen ans Land, auf die Stützwurzeln der Mangroven, ja machen sogar kleine Excursionen ins Ufergras oder zu Wasserpflützen, die bei der Ebbe zurückgeblieben sind. Einmal sah ich einen, der ein Insect im Munde trug, behende zwischen den Uferpflanzen eines kleinen Zuflusses des Banju asin froschartig herumphüpfen. Oft liegen sie fast regungslos in der Sonne auf dem Schlamm; sobald man sich ihnen in einem Fahrzeuge nähert, kommt Bewegung in die Gesellschaft, *Boleophthalmus* stellt seine Rückenflosse segelartig auf und die Fische schießen eigentlich auf dem glitschigen, weichen Boden dahin, um ins Wasser zu gelangen. Hier tauchen aber nicht alle unter. Viele von ihnen, namentlich die grössern Exemplare, stecken, Fröschen ähnlich, die Köpfe über den Wasserspiegel empor und schwimmen nun weite Strecken ruckweise, den Kopf stets über Wasser. Sie müssen auf diese Weise sehr gut sehen; es kam z. B. vor, dass ein solcher Fisch, durch unsere langsam sich nähernde Frau aufgeschreckt, vor uns ins Wasser sprang, um, den Kopf stets

ausserhalb desselben, um das Fahrzeug herum zu schwimmen und hinter uns wieder das Land zu ersteigen.

Im Schlamm lassen diese Fische bei ihren Wanderungen eigentümliche Spuren zurück. Gelegentlich, wenn sie dem Verfolger nicht anders entgehen können, schlüpfen sie in die Löcher von Krabben, welche namentlich an Steilufern überall vorhanden sind. Von mehreren der bei CUVIER u. VALENCIENNES citirten Autoren wird behauptet, dass sich die verschiedenen Arten von *Periophthalmus* und *Boleophthalmus* oft vor der Verfolgung durch Eingraben in den Schlamm retten. Diese Beobachtung habe ich nie gemacht, und ich bezweifle die Angaben darüber, weil dem Fisch doch meist zur Flucht ein anderer Ausweg offen bleibt und er sich mit seinen Flossen gewiss nicht in kurzer Zeit ein Versteck in dem feuchten Grunde herrichten könnte, das ihn dem Auge des Verfolgers genügend entziehen würde.

Die Fische lassen sich von Hand schwierig fangen, es gelingt nur manchmal, kleinere zu bekommen. Gelegentlich sollen sie an die Angel beißen. In den Netzen, mit denen die meisten von mir im Banju asin gesammelten Fische gefangen wurden, fanden sie sich nie. Die grösseren Exemplare meiner Sammlung erlangte ich dadurch, dass ich dieselben vom Boot aus mit feinem Schrot schoss. Auch G. SCHNEIDER<sup>1)</sup> erbeutete sie auf diese Weise.

Die Malayen essen diese Fische für gewöhnlich nicht.

Nach CUVIER u. VALENCIENNES ist der malayische Name von *P. koelreuteri* „Ikan lazakev“. Die Anwohner des Banju asin, also auch Malayen, nennen alle Arten „Ikan blodok“. Auf Malakka wird nach den erwähnten Autoren *Boleophthalmus* so genannt.

Verbreitung von *P. chrysopilos*. Banka, Singapore, Banju asin und Nordküste von Palembang, Sumatra. Er ist für diese Insel neu.

#### 15. *Periophthalmus schlosseri* PALL. var. *freycineti*

CUV. VAL.

CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. Poiss., V. 12, 1837, p. 192.

GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 3, 1861, p. 100.

*P. tredecim-radiatus*, CUV. et VAL., V. 12, p. 189.

1) SCHNEIDER, G., Fische Sumatras, Vortrag gehalten an d. Gen.-Versamml. d. schweiz. Fischerei-Vereins am 7. Oct. 1900 in Basel, Abdr. a. d. Schweiz. Fischerei-Zeitung.

*P. septem-radiatus*, CUV. et VAL., V. 12, p. 196.

*P. novem-radiatus* CUV. et VAL., V. 12, p. 196.

*P. freycineti*, CUV. et VAL., V. 12, p. 197.

Von dieser Art resp. Varietät besitze ich ca. 20 Stück, wovon die grössten 8, die kleinsten 3 cm in der Länge messen.

Verbreitung: Von dieser Varietät werden von GÜNTHER speciell die Philippinen und Siam als Fundorte angegeben, zu denen nun auch Sumatra (Banju asin und seine Zuflüsse) kommt. Die Art *P. schlosseri* und ihre übrigen Varietäten kommen vor in Indien, Penang, Singapore, Siam, Batavia, Halmahera, Queensland etc.

*P. koelreuteri* und seine Varietäten von West-Afrika,<sup>1)</sup> dem Rothen Meer und den Seychellen bis zu den Küsten Australiens und den Inseln des westlichen Pacific; ferner in Japan, Singapore, Nias, Borneo, Ternate und den Fidji-Inseln.

#### Gen. *Boleophthalmus*.

##### 16. *Boleophthalmus sculptus* GÜNTHER.

GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 3, 1861, p. 104.

3 Exemplare, das längste davon misst 15 cm.

Verbreitung der Art: Indien und Tandjung laut am Bantung-Fluss (Palembang), Sumatra (Oct. 1901). Neu für Sumatra.

Verbreitung der Gattung: Ausser *P. sculptus* sind 4 Arten bekannt von Ostindien, Penang, Singapore, Borneo u. a. Inseln des Archipels, China und Japan.

#### Gruppe Amblyopina.

##### Gen. *Amblyopus*.

##### 17. *Amblyopus sumatranus* VOLZ.

VOLZ, W., Neue Fische aus Sumatra (Reise von Dr. W. VOLZ), in: Zool. Anz., V. 26, 1903, p. 554.

D  $\frac{4}{8}$  A 44—46.

Die Länge des Kopfes ist fast genau 6 mal in der totalen Körperlänge enthalten (incl. Schwanzflosse) und gleich der Distanz von der Wurzel der Bauchflosse bis zur Afteröffnung. Länge der Brustflosse halb so lang wie der Kopf. Dorsal- und Analflosse durch

1) Er scheint hier isolirt zu leben, da er am Cap und in Nord-Afrika fehlt.

einen freien Abschnitt von der Schwanzflosse getrennt, ohne von einer Haut umgeben zu sein. An der Symphysis des Unterkiefers steht eine unpaare Barbel. Körper nackt, vorn etwa halb so breit wie hoch, nach hinten bandartig verschmälert; seine grösste Breite beträgt  $\frac{1}{12}$  der totalen Länge oder die Hälfte der Länge des Kopfes. Im Oberkiefer stehen 4, im Unterkiefer 8 grössere Zähne, dazwischen eine Anzahl kleinerer, von verschiedener Grösse. Augen sehr klein. Länge der Pectoral- und Ventralflossen gleich. Schwanzflosse zugespitzt. Körperfärbung röthlich.

2 Exemplare aus dem Banju asin (Palembang), Sumatra, von 9 cm Länge. Der Fisch scheint hier nicht selten zu sein.

Diese Art unterscheidet sich von:

*A. caeculus* BL. et SCHN. durch grössere Zahl der Dorsalflossenstrahlen, verhältnissmässig grösseren Kopf und geringere Distanz zwischen der Wurzel der Ventralflosse und dem After; durch Einschlebung eines strahlenlosen Zwischenraumes zwischen Dorsal- resp. Anal- und Caudalflossen und durch Mangel einer, die verticalen Flossen einhüllenden, Haut.

*A. gracilis* CUV. VAL. durch ungefähr dieselben Merkmale, längere Brustflossen und den Besitz von nur einer Barbel am Unterkiefer.

*A. brachygaster* GÜNTHER. hauptsächlich durch die verschiedene Zahnzahl, die, wenn auch nur geringe, Sichtbarkeit der Augen, den Mangel einer die Verticalflossen umhüllenden Haut und die verhältnissmässig bedeutendere Länge der Brustflossen.

*A. hermannianus* LACÉP. hauptsächlich durch die viel bedeutendere Zahl der Verticalflossenstrahlen, die Gegenwart einer Barbel und das Fehlen von Schuppen.

*A. taenia* GÜNTHER. durch grössere Zahl der Verticalstrahlen, weniger grosse Schlankheit, verhältnissmässig grösseren Kopf, andere Zahl der Zähne, den Besitz einer Barbel etc.

*A. urolepis* BLKR. durch grössere Zahl der verticalen Flossenstrahlen und anderes Verhältniss des Kopfes zur Länge und Höhe des Körpers.

*A. brachysoma* BLKR. hauptsächlich durch viel bedeutendere Zahl der verticalen Flossenstrahlen.

*A. broussoneti* LACÉP. durch 3 mal grössere Anzahl der verticalen Flossenstrahlen und andere Färbung.

Was die wichtigste Literatur über sumatranische *Amblyopus*-Arten anbelangt, so vergleiche man:

BLEEKER, P., Diagnostische Beschrijvingen van nieuwe of weinig bekende vischsoorten van Sumatra, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, Jg. 3, 1852, p. 581.

BLEEKER, P., Nieuwe tientallen, Diagnostische Beschrijvingen van nieuwe of weinig bekende vischsoorten van Sumatra, *ibid.*, Jg. 4, 1853, p. 510.

Verbreitung der Gattung: 9 Arten bekannt, wovon eine von den Küsten von Peru und Guayaquil, die andern sind asiatisch, namentlich von Vorderindien, dem Malayischen Archipel und China. Sie leben an den Küsten und in dem Brackwasser grosser Aestuarien. Aus Sumatra kennen wir:

- A. *wrolepis* BLKR., Flüsse von Palembang.
- A. *brachysoma* BLKR., Priaman.
- A. *sumatranus* VOLZ, Banju asin (Palembang).

#### Gen. *Trypauchenopsis* n. g.

Diese Gattung unterscheidet sich von *Amblyopus* durch das Fehlen von grossen Caninen, von *Trypauchen* und *Trypauchenichthys* durch den Mangel einer Vertiefung über dem Operculum.

Die Genusdiagnose würde also lauten:

Körper länglich, nackt; Kopf nicht zusammen gedrückt, im Querschnitt rundlich. Mundöffnung schräg, nach oben gerichtet; Unterkiefer wenig vorstehend. Kiemenöffnung von normaler Weite, ohne Blindsack darüber. Augen äusserst klein, kaum sichtbar. Zähne bandförmig, klein, alle von derselben Grösse. Eine lange Dorsalflosse, deren vorderer Theil, aus 6 Flossenstrahlen bestehend, vom hintern getrennt ist; Rücken- und Afterflosse in die Schwanzflosse übergehend; Bauchflossen vereinigt.

#### 18. *Trypauchenopsis intermedius* VOLZ.

VOLZ, W., Neue Fische aus Sumatra (Reise v. Dr. W. VOLZ), in: Zool. Anz., V. 26, 1903, p. 555.

D  $\frac{6}{8}$  A 27.

Kopflänge  $11\frac{1}{2}$  mal in der totalen Körperlänge enthalten und  $2\frac{1}{2}$  mal in der Distanz zwischen der Wurzel der Bauchflosse und dem After. Brustflossen wenig kürzer als Bauchflossen. Körper wurmförmig, vorn kaum höher als breit, hinten seitlich zusammen gedrückt. Die grösste Körperhöhe ist 23 mal in der totalen Länge enthalten. Schwanzflosse lanzettlich, mehr als doppelt so lang wie der Kopf. Die Distanz zwischen Schnauzenspitze und After ist in der totalen Länge  $3\frac{1}{2}$  mal enthalten.

1 Exemplar von 9,5 cm Länge, einförmig braun, aus dem Banju asin (Palembang), Sumatra, Oct. 1901.

Gen. *Trypauchen*.

19. *Trypauchen vagina* (?) BL. et SCHN.

CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. poiss., V. 12, 1837, p. 153, tab. 351.

GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 3, 1861, p. 137.

1 Exemplar von 5 $\frac{1}{2}$  cm Länge einer *Trypauchen*-Art scheint mir zu dieser Species zu gehören; da jenes Exemplar aber ziemlich lädirt ist, so wage ich nicht, diese Art mit Sicherheit dafür zu beanspruchen. Es wurde zusammen mit *Amblyopus sumatranus* und *Trypauchenopsis intermedius* im Oct. 1901 im Banju asin gefangen. Von *T. vagina* berichteten CUVIER u. VALENCIENNES, dass sie in Schlamme der Süßwasserteiche von Pondicherry vorkomme.

Verbreitung der Art: Madras, Pondicherry, Penang, China, Japan, Borneo, Amboina, Palembang (Sumatra). Für letztere Insel wäre die Art neu.

Die übrigen 2 *Trypauchen*-Arten kommen vor in Singapore, Borneo und China.

Fam. *Batrachidae*.

Gen. *Batrachus*.

20. *Batrachus grunniens* L.

CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. poiss., V. 12, 1837, p. 466.

BLEEKER, P., Bijdr. t. d. kennis d. ichthiol. fauna v. Riouw, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 2, 1851, p. 487.

GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 3, 1861, p. 168.

*Cottus grunniens*, BLOCH, Ausl. Fische, tab. 179.

1 Exemplar von 18 cm Länge von Palembang (Sumatra).

Verbreitung der Art: Ostindische Meere, Ganges, Singapore, Riouw-Archipel, Java, Amboina, Palembang (Sumatra); für letztere Insel neu.

Verbreitung der Gattung: 10 Arten bekannt, hauptsächlich von den Küsten der tropischen Meere; Ost- und Westküsten von Amerika, Westküste von Europa und Afrika, Cap der guten

Hoffnung, Indische Meere, Malayischer Archipel, Australien. Eine Art gelegentlich in der Nordsee.

Fam. *Nandidae*.

Gruppe *Nandina*.

Gen. *Nandus*.

21. *Nandus nebulosus* BLEEKER.

BLEEKER, P., Bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Blitong (Billiton), in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 92.

GÜNTHER, Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 3, 1861, p. 368.

STEINDACHNER, F., Ergebnisse e. zool. Forschungsreise i. d. Molukken u. Borneo v. Prof. Dr. W. KÜKENTHAL. — Fische, in: Abh. Senckenb. naturf. Ges. Frankfurt, V. 25, 1901, p. 422.

Die vorliegende Art scheint stark zu variiren, sowohl was die Zahl der Flossenstrahlen, der Schuppen der Seitenlinie als auch die Körpverhältnisse anbelangt. Ich bin geneigt, auch STEINDACHNER'S *N. borneensis* als *N. nebulosus* anzusprechen. STEINDACHNER stellte sie als fragliche neue Art auf, resp. als aberrante Form von *N. nebulosus*. BLEEKER giebt als die Formeln der Flossenstrahlen etc. an: D  $4\frac{1}{4}$ , A  $\frac{3}{5}$ , L. lat. 30; STEINDACHNER von seinem ihm vorliegenden Exemplare D  $4\frac{1}{4}$ , A  $\frac{3}{5}$ , V  $\frac{1}{5}$ , L. hor. 27—29, L. tr.  $4\frac{1}{2}$  | 1 |  $10\frac{1}{2}$  z. V. Ich selbst brachte 5 Exemplare mit, deren Formeln stark variiren und zwar:

$$D \frac{15-16}{11-12}, A \frac{3}{5}, V \frac{1}{5}, L. \text{ lat. } 30-35, L. \text{ trans. } \frac{4\frac{1}{2}}{11\frac{1}{2}-13\frac{1}{2}}.$$

Die grösste Körperhöhe entspricht der Kopflänge (von der Spitze des Oberkiefers bis zur Spitze des hintern Kiemendeckelrandes gemessen) und ist  $3-3\frac{1}{4}$  mal in der Totallänge des Körpers (incl. Schwanzflosse) enthalten. Der 2. Analstachel ist kräftiger als die Dorsalstacheln, jedoch nicht stärker gekrümmt als diese. Die Spitze der angelegten Bauchflosse reicht lange nicht bis zur Analöffnung. Körperfarbe braun, gegen den Bauch hin wenig heller, mit unregelmässigen, dunklern Flecken. Stacheliger Theil der Dorsal- und Anal-flossen dunkel; unpaare, weiche Flossen hell, die Rücken- und Afterflosse mit 4, die Schwanzflosse mit ca. 6 welligen, mehr oder weniger regelmässigen dunklen Querbändern. Brustflossen hell, Bauchflossen dunkel.

Im Uebrigen verweise ich auf die ausführliche Beschreibung von STEINDACHNER.

Verbreitung: Borneo, Billiton, Banka und Sumatra, für letztere Insel neu. Die andere Art, *N. marmoratus* CUV. VAL., ist aus dem Süßwasser von Bengalen und einigen Inseln des Malayischen Archipels bekannt. BLEEKER'S Annahme, dass spätere Nachforschungen im Süßwasser der Inseln des Indischen Archipels noch andere Arten von *Nandus* und *Catopra* ergeben würden, hat sich bis jetzt noch nicht bestätigen lassen.

#### Gen. *Catopra*.

##### 22. *Catopra nandoides* BLEEKER.

BLEEKER, P., in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 2, 1851, p. 61 u. 172.

GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 3, 1861, p. 368.

Ein Exemplar von 8½ cm Länge von Palembang, 1900.

Verbreitung: Alle 3 *Catopra*-Arten sind schon auf Sumatra gefunden worden, alle sind Süßwasserbewohner.

*C. nandoides* BLKR. Flüsse von Java und Palembang (Sumatra). Nach BLEEKER (l. c.) ist sie im Süßwasser bei Batavia selten.

*C. fasciata* BLKR. Borneo, Banka, Sumatra (Benkulen, Lampong, Palembang).

*C. grootii* BLKR. Billiton, Banka, Sumatra (Deli).

#### Fam. *Labyrinthici*.

##### Gen. *Anabas*.

##### 23. *Anabas scandens* DALDORFF.

CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. poiss., V. 7, 1831, p. 333, tab. 133 u. 205.

GÜNTHER, A. 1), Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 3, 1861, p. 375.

1) GÜNTHER, A., l. c., führt im Literaturverzeichniss zu dieser Art an „Java V. 4, p. 329“, was sich beziehen soll auf die Arbeit von P. BLEEKER, Descriptiones specierum Piscium Javanensium novarum vel minus cognitarum diagnosticae, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 12, 1856. — In jenem Bande ist aber nichts über die Fischfauna von Java publicirt, auch in den vorhergehenden Bänden dieser Zeitschrift finde ich die betreffende Arbeit nicht.

- REUVENS, C. L., Fresh and brackish water fishes from Sumba, Flores, Groot Bastaard, Timor, Samaoe and Rotti, in: Notes Leyden Mus., V. 16, 1895, p. 146.
- STEINDACHNER, F., Ergebn. e. zool. Forschungsreise i. d. Molukken u. Borneo v. Prof. Dr. W. KÜKENTHAL. — Fische, in: Abh. Senckenb. naturf. Ges. Frankfurt, V. 25, 1901, p. 433.

Von dieser, im Palembang'schen häufigen und als Speisefisch beliebten Art brachte ich 5 Exemplare von je 14 cm Länge mit. Mehrere Naturforscher berichteten, dass *Anabas* im Stande sei, auf Bäume zu klettern, wobei er die Zähne am Hinterrande des Kiemendeckelapparats und die Flossenstacheln zum Anheften an der Rinde benutze und sich durch Bewegungen des Schwanzes vorwärts stosse. Ich habe davon niemals gehört, weder in Sumatra noch in den andern von mir besuchten Ländern, in welchen dieser Fisch vorkommt. Dass er jedoch sehr lange ausserhalb des Wassers zu leben vermag, ist ausser Zweifel; während dieser Zeit benutzt er das Wasser, welches er in dem accessorischen Kiemenapparat mitnehmen kann, zum Feuchthalten der Kiemen. G. SCHNEIDER<sup>1)</sup> erzählt davon folgendes: „Dieser Fisch vermag Monate lang während der trocknen Jahreszeit im Schlamm der ausgetrockneten Flüsse lebend zu bleiben, d. h. in einer Art Schlaf zu verharren, um beim Eintritt der Regenperiode zu erwachen. In jenen Districten kann man während der trocknen Jahreszeit daher in That und Wahrheit mit Schaufel und Spaten fischen gehen! Ich traf einmal eine Heerde dieser Fischart an, wie sie mit ihren stacheligen Kiemendeckeln sich auf dem Trocknen fortbewegten zum nächsten Sumpf, der circa eine Viertelstunde entfernt war.“ In Palembang bringen sie die Fischer lebend in Körben oder Gefässen, die kein Wasser enthalten, auf den Markt. Malayischer Name: Ikan betok.

Verbreitung der Art: Im Süsswasser von ganz Südost-Asien und dem Malayischen Archipel, z. B. Ostindien, Ganges, Kalkutta, Ceylon, Penang, Malayische Halbinsel, Siam, Philippinen, Borneo, Sumatra, Java, Sumba, Rotti, Timor, Celebes, Batjan, Halmahera. Aus Sumatra sind folgende Fundorte bekannt: Flüsse und Bäche der Residenz Palembang, Lahat, Deli, Ma Kompeh, Lampong, See Singkarah, See Meninju, Pajakombo, Solok, Priaman, Benkulen, Trussan, Ulakan, Padang.

Verbreitung der Gattung: Ausser *A. scandens* sind noch 4 Arten von *Anabas* bekannt, alle auf Ostasien beschränkt, China,

1) l. c. Schweizer. Fischerei-Zeitung, Oct. 1900.

Philippinen, Singapore, Ceylon und Malayischer Archipel. Von Sumatra (Lahat, Palembang) wurde auch *A. macrocephalus* BLKR. bekannt gegeben.

Gen. *Helostoma*.

24. *Helostoma temmincki* (K. et v. H.) CUV. VAL.

CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. Poiss., V. 7, 1831, p. 342, tab. 194.

GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 3, 1861, p. 377.

3 Stück von 11—14 cm Länge aus Palembang, 1900. Man findet diesen Fisch in Menge auf dem Markte, wohin er in Körben, ohne Wasser, gebracht wird. Die Malayen wissen sehr wohl, dass er auf dem Lande sehr lange Zeit aushalten kann, ohne zu Grunde zu gehen. Sie nennen den Fisch Ikan tambakkan. Er scheint ziemlich weit verbreitet zu sein. Im Musi ist er recht häufig; im obern Semangus (rechter Nebenfluss des Musi) fingen wir einige mit der Angel. SCHNEIDER erhielt ihn aus den Seen Indragiris mit Netzen in grosser Menge.

Verbreitung: Ceylon, Borneo, Java, Sumatra, von letzterer Insel speciell von Deli, Indragiri, Palembang, Lampong, Pangabuang, Padang (Süsswasser).

Aus Japan wurde durch KAUP<sup>1)</sup> *Helostoma servus* beschrieben.

Gen. *Polyacanthus*.

25. *Polyacanthus hasselti* CUV. VAL.

CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. poiss., V. 7, 1831, p. 353, tab. 195 u. 205.

GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 3, 1861, p. 378.

1 Exemplar von 10 cm Länge aus dem Musi bei Palembang, 1900.

Verbreitung der Art: Java, Borneo, Sumatra (Palembang).

Verbreitung der Gattung: Auf Südost-Asien beschränkt. Ausser *P. hasselti* sind noch 6 Arten bekannt, von Ostindien, Pondicherry, Ceylon, Chusan, China, Hongkong, Borneo, Java, Bawean,

1) Ueber einige japanische Fische, in: Nederl. Tijdschr. Dierk., V. 1, 1864, p. 162.

Sumatra. Von letzterer Insel kennen wir *P. einthoveni* BLKR. von Muara Kompeh, und wahrscheinlich kommt auch *P. opercularis* L. in den Padang'schen Bovenlanden vor. Wahrscheinlich werden später noch andere Fundorte von Sumatra, vielleicht auch andere Arten bekannt werden.

Gen. *Osphromenus*.

26. *Osphromenus trichopterus* PALLAS var. *koelreuteri*  
CUV. VAL.

*Trichopus trichopterus*, CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. poiss.,  
V. 7, 1831, p. 388, tab. 199.

*O. trichopterus*, A. GÜNTHER, Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 3, 1861,  
p. 384.

VINCIGUERRA, D., Appunti ittiol. s. collez. d. Mus. civico d. Genova. —  
Ennum. d. alc. spec. d. pesci racc. in Sumatra dal Dre O. BECCARI  
nell' anno 1878, in: Ann. Mus. civ. Genova, V. 14, 1879, p. 385.

PERUGIA, A., Di alcuni pesci racc. in Sumatra dall' Dott. ELIO MODI-  
GLIANI, ibid. (2), V. 13 (33), 1893, p. 242.

REUVENS C. L., Fishes f. the Brantas River, Java, in: Notes Leyden Mus.,  
V. 16, 1895, p. 173.

Ueber *O. trichopterus* var. *leeri* BLKR. vgl. P. BLEEKER, Diagnost.  
beschrijv. v. nieuwe of weinig bekende vischsoorten v. Sumatra, in:  
Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 577.

In der Literatur findet man meist nur Angaben über die Art *O. trichopterus*, ohne dass auf die 3 Varietäten derselben Rücksicht genommen wird. Bis jetzt war die Varietät *koelreuteri* nur aus Java bekannt. Die 2 Exemplare, welche ich aus Palembang mitgebracht habe, messen 5 cm in der Länge. Sie zeigen die 2 typischen, runden Flecken auf der Mitte der Seite des Körpers resp. an der Wurzel der Schwanzflosse. BLEEKER beschreibt aus den Flüssen Palembangs die var. *leeri*, deren Höhe im Verhältnis zur Länge geringer ist als bei *koelreuteri*, sie unterscheidet sich ferner von der letztern durch ein schwarzes Band, welches sich vom Mund über das Auge bis an die Schwanzflosse hinzieht. Bei der 3. Varietät, die zwischen den erwähnten steht, dem *O. cantoris*, zieht sich zwischen den beiden schwarzen Flecken der var. *koelreuteri* ein Zickzackband hin, das am Munde beginnt und über das Auge bis an die Schwanzflosse verläuft. Das Verhältnis der Höhe des Körpers zur Länge ist etwa dasselbe wie bei der var. *koelreuteri*. Die var.

*leeri* ist nicht in meiner Sammlung; *koelreuteri* scheint in den Flüssen und Bächen der Residentschaft Palembang nicht selten zu sein.

Verbreitung der Art: Penang, Malay. Halbinsel, Borneo, Sumatra, Java.

Von Sumatra finde ich folgende Plätze als Fundorte der Art<sup>1)</sup>: Deli, Palembang, Lahat, Lampong, Soekadana, Pajakombo, See Meninju, See und Sawahs (Reisfelder) bei Singkarah, Fort de Kock, Padang, Ulakan, Solok, Benkulen, Priaman, Sibogha.

Verbreitung der Gattung: Die übrigen 4 Arten von *Osphromenus* sind ursprünglich Bewohner der süßen Gewässer von Penang, Malakka, Cambodja, Siam und der Grossen Sundainseln (mit Ausnahme von Celebes). *O. olfax* wurde aber auch in Mauritius, Cayenne etc. eingeführt. Sie ist in Sumatra in Palembang, Deli, dem See von Singkarah, Padang, Solok, dem See Meninju, Pajakomboh und Sibogha gesammelt worden. Von *O. striatus* werden 3 Varietäten unterschieden, wovon eine in Java und Sumatra (Palembang), die zweite in Borneo und die dritte in Siam<sup>2)</sup> lebt. Die zwei übrigen Species bewohnen das Festland (Siam und Cambodja).

### Gen. *Betta*.

#### 27. *Betta pugnax* CANTOR.

*B. anabatoides*, P. BLEEKER, Nieuwe bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 2, 1851, p. 269.

*B. pugnax*, A. GÜNTHER, Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 3, 1861, p. 389.

PERUGIA, A., Di alc. pesci racc. in Sumatra d. Dott. E. MODIGLIANI, in: Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova (2), V. 13 (33), 1893, p. 243.

21 Exemplare, von denen die grössten 9—10, die kleinsten 3 $\frac{1}{2}$  cm Länge messen. Sie stammen aus einem kleinen Bache voll Schlamm und Moder nördlich von Benakat (Lematang ilir, Res. Palembang). Ob sie von den Malayen gegessen werden, ist mir nicht bekannt, jedoch benutzen sie die chinesischen Kulis als Beigabe zum Reis. Die Malayen Palembangs halten dieses Thier nicht in

1) Es handelt sich dabei wahrscheinlich nur um die Varietäten *koelreuteri* und *leeri*. Die *var. cantoris* ist bis jetzt nur von Penang und der Malay. Halbinsel bekannt geworden.

2) Vgl. den Anhang, S. 416.

Gefangenschaft, kennen also offenbar die anderwärts so beliebten Kampfspiele dieses Fisches nicht.

Verbreitung: Die 3 Arten der Gattung *Betta* sind Bewohner des Malayischen Archipels, von Siam, Penang und Singapore. In Sumatra sind alle 3 vorhanden; sie wurden gefunden:

- B. pugnax* CANT., Flüsse und Bäche von Palembang, speciell Lahat und Benakat; Deli, Indragiri, Sibogha, Si Rambe, Pergambiran.  
*B. trifasciata* BLKR., Palembang, Muara Kompeh.  
*B. rubra* PERUGIA, Toba-See und Sibogha.

Fam. *Luciocephalidae*.

Gen. *Luciocephalus*.

28. *Luciocephalus pulcher* GRAY.

BLEEKER, P., Nieuwe bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 2, 1851, p. 274.

BLEEKER, P., Nieuwe bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Blitong (Billiton), *ibid.*, V. 3, 1852, p. 99.

GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 3, 1861, p. 390.

SCHNEIDER, G., Fische Sumatras, Sep.-Abdr. a. d. Schweizer. Fischerei-Zeitung, 1900, p. 4.

Von diesem biologisch so interessanten Fische brachte ich nur ein 10 cm langes Exemplar mit. Der „Hechkopf“ hat Brutpflege, und zwar gewährt er seinen Jungen in der Kiemenhöhle Schutz vor Feinden. Seinen Mund kann er durch die eigenthümliche Beschaffenheit des Intermaxillare sehr erweitern.

Verbreitung: Nur eine Art, von Singapore, Borneo, Banka, Billiton und Sumatra. Auf letzterer Insel ist er jedenfalls viel weiter verbreitet, als aus der bisherigen Literatur zu schliessen wäre. Die Zoologen, welche speciell an der Südwestküste gesammelt haben, erwähnen ihn nicht. SCHNEIDER berichtet, dass er im Heiligen See (Laut tador) Indragiris viele bekommen habe. Mein Exemplar stammt aus einem Bache von Benakat (Musi ilir, Palembang, 1900). Jedenfalls kommt er auch in Deli und den übrigen Gebieten von Sumatras Ostküste vor.

Fam. *Ophiocephalidae*.Gen. *Ophiocephalus*.29. *Ophiocephalus mystax* BLEEKER.

BLEEKER, P., Nalezingen op de ichthyol. fauna v. h. eiland Banka, in:  
 Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 5, 1853, p. 188.

GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 3, 1861, p. 473.

2 Exemplare von 17 cm Länge von Palembang.

Verbreitung der Art: Flüsse von Borneo, Banka und Palembang (Sumatra). Neu für Sumatra.

30. *Ophiocephalus lucius* KÜHL et v. HASSALT.

CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. poiss., V. 7, 1831, p. 416.

GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 3, 1861, p. 475.

5 Exemplare, das längste davon misst 26 cm, das kürzeste 5,5 cm.

Der Beschreibung dieser Art ist noch das Folgende beizufügen: Die Analflosse zählt oft nur 27 Strahlen, die Bauchflosse zeigt manchmal 2 quere, braunschwarze Binden oder Flecke, sie ist braun gefärbt, die Brustflossen heller, mit dunklen Querbändern, die mit einander anastomosiren. Bei ältern Exemplaren ist die Oberseite des Körpers dunkel braun bis schwärzlich, die Seiten heller. Die bei jüngern Thieren sehr deutlichen Transversalbänder des Bauches sind verschwommen und das sich zwischen Operkel und Schwanzflosse hinziehende Längsband sehr undeutlich; ebenso die zwei schwarzen Striche zur Seite des Kopfes, welche in einander und in die übrige dunkle Färbung übergehen. Den Querbändern des Bauches entsprechen an den Stellen, wo sie die Analflosse treffen, auf der Basis derselben dunkle Flecke.

Verbreitung der Art: Ostindischer Archipel, z. B. Borneo, Java und Sumatra, von letzterer Insel speciell in den Flüssen und Bächen der Residenz Palembang (z. B. Musi, Lematang, Rawas, Lahat), Deli, M<sup>a</sup>. Kompeh. CUVIER u. VALENCIENNES geben an, dass sie ein Exemplar aus dem „Indischen Meer“ haben.

31. *Ophiocephalus studeri*<sup>1)</sup> VOLZ.

(Taf. 26, Fig. 2.)

VOLZ, W., Neue Fische aus Sumatra (Reise von Dr. W. VOLZ), in:  
Zool. Anz., V. 26, 1903, p. 555.

D 42, A 28, L. lat. 83, L. trans.  $\frac{9}{10}$ .

Diese Species unterscheidet sich von allen andern *Ophiocephalus*-Arten, mit Ausnahme von *O. micropeltes* (K. et v. H.) CUV. VAL., durch die grosse Zahl der Schuppen, welche die Seitenlinie zusammensetzen. Dieselbe beträgt bei dem mir vorliegenden Exemplare 83 (bei *O. micropeltes* 95).

Die Schuppen, welche die Oberseite des Kopfes bedecken, sind von normaler Grösse. Im Unterkiefer stehen jederseits 5 grosse Zähne, von denen die der Symphysis genäherten die kleinsten sind. Dazwischen finden sich kleinere Zähne. Auf dem Palatinum stehen ebenfalls 5 grosse Zähne jederseits, mit kleineren dazwischen. Die Höhe des Körpers ist 6 mal in der Totallänge enthalten, die Länge des Kopfes (von der Schnauzenspitze bis an den Hinterrand des Operkels gemessen) ist  $3\frac{1}{4}$  mal in der ganzen Länge enthalten, die Länge der Schwanzflosse 7 mal. Die grösste Breite des Kopfes beträgt fast die Hälfte seiner Länge; die Schnauze ist etwas kürzer als die geringste Distanz zwischen den Augen und ist  $4\frac{1}{4}$  mal in der Totallänge des Kopfes enthalten. Die Mundspalte reicht senkrecht bis unter den hintern Rand des Auges. Das Ende der Brustflosse erreicht den Beginn der Analflosse nicht, sie ist kaum länger als die Bauchflosse und  $2\frac{1}{2}$  mal in der Totallänge des Kopfes enthalten. Zwischen dem Auge und dem Hinterrande des Präoperkels stehen etwa 14 und von hier bis zur Kiemenöffnung noch 10 Schuppen in einer Längsreihe.

Oberseite des Kopfes und Körpers dunkel grau, gegen die Seiten etwas heller. Vom Auge aus führt über die Kiemenöffnung bis ans Schwanzende ein mehr oder weniger deutlicher dunkler Strich. Von hier an nach unten sind Seiten und Bauch hell, mit Ausnahme eines vom Mundwinkel über den ganzen Körper bis ans Ende der Schwanzflosse führenden dunkeln, sehr deutlichen Bandes. Brustflosse dunkel, an der Wurzel mit schwarzem Fleck, Bauchflosse hell. Mittlere Partie des Schwanzes rötlich.

1) Diese Art nenne ich nach Herrn Prof. Dr. TH. STUDER in Bern.

1 Exemplar von Palembang von 21 cm Länge.

Die Ophiocephaliden können gleich den Labyrinthfischen lange Zeit ohne Wasser zubringen. Sie haben ein sehr zähes Leben. HAMILTON BUCHANAN berichtet, dass in Indien diesen Fischen, ohne dass sie vorher getötet sind, die Eingeweide herausgenommen werden und dass man sie in Stücke schneidet und verkauft, bevor sie ganz aufgehört haben zu leben.

Die Angehörigen dieser Familie, in den malayischen Ländern gemeinhin unter dem Namen von Ikan gabus bekannt, gehören auf den Märkten zu den allhäufigsten Fischen. Sie werden frisch gegessen oder auch gesalzen und getrocknet. Die javanischen und malayischen Kulis ziehen sie allen übrigen Salzfischen vor. Auf den Märkten in Palembang kann man sich von ihrer Lebensfähigkeit überzeugen. Sie werden entweder in Körben ohne Wasser oder in Bütten und Kisten in schmutzigem Wasser zu Hunderten bei einander gehalten. Auf den Schiffen, welche den Verkehr zwischen Palembang und Singapore versehen, trifft man Händler, welche diese Fische im Grossen nach Singapore lebend überführen, ohne das Wasser, in dem sie sind, zu erneuern. Das Töden geschieht durch Schlagen mit einem Knüttel auf den Kopf oder mit dem Messer. Die Händler haben eine erstaunliche Fertigkeit in der Präparation dieser Fische. Ein solcher wird lebend aus dem Behälter genommen, dann werden ihm mit sichern Messerschlägen die Flossen abgehauen, hierauf hinter der Kiemenregion ein Einschnitt gemacht, der Bauch geöffnet und dann die zähe Haut über den ganzen Körper heruntergezogen. Dies vollzieht sich alles in wenigen Augenblicken. Das Fleisch und die Köpfe werden verkauft, letztere an arme Leute, welche das daran Essbare noch benutzen. — Es scheint, dass man in Englisch Indien die „Schlangenköpfe“ nicht auf die europäische Tafel bringt; in den holländischen Kolonien sind sie jedoch beliebt und bilden eine angenehme Beigabe zur Reistafel.

Man findet die Angehörigen dieser Familie in Palembang sowohl in den grossen Strömen als auch in Bächen und Tümpeln. Gelegentlich werden sie von den Malayen auch in fischleere Weiher gesetzt, dies sah ich z. B. an Orten in der Abtheilung Iliran, am Pangkalan Balai.

Verbreitung der Gattung: Ausser den 3 oben erwähnten Arten sind noch 26 Species bekannt. Sie verbreiten sich von Ostindien und Ceylon über Hinterindien bis China und von den Philippinen über den grössten Theil des Malayischen Archipels. Die

am weitesten verbreiteten sind *O. gachua* und *striatus*. Folgende gehören zur Fauna von Sumatra:

- O. mystax* BLKR., *O. lucius* (K. et v. H.) CUV. VAL., *O. palembangensis* VOLZ (siehe weiter oben), ferner:  
*O. gachua* HAM. BUCH., Lahat, Fluss bei Kajoe tanam, Deli, Sibogha, Balighe, Pergambiran, Solok, Lampong.  
*O. melanopterus* BLKR., Sumatra.  
*O. cyanospilos* BLKR., Telok betung.  
*O. striatus* BLOCH, Palembang, Deli, See von Singkarah, See von Manindjau, Pajakomboh, Benkulen.  
*O. polylepis* BLKR., Solok, Padang, See von Sinkarah.  
*O. marulius* HAM. BUCH., Deli.  
*O. pleurophthalmus* BLKR., Palembang.  
*O. micropeltes* (K. et v. H.) CUV. u. VAL., Lahat, Palembang, Lautador (Indragiri).

Fam. *Mastacembelidae*.

Gen. *Mastacembelus*.

32. *Mastacembelus unicolor* (KÜHL et v. HASS.) CUV. VAL.

CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. poiss., V. 8, 1831, p. 453.

GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 3, 1861, p. 542.

REUVENS, C. L., Fishes f. the Brantas River, Java, in: Notes Leyden Mus., V. 16, 1895, p. 176.

Das von mir gesammelte Exemplar misst 18 cm in der Länge und stammt von Bingin Telok, aus dem Rawasfluss (Nebenfluss des Musi), Juli 1901. Es wurde mittelst der Angel gefangen. Der kleine Junge, welcher das Thier fing, vermied, so lange es lebte, sorgfältig, es mit den Händen anzufassen, weil die Stacheln der Rückenflosse ziemlich tiefe Wunden verursachen können. Die Art scheint nicht selten zu sein und wird von den Malayen gegessen.

CUVIER u. VALENCIENNES beschreiben den Fisch, abgesehen von der Körperfarbe, ziemlich gut. Er ist nämlich nicht „vollständig rothbraun“, sondern viel lebhafter gefärbt. Der Kopf ist oben dunkel braun, etwas hinter den Augen, oben auf dem Kopfe ein hellerer Fleck. Seiten und Unterseite des Kopfes heller. Vom Auge aus zieht sich ein schwarzer Streifen gegen die Seitenlinie, der sich, bevor er dieselbe erreicht, mit einem über den Kiemendeckelapparat laufenden, horizontalen, dunkel braunen Streifen vereinigt. Zwischen beiden Streifen ist die Haut gelb. Brustflosse

gelb, am Grunde ein schwarzbrauner Fleck und etwas über der Mitte ein brauner Querstreifen.

Rücken und Seiten des Körpers braunschwarz. Auf der obern und untern Seite der Seitenlinie eine Reihe grösserer, hellerer Flecke, die vorn deutlich, gegen hinten mehr und mehr verschwimmen, in jeder Reihe ca. 19. Bauch hellgelb mit braunschwarz marmorirt. Untere Hälfte der Rückenflosse schwarzbraun, die obere gelblich mit schwarzbraunem Längsstreifen. Die schwarzbraune Farbe der untern Hälfte der Flosse setzt sich sägeförmig nach oben fort und verbindet sich etwa 6 mal mit dem schwarzen Längsstreif des gelben Flossentheils. Schwanzflosse rundlich, in der Mitte etwas eingeschnitten. Oberer Lappen schwarzbraun mit gelbem Streif in der Mitte und gelbem Rändchen. Unterer Lappen hinten und z. Th. unten mit gelbem Rande. Analflosse ähnlich der Rückenflosse, die schwarze Partie höher als die gelbe; sie setzt sich sägeförmig mit 9 schwarzen Fortsätzen in die gelbe Partie der Flosse hinein. Auf der Mitte des Bauches ein dunklerer, schwacher Längsstreifen, der zwischen den Brustflossen beginnt und mit den dunklern Parthien des Bauches anastomosirt. — Der hinterste Rückenstachel ist der längste, die übrigen, viel kürzer und schwächer, sind etwa gleich unter sich ausser den vordern, welche nach und nach, wenn auch nur wenig, kleiner werden. Von den Stacheln der Analflosse ist der mittelste der längste, etwas kleiner ist der vordere, und der hinterste ist fast in der Haut verborgen.

### 33. *Mastacembelus maculatus* REINW.

CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. poiss., V. 8, 1831, p. 461.

BLEEKER, Bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Blitong (Billiton), in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 93.

GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 3, 1861, p. 543.

8 Exemplare von 7—20 cm Länge aus einem kleinen Bache nördlich von Benakat (Lematang ilir), Juli 1900.

Ich erhielt diese Fische von chinesischen Kulis, die in dem betreffenden Bache im Schlamm herumwateten und mittels Körben die darin lebenden Thiere fingen. Durch die Körbe, welche viel Schmutz und Schlamm enthielten (der Bach diente auch als Abort und zum Suhlen der Büffel (Karbaue)), wurde sauberes Wasser gegossen, so dass die Thiere, worunter namentlich *Mastacembelus maculatus*, *Betta pugnax*, kleine Cypriniden und Krebse zurückblieben.

Die ganze Beute wurde darauf in Cocosöl gebraten und von den Chinesen verzehrt.

Der Fisch scheint überhaupt schlammigen Grund zu lieben und ist im Palembang'schen nicht selten.

Verbreitung der Gattung: 8 Arten, im süßen Wasser Vorder- und Hinterindiens, von Borneo, Billiton, Java und Sumatra. Auf letzterer Insel finden wir folgende Arten:

*M. unicolor* (K. et v. H.) OUV. VAL., Palembang Lahat, Rawasfluss, Deli, See von Singkarah, Bach bei Solok, Padang, Sibogha, Pajakomboh, See Meninju.

*M. maculatus* REINW., Palembang (Benakat), Deli, Kaju tanam, Solok, Pajakomboh.

*M. erythroaenia* BLKR., Palembang, Deli, Muara Kompoh.

*M. armatus* LACÉP., Deli.

#### Ordn. Anacanthini.

#### Fam. *Pleuronectidae*.

#### Gen. *Synaptura*.

#### 34. *Synaptura panoides* BLEEKER.

BLEEKER, P., Vijfde bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo etc., in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 2, 1851, p. 440.

GÜNTHER, A., Cat. acanth. pharyng. and anacanth. Brit. Mus., V. 4, 1862, p. 486.

2 Exemplare von 14 cm Länge aus dem Brackwasser des Banju asin (Palembang), Sumatra, Oct. 1901. Die Malayen nennen diesen und den folgenden Fisch sowie überhaupt die Pleuronectiden „Ikan lidah“ oder Zungenfisch.

Verbreitung der Art: Flüsse von Bandjermasin (Borneo) und Banju asin, Sumatra. Neu für letztere Insel.

#### 35. *Synaptura melanorhyncha* BLEEKER.

BLEEKER, P., Bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo, met beschr. v. 16 nieuwe soorten v. zoetwatervischen, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 1, 1850, p. 15.

Ein Exemplar von 10 cm Länge aus dem Brackwasser des Banju asin (Palembang), Sumatra, Oct. 1901.

Den bisherigen Beschreibungen füge ich noch bei: Die linke

Seite des Körpers ist, mit Ausnahme der etwas dunklern Gegend der Kiemenöffnung und der schwarzen Schnauze, hell gefärbt, die rechte Seite dunkel braun. An der Basis der Rücken- und der Anal-flosse finden sich 3 schwärzliche, unregelmässige Flecke. Auf der rechten Seite des Körpers lassen sich über der Seitenlinie 3, unter derselben 2 mehr oder weniger deutliche schwärzliche Querbänder bemerken, dazwischen unregelmässig angeordnete schwärzliche Flecke.

Verbreitung der Art: Flüsse von Cambodja, Borneo und Banju asin und Flüsse von Sumatra.

Verbreitung der Gattung: Ausser den beiden von mir gesammelten *Synaptura*-Arten sind noch 19 Angehörige dieser Gattung bekannt, welche hauptsächlich in den Meeren Ost-Asiens vorkommen. Obschon sie hier am zahlreichsten sind, beschränken sie sich nicht auf diese Striche. Wir kennen eine Art von Neapel, eine andere vom Cap. In Asien verbreiten sie sich von Ostindien und Ceylon über Penang, Singapore, die chinesischen und japanischen Meere und den Malayischen Archipel bis gegen Australien. Einige treten ins brackige, andere bis ins aussüssende Wasser der Flüsse ein.

#### Ordn. Physostomi.

##### Fam. *Siluridae*.

##### Subfam. *Siluridae homalopterae*.

##### Gruppe Clariina.

##### Gen. *Clarias*.

#### 36. *Clarias melanoderma* BLEEKER.

BLEEKER, P., Diagn. beschrijv. v. nieuwe of weinig bek. vischsoorten v. Sumatra, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 427.

BLEEKER, P., Ichthyol. Arch. Ind. Prodr., V. 1, 1858, p. 341.

GÜNTHER, A., Cat. Physost. Brit. Mus., V. 5, 1864, p. 19.

VINCIGUERRA, D., App. ittiol. s. collez. d. Mus. civ. d. Genova, in: Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova, V. 14, 1879, p. 386.

VINCIGUERRA, D., App. ittiol. s. collez. d. Mus. civico d. Genova, ibid., V. 16, 1880, p. 165, fig.

11 Exemplare, die in der Residentschaft Palembang an verschiedenen Orten gesammelt wurden, z. B. in Benakat (Lematang

ilir), auf dem Markt in der Stadt Palembang, in Muara Lakitan (oberer Musi). Das kleinste Exemplar misst 13 cm, das grösste 27 cm in der Länge. Der Fisch ist in den von mir bereisten Strecken Sumatras sehr häufig, auf dem Markte in Palembang wohl ausser den gewöhnlichen *Ophiocephalus* der gemeinste. Man bringt ihn lebend in Körben und wirft ihn in Fässer oder Kisten, die nur so viel Wasser enthalten, dass die Fische oft kaum zur Hälfte darin sind. *Cl. melanoderma* ist ein beliebtes Nahrungsmittel, sein Fleisch ist sehr fett, jedoch gehört er nicht zu den besten Fischarten. Die Malayen bringen ihn oft nach dem Kaufe lebend nach Hause und tragen ihn dabei an einer Rotanschlinge, die sie ihm durch Mund- und Kiemenöffnung gezogen haben. Getötet wird er durch Schläge auf den Kopf mittelst eines Knüttels, er bewegt sich aber noch lange nachher. Diese Art kann wohl vermöge der hübschen, strauchförmigen, accessorischen Kiemen, die lange feucht bleiben, längere Zeit ausserhalb des Wassers zubringen, ohne zu Grunde zu gehen. Gelegentlich trifft man Prauen, in denen die Fische ohne Wasser liegen, manchmal stark verwundet und doch am Leben. In Palembang wird er Ikan leleh oder einfach Ikan duri (Dornfisch) genannt. In Bangkok sah ich später an seiner Stelle und ebenso häufig auf dem Markte *Clarius macrocephalus* GÜNTHER.

Der Beschreibung von GÜNTHER habe ich noch das Folgende beizufügen: Die äusseren Mandibularbarbeln reichen bis zur Mitte der Bauchflosse, die innern bis zum hintern Rand der Kiemenspalte. Der starke Stachel der Brustflosse ist von Haut überzogen. Die (namentlich bei den grössten Exemplaren) sehr starken Zähne des Stachels sind nicht nur an dem Ende, sondern über die ganze Länge des Stachels, auf seiner Aussenseite vorhanden. Hinter der Cloake findet sich eine starke Papille.

Die Körperfärbung ist bei dem grössten Exemplar verschieden von jener der 10 kleinern:

Grösstes Exemplar: Kopf oben schwarzbraun, unten etwas heller. Rücken und dessen Flosse blauschwarz mit schwarzen, grössern und kleinern, unregelmässig angeordneten Flecken und Punkten. Bauch etwas heller. Anal- und Schwanzflosse wie die Rückenflosse.

Jüngere Exemplare: Oberseite von Kopf und Rücken braun, die Seiten heller. Letztere mit gelblich-weissen Flecken, welche in 10—15 quer zur Längsaxe des Körpers gestellten Reihen angeordnet sind. Ueber der Seitenlinie stehen je 3—4 Flecke, unter derselben

ist die Anordnung viel unregelmässiger. Flossen und Körperunterseite gelblich-weiss.

Verbreitung der Art: China (Macao), Siam, Borneo, Banka, Java, Sumatra (Musi und seine Zuflüsse, Palembang, Kaju tanam ob Padang, Telok betung, Solok), Süsswasser.

Verbreitung der Gattung: Mit der obigen sind 19 Arten von *Clarias* beschrieben, die das Süsswasser von Afrika, Süd- und Ost-Asien bewohnen. Aus ersterem Continent kennen wir sie aus West-, Süd- und Ost-Afrika, mehrere Arten leben im Nil. In Asien verbreiten sie sich von Syrien aus über Indien, den Malayischen Archipel und China. Ausser *Cl. melanoderma* sind noch die 6 folgenden Arten auf Sumatra gesammelt worden:

*Cl. magur* HAM. BUCH., Lahat, Palembang, Deli, Toba-See, See von Manindjau, See, Bäche und Sawahs (Reisfelder) bei Singkarah, Fort de Kock, Pajakomboh.

*Cl. macrocephalus* GÜNTHER, Pajakomboh.

*Cl. fuscus* LACÉP., Sumatra.

*Cl. teysmanni* BLKR., Sibogha.

*Cl. liacanthus* BLKR., Benkulen, Sibogha.

*Cl. nieuhofti* CUV. VAL., Palembang, Deli.

#### Gruppe Chacina.

##### Gen. *Chaca*.

##### 37. *Chaca bankanensis* BLEEKER.

BLEEKER, P., Bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Banka, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 455.<sup>a</sup>

BLEEKER, P., Achtste bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo, ibid., V. 8, 1855, p. 165.

BLEEKER, P., Ichthyol. Archip. Ind. Prodr., V. 1, 1858, p. 323.

GÜNTHER, A., Cat. Physost. Brit. Mus., V. 5, 1864, p. 29.

VAILLANT, L., Résultats zool. de l'exped. scient. néerland. au Borneo central. Poissons, in: Notes Leyden Mus., V. 24, 1902, p. 44.

Die 4 Exemplare dieses auffallenden Fisches, welche ich mitbrachte, stammen aus einem Bache, der sich zwischen Lematang und Musi, nördlich von Benakat, befindet und sich in den Benugal (rechter Nebenfluss des Musi) ergiesst. Dieser Bach war im August 1900 fast ausgetrocknet, und das ganze Thierleben hatte sich in die einzelnen noch vorhandenen Tümpel und Pfützen zurückgezogen. *Chaca* fand sich dabei häufig, stets im Schlamm eingewühlt und von

demselben und dem Holz und den Blättern, welche damit gemischt waren, kaum zu unterscheiden. Diesem Fisch scheint ein längerer Aufenthalt auf dem Trockenen nichts zu schaden. Die Leute, welche sich der Thiere jener Tümpel bemächtigten, brachten mir alles in einem Korbe, wobei lebende *Chaca*, und es war seit dem Fang dieser Fische längere Zeit vergangen. Ob sie von den Malayen gegessen werden, ist mir nicht bekannt. G. SCHNEIDER (l. c.) erzählt, dass die Malayen behaupten, das Fleisch sei giftig und der Genuss desselben verursache Erbrechen. Nach BLEEKER nennen ihn die Bewohner von Djambi, das im Westen an Palembang grenzt, Putingbliong, der Palembang'sche Name ist mir nicht bekannt, jedoch giebt es einen Fluss, der sich in den Meranthe (Oberlauf des Batang hari Leko) ergießt und von Djambi her kommt, mit dem Namen Pitong bliong, was wohl dasselbe bedeutet und jedenfalls anzeigt, dass dort dieser Fisch häufig ist. Die Malayen nennen die Flüsse und Bäche überhaupt oft nach den in ihnen häufigen Fischarten, so giebt es z. B. einen Sungei ampalong (eine *Barbus*-Art), einen Sungei baung (nach *Macrones micracanthus* benannt) etc. Die Djambinesen behaupten, die Flossendornen von *Chaca* seien giftig.

Verbreitung: Von *Chaca* sind 3 Arten bekannt:

- Ch. bankanensis* BLKR., von Borneo, Banka und Sumatra (Palembang, Djambi, Indragiri). Sie scheint der Westküste Sumatras zu fehlen.  
*Ch. lophioides* CUV. VAL., Bengalen, Borneo(?), Neu-Guinea(?).  
*Ch. buchanani* GÜNTHER, Ganges.

Subfam. *Siluridae heteropterae*.

Gruppe Silurina.

Gen. *Cryptopterus*.

38. *Cryptopterus micropus* BLEEKER.

BLEEKER, P., Nieuwe bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo etc. in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 1, 1850, p. 270.

BLEEKER, P., Ichthyol. Arch. Ind. Prodr., V. 1, 1858, p. 284 (nicht p. 84, wie GÜNTHER angiebt).

GÜNTHER, A., Cat. Physost. Brit. Mus., V. 5, 1864, p. 42.

4 Exemplare, welche aus dem Brackwasser des Banju asin stammen (Oct. 1901). Das längste misst von der Schnauzenspitze bis zum Beginn der Schwanzflosse 13,5 cm, das kürzeste 9 $\frac{1}{2}$  cm.

Die  
Me  
an  
ge  
ak  
ge  
an  
b  
I  
h  
I

Die Maxillarbarbel reichen bis zur Insertion der Brustflosse. Mandibularbarbeln fehlen. Die Rückenflosse besteht aus zwei ausserordentlich kleinen Flossenstrahlen und ist über der Bauchflosse gelegen. Bauchflossen äusserst klein, Stachel der Brustflosse kürzer als die längsten weichen Flossenstrahlen; an seiner Innenseite fein gezähnt.

Dieser Fisch wird oft gesalzen und kommt getrocknet mit andern Ikan kring oder Ikan walur in den Handel.

Verbreitung der Art: *C. micropus* bewohnt sowohl das brackige als das süsse Wasser, er wird an den Küsten und tief im Innern der grossen Inseln (z. B. auf dem Hochgebirge von Centralborneo) gefunden. Borneo und Sumatra (Flüsse von Palembang, Banju asin).

Verbreitung der Gattung: Trotz der Eigenschaft von *Cryptopterus*, auch ins brackige Wasser zu gehen, was schliessen lässt, dass er aus dem Meere eingewandert ist, hat diese Gattung eine verhältnissmässig geringe Verbreitung. Von den 15 bekannten Arten kommen nur *C. gangeticus* PETERS auf dem asiatischen Festland (Ganges) vor, und es fragt sich, ob dies überhaupt ein *Cryptopterus* ist und *C. bleekeri* BOCOVRT in Siam. Die andern Arten sind auf Borneo, Sumatra und Java beschränkt mit Ausnahme von *C. amboynensis* GÜNTH., welcher in Amboina lebt. Von den 15 Arten kommen 11 auf der Insel Sumatra vor:

- C. mononema* BLKR., Deli und Java.
- C. limpok* BLKR., Palembang und Borneo.
- C. palembangensis* BLKR., Palembang.
- C. schilbeides* BLKR., Palembang und Borneo.
- C. bicirrhis* CUV. VAL., Padang, Java, Borneo.
- C. macrocephalus* BLKR., Padang (?).
- C. micropus* BLKR., (s. w. o.).
- C. micronema* BLKR., Palembang, Java, Borneo.
- C. hexapterus* BLKR., Palembang, Java, Borneo.
- C. micropogon* BLKR., Palembang, Borneo.
- C. leptonema* BLKR., Palembang.

### Gen. *Pangasius*.

#### 39. *Pangasius juaro* BLEEKER.

BLEEKER, P., Zesde bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 425.

- BLEEKER, P., Ichthyol. Arch. Ind. Prodr., V. 1, 1858, p. 186.  
 GÜNTHER, A., Cat. Physost. Brit. Mus., V. 5, 1864, p. 64.  
*P. polyuranodon*, P. BLEEKER, Diagn. beschrij. v. nieuwe of weinig bek.  
 visch. v. Sumatra, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852,  
 p. 589.

2 kleine Exemplare, das grössere misst 8 cm, das kleinere nur 4 cm in der Länge. Der Fisch kommt mit andern gelegentlich auf den Markt und wird auch zu Ikan kring verarbeitet. Banju asin, Oct. 1901. Malay. Name: Ikan juaro.

Verbreitung der Art: Borneo und Sumatra (Musi und Banju asin, Res. Palembang).

Verbreitung der Gattung: Ausser *P. juaro* sind noch 6 Arten bekannt; ausser *P. buchanani* CUV. VAL., welcher im Ganges lebt, sind alle auf Borneo, Java und Sumatra beschränkt. Von letzterer Insel kennen wir noch:

*Pangasius nasutus* BLKR., Indragiri.

Subfam. *Siluridae proteropterae*.

Gruppe: Bagrina.

Gen. *Macrones*.

40. *Macrones micracanthus* BLEEKER.

- BLEEKER, P., Ichthyol. Archip. Ind. Prodr., V. 1, 1858, p. 161.  
 GÜNTHER, A., Cat. Physost. Brit. Mus., V. 5, 1864, p. 76.  
 REUVENS, C. L., Fishes f. the Brantas-River, Java, in: Notes Leyden  
 Mus., V. 16, 1895, p. 176.  
 STEINDACHNER, F., Ergebn. e. zool. Forschungsreise in d. Molukken u.  
 Borneo v. Prof. Dr. W. KÜKENTHAL. — Fische, in: Abh. Sencken-  
 berg. naturf. Ges. Frankfurt, V. 25, 1901, p. 446.

5 sehr schöne Exemplare von 12—14 cm Länge aus dem Sungei Baug bei Benakat (Lematang ilir), Palembang, Juni 1900. Malay. Name: Ikan baug.

Auszug aus dem Tagebuch vom 19. Aug. 1900: „Im Benugalfluss (südl. Nebenfluss des Musi) fand ich heute einen grössern, welsartigen Fisch mit einer Geschwulst auf dem Rücken. Als ich dieselbe mit dem Messer öffnete, stank das Innere schon entsetzlich.

Trotzdem lebte der Fisch noch. Aus Mangel an Gefässen konnte ich ihn nicht mitnehmen. Meine eingebornen Begleiter Asnawi und der neue Mandur Djonghir zankten sich um das gefundene Fressen fast.“ Der Fisch war, wie ich mich deutlich erinnere, ein *Macrones micracanthus*.

Verbreitung der Art: Ceylon, Borneo, Java, Sumatra, speciell von Palembang (Lahat, Benugal, Benakat), Deli, Priaman, Padang, Benkulen.

41. *Macrones bleekeri*<sup>1)</sup> VOLZ.

(Taf. 25, Fig. 3.)

VOLZ, W., Neue Fische aus Sumatra (Reise von Dr. W. VOLZ), in: Zool. Anz., V. 26, 1903, p. 556.

D.  $\frac{1}{4}$ , A. 11, P.  $\frac{1}{9}$ , V. 6.

Nahestehend *M. planiceps* (K. et v. H.) CUV. VAL.

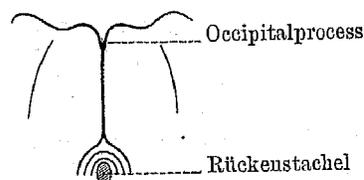
Die Hauptunterschiede sind:

| <i>M. bleekeri.</i>                                   | <i>M. planiceps.</i>                 |
|---|--------------------------------------|
| Körperlänge $5\frac{1}{4}$ mal Höhe.                  | Körperlänge $6\frac{1}{2}$ mal Höhe. |
| „ $3\frac{1}{2}$ „ Kopflänge.                         | „ 4 „ Kopflänge.                     |
| Rückenstachel hinten gezähnt, vorn nur am obern Ende. | Rückenstachel nicht gezähnt.         |

Die Höhe des Körpers ist  $5\frac{1}{4}$  mal in der totalen Länge (ohne Schwanzflosse) enthalten, die Länge des Kopfes  $3\frac{1}{2}$  mal. Kopf breiter als hoch, seine grösste Breite beträgt  $\frac{3}{4}$  der Länge. Schnauze breit und niedrig. Oberkiefer etwas länger als der untere. Die Vomerzähne bilden ein halbkreisförmiges Band, ungefähr von derselben Breite wie die Intermaxillarzähne, eher breiter, und wie diese, in der Mitte nicht unterbrochen. Nasalbarbeln bis ans Hinterende des Auges, Maxillarbarbeln bis in die Mitte der Adiposflosse, äussere Mandibularbarbeln bis etwa in die Mitte der Brustflosse reichend. Innere Mandibularbarbeln kürzer als der Kopf. Zwischen dem Beginn der Rückenflosse und dem sehr kurzen Occipitalprocess ist ein sehr grosser Abstand, welcher der Länge des Rückenstachels entspricht. Rückendorn ziemlich kräftig, auf der hintern Seite gezähnt, von oben nach unten, mehr als zur Hälfte. Die Zähne der Vorderseite sind weniger stark und auf das obere Ende beschränkt.

1) Diese Art benenne ich zu Ehren von Dr. P. BLEEKER, welcher der beste Kenner der ost-asiatischen, speciell der indo-malayischen Fischfauna war.

Die Länge des Rückenstachels ist gleich der halben Kopflänge und kürzer als die ersten weichen Flossenstrahlen, etwa  $\frac{2}{3}$  der Körperhöhe. Länge der weichen Rückenstrahlen gleich der Körperhöhe. Basis der Fettflosse gleich lang wie die der Rückenflosse, Abstand



zwischen beiden kürzer als die Basis einer der dorsalen Flossen und gleich der Basis der Analflosse. Schwanz tief gespalten. Brustdorn kräftiger und länger als Rückendorn, innen stark gezähnt, aussen viel schwächer, sein freies Ende bis senkrecht unter den Ursprung des Rückenstachels reichend. Bauchflossen kleiner als die Brustflossen, unter dem letzten Flossenstrahle der Dorsalflosse inserirt. Ein Exemplar von 15 cm Länge, von grauer Farbe, aus dem Brackwasser des Banju asin, Palembang, Oct. 1901.

Verbreitung der Gattung: Auf Asien beschränkt, einige Arten marin, andere im Brack- und Süßwasser. Von Vorder-Asien über Vorder- und Hinterindien bis Borneo, Sumatra und Java. Im ganzen 20 Arten.

Sumatranische Arten (ausser den 2 oben genannten):

- M. nigriceps* CUV. VAL., Palembang (Lematang, Enim, Lahat), Deli.
- M. gulo* HAM. BUCH., Flüsse und Brackwasser von Palembang, Fluss Sumanik bei Solok, Seen von Singkarah und von Manindjau, Bach bei Kaju tanam, Padang.
- M. nemurus* CUV. VAL., Palembang, Deli, Muara Kompeh, Padang, Solok, Meninju, Benkulen, Lampong.
- M. planiceps* (K. et v. H.) CUV. VAL., Labat, Deli, See von Singkarah, Pangabuang, Trusan, Telok betung.
- M. wolffi* BLKR., Flüsse von Palembang.

#### Gen. *Liocassis*.

##### 42. *Liocassis micropogon* BLEEKER.

*Bagrus micropogon*, P. BLEEKER, Bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Billiton, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 94.

*Bagrus poccilopterus*, P. BLEEKER, Zesde bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo, ibid., V. 3, 1852, p. 445.

*Liocassis micropogon*, P. BLEEKER, Ichthyol. Arch. Ind. Prodr., V. 1, 1858, p. 142.

GÜNTHER, A., Cat. Physost. Brit. Mus., V. 5, 1864, p. 89.

VINCIGUERRA, D., App. ittiol. s. collez. d. Mus. civ. d. Genova, in: Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova, V. 16, 1880—81, p. 171.

2 Exemplare dieses schönen und nicht seltenen Fisches aus Bächen des Innern der Residenz Palembang. Sein Fleisch wird von der Bevölkerung gern gegessen. Nach VINCIGUERRA ist der malayische Name Ikan tugak.

Verbreitung der Art: Süßwasser von Borneo, Banka, Billiton und Sumatra (Flüsse und Bäche von Palembang, Lahat, Deli).

Verbreitung der Gattung: Ausser *L. micropogon* sind noch 7 Arten dieses Genus bekannt, davon kommt je 1 in China und Japan vor, während die andern auf die Inseln Sumatra, Borneo und Java beschränkt sind. Sumatranische Arten:

*L. poecilopterus* (K. et v. H.) CUV. VAL., Palembang, Lahat, Deli, Fluss Sumanik bei Solok.

*L. stenomus* (K. et v. H.) CUV. VAL., Deli.

*L. moeschii* ROUL., Deli.

#### Gruppe Ariina.

##### Gen. *Arius*.

#### 43. *Arius macronotacanthus* BLEEKER.

*Cephalocassis macronotacanthus*, P. BLEEKER, Ichthyol. Arch. Ind. Prodr., V. 1, 1858, p. 106.

*Arius macronotacanthus*, A. GÜNTHER, Cat. Physost. Brit. Mus., V. 5, 1864, p. 169.

Dieser Fisch scheint im Banju asin und den zuströmenden Flüssen ziemlich häufig zu sein. Unter den gelegentlich zum Verkaufe gebrachten Arten trifft man ihn oft. Ich sammelte im October 1901 4 Exemplare, wovon das grösste 15,5, das kleinste 7,5 cm in der Länge misst. Bei erstem sind die Maxillarbarbeln 40 mm, die äussern Mandibularbarbeln 24 mm und die innern 17 mm lang. Der Körper zeigt oberseits schwarzgraue, seitlich etwas hellere und gegen den Bauch hin fast weisse Färbung. Die Unterseite des Kopfes und die Flossen sind gelblich, die Adiposflosse besitzt oben einen schwarzen Fleck, der vorn bis zu ihrem Rande reicht, hinten aber von einem gelben Rändchen begrenzt ist. Die starken Dorne der

Rücken- und der Brustflosse sind vorn und hinten gezähnt, auf der dem Kopfe nähern Seite etwas stärker.

Wenn die Malayen den Fisch aus dem Boot nehmen, in das sie den ganzen Inhalt ihrer Netze geschüttet haben, so fassen sie ihn sehr sorgfältig an. Sie schieben den Daumen unter die eine und den Zeigefinger unter die andere Brustflosse, dieselben nach vorn drückend, um Verwundungen durch die Dorne zu verhindern. Manchmal bringen sie diese und andere, ähnlich bewehrte Weise lebend auf den Markt, nachdem sie ihnen die Flossenstacheln ausgerissen haben.

Wird der Fisch an die Oberfläche des Wassers gebracht, so kann man von ihm einen deutlichen, knarrenden Laut vernehmen, den man auch aus dem Haufen der Fische und Krebse, welche die Malayen gelegentlich in ihren Prauen haben, hören kann und der von unserer Art herrührt. Dieser Ton entsteht dadurch, dass der Fisch, nach Luft schnappend, die Kiemendeckel auf- und zudrückt, was auf ziemlich kräftige Weise geschieht, namentlich das letztere. Es entsteht dadurch ein Geräusch wie von einem knarrenden Sattel, jedoch bedeutend schwächer. Am todten Material lässt es sich ebenfalls erzeugen, wenn man den Kiemendeckel auf- und zudrückt. Ich finde bei CUVIER u. VALENCIENNES (Histoire naturelle des poissons, V. 15, 1840) auf p. 59 und 83, dass auch andere Arten der Gattung *Arius* solche Geräusche erzeugen können. Von *A. stricticassis* CUV. VAL. heisst es, dass man ihn in Cayenne „grondeur“ nennt, weil er manchmal ein Geräusch hören lässt und von *A. albicans*<sup>1)</sup> CUV. VAL. „lorsqu'on les tire de l'eau, ces poissons font entendre un son sourd et cadencé“.

*A. macronotacanthus* wird auch gesalzen und getrocknet als Ikan kring in den Handel gebracht.

Verbreitung der Art: Penang, Java und Sumatra (Banjuasin, Padang, Priaman).

Verbreitung der Gattung: 70 Arten, welche alle tropischen Meere bewohnen, einige von ihnen treten ins Brack- und Süswasser ein.

Sumatranische Arten:

*A. thalassinus* RÜPP., Telok Betung, Benkulen, Padang, Tiku, Siboga.

*A. sagor* HAM. BUCH., Musimündung bei Palembang.

1) *Piramutana blochii* CUV. VAL.

- A. truncatus* CUV. VAL., Flüsse von Palembang.  
*A. caelatus* CUV. VAL., Padang.  
*A. melanochir* BLKR., Musi bei Palembang.  
*A. stormii* BLKR., Musi bei Palembang.  
*A. sumatranus* BENNETT, Sumatra.  
*A. tonggol* BLKR., Padang, Trusan.  
*A. argyroleuron* (K. et v. H.) CUV. VAL., Muara Kompeh.  
*A. polystaphylodon* BLKR., Priaman, Padang.  
*A. goniaspis* BLKR., Priaman, Trusan.  
*A. maculatus* THUNB., Palembang.  
*A. pidada* BLKR., Musimündung bei Palembang, Padang.

## Gruppe: Bagarina.

Gen. *Bagarius*.44. *Bagarius lica*<sup>1)</sup> VOLZ.

VOLZ, W., Neue Fische aus Sumatra (Reise von Dr. W. VOLZ), in:  
 Zool. Anz., V. 26, 1903, p. 557.

Diese Art unterscheidet sich von *Bagarius bagarius* HAM. BUCH. durch den Besitz von nur 12 Analflossenstrahlen (*B. bagarius* hat deren 15) und durch andere Körperproportionen.

D.  $\frac{1}{6}$ , A. 12, P.  $\frac{1}{2}$ .

Körper länglich; Bauch in der vordern Hälfte abgeplattet; Kopf stark von oben nach unten zusammengedrückt. Grösste Körperhöhe  $6\frac{1}{3}$  mal in der Körperlänge (ohne Schwanzflosse) und fast 8 mal mit der Schwanzflosse (ohne die Verlängerung des obern Lobus) enthalten. Grösste Höhe des Kopfes fast 3 mal enthalten in der Distanz zwischen Schnauzenspitze und Ende des Occipitalprocesses. Länge des Kopfes 3 mal enthalten in der Körperlänge (ohne Schwanzflosse). Augen sehr klein, länglich, ihr Durchmesser beträgt  $\frac{1}{16}$  der ganzen Kopflänge; sie liegen genau in der Mitte zwischen Vorder- und Hinterende des Kopfes (incl. Occipitalprocess). Der Abstand zwischen beiden beträgt beinahe 4 Längsdurchmesser: Kopf oben knochig, in der Mitte etwas eingesenkt. Occipitalprocess etwas über das Hinterende der Kiemendeckel hinausragend, jedoch nicht bis an die knöchernen, der Dorsalflosse vorgelagerte, Basalplatte; doppelt so lang wie die Breite seiner Basis. Schnauze depress, vorn abgerundet. Oberkiefer bedeutend über den untern vorragend. Zähne in beiden Kiefern zahlreich, mehrreihig und von verschiedener Grösse, in der Mitte

1) Ikan lika ist der malayische Name dieses Welses.

des Oberkiefers stehen bedeutend weniger als seitlich, an der Symphysis des Unterkiefers sind die Zähne sehr klein. Palatinum zahnlos. Die Distanz zwischen der Schnauzenspitze und dem Hinterrand der ersten Nasenöffnung beträgt die Hälfte des Abstandes vom Hinterrand der ersten Nasenöffnung bis zum Vorderrand des Auges. Vorderes Nasenloch offen, rundlich, hinteres von einer Haut klappenartig bedeckt; dieselbe bildet die Basis der sehr kurzen Nasenbarbel. Letztere hat die Länge des kürzern Augendurchmessers. Maxillarbarbel steif, an der Basis sehr breit, gegen das freie Ende hin stark verschmälert, sie reicht bis an die Kiemenöffnung. Mittlere Mandibularbarbel verbreitert, ihre Länge ist gleich der Distanz vom Vorderende der Schnauze bis zum hintern Rand der zweiten Nasenöffnung. Seitliche Mandibularbarbeln etwa in der Mitte zwischen Symphysis und Mundwinkel, etwas hinter dem Mundrand entspringend, verbreitert, länger als die medianen; ihre Länge entspricht der Distanz zwischen den beiderseitigen Nasenöffnungen, Rückendorn kräftig, vorn fein gesägt, hinten glatt, nach oben in ein Filament verlängert. Die Länge des Stachels selbst ist gleich der Länge der Rückenflossenbasis oder der Distanz zwischen beiden äussern Augenrändern. Brustflossenstachel von gleicher Länge wie derjenige der Dorsalflosse, von Haut umhüllt, die sich in ein langes Filament verschmälert. Letzteres ragt bis über die Mitte der Ventralflosse hinaus. Dorn vorn glatt, hinten mit starken Zähnen versehen. Basis der Fettflosse etwas länger als die der Rückenflosse; sie misst  $1\frac{1}{4}$  der Distanz zwischen Hinterende der Rücken- und Vorderende der Fettflosse.<sup>1)</sup>

Körperseite grau (Unterseite hell), mit vielen kleinern, dunkeln, unregelmässig angeordneten Flecken. Unter der Rücken- und Fettflosse grössere, dunklere Partien. Fettflosse von gleicher Färbung wie der übrige Körper, übrige Flossen mit schwarzen Bändern und Tupfen.

1 Exemplar von 47 cm Länge aus dem Musi bei Palembang, 1901. Der Malaye, welcher mir den Fisch brachte, behauptete, derselbe sei selten.

Der andere Angehörige dieser Gattung, *Bagarius bagarius* HAM. BUCH., ist bekannt aus Dekkan, Madras, dem Ganges, Java und Borneo.

1) Ob die obersten Schwanzflossenstrahlen verlängert sind, kann nicht gesagt werden, da sie dem Thier fehlen.

Fam. *Scombrsocidae*.Gen. *Belone*.45. *Belone caudimaculata* CUVIER.

CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. poiss., V. 18, 1846, p. 452.

GÜNTHER, A., Cat. Physost. Brit. Mus., V. 6, 1866, p. 245.

5 Exemplare, von denen das längste 14 cm, das kürzeste 11,5 cm messen, aus dem Banju asin (Palembang).

Man kann diese Fische sehr oft beobachten, wie sie nahe an die Oberfläche des Wassers kommen und dort ganz ruhig, ähnlich unserm Hechte, liegen bleiben, aber, sobald man sich ihnen nähert, schießen sie pfeilschnell davon. Sie werden nicht extra gefangen, jedoch verspeisen sie die Malayen, wenn sie solche unter andern Fischen bekommen.

Verbreitung der Art: Süßwasser, Brackwasser und marin von Bengalen, Singapore, Indischer Ocean bis Australien, Amboina Port Essington, Sumatra (Palembang, Banju asin, Sibogha).

46. *Belone canceloides* BLEEKER.

BLEEKER, P., Zevende bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 5, 1853, p. 454.

GÜNTHER, A., Cat. Physost. Brit. Mus., V. 6, 1866, p. 253.

3 Exemplare, das längste misst 26 1/2 cm. Diese Art ist in den Flüssen und Bächen der Residenz Palembang sehr häufig, ich kenne sie aber nicht aus dem Brackwasser. Meine Exemplare stammen aus Benakat (Lematang ilir) Aug. 1900, wo sie zusammen mit *Chaca bankanensis*, *Clarias melanoderma*, kleinern Cypriniden, vielen Schnecken und einer *Trionyx* in einem Tümpel gefangen wurden, welcher in der Trockenzeit als einziger Ueberrest eines sonst wasserreichen Baches geblieben war. Die Kulis essen das Fleisch. An den Formolexemplaren lässt sich von einer grünen Färbung der Knochen nichts sehen.

Verbreitung der Art: Flüsse von Borneo, Flüsse und Bäche von Palembang, z. B. Musi, Lematang, Rawas und ihre Nebenbäche, Deli, Lampong.

Verbreitung der Gattung: Das Genus *Belone* ist weit verbreitet und zahlreich (etwa 50 Arten); einige leben im Meere, andere im Süßwasser, und dritte scheinen keinen Unterschied zwischen

Süss- und Salzwasser zu machen. Es sind Arten von den europäischen Küsten, Afrika, Asien, Australien, Polynisien und Amerika bekannt. Von Sumatra ist, ausser den oben erwähnten nur angeführt: *B. liurus* BLEEK., von Padang, Ulakan und Priaman, doch werden genauere Nachforschungen wohl noch andere Arten ergeben.

Gen. *Hemirhamphus*.

47. *Hemirhamphus pogonognathus* BLEEKER.

BLEEKER, P., Nalezingen op de ichthyol. fauna v. h. eiland Banka, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 5, 1853, p. 193.  
GÜNTHER, A., Cat. Physost. Brit. Mus., V. 6, 1866, p. 273.

74 Exemplare, wovon die längsten 7,5 cm, die kürzesten 8 mm messen. Dieser kleine Fisch ist einer der häufigsten im Palembangischen. Man sieht ihn sowohl im Brack- als im Süßwasser, im grossen, kilometerbreiten Aestuar, im Strom, Fluss und im kleinsten Bächlein. Er scheint aber fliessendes Wasser dem stehenden vorzuziehen. Stets schwimmt er, allein oder in kleinen Schaaren, ganz nahe der Oberfläche des Wassers, lebhaft seinen Schwanz bewegend und die an der Oberfläche des Wassers treibende Nahrung erhaschend. Ich entdeckte, unabhängig von andern, dass er vivipar ist. Unter den in der Sammlung befindlichen giebt es trüchtige Weibchen und ganz junge, die in einem Wasserglase geboren wurden, in dem ich die Thiere lebend hatte. Bei ihnen ist der Unterkiefer nicht verlängert. Man kann diese Fischchen ziemlich leicht fangen, indem man einen kleinen Korb unter sie hält und rasch damit nach oben fährt. Sie sind nicht im Stande, so rasch davon zu schwimmen, dass man sie nicht erbeuten könnte, und falls man sie beim ersten oder zweiten Male nicht erwischt hat, kommen sie nach einiger Zeit doch wieder an denselben Platz zurück. Sie tragen zur Belebung der kleinen, stillen Bächlein im Urwalde ungemein viel bei, weil man sie überall antrifft.

Verbreitung der Art: Borneo, Flüsse von Banka und Billiton, Gewässer von Palembang, die der Sammlung z. Th. von Muara Lakitan (Moesi oeloe) und von Benakat (Lematang ilir), 1900 und 1901.

48. *Hemirhamphus amblyurus* BLEEKER.

- H. borneensis*, P. BLEEKER, Derde bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 2, 1851, p. 68.  
*H. amblyurus*, A. GÜNTHER, Cat. Physost. Brit. Mus., V. 6, 1866, p. 273.  
 VAILLANT, L., Res. zoolog. d. l'expéd. sc. Bornéo centr. — Poissons, in: Notes Leyden Mus., V. 24, 1902, p. 157.

3 Exemplare, das längste von 12 cm. Diese Art scheint im Brackwasser heimisch zu sein, ich traf sie jedenfalls nie im süßen Wasser. Auch diese Fische halten sich mit Vorliebe dicht an der Oberfläche des Wassers auf und man kann sie vom Boote aus mit Musse beobachten, da sie absolut nicht scheu sind.

Verbreitung der Art: Singapore, Siam, Borneo, Sumatra (Banju asin, Palembang, Oct. 1901). Neu für diese Insel?

Verbreitung der Gattung: 43 Arten, aus den tropischen Meeren und Flüssen, mit fast universeller Verbreitung.

Arten aus Sumatra:

- H. gaimardi* CUV. VAL., Padang, Priaman.  
*H. dussumieri* CUV. VAL., Ulakan, Priaman, Lampong.  
*H. quoyi* CUV. VAL., Trusan, Padang, Ulakan, Sibogha.  
*H. commersoni* CUV., Benkulen, Priaman, Sibogha.  
*H. dispar* CUV. VAL., Deli, Benkulen, Trusan, Padang, Sibogha.  
*H. fluviatilis* BLKR., Palembang.  
*H. sumatranus* BLKR., Fort de Kock, See Meninju.

Fam. Cyprinidae.

Gruppe Cyprinina.

Gen. *Dangila*.

49. *Dangila fasciata* BLEEKER.

- BLEEKER, P., Diagnost. Beschrijv. v. nieuwe of weinig bek. vischs. v. Sumatra, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 4, 1853, p. 297.  
 BLEEKER, P., Ichthyol. Arch. Ind. Prodr., V. 2, 1860, p. 195.  
*Dangila taeniata*, A. GÜNTHER, Cat. Physost. Brit. Mus., V. 7, 1868, p. 38.

3 Exemplare von 9—12 cm Länge von Benakat (Lematang ilir), Palembang, 19. Juli 1900.

Verbreitung: Alle 6 Arten dieser Gattung sind auf Borneo, Java und Sumatra beschränkt, 5 davon kommen auf letzterer Insel vor.

- D. fasciata* BLKR., Palembang und Pangabuang (Lamong) sowie Borneo.  
*D. ocellata* HECKEL, Palembang, Lematang, Lahat, Enim, Pangabuang.  
*D. cuvieri* CUV. VAL., Palembang.  
*D. kuhli* CUV. VAL., Deli.  
*D. sumatrana* BLKR., Lahat, Solok.

Gen. *Osteochilus*.50. *Osteochilus brachynotopterus* BLEEKER.

- BLEEKER, P., Nalezingen op de vischfauna v. Sumatra, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 9, 1855, p. 266.  
 BLEEKER, P., Ichthyol. Arch. Ind. Prodr., V. 2, 1860, p. 175 (nicht p. 122, wie GÜNTHER angiebt).  
 GÜNTHER, A., Cat. Physost. Brit. Mus., V. 7, 1868, p. 43.

Ein Exemplar von 10,5 cm Länge von Benakat (Lematang ilir), Palembang, Juli 1900.

Verbreitung: Zu diesem Genus, das von Siam und Singapore über Borneo, Sumatra, Banka und Java verbreitet ist, gehören 14 Arten, von denen bis jetzt die 10 folgenden von Sumatra gemeldet sind:

- O. brachynotopterus* BLKR., Benakat, Lahat.  
*O. melanopleurus* BLKR., Palembang.  
*O. hasselli* CUV. VAL., Palembang, Telok betung, Pangabuang, Padang, Solok, Meninju, Pajakombo, Fort de Kock, Manindjau, Singkarah (Flüsse und Seen).  
*O. kuhli* BLKR., Palembang.  
*O. schlegeli* BLKR., Palembang, Lahat, Meninju.  
*O. waandersi* BLKR., Deli.  
*O. microcephalus* CUV. VAL., Lahat.  
*O. vittatus* CUV. VAL., Padang, Solok, See von Singkarah.  
*O. triporus* BLKR., Palembang.  
*O. kahajanensis* BLKR., Lahat.

Gen. *Labeo*.52. *Labeo chrysophekadion* BLEEKER.

- BLEEKER, P., Ichthyol. Arch. Ind. Prodr., V. 2, 1860, p. 188.  
 GÜNTHER, A., Cat. Physost. Brit. Mus., V. 7, 1868, p. 52.  
*Rohita cyanomelas*, P. BLEEKER, Diagn. beschrijv. v. nieuwe of weinig bek. vischs. v. Sumatra, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 597.

*Rohita polyporos*, P. BLEEKER, Nieuwe tient. Diagn. beschr. v. n. o. w. bek. vischs. v. Sumatra, *ibid.*, V. 5, 1853, p. 519.

Ein Exemplar von 10 cm Länge aus Benakat (Lematang ilir), Palembang, Juli 1900.

D. 18, A. 7, L. lat. 42, L. trans. 8.

Schnauze wenig über den Unterkiefer vorstehend, untere Bartfäden kaum länger als das Auge.

Dieser Fisch ist, wenn lebend, einer der schönsten Cypriniden, die ich auf Sumatra sah. Die Schuppen sind grünlich golden und schillern sehr lebhaft. Das Formalinexemplar zeigt oben braune Färbung, die gegen unten heller wird. An der Wurzel der Schwanzflosse befindet sich ein dunkler Fleck. Die Art ist ziemlich häufig und wird gelegentlich mit der Angel gefangen; in Java soll sie ungemein zahlreich sein und zu Hunderten nach Batavia auf den Markt gebracht werden. Nach SCHNEIDER (l. c.) soll sich dieser Fisch durch weniger Zwischengräten und besseres Fleisch vor andern Cypriniden auszeichnen.

Verbreitung der Art: Siam, Java, Sumatra (Palembang, Benakat, Muara Kompeh.).

Verbreitung der Gattung: Das Genus *Labeo* ist nicht eine der auf Indien beschränkten Gattungen der Cypriniden. Es zählt 27 Arten, von denen einige auf Afrika beschränkt sind, die meisten jedoch sind asiatisch, man findet sie von Persien bis nach Hinterindien, nur 3 gehen bis auf die malayischen Inseln, resp. sind auf diese beschränkt. Ausser *L. chrysophekadion* kommt noch *L. pleurotaenia* BLKR. auf Sumatra (Lahat) vor.

### Gen. *Barbus*.

#### 53. *Barbus schwanefeldi* BLEEKER.

BLEEKER, P., Nieuwe tientallen. Diagn. beschr. v. nieuwe of weinig bek. vischsoorten v. Sumatra, in: *Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië*, V. 5, 1853, p. 517.

GÜNTHER, A., *Cat. Physost. Brit. Mus.*, V. 7, 1868, p. 112.

VAILLANT, L., *Rés. zool. de l'exp. sc. néerl. au Borneo centr. — Poissons*, in: *Notes Leyden Mus.*, V. 24, 1902, p. 94.

WEBER, M., *Zool. Ergebn. e. Reise in Niederl. Ostind.*, V. 3, 1894, p. 421.

*Systemus (Barbodes) schwanefeldi*, P. BLEEKER, *Ichthyol. Arch. Ind. Prodr.*, V. 2, 1860, p. 323.

Ein Exemplar von 10 cm Länge von Benakat (Juli 1900), bei dem die Barbeln kürzer sind als das Auge.

Verbreitung der Art: Borneo und Sumatra (Palembang, Benakat, Padang Pandjang, Muara Kompeh, Solok, Pangabuang, See von Singkarah.

54. *Barbus maculatus* (KUHLE et v. HASS), CUV. VAL.

CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. Poiss., V. 16, 1842, p. 195.

GÜNTHER, A., Cat. Physost. Brit. Mus., V. 7, 1868, p. 123.

GÜNTHER, A., Rep. on the shore fishes proc. dur. the voy. of H. M. S. Challenger in the years 1873—1876, in: Sc. Res. Challenger, Zool., V. 1, 1880, p. 53.

PERUGIA, A., Di alc. pesci racc. in Sumatra d. Dott. E. MODIGLIANI, in: Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova (2), V. 13 (33), 1893, p. 245.

WEBER, M., Zool. Ergebn. e. Reise in Niederl. Ostind., V. 3, 1894, p. 422.

STEINDACHNER, F., Ergebn. e. zool. Forschungsreise in d. Molukken u. Borneo v. Prof. Dr. W. KÜKENTHAL. — Fische, in: Abh. Senckenb. naturf. Ges. Frankfurt, V. 25, 1901, p. 453.

VAILLANT, L., Rés. zool. de l'exp. sc. néerl. in Bornéo centr., V. 24, 1902, p. 95.

*B. binotatus*, CUVIER et VALENCIENNES, l. c., p. 168.

*B. bitonensis*, P. BLEEKER, Bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Blitong (Billiton), in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 96.

*B. kusanensis*, P. BLEEKER, Zesde bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo, ibid., p. 429.

*Systomus (Barbodes) maculatus*, P. BLEEKER, Ichthyol. Arch. Ind. Prodr., V. 2, 1860, p. 347.

*Puntius (Barbodes) maculatus*, D. VINCIGUERRA, in: Ann. Mus. civ. stor. nat. Genova, V. 14, 1879, p. 391.

*B. microps*, A. GÜNTHER, Cat. Physost. Brit. Mus., V. 7, 1868, p. 124.

12 Exemplare von 8—12 cm Länge von Benakat (Lematang ilir), Juli 1900.

Dieser weit verbreitete und häufige Fisch ist in den Flüssen und Bächen (namentlich kleinen Waldbächen) der Residenz Palembang gemein. Er variiert, was Färbung und Körperverhältnisse anbelangt, nicht unbedeutend. Unter meinem Material sind solche, bei denen die Schnauze etwas länger ist als der Durchmesser des Auges, die also zu *B. microps* GÜNTHER gehören würden. GÜNTHER selbst hat aber später von den Philippinen eine Varietät beschrieben, wo dies auch der Fall ist, und die zudem längs der Mittellinie der Seite noch 4 runde, schwarze Flecke aufweist und einen fünften,

ähnlichen Fleck am Beginn der Dorsalflosse und die er trotz dieser Unterschiede zu *B. maculatus* stellt. Also wäre sein *B. microps* um so weniger als selbständige Species zu betrachten. Bei meinen Exemplaren sind die dunkeln Flecke beim Beginn der vordern Dorsalflossenstrahlen und diejenigen in der Mitte der Schwanzwurzel bald deutlich, bald weniger gut wahrnehmbar.

Die Malayen fangen diesen Fisch oft mit kleinen Reusen oder Angeln und essen ihn, trotz seiner vielen Gräten.

Verbreitung der Art: Ostind. Archipel, speciell von den Philippinen, Singapore, Borneo, Java, Banka, Billiton, Bali, Nias, Sumatra; von letzterer Insel sind folgende Plätze erwähnt: Palembang, Benakat, Lahat, sämtliche Bäche des Innern der Residenz; Deli, Telok betung, Benkulen, Padang, Priaman, Meninju, Solok, Sibogha, Toba-See, Kaju tanam, Seen von Singkarah und Manindjau, Danau di atas und di bawah, Fort de Kock.

55. *Barbus lateristriga* CUV. VAL.

CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. Poiss., V. 16, 1842, p. 161.

BLEEKER, P., Bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Blitong (Billiton), in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 95.

GÜNTHER, A., Cat. Physost. Brit. Mus., V. 7, 1868, p. 125.

*Systemus (Barbodes) lateristriga*, P. BLEEKER, Ichthyol. Arch. Ind. Prodr., V. 2, 1860, p. 342.

4 Exemplare von 6,5—12 cm Länge aus dem Semangusfluss (Nebenfl. d. Musi), Palembang, 6. Juli 1900. BLEEKER fand auf Billiton ein Exemplar dieser Art mit rundem, violett-schwarzem Fleck über der Analflosse und hält dies für eine Varietät. Alle 4 von mir mitgebrachten Stücke haben diesen Fleck. Was die übrige Zeichnung anbelangt, so füge ich den übrigen Beschreibungen noch bei: Das dunkle Band, welches zwischen Nacken und dem Beginn der Rückenflosse entspringt und sich gegen die Brustflosse zieht, erreicht dieselbe nicht ganz. In seiner Mitte, am hintern Rand, zweigt sich ein anderer schwarzer Bandtheil ab, welcher über der Seitenlinie ein wenig nach hinten führt, ohne aber das lange, von der Mitte der Dorsalflosse entspringende Band zu erreichen. Letzteres zieht gegen die Wurzel der Bauchflosse hin, über die Seitenlinie und verschmälert sich nach unten bedeutend. Von der Mitte der Schwanzflossenwurzel zieht nach vorn ein schwärzliches Längsband, ohne das davor gelegene verticale zu berühren. Die Kehle und ihre Umgebung ist bei den ältern Individuen intensiv gelb gefärbt

der ganze Bauch, die Ansatzstellen der Brust-, Bauch- und Anal-flossen sind ebenfalls gelb, wenn auch schwächer.

Dieser Fisch ist von allen Cypriniden im Innern von Palembang der häufigste, da er, oft in grosser Menge, alle Bäche bewohnt. Seiner schwarzen Rückenstreifen wegen hat er einige Aehnlichkeit mit einem Flussbarsch. Nach BLEEKER ist er weit über die Sunda-inseln verbreitet, er scheint aber nirgends sehr zahlreich an Individuen zu sein. Bei Batavia soll er sogar sehr selten vorkommen. Sein Fleisch, obwohl reich an Gräten, wird gegessen. Der Fang geschieht mittels Angeln und Reusen.

Fundorte in Sumatra: Palembang, Benakat, Lahat, Semangus etc., Deli, Telok betung, Solok, Schlucht von Arau.

56. *Barbus apogon* (KUHLE), CUV. VAL.

CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. Poiss., V. 16, 1842, p. 392.

GÜNTHER, A., Cat. Physost. Brit. Mus., V. 7, 1868, p. 150.

VAILLANT, L., Res. zool. d. l'exp. sc. au Bornéo central. — Poissons, in: Notes Leyden Mus., V. 24, 1902, p. 161.

*Systomus apogon*, P. BLEEKER, Zesde bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 428.

*S. apogonoides*, P. BLEEKER, Versl. v. e. verz. v. vischen v. Oost-Java, ibid., V. 9, 1855, p. 410.

*Cyclocheilichthys (Anematichthys) apogon*, P. BLEEKER, Ichthyol. Arch. Ind. Prodr., V. 2, 1860, p. 378.

*C. (A.) apogonoides*, P. BLEEKER, ibid., p. 379.

3 Exemplare von 11 cm Länge aus dem Semangus (Musi), Palembang 1900.

Diese Art wetteifert, wenn lebend, mit *Labeo chrysophekadion* durch ihre glänzenden, schillernden Schuppen und rötlichen Flecke, an Schönheit, nach dem Tode aber verschwinden die lebhaften Farben.

Verbreitung der Art: Java, Borneo, Banka, Sumatra (Palembang etc., Deli, Bach bei Singkarah, Solok).

Verbreitung der Gattung *Barbus*: Die sehr zahlreichen Arten (etwa 170) dieser Gattung bevölkern die süssen Gewässer von ganz Europa, Afrika und Asien (mit Ausnahme der östlichen Inseln des malay. Archipels), fehlen dagegen Amerika und Australien. Die grössere Mehrzahl der Arten sind asiatisch, viele kommen auf den westlichen Sundainseln vor, einige scheinen auf einzelne dieser

Inseln beschränkt zu sein. Von Sumatra kennt man, ausser den 4 oben erwähnten, noch 18 Arten:

- B. enoplus* BLKR., Palembang.
- B. armatus* CUV. VAL., Lahat.
- B. repasson* BLKR., Pangabuang, Muara Kompeh, See von Singkarah.
- B. javanicus* BLKR., Palembang.
- B. huguenini* BLKR., Fluss Ombiling (Padang).
- B. obtusirostris* CUV. VAL., Lahat, Trusan, Priaman, Solok, Pajakomboh, Lampong.
- B. fasciatus* BLKR., Muara Kompeh.
- B. goniosoma* BLKR., Muara Kompeh, Benkulen.
- B. soro* CUV. VAL., Benkulen, Fort de Kock, See von Manindjau, Solok, Padang, Toba-See.
- B. douronensis* CUV. VAL., Telok betung, Benkulen, Solok, Fort de Kock, Singkarah, Manindjau.
- B. tambroides* BLKR., Lahat, Benkulen, Singkarah, Padang, Solok.
- B. siaja* BLKR., Padang, Solok, Meninju, Singkarah.
- B. hampal* BLKR., Palembang, Lahat, Deli, Pangabuang, Padang, Meninju, Singkarah, Manindjau.
- B. ampalong* BLKR., Palembang.
- B. sumatranus* BLKR., Lahat, Deli.
- B. oligolepis* BLKR., Priaman, Schlucht bei Arau, Meninju, Ajer tabit bei Pajakombo.
- B. bulu* BLKR., Palembang, Lahat.
- B. melanopterus* BLKR., Palembang.

Gruppe: Rasborina.

Gen. *Rasbora*.

57. *Rasbora cephalotaenia* BLEEKER.

BLEEKER, P., Ichthyol. Arch. Ind. Prodr., V. 2, 1860, p. 438.

GÜNTHER, A., Cat. Phys. Brit. Mus., V. 7, 1868, p. 193.

STEINDACHNER, F., Ergebn. e. zool. Forschungsreise i. d. Molukken u. Borneo v. Prof. Dr. W. KÜKENTHAL. — Fische, in: Abh. Senckenb. naturf. Ges. Frankfurt, V. 25, 1901, p. 454.

*Leuciscus cephalotaenia*, P. BLEEKER, Bijd. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Blitong (Billiton), in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 97.

1 Exemplar von 12 cm Länge aus dem Semangus (Nebenfl. d. Musi), Palembang, Juli 1900.

Verbreitung der Art: Ceylon, Borneo, Banka, Billiton; neu für Sumatra.

58. *Rasbora elegans* VOLZ.

(Taf. 26, Fig. 4.)

VOLZ, W., Neue Fische aus Sumatra (Reise von Dr. W. VOLZ), in:  
Zool. Anz., V. 26, 1903, p. 558.

D.  $\frac{2}{3}$ , A.  $\frac{2}{3}$ , L. lat. 23—25, L. trans.  $\frac{4\frac{1}{2}}{3\frac{1}{2}}$ .

Die grösste Körperhöhe ist beinahe 5 mal in der totalen Länge enthalten; Kopf nach vorn zugespitzt, oberes Profil schwach concav. Kopflänge 5 mal in der Totallänge enthalten. Hinterer Augenrand ungefähr in der Mitte des Kopfes gelegen. Durchmesser des Auges  $3\frac{1}{2}$  mal in der Kopflänge enthalten. Barbeln fehlen. Oberkiefer in der Mitte mit rundlichem Einschnitt, der beidseitig von je einer Vorwölbung begrenzt ist. Unterkiefer in der Mitte mit einem Vorsprung, der in den Ausschnitt des Oberkiefers passt und je einer seitlichen, runden Vorwölbung. Mundspalte nicht völlig bis an den Vorderrand des Auges reichend. Unterkiefer wenig über den obern vorstehend. Die Distanz vom Beginn der Ventralflosse bis zur Rückenflosse verhält sich zur Distanz vom Beginn der letztern bis zur Wurzel der Analflosse wie 1 : 4. Beginn der Rückenflosse über der 11. Schuppe der Seitenlinie. Brustflosse von gleicher Länge wie der Kopf.

Was die Färbung anbelangt, so hat *R. elegans* einige Aehnlichkeit mit *R. lateristriata* (KÜHL) BLKR. oder *kallochroma* BLKR. Sie unterscheidet sich von den genannten aber noch durch andere Merkmale, z. B. durch die geringere Zahl der Schuppen der Seitenlinie (23—25 gegen 30 oder 31). Der Körper ist rötlich-braun, gegen den Bauch hin etwas heller. Jede Schuppe der Seiten und des Rückens am Grunde etwas dunkler. In der Mitte der Seite, vertical unter den ersten Strahlen der Rückenflosse, ein deutlicher, brauner, etwa quadratischer Fleck. Längs der Basis der Analflosse, zwischen derselben und der Seitenlinie ein ähnlicher, länglicher Fleck, dazu kommt noch einer von rundlicher Form und ungefähr derselben Grösse wie der in der Mitte, am Grunde der Schwanzflosse. Von ihm zieht sich gegen den mittlern Fleck zu, ohne denselben aber zu erreichen, über die Mitte der Seite ein dunkler Streifen, der sehr schmal ist.

Zwei Flaschen mit diesen Fischen von verschiedenen Standorten, die eine enthält 9 Exemplare von 6,5—10 cm Länge, die etwas

heller sind als die 6 Exemplare der andern, welche 5—9 cm messen. Alle stammen aus kleinen Bächen im Innern der Residentschaft Palembang (1900).

59. *Rasbora argyrotaenia* BLEEKER.

BLEEKER, P., Ichthyol. Arch. Ind. Prodr., V. 2, 1860, p. 448.

GÜNTHER, A., Cat. Physost. Brit. Mus., V. 7. 1868, p. 195.

VINCIGUERRA, D., App. itt. s. collez. d. Mus. civ. d. Genova, Enum. d. alc. spec. d. pesci racc. in Sum. d. Dott. O. BECCARI n. anno 1878, in: Ann. Mus. civ. Stor. nat. di Genova, V. 14, 1879, p. 397.

STEINDACHNER, F., Erg. e. zool. Forschungsreise i. d. Molukken u. Borneo v. Prof. W. KÜKENTHAL. — Fische, in: Abh. Senckenb. naturf. Ges. Frankfurt, V. 25, 1901, p. 454.

*R. dusonensis*, P. BLEEKER, Ichthyol. Arch. Ind. Prodr., V. 2, 1860, p. 445.

*R. borneensis*, P. BLEEKER, *ibid.*, p. 445.

*Leuciscus schueneckii*, P. BLEEKER, Zesde bijdr. t. de kennis. d. Viscfauna v. Sumatra, in: Acta Soc. scient. Indo-neerlandica, V. 3, 1857, p. 47.

3 Exemplare von 4,8—8 cm Länge aus kleinen Bächen bei Benakat (Lematang ilir), Palembang, Juli 1900.

Beim kleinsten Exemplare ist das schwarze Seitenband am deutlichsten zu sehen.

Verbreitung der Art: Nagasaki, China, Siam, Singapore, Borneo, Java, Bali, Sumatra (Palembang, Benakat, Lahat, Telok betung, Padang, Trusan, Meninju, Pajakombo, See von Manindjau, Sawah bei Singkarah.

60. *Rasbora caudimaculata* VOLZ.

(Taf. 26, Fig. 5.)

VOLZ, W., Neue Fische aus Sumatra (Reise von Dr. W. VOLZ), in: Zool. Anz., V. 26, 1903, p. 559.

D.  $\frac{2}{7}$ , A.  $\frac{2}{5}$ , L. lat. 29—30, L. trans.  $\frac{3\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$ .

Die grösste Körperbreite entspricht der Länge des Kopfes und ist  $5\frac{1}{8}$  mal in der Totallänge enthalten. Kopf zugespitzt, oberes Profil gerade. Auge wenig vor der Kopfmitte gelegen, sein Durchmesser  $3\frac{1}{2}$  mal in der Kopflänge enthalten. Barbeln fehlen. Mittlerer Einschnitt des Oberkiefers schwach. Die Mundspalte reicht nicht ganz bis zum vordern Augenrand. Unterkiefer kaum über den

2), in:

Länge  
oncav.  
enrand  
Auges  
efer in  
einer  
n Vor-  
einer  
an den  
obern  
is zur  
ern bis  
e über  
Länge

hnlich-  
n. Sie  
andere  
Seiten-  
-braun,  
en und  
e Seite,  
tlicher,  
alflosse,  
iglicher  
ngefähr  
nzflosse.  
anselben  
fen, der

ndorten,  
s etwas

obern vorragend. Beginn der Rückenflosse näher der Wurzel der Bauch- als der Analflosse, über der 11. Seitenlinienschuppe beginnend. Pectoralflosse kürzer als der Kopf.

Körper braun, unten heller. Der Grund jeder Schuppe der Seiten und des Rückens mit brauner Basis. In der Mitte der Seite verläuft von der Kiemenöffnung an direct nach der Mitte der Schwanzflosse hin ein sehr undeutliches, unter der Rückenflosse stärker werdendes Band. Beiderseitig der Afterflosse, dicht an derselben, ein ebensolches Band, die sich auf der Unterseite des Körpers, hinter der Afterflosse vereinigen und bis an den Grund des untersten Schwanzflossenstrahls ziehen. Die beiden Loben der Schwanzflosse, nicht ganz am Ende, mit kohlschwarzem Fleck, übriger Theil der Schwanzflosse im Leben intensiv roth, bei conservirten Exemplaren, gleich den übrigen Flossen, farblos.

2 Exemplare, von 7 und 11,5 cm Länge, aus dem Semangus (oberer Musi), Palembang, 1900. Die Thiere sind in diesem Flusse und dessen Nebenbächen sehr häufig und wurden mit der Angel gefangen.

Verbreitung der Gattung *Rasbora*: Vorder- und Hinterindien, China, Japan, Philippinen, Borneo, Sumatra, Java, Banka, Billiton. Eine Art in Ost-Afrika. Die Gattung zählt 15 Arten. Folgende kommen, ausser den 4 obigen, noch auf Sumatra vor:

- R. daniconius* HAM. BUCH., Sibogha, Schlucht bei Arau, Ajer tegonang bei Fort de Kock, Bäche bei Manindjau und Kaju tanam.
- R. lateristriata* (v. HASS.) BLEEK., Lahat, Deli, Telok betung, Pajakombo, Meninju.
- R. kallochroma* BLKR., Pangerang Pisang.
- R. leptosoma* BLKR., Lahat.
- R. sumatrana* BLKR., Deli, Solok, Schlucht bei Arau, Kaju tanam, Danau di atas, See von Manindjau.

#### Gen. *Luciosoma*.

##### 61. *Luciosoma setigerum* CUV. VAL.

*Barbus setigerus*, CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. Poiss., V. 16, 1842, p. 203, tab. 469.

*Luciosoma setigerum*, P. BLEEKER, Nalez. op de vischfauna v. Sumatra, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 9, 1855, p. 264.

BLEEKER, P., Ichthyol. Arch. Ind. Prodr., V. 2, 1860, p. 413.

GÜNTHER, A., Cat. Physost. Brit. Mus., V. 7, 1868, p. 199.

3 Exemplare aus dem Semangus (Nebenfluss des Musi), 1900.  
 Der Fisch scheint überall im Palembang'schen häufig zu sein.  
 Verbreitung: Zu der Gattung *Luciosoma* gehören nur 3 Arten,  
 welche auf Sumatra, Borneo und Java beschränkt sind, alle 3 kommen  
 auf Sumatra vor:

- L. setigerum* CUV. VAL., Semangus, Lahat, Solok.  
*L. spilopleura* BLKR., Lahat.  
*L. trinema* BLKR., Palembang.

## Gruppe Abramidina.

Gen. *Chela*.62. *Chela anomalurus* v. HASSALT.

- BLEEKER, P., Ichthyol. Arch. Ind. Prodr., V. 2, 1860, p. 473.  
 GÜNTHER, A., Cat. Physost. Brit. Mus., V. 7, 1868, p. 335.  
*Leuciscus oxygaster*, CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. Poiss., V. 17,  
 1844, p. 349.  
 BLEEKER, P., Zeevede bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo,  
 in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 5, 1853, p. 453.

3 Exemplare von 10—20 cm Länge aus verschiedenen Bächen  
 der Residenz Palembang, 1900. — Dieser Fisch ist häufig und bildet  
 bei den Malayen eine beliebte Speise.

Verbreitung der Art: Borneo, Java und Sumatra (Palembang,  
 Lampong, Deli).

Verbreitung der Gattung: Im Ganzen sind 16 Arten  
 bekannt, alles Bewohner von Vorder- und Hinterindien und den  
 westlichen Inseln des Archipels. Von Sumatra sind noch gemeldet:

- Ch. hypophthalmus* BLKR., Palembang.  
*Ch. oxygastroides* BLKR., Palembang.  
*Ch. macrochir* CUV. VAL., Sumatra.

## Gruppe Cobitidina.

Gen. *Botia*.63. *Botia macracanthus* BLEEKER.

- Cobitis macracanthus*, P. BLEEKER, Diagn. beschrijv. v. nieuwe of weinig  
 bek. vischs. v. Sumatra, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3,  
 1852, p. 603.

- Hymenophysa macracanthus*, P. BLEEKER, Ichthyol. Arch. Ind. Prodr., V. 2, 1860, p. 62.  
*Botia macracanthus*, A. GÜNTHER, Cat. Physost. Brit. Mus., V. 7, 1868, p. 368.  
 FORBES, H. O., Wanderungen e. Naturforschers im malayischen Archipel, a. d. Engl. v. R. TEUSCHER, V. 1, 1886, p. 190.

1 Exemplar von 10 cm Länge von Bingin Telok am Rawasfluss (Palembang), 1901.

Der Suborbitaldorn reicht nicht vollständig bis ans Hinterende des Auges. Die 4 Barbeln des Oberkiefers sind gefranst. Vom Hinterkopfe läuft schräg über das Auge bis unterhalb desselben das erste, schmalste, schwarze Band. Das zweite ist vor der Dorsalflosse gelegen und läuft, nach unten sich bedeutend verschmälernd, zwischen Brust- und Bauchflossen durch, um sich unten mit dem der andern Seite zu vereinigen. Das dritte schwarze Band nimmt seinen Anfang hinter der Rückenflosse und erstreckt sich rückwärts bis fast zur Wurzel der Schwanzflosse, zieht sich dann gegen die Analflosse hin, nach unten etwas, wenn auch wenig, schmaler. Hintere Hälfte der Bauchflosse, fast die ganze Rücken- und Analflosse, schwarz. Der übrige Theil des Körpers ist im Leben roth gefärbt.

Dieser auffallend schöne Fisch wird gelegentlich von den Malayen lebend in Gläsern gehalten. Im nördlichen Theile Palembangs heisst er Ika n matjan (Tigerfisch), wegen seiner Streifen; im Lampongsehen und am Ranau-See Getjubang.

#### 64. *Botia hymenophysa* BLEEKER.

- Cobitis hymenophysa*, P. BLEEKER, Diagn. beschr. v. nieuwe of weinig bek. vischs. v. Sumatra, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 602.  
*Hymenophysa maclellandi*, P. BLEEKER, Ichthyol. Arch. Ind. Prodr., V. 2, 1860, p. 63.  
*Botia hymenophysa*, A. GÜNTHER, Cat. Physost. Brit. Mus., V. 7, 1868, p. 368.

Von diesem prächtigen Fisch besitze ich nur 1 Exemplar aus der Nähe von Palembang, 1900. Es zählt nur 13 Querbänder, auf der Schwanzflosse lassen sich überdies noch einige schwache Querbänder erkennen. Das Stück meiner Sammlung misst 10,5 cm.

Verbreitung: Die beiden Arten sind die einzigen von 7, welche auf Sumatra vorkommen, die übrigen sind Bewohner des Continents (Indien, Siam) und von Japan.

- B. macracanthus* BLKR., Borneo und Sumatra (Rawas, Palembang, Lahat, Lematang, Enim, Ranau-See, Djambi, Pangabuang, Kwanten, See von Meninju).  
*B. hymenophysa* BLKR., Siam, Borneo, Java, Sumatra (Palembang, Lematang, Enim, Lahat, Pangabuang, Lampong, Muara Kompeh).

Fam. *Clupeidae*.Gruppe *Engraulina*.Gen. *Engraulis*.65. *Engraulis crocodilus* BLEEKER.

BLEEKER, P., Bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo, in: Natuurk. Tijdschr. nederl. Indië, V. 1, 1850, p. 15.

GÜNTHER, A., Cat. Physost. Brit. Mus., V. 7, 1868, p. 399.

3 Exemplare aus dem Banju asin (Palembang), Oct. 1901.

Dieser Fisch ist im Brackwasser sehr häufig. Er ist als Nahrungsmittel sehr beliebt und liefert ein vorzügliches Fleisch. Weil er seitlich so stark zusammen gedrückt ist, so wird er meist in Cocosöl ganz hart gebraten und sammt dem Skelet verzehrt. Er wird auch gedörrt in den Handel gebracht.

Verbreitung der Art: Borneo, Sumatra (Banju asin). Ob neu für Sumatra?

66. *Engraulis breviceps* CANTOR.

GÜNTHER, A., Cat. Phys. Brit. Mus., V. 7, 1868, p. 401.

*Engraulis pfeifferi*, P. BLEEKER, Zesde bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 433.

5 Exemplare von durchschnittlich 14 cm Länge aus dem Banju asin, Oct. 1901.

Der verlängerte 1. Brustflossenstrahl reicht bis über die Mitte der Analflosse hinaus. Von schwarzen Rändern der Verticalflossen lässt sich nichts erkennen. — Auch dieser Fisch ist ein beliebtes Nahrungsmittel und kommt getrocknet in den Handel.

Verbreitung der Art: Penang, Borneo, Sumatra (Banju asin).

Verbreitung der Gattung: Etwa 40 Arten bekannt, welche meist im Meere leben, z. Th. aber ins Brackwasser und selbst ins Süs-

wasser eindringen. Sie sind fast universell verbreitet. Aus Sumatra sind noch erwähnt:

- E. encrasicholoides* BLKR., Benkulen, Trusan, Priaman.
- E. brownii* L. GM., Padang, Tiku, Priaman.
- E. russellii* BLKR., Padang, Priaman, Lampong.
- E. hamiltoni* GRAY, Musimündung, Priaman.
- E. mystacoides* BLKR., Benkulen, Tiku, Priaman.
- E. setirostris* BROUSS., Lampong, Priaman, Padang, Sibogha.
- E. melanochir* BLKR., Palembang, Lematang, Enim.

Gen. *Coilia*.

67. *Coilia polyflis* VOLZ.

VOLZ, W., Neue Fische aus Sumatra (Reise von Dr. W. VOLZ), in: Zool. Anz., V. 26, 1903, p. 559.

D 13, A 86, L. lat.?

11 Pectoralflamente, welche bis zu den 1. Strahlen der Analflosse reichen. Das Maxillare verbreitert sich nach hinten (grösste Breite zwischen dem 4. und 5. Fünftel) und verschmälert sich dann rasch wieder. Sein Hinterende reicht genau bis zur Kiemenöffnung. Kopf in der Totallänge 5 mal enthalten, seine Länge entspricht der grössten Körperhöhe. Durchmesser des Auges  $5\frac{1}{2}$  mal in der Kopflänge enthalten. Die Distanz zwischen dem 1. Strahl der Rückenflosse und dem Vorderende der Schnauze ist 4 mal in der totalen Körperlänge enthalten. Abdomen vor den Ventralflossen abgerundet, dahinter schneidenartig. Am untern Aste des 1. Kiemenbogens stehen nach innen ungefähr 28 Kiemenstrahlen, dieselben sind dünn, stehen nahe zusammen und haben die Länge des Augendurchmessers. Schwanzflosse klein, von der Analflosse kaum abgesetzt.

1 Exemplar von 10 cm Länge aus dem Brackwasser des Banjuasin, Oct. 1901.

Verbreitung der Gattung: Alle 11 Arten sind Bewohner von Südost-Asien; sie leben im Meere, treten aber auch in die Unterläufe der Flüsse ein. Aus Sumatra sind noch 2 Arten bekannt.

- C. borneensis* BLKR., Palembang.
- C. lindmani* BLKR., Palembang.

## Gruppe Clupeina.

Gen. *Clupea*.68. *Clupea toli?* CUV. VAL.

CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. Poiss., V. 20, 1847, p. 435.

GÜNTHER, A., Cat. Phys. Brit. Mus., V. 7, 1868, p. 447.

*Alosa ctenolepis*, P. BLEEKER, Bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Singapore, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 74.

1 Exemplar von 9 cm Länge von Palembang, 1901.

Die genaue Bestimmung dieses Fisches ist mir unmöglich ohne Vergleichsmaterial.

Verbreitung der Art: Batavia, Muntok (Banka), Singapore. Diese Species ist noch nicht von Sumatra bekannt.

69. *Clupea sp.*

6 Exemplare von 7—7½ cm Länge aus dem Banju asin, Oct. 1901.

Dieser Fisch, der malayisch Ikan bilis heisst, ist im Banju asin und seinen Zuflüssen überaus häufig. Seine Schwanzflosse ist schwarz gerändert, im Uebrigen beim lebenden Thier intensiv citronengelb. Bei Sung Sang, in der Nähe der Musimündung, werden diese Fische oft in riesigen Mengen gefangen. Man lässt sie in Fässern oder grossen, steinernen Töpfen verfaulen, zerdrückt sie dann ganz fein und mischt sie mit Salz. Dieses Gemengsel, das einen fürchterlichen Gestank verbreitet, kommt als sog. Ikan russip in den Handel und wird, ähnlich dem aus kleinen Garneelen hergestellten Trassi und Tjaloh entweder zu Gemüse oder Sambal gemischt oder geröstet mit Reis gegessen und ist ein beliebtes Gewürz.

Verbreitung der Gattung: Die echten Häringe haben eine universelle Verbreitung, namentlich an den Küsten. Mehrere Arten dringen auch in die Flüsse ein. Von den etwa 60 Arten sind nur 2 aus Sumatra bekannt.

*C. macrura* (K. et v. H.) BLKR. und *C. platygaster* GÜNTH., letzterer von Padang.

Fam. *Notopteridae*.Gen. *Notopterus*.70. *Notopterus borneensis* BLEEKER.

BLEEKER, P., Vijfde bijtr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 2, 1851, p. 437.

GÜNTHER, A., Cat. Phys. Brit. Mus., V. 7, 1868, p. 479.

2 Exemplare aus Benakat (Lematang ilir), 1900, von 20 und 22 cm Länge.

Der Fisch ist daselbst sehr häufig und bildet eine beliebte Speise. Zu seinem Fange haben die Malayen die Flüsse über die ganze Breite mit einem Wehr versehen, an welchem an geeigneten Stellen Reusen aus Bambus und Rotan angebracht werden. Beim Töden der Fische wird vom Anus, der sehr nahe beim Kopf gelegen ist, bis zum Hinterkopf ein Schnitt geführt, auf diese Weise ist der Fisch auch gleich gereinigt, da seine Bauchhöhle sehr klein ist. Oft wird diese Art auch gesalzen oder geräuchert, in Bündeln von 5 bis 10 Stück in den Handel gebracht.

Verbreitung der Art: Borneo, Sumatra (Palembang, Musi, Lematang, Benakat, Batang hari Leko etc.).

Verbreitung der Gattung: Ausser dem obigen sind noch 4 Arten von *Notopterus* beschrieben, von denen 2 auf Afrika beschränkt sind. Die beiden andern kommen auf dem indischen Continent und im Archipel vor, beide auch auf Sumatra:

*N. chitala* HAM. BUCH., Palembang, Indragiri, Deli.

*N. kpirat* LACÉP., Palembang.

Fam. *Muraenidae*.Subfam. *Muraenidae platyschistae*.Gruppe *Ptyobranchina*.Gen. *Moringua*.71. *Moringua abbreviata* BLEEKER.

*Aphthalmichthys abbreviatus*, P. BLEEKER, Notice sur deux espèces inédites du genre *Aphthalmichthys* KAUP, in: Nederl. Tijdschr. Dierkde., V. 1, 1864, p. 161.

*Moringua abbreviata*, A. GÜNTHER, Cat. Brit. Mus., V. 8, 1870, p. 92

1 Exemplar von 10 cm Länge aus dem Banju asin, Oct. 1901, (Brackwasser).

Die grösste Höhe des Körpers ist 20 mal in der Totallänge enthalten, die Länge des Kopfes 8 mal. Pectoralflossen fehlen vollständig, verticale Flossen sehr schwach entwickelt und auf den Schwanz beschränkt; Körper etwas höher als breit, Schwanz seitlich zusammen gedrückt, Kopf nach vorn zugespitzt; Augen kaum sichtbar; Nasenlöcher deutlich, mit kurzen Röhrchen versehen, vorderes Paar in der Nähe der Schnauzenspitze, hinteres Paar vor den Augen. Oberkiefer etwas über den untern vorragend. Die Distanz von der Afteröffnung bis zur Schwanzspitze ist in der totalen Länge 10 mal enthalten. Das Herz liegt an der Grenze vom 1. zum 2. Körperdrittel. Farbe beim lebenden Thier röthlich.

Verbreitung der Art: Amboina, Ternate, Celebes, Batu, Java, Sumatra (Banju asin). Neu für diese Insel.

Verbreitung der Gattung: Die übrigen 5 *Moringua*-Arten kommen vom indischen Continent und Archipel vor bis China, Japan und den Fidji-Inseln. Aus Sumatra ist bekannt:

*M. lumbricoidea* RICHARDS.

## Ord. Lophobranchii.

### Fam. Syngnathidae.

#### Gruppe Syngnathina.

#### Gen. *Dorichthys*.

#### 72. *Dorichthys boaja* BLEEKER.

*Syngnathus boaja*, P. BLEEKER, Bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 1, 1850, p. 16.

*Dorichthys boajas*, A. GÜNTHER, Cat. Brit. Mus., V. 8, 1870, p. 180.

2 Exemplare von 28 und 30 cm Länge; dem einen fehlen mehrere, dem andern 2 der letzten Schwanzsegmente. Aus dem Bantungfluss bei Tandjung Laut (Palembang), Oct. 1901.

Diese Fischart ist in dem brackigen Wasser der Zuflüsse zum Banju asin sehr häufig, sie geht aber auch weiter hinauf, bis ins

süsse Wasser. Man kann den Fisch oft beobachten, wie er nach Hechtart an der Oberfläche des Wassers liegt. Die Malayen fangen ihn zufällig in den Wurfnetzen, mit denen sie den grossen Krebsen nachstellen, verwerthen ihn aber nicht. Sie nennen ihn Ikan boaja = Krokodilsfisch, wegen seiner Aehnlichkeit mit diesem Thiere.

Verbreitung der Art: China, Cochinchina, Siam, Borneo, Sumatra (Palembang, Bantung, Lematang, Enim).

Verbreitung der Gattung: Ueber 20 Arten bekannt, von Ost-Afrika, Süd- und Ostasien, malayischen Archipel und einigen Inseln Polynesiens, mehrere gehen ins Süsswasser. Von Sumatra sind ferner gemeldet:

*D. deokhatoides* BLKR. und *D. caudatus* PETERS (Deli).

### Ord. Plectognathi.

Fam. *Plectognathi*.

Gruppe: Tetrodantina.

Gen. *Xenopterus*.

#### 73. *Xenopterus naritus* RICHARDS.

*Tetraodon naritus*, P. BLEEKER, Zesde bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 439.

*Xenopterus naritus*, A. GÜNTHER, Cat. Brit. Mus., V. 8, 1870, p. 271.

25 Exemplare von 3,5—15 cm Länge. Dieselben haben ihre schöne gelbe Farbe vollständig verloren. Sie stammen aus dem Banju asin (Oct. 1901), wo sie überaus häufig sind. Sie dringen jedoch auch ins süsse Wasser ein. Die Malayen verwerthen sie nicht.

Verbreitung: Meer von Penang, Flüsse von Borneo und Sumatra (Banju asin, Bantung, Dawas, Tunkal, Musi).

#### 74. *Xenopterus modestus* BLEEKER.

*Tetraodon modestus*, P. BLEEKER, Bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 1, 1850, p. 16. BLEEKER, P., Zesde bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo, ibid. V. 3, 1852, p. 440.

GÜNTHER, A., Cat. Brit. Mus., V. 8, 1870, p. 271.

2 Exemplare von 5,5 und 9 cm Länge, wovon das grössere noch aufgeblasen ist. Auch diese Art ist in Banju asin und den hineinmündenden Flüssen sehr häufig. Wenn ein Netz voll dieser Fische in das Boot geworfen wird, so lassen sie meist die Luft entweichen, wobei ein deutlich hörbarer Ton entsteht. Sie schwimmen sehr oft nahe der Oberfläche des Wassers, werden wohl auch mit der Angel gefangen, aber nicht gegessen. Die Malayen nennen beide Arten Ikan buntal.

Verbreitung: Flüsse von Borneo und Sumatra (Palembang).

Gen. *Tetrodon*.

75. *Tetrodon palembangensis* BLEEKER.

BLEEKER, P., Diag. beschrijv. v. nieuwe of weinig bek. vischs. v. Sumatra in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 605.

GÜNTHER, A., Cat. Brit. Mus., V. 8, 1870, p. 288.

3 Exemplare von 4—6 cm Länge, Banju asin, Oct. 1901. — Die Malayen nennen hier den Fisch Ikan buntal. Er ist sehr häufig, wird aber nicht als Nahrung verwendet. Er geht auch ins Süßwasser.

Verbreitung der Art: Flüsse und Brackwasser von Siam, Borneo und Sumatra (Palembang, Deli).

Verbreitung der Gattung: Ueber 60 Arten in den Meeren der tropischen und subtropischen Regionen der ganzen Welt; einige im Süßwasser. Aus Sumatra sind bekannt: *T. nigropunctatus* BL. SCHN. und *T. leinurus* BLKR. See von Singkarah, Deli, Palembang.

Subcl. Chondropterygii.

Ordn. Plagiostomata.

Subordn. Batoidei.

Fam. *Pristidae*.

Gen. *Pristis*.

76. *Pristis perotteti* MÜLL. et HENLE.

GÜNTHER, A., Cat. Brit. Mus., V. 3, 1870, p. 436.

*Pristis xysron*, P. BLEEKER, Zes. bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852, p. 441.

Ein Exemplar von 100 cm Länge aus dem Musi bei Palembang (1900) und mehrere Sägen verschiedener Länge von Exemplaren, die im Bantung (Iiran) 1901 gefangen wurden.

Dieser Fisch, bei den Malayen unter dem Namen Ikan tjutjut bekannt, dringt vom Meere her häufig bis weit in die Flüsse hinauf. Er wird gelegentlich gefangen, weil er sich mit den Zähnen seiner Säge in den Netzen verwickelt.

Verbreitung der Art: In den tropischen Meeren fast universell.

Verbreitung der Gattung: Von den übrigen 4 *Pristis*-Arten kommen 3 ebenfalls im malayischen Archipel vor, von Sumatra sind mir keine bestimmten Fundstellen bekannt.

Fam. *Trygonidae*.

Gen. *Trygon*.

77. *Trygon uarnak* FORSK.

GÜNTHER, A., Cat. Brit. Mus., V. 8, 1870, p. 473.

*T. uarnacoides*, P. BLEEKER, Nieuwe bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Banka, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 3, 1852.

*T. parah*, P. BLEEKER, Zevende bijdr. t. d. kennis d. ichthyol. fauna v. Borneo, ibid., V. 5, 1853, p. 461.

Mehrere Exemplare, jedoch nur eines mit intactem Schwanz (Dorn abgerissen) aus dem Musi bei Palembang, 1900. Körperlänge vom Vorderende bis zum Ansatz des Schwanzes 18 cm.

Der Ikan pari, wie die Malayen diese Art nennen, lebt am Grunde der grössern Flüsse des Innern der Residenz Palembang. Er ist hier vollständig ein Bewohner des Süßwassers, so dringt er z. B. im Lematang hinauf bis zur Mündung des Enim und im Rawas bis nach Muara Rupit. Die Malayen lieben sein Fleisch sehr. In einem Gedicht heisst es:

Ikan pari, sambal, nasi,  
Tuan allah tarima kasih.

(Parifisch, Gewürz und Reis, Allah habe Dank dafür.) Auf dem Markte in Palembang wird er gelegentlich zum Verkauf gebracht, stets aber ohne Schwanz. Derselbe wird, sobald der Fisch an die

Oberfläche des Wassers gezogen wird, mit einem Messer sofort abgeschnitten, weil durch die Schläge des Schwanzes leicht Verwundungen entstehen können. Die Malayen behaupten, dass der Stachel giftig sei. Ich vermüthe, dass der Fisch (und wahrscheinlich auch *Pristis perotteti*) wandert; denn man findet ihn nur zu gewissen Zeiten zum Verkauf ausgebaut.

Verbreitung der Art: Ostindien, Penang, malay. Archipel.

#### 78. *Trygon sephen* FORSK.

GÜNTHER, A., Cat. Brit. Mus., V. 8, 1870, p. 482.

Ein Exemplar, vom Vorderende bis zum Ansatz des Schwanzes 14 cm lang. Das Thier wurde im Brackwasser des Banju asin gefangen (Oct. 1901), und ich konnte glücklicher Weise verhindern, dass ihm der Schwanz abgekappt wurde. Diese Art wird auch gegessen.

Verbreitung der Art: Vom Rothen Meer über Indien und den malayischen Archipel.

Die Gattung *Trygon* ist über die temperirten und tropischen Meere aller Erdtheile verbreitet. Etwa 25 Arten, wovon viele im indischen Archipel.

---

### Anhang.

Ausser den 77 von mir in Sumatra gesammelten Fischarten befinden sich noch 3 Species in meiner Sammlung, die ich gelegentlich meiner Reisen in Java, Singapore und Siam erhielt.

#### Fam. *Pediculati*.

##### 1. *Antennarius commersoni* LACÉP.

GÜNTHER, A., Cat. Acanth. fish. Brit. Mus., V. 3, 1861, p. 192.

*Chironectes commersoni*, CUVIER et VALENCIENNES, Hist. nat. d. Poiss., V. 12, 1837, p. 426.

Ein Exemplar von 8,5 cm Länge, gefangen zwischen Korallenblöcken bei Pulu Brani, in der Nähe von Singapore (Juli 1902).

Was die Färbung dieses Stückes anbelangt, so stimmt sie nicht ganz überein mit der Beschreibung, welche GÜNTHER giebt, weshalb ich noch kurz beifüge:

Der erste, am Ende büschelförmig verzweigte, Rückendorn ist rosenroth gefärbt, mit 4 dunklern Querbinden. Die Mundwinkel und einige in der Nähe des Mundes gelegene strauchförmig verzweigte Anhängel zeigen ebenfalls röthliche Färbung. Zwischen dem letzten Rückenstachel und dem ersten weichen Flossenstrahle läuft ein rosenrothes Band, das beiderseitig an der Seitenlinie endigt; auf der Oberseite beim Ansatz der Brustflosse ein röthlicher Fleck; die fingerförmigen Spitzen der Brust- und Bauchflossen röthlich. In der Mitte jeder Seite ein kleiner, röthlicher Fleck mit kleinem, büschelförmigem Anhang, ein gleicher in der Nähe der Ansatzstelle der Schwanzflosse. Rand der letzten Dorsal- und Analstrahlen röthlich. Zwischen dem 4. und 9. und am 1. Schwanzflossenstrahle am Grunde ein röthliches Querband, in der Mitte mit schwarzem Strich. Am Ende der Schwanzflosse ein breites, rothes Randquerband mit 2—3 etwas gewellten, schwarzen Linien. Da und dort an den Flossen winzige, röthliche Anhängsel. Uebrigter Körper schwarz.

Fam. *Labyrinthici*.

2. *Osphromenus striatus* BLEEKER.

GÜNTHER, A., Cat. acanth. fish. Brit. Mus., V. 3, 1861, p. 386.

Ein Exemplar von 4 cm Länge befand sich in dem Schlamm, den ich mit kleinen Süßwasserthieren von Bangkok, Siam (Tümpel beim Wat Sabatome) August 1902 mitbrachte. Dasselbe gehört zu GÜNTHER'S var.  $\gamma$ .

Fam. *Muraenidae*.

*Ophichthys polyopthalmus* BLEEKER.

GÜNTHER, A., Cat. Brit. Mus., V. 8, 1870, p. 85.

*Dalophis polyopthalmus*, P. BLEEKER, Diagn. beschr. v. nieuwe of weinig bek. vischs. v. Sumatra, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 4, 1853, p. 299.

Ein Exemplar, gefangen im Juli 1902 bei Ajah am Westabhang des Karang-Bolong-Gebirges (Mittel-Java) an der Südküste der Insel.

Es ergiesst sich an jener Stelle ein Fluss ins Meer; nahe bei seiner Mündung kommen vom Gebirge her kleine Wasseradern herunter, an deren Unterlauf, nahe der Meeresküste *O. polyophthalmus* lebt und zwar im Sand eingegraben. Die Javanen graben dieselbe aus und benutzen sie als Köder beim Angeln nach grössern Fischen.

Totale Länge meines Stückes 156 mm; grösste Breite 5 mm; von der Schnauzenspitze zum After 80 mm, von hier bis ans Schwanzende 76 mm. Die Länge des Kopfes ist in der Distanz zwischen Kiemenöffnung und After  $3\frac{1}{2}$  mal enthalten. Oberkiefer 1 mm über der untern vorstehend. Von Schnauzenspitze bis zu den Kiemenöffnungen 18 mm. Letztere ventral gelegen, durch einen 2 mm breiten Isthmus von einander getrennt, jede etwa  $45^\circ$  zur Längsaxe des Körpers geneigt und  $1\frac{1}{2}$  mm lang. Entfernung von oberer Schnauzenspitze zu vorderm Augenrande 3 mm. Durchmesser des Auges 1 mm. Von der obern Schnauzenspitze zum Mundwinkel  $7\frac{1}{2}$  mm.

Verticalflossen äusserst schwach entwickelt. Auf dem Rücken kaum angedeutet, erreichen sie auf der Oberseite des Schwanzes etwa eine Höhe von  $\frac{1}{2}$  mm. Das Schwanzende ist zugespitzt und flossfrei. Auf der Ventralseite des Schwanzes ist die Flosse noch weniger stark ausgebildet als auf der Rückenseite.

Körperfarbe auf der ganzen Unterseite bräunlich bis gelblich, diese Farbe setzt sich auch gegen die Seiten hin fort. Dann folgt eine Reihe etwa 1 mm aus einander stehender dunklerer Pünktchen, die gleich hinter den knöchernen Kiemendeckeln beginnen und sich bis gegen die Schwanzspitze fortsetzen; hierauf folgt ein in der Mitte eingesenkter, schwacher Wulst, dessen Einsenkung die Seitenlinie andeutet, und der mit länglichen, etwa 3 mm messenden dunklern Flecken bedeckt ist, zwischen die sich die gelbliche Färbung des Bandes tupfenartig hineinzieht; der Rücken ist dunkelbraun bis schwärzlich gefärbt, gegen den Kopf hin finden sich auf der Rückenseite gelbliche Flecke. Die Schädelpartie und der Oberkiefer sind dunkel und über erstere zieht sich quer zur Längsaxe ein gelbes Band. An der Schnauzenspitze und an mehreren Stellen der Unterkieferlippe sind kleine, fast schwarze Flecke.

Auffallend lang ist die Kiemendeckelhaut. Von der Schnauzenspitze bis zum Hinterrand des knöchernen Operkelapparates beträgt die Distanz 11 mm und von hier deckt die Kiemenhaut die übrige Entfernung von 7 mm bis zu den äussern Kiemenspalten.

GÜNTHER führt in seinem Katalog (V. 8) 2 Arten von *Ophichthys* an, die „*polyophthalmus*“ heissen, die eine p. 73, die andere p. 85. Zu ersterer giebt er folgende Literatur an:

BLEEKER, P., in: Nederl. Tijdschr. Dierkde., V. 2, 1865, p. 43.  
BLEEKER, P., Atl. Ichthyol. Muraen, p. 47, pl. 42, fig. 3.

Zu der zweiten:

? *Coecula pterygera*, VAHL, Skrivt. Naturh. Selsk, V. 3, 1794, p. 149, taf. 13.  
*Dalophis polyophthalmus*, P. BLEEKER, in: Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië, V. 4, 1853, p. 299.  
BLEEKER, P., in: Verh. Batav. Genootsch., V. 25, Muraen, p. 69.

Letztere, zu der auch mein Exemplar gehört, ist also die ältere Art, und der Name der erstern müsste deshalb geändert werden. Ich schlage vor, sie *Ophichthys bleekeri* zu nennen. Die Diagnose würde lauten:

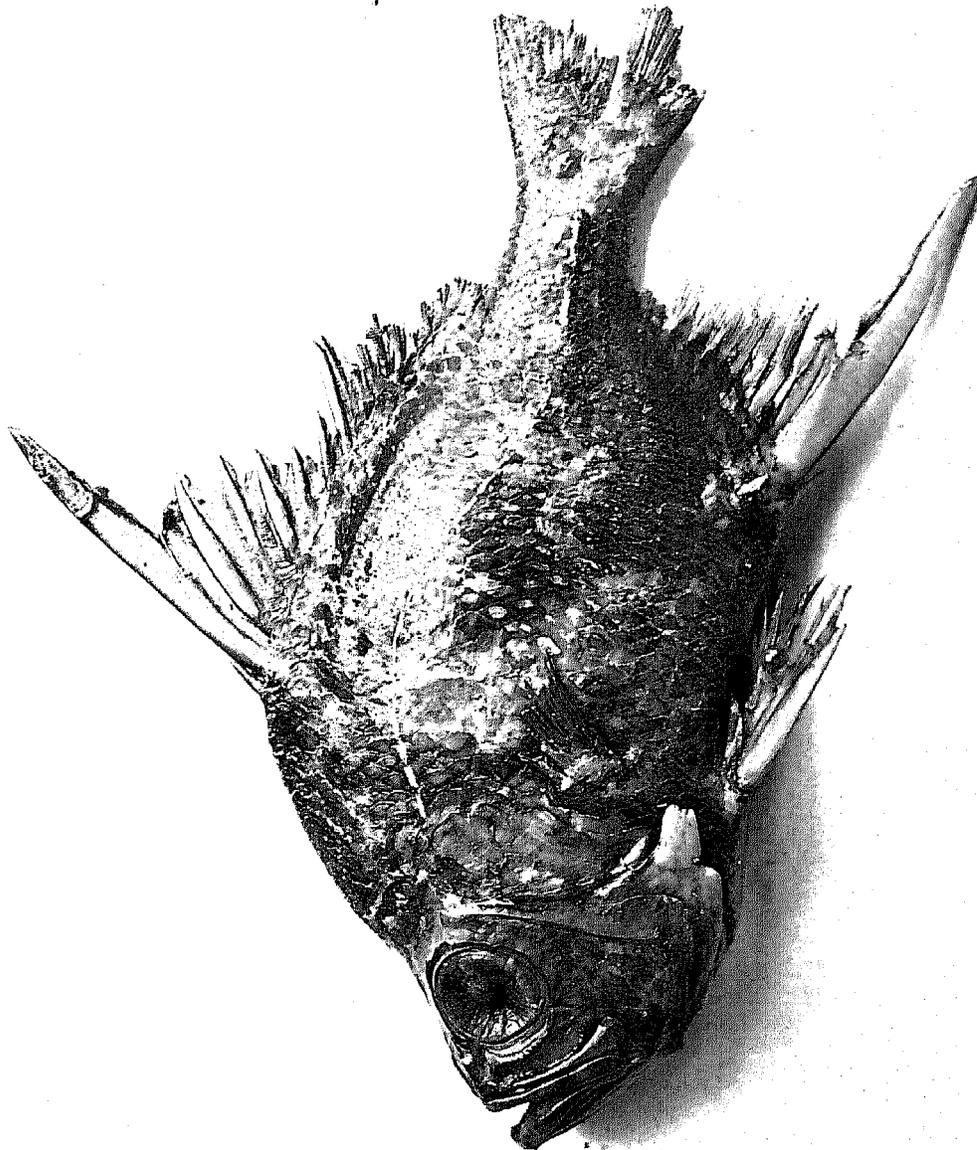
*Ophichthys bleekeri.*

Zähne spitz, Brustflossen bei ausgewachsenen Exemplaren entwickelt. Maxillarzähne einreihig. Dorsalflosse über oder nahe hinter den Kiemenöffnungen beginnend. Braun, mit 3 Reihen grosser, runderlicher, braunschwarzer Flecke, die abwechslungsweise angeordnet sind; jeder Fleck der dorsalen Reihe mit weissem Centrum. Schnauze gelblich, Kopf mit zahlreichen weissen, dunkel gerandeten Fleckchen. Rückenflosse an der Basis mit einer Reihe brauner Flecke versehen, deren jeder mit einem weissen Mittelpunkt; Rand der Flosse schwarz, eine Reihe länglicher, schwärzlicher Punkte längs ihrer Mittellinie. Afterflosse wenig gefleckt. Die Länge des Kopfes beträgt zwei Neuntel der Distanz zwischen Kiemenöffnung und After. Schnauze tetraëdrisch, zugespitzt, der Oberkiefer etwas über den untern vorragend. Mundspalte von normaler Ausdehnung, sie beträgt  $\frac{1}{3}$  der Kopflänge. Der Augendurchmesser ist  $\frac{2}{3}$  der Länge der Schnauze, das Auge liegt im vordersten Drittel des Kopfes. Hintere Nasenöffnung vor dem Auge gelegen, die vordere mit ziemlich langem, stumpfem Fortsatz versehen. Zähne von normaler Grösse, spitz, fixirt, überall einreihig; einige der Vorderzähne sind ziemlich grösser als die übrigen; Brustflossen klein, von derselben Länge wie die Schnauze. Rückenflosse auf der entgegengesetzten Seite der Basis

der Brustflosse beginnend. Schwanz von gleicher Länge wie der übrige Körper ohne Kopf.

Fundort: Amboina.

*Ophichthys polyophthalmus* BLEEKER gehört zu jener Gruppe, deren Zähne klein, von gleicher Grösse und conisch, wo die Brustflossen fehlen oder rudimentär sind, die beiden Kiemenöffnungen nahe beisammen liegen und die Rückenflosse hinter den Kiemenöffnungen beginnt.

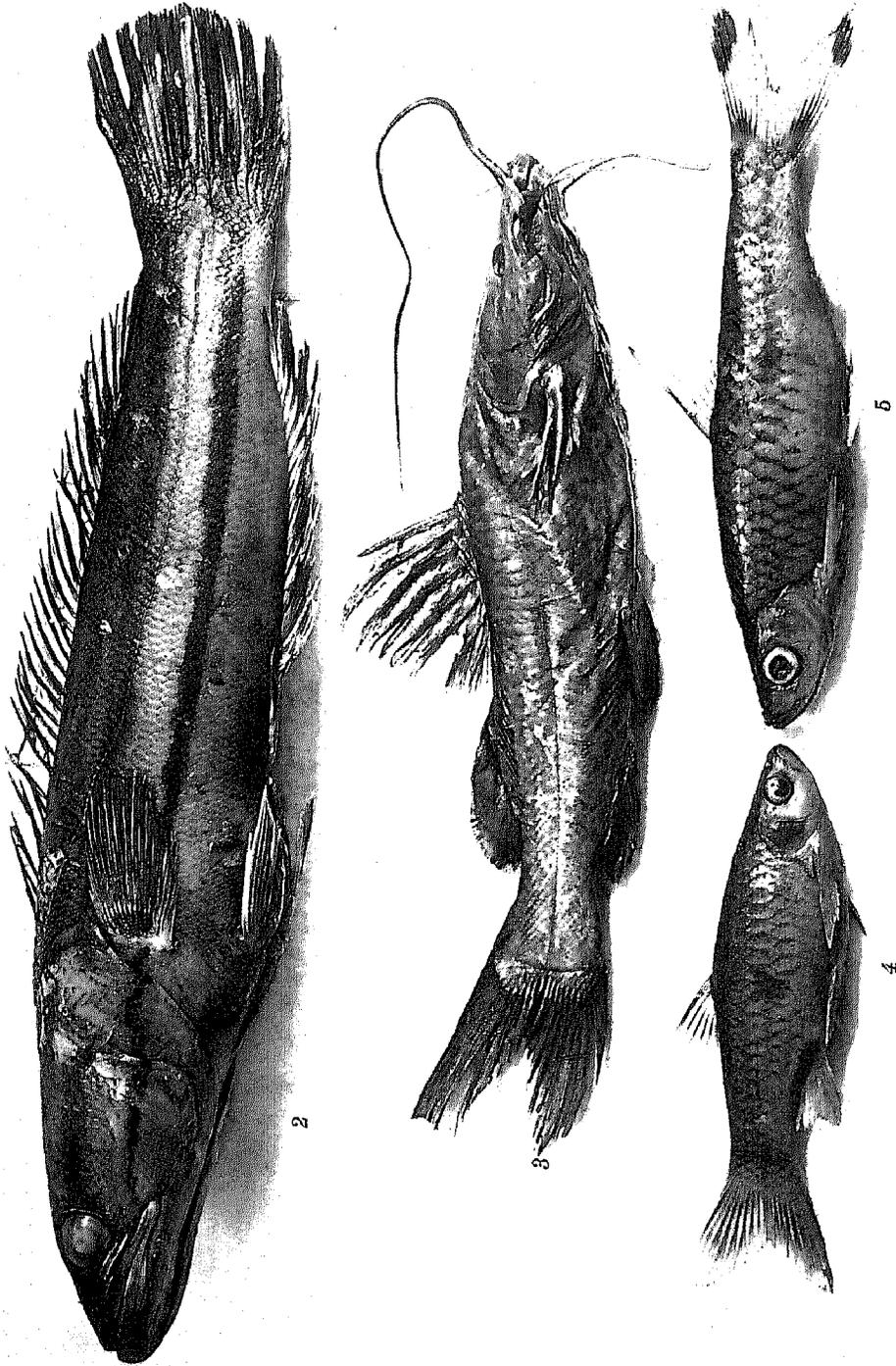


1

Volz.

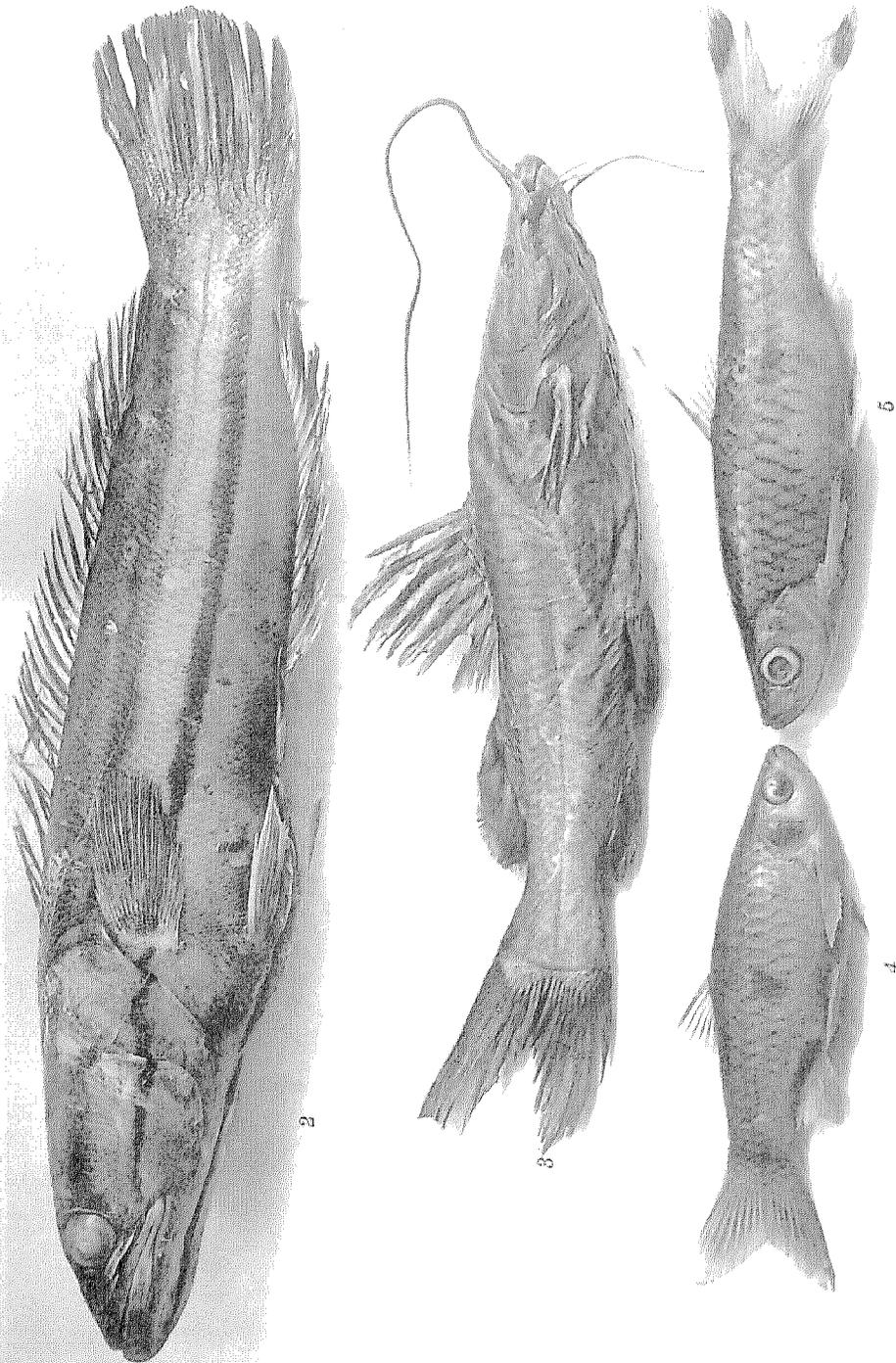
Reproduktion von J. B. Obernetter, München.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.



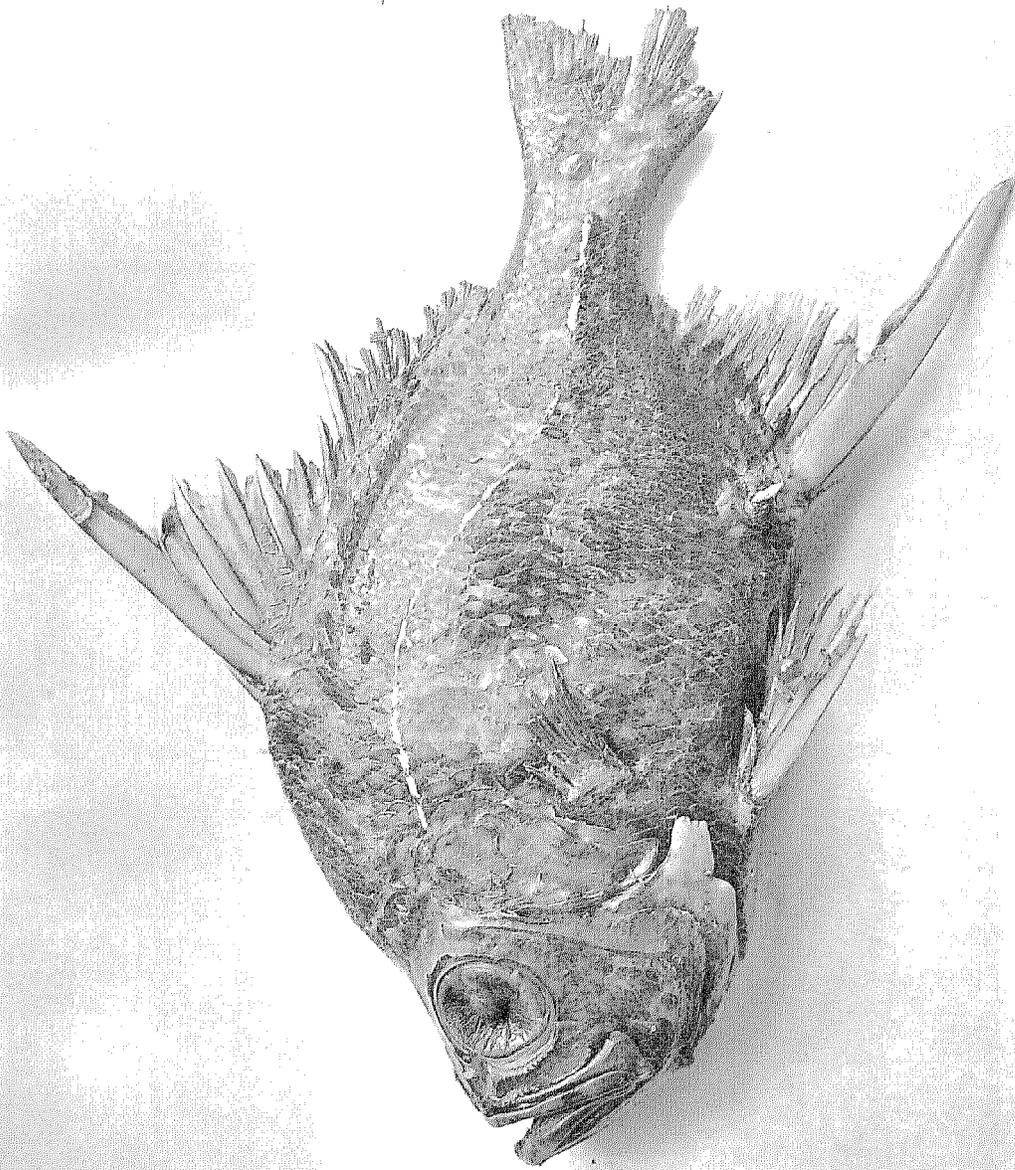
Volz.

Reproduktion von J. B. Obernetter, München



Volz.

Reproduktion von J. B. Obernetter, München



Volz.

Reproduktion von J. B. Obernetter, München.