©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

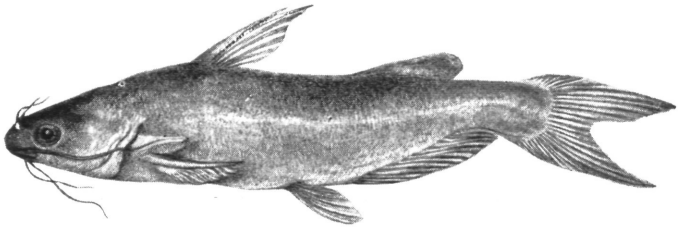

Fig. 1.

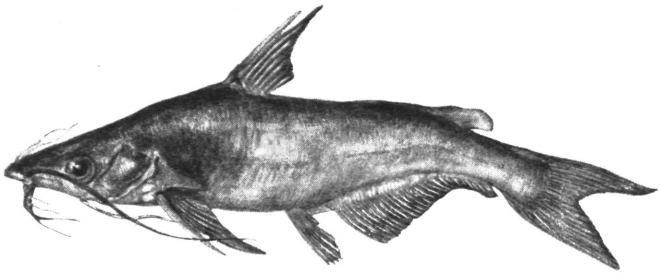

Fig. 2.

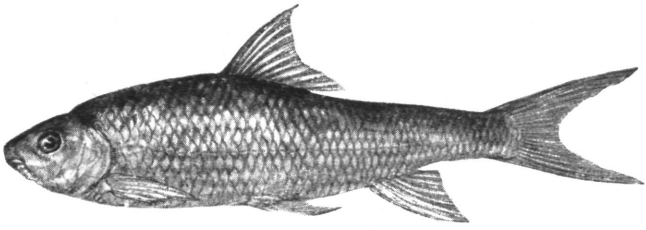

Fig. 3

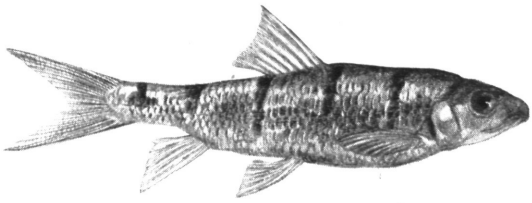

Fig. 4.

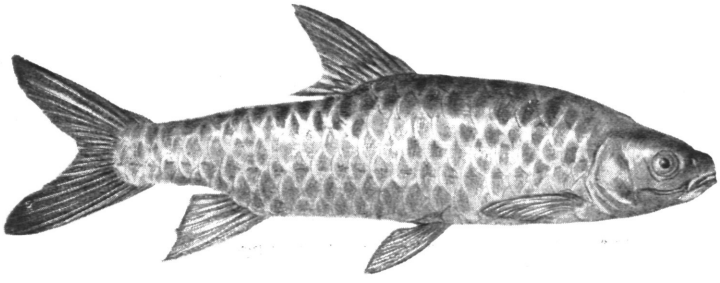

Fig. 5.

Fig. 6.

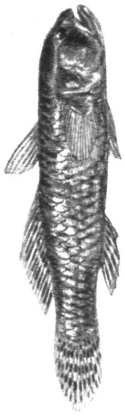

Fig. 8.

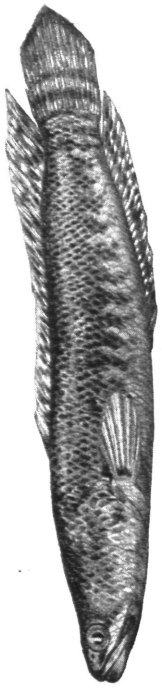

Fig. 7.

del. L. Schachner.

Fec. Wottitz.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Fische von der Insel Hai-nan.

Von Dr. Otto Koller.

Mit 1 Tafel und 6 Textfiguren.*

Im unbestimmten Materiale des Naturhistorischen Museums in Wien fand ich eine Kollektion von Fischen vor, welche von Owston auf Hainan gesammelt und im Jahre 1906 von F. Steindachner für das hiesige Institut erworben worden war.

Bevor ich auf die Beschreibung der einzelnen Fischarten eingehe, möchte ich über die Beschaffenheit ihrer Heimat ein weniges berichten.

Die Insel Hainan liegt im Golfe von Tonkin, von der Halbinsel Lei-tschou durch eine nur 28 km breite Wasserstraße getrennt.

Im Inneren der Insel erhebt sich das Gebirgsmassiv Sai, welches aus Urgestein besteht und von dem Höhenzüge nach verschiedenen Richtungen ausgehen; in ihm stellt der Berg Wu-tschi den höchsten Gipfel der Insel mit einer Höhe von 1680 m dar.

Dieser Urgebirgsstock wird umgeben von einem Streifen paläozoischer Gesteine, an den sich im Osten ein alluvialer, im Westen ein quartärer Randsaum anschließt.

Die Flüsse der Insel nehmen ihren Ursprung im Saigebirge und stellen mitunter stattliche Wasserläufe dar, die in ihrem Unterlaufe für kleinere Fahrzeuge schiffbar sind.

Das Material ist fast ausschließlich in einem nicht benannten Flusse des Berges Wu-tschi, sowie in einem Flusse Kan-Kong gesammelt, den ich leider auf keiner Karte auffinden konnte; einige Fische sind bloß mit dem Fundorte „Hainan" oder „Nord-Hainan" versehen, so daß eine genaue Feststellung, ob es sich um Bewohner von Süß-, Brack- oder Seewasser handelt, sehr schwer ist, zumal es Vertreter von Gattungen sind, die in allen drei Wasserarten vorgefunden werden.

Die Insel ist bezüglich ihrer geologischen Beschaffenheit als ein Stück des eingebrochenen und versunkenen chinesischen Randgebirges zu betrachten, ein Umstand, der auch in der Beschaffenheit der Fauna zum Ausdrucke kommt; in geographischer Hinsicht stellt sie eine Brücke zwischen China und Hinterindien, über den Golf von Tonkin hin, dar.

---

* Die Abbildungen wurden von L. Schachner in Wien hergestellt.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Die im Folgenden aufgezählten, also im Materiale vorhandenen Arten sind:

1. *Clarias batrachus* L.
2. *Parasilurus asotus* L.
3. *Pseudobagrus fulvidraco* Rich.
4. *Pseudobagrus vachelli* Rich.
5. *Macrones elongatus* Gthr.
6. *Pseudeutropichthys multiradiatus* n. sp.
7. *Glyptosternum baramense* Fowler.
8. *Cyprinus carpio* L.
9. *Carassius auratus* L.
10. *Osteochilus vittatus* C. V.
11. *Labeo pangusia* H. B.
12. *Gymnostomus lepturus* Boul.
13. *Garra lamta* H. B.
14. *Barbus paradoxus quinquefasciatus* n. sbsp.
15. *Spinibarbus hollandi* Oshima
16. *Spinibarbus spinicelatus* n. sp.
17. *Pseudogobio esocinus* Schleg.
18. *Zacco platypus* Temm. Schleg.
19. *Pararasbora moltrechti* Reg.
20. *Xenocypris argentea* Gthr.
21. *Achilognathus rhombeus* Schlg.
22. *Chanodichthys macrops* Gthr.
23. *Nemachilus fasciatus* Kuhl-Haß.
24. *Misguruns anguillicaudatus* Cant.
25. *Cobitis taenia* L.
26. *Coilia dussumieri* C. V.
27. *Megalops cyprinoides* Brouss.
28. *Muraenichthys gymnopterus* Blkr.
29. *Muraena reticularis* Bl.
30. *Monopterus albus* Zuiw.
31. *Mastacembelus armatus* Lac.
32. *Ophiocephalus striatus* Bl.
33. *Ophiocephalus gachua* H. B.
34. *Ophiocephalus lucius* Blkr.
35. *Anabas testudineus* Bl.
36. *Macropodus opercularis* L.
37. *Gobius caninus* C. V.
38. *Gobius giuris* Russ.
39. *Gobius grammepomus* Blkr.
40. *Eleotris oxycephala* Schleg.
41. *Trypauchen vagina* Bl. Schn.
42. *Lutjanus roseus* Day.
43. *Gerres filamentosus* C. V.
44. *Chrysophrys datnia* H. B.
45. *Caranx melampygus* C. V.

Außer diesen von mir untersuchten Arten wurden bereits früher von Boulenger sowie von Nichols folgende Arten aus Hainan angeführt:

1. *Coreoperca witheheadi* Boul.
2. *Discognathus imberbis* Vinc.
3. *Barilius hainanensis.*
4. *Barbus Caldwelli* Nichols.
5. *Barbus hemispinus* Nich.
6. *Sarcocheilichthys sinensis fukiensis* Nich.

Man kann aus diesen Listen entnehmen, daß die Fischfauna von Hainan zum größten Teile aus chinesichen Formen zusammgesetzt ist; daneben treten auch noch Formen von Japan, Formosa sowie von Indochina hier auf.

Schließlich kommen noch Fischformen aus dem Indo-Malayischen Archipel auf dieser Insel vor, *Glyptosternum baramense,* sowie *Nemachilus fasciatus.*

Eine große, ja die größte Anzahl von Formen, sind für das ganze ostasiatische Gebiet gemeinsam und können nicht als typische Formen für eines der angeführten Gebiete angesehen werden.

Neben diesen Gemeinsamkeiten mit benachbarten Gebieten, konnten sich auf Hainan, infolge der immerhin vorhandenen Abgeschlossenheit von

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

diesen, einzelne Fischformen entwickeln, welche, bisher aus keinem anderen Gebiete bekannt, als für die Insel typisch angesehen werden können.

Das vorliegende Material besteht, wie bereits angeführt, aus bl. 45 Arten, doch sind auch in ihm einige neue Formen enthalten, deren vorläufige Mitteilung bereits erfolgte und deren abermalige, ausführliche Beschreibung im Folgenden anzutreffen ist.

I. Fam. Siluridae.

A. Subfam. Clariinae.

1. Clarias batrachus L.

Pectoralstachel glatt, die Medianflossen nicht vereinigt; Scheitelfortsatz dreieckig, seine Höhe ist zweimal in seiner Basis enthalten; das vordere Ende der Stirnfontanelle reicht nach vorne bis zu einer Linie, welche die Augenmittelpunkte verbindet.

D. 59—60; A. 40—48; P. 1/8; V. 6.

Von den bisherigen Beschreibungen dieser Art weichen meine Exemplare insoferne ab, als die Kopflänge nicht wie angegeben mehr als 4mal, sondern nur 3½mal in der Körperlänge enthalten ist; ferner entspricht die von uns angeführte Flossenformel ungefähr den Angaben Günthers von *Clarias fuscus*. Da aber Weber und Beaufort zeigen, daß *Cl. batrachus* in diesem Punkte außerordentlich variiert und auch darin mit *Cl. fuscus* sich teilweise sogar deckt, so stelle ich infolge des Umstandes, daß einzig und allein die verschiedene Flossenstrahlanzahl eine Unterscheidung dieser beiden Arten bot, die mir vorliegenden Tiere zur älteren Art, zu *Cl. batrachus;* es scheint der Variationsraum dieser Art ein sehr großer zu sein.

6 Exemplare von 130 bis 215 mm Gesamtlänge aus dem Kan-kong-Flusse und 2 Exemplare von 170—190 mm aus einem Flusse des Berges Wu-tschi.

B. Subfam. Silurina.

2. Parasilurus asotus L.

Dorsale klein, verkümmert; Anale sehr lang.

D. 5; A. 80; V. 1/12.

Nur vier Barteln: zwei am Oberkiefer, zwei am Kinn. Mit den sonstigen Artmerkmalen.

3 Exemplare von 170 und 350 mm aus einem Flusse des Berges Wutschi, ein Exemplar von 140 mm aus dem Kang-kongflusse.

C. Subfam. Bagrina.

3. Pseudobagrus fulvidraco Rich.

Die beiden Nasenlöcher stehen von einander entfernt, das hintere trägt ein Bartel. Zähne auf dem Palatinum; vier Kinnbarteln.

D. 1/7; A. 20; V. 1/5; P. 1/7.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Kopf oben mit rauhen Knochenplatten bedeckt; zwischen dem Occipitalfortsatze und dem Basisknochen des Dorsalstachels ein Zwischenstück eingeschoben; Fettflosse so lang wie die Dorsale; Dorsal- und Analstachel hinten gesägt.

Färbung ist bräunlich, die Körperseiten in der Höhe der Dorsale sowie der Fettflosse je ein dunkleres, verwaschenes Querband tragend.

2 Eexemplare von 150 und 130 mm aus einem Flusse des Wu-tschi, 6 Exemplare von 70 bis 140 mm aus dem Kang-kongflusse.

4. Pseudobagrus vachelli Rich. (Taf. 1, Fig. 1).

Dorsale vor der Ventralen; Fettflosse wohlentwickelt, so lang wie die Anale; diese ist viel kürzer als der Caudalteil der Wirbelsäule; die Nasalbarteln gehören den hinteren Nasenlöchern an, welche von den vorderen entfernt sind; 8 Barteln.

D. 1/7; A. 23; V. 1/5; P. 1/9.

Kopflänge 5mal in der Gesamtlänge (mit C.); Dorsal- und Pectoralstachel gesägt, jener gleich der Körperhöhe. Mit den übrigen Merkmalen der Art.

Färbung ist oben dunkelbraun, bauchwärts lichter werdend; Dorsale, Pectorale, Ventrale und Anale mit schwärzlichen Säumen.

16 Exemplare um 160 mm Gesamtlänge aus dem Kang-kongflusse, 4 Exemplare um 140 mm aus einem Flusse des Wu-tschi.

5. Macrones elongatus Gthr.

Die vorderen und hinteren Nasenlöcher sind durch einen Zwischenraum voneinander getrennt, die rückwärtigen mit je einem Bartel; Zähne auf den Palatina; Augenrand frei; 8 Barteln.

D. 1/7; A. 12—13; V. 1/5; P. 1/9.

Die größte Körperhöhe ist mehr als $^1/_6$ der größten Körperlänge (ohne C.); Occipitalfortsatz sehr kurz; die Oberkieferbarteln reichen fast bis zur Ventralen.

Dorsal- und Pectoralstachel sind stark gesägt, die Fettflosse fast 3mal so lang als die Dorsale.

2 Exemplare um 150 mm aus dem Kang-kongflusse.

Pseudeutropichthys n. gen.

Vorläufige Mitteilung: Akademie der Wiss. Wien, Anzeigen Nr. 9, 1926.

Die Haut des Körpers ist nackt; erste Dorsale und Pectorale mit je einem gezähnten Stachel; die Ventralen sind hinter der Dorsale eingelenkt; die zweite Dorsale ist eine strahlenlose, ziemlich große Fettflosse; sie stellt den letzten Strahlen der Anale gegenüber; diese ist vielstrahlig und lang; die Caudale ist gegabelt; Schnauze mit 8 Barteln, darunter zwei Nasalbarteln; die Narinen besitzen keine röhrenförmigen Anhänge; die Augen sind frei; die Kiemenöffnungen weit; die Zähne stehen in den Kiefern in mehreren Reihen; Palatina sind zahnlos.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Infolge dieser Verhältnisse stellte ich in meiner vorläufigen Mitteilung diese Gattung in die Günthersche Subfamilie der *Siluridae Heteropterae,* in die Gruppe der Silurina und in den Bleekerschen Stamm der *Pangasini.* Besonders deshalb, weil die Analflosse nicht kürzer ist als die der Gattung Eutropichthys, die ja in diese Gruppe gerechnet wird und deren Palatina ebenfalls zahnlos sind; weiters ist bei vorliegender Gattung ebenfalls der Abdominalteil der Wirbelsäule viel kürzer als der Caudalteil derselben.

Nachdem ich aber nunmehr noch einmal die Stellung dieser neuen Gattung im Systeme überprüfte, bin ich, durch die starke Ausbildung der Fettflosse vor allem, zu dem Schlusse gekommen, daß dieses Genus zur Subfamilie der *Siluridae Proteropterae* in die Gruppe der *Bagrina* zu stellen sei.

Im Günther schen Gattungsschlüssel der Bagrina würde sie folgendermaßen zu stehen kommen:

„Group. F. *Bagrina.*

„a) Zähne auf den Palatina vorhanden . . .

b) Palatina zahnlos; sechs Ventralstrahlen.

c) . . . . . .

d) Palatina zahnlos; 11—12 Ventralstrahlen:

Pseudeutropichthys.

(Hainan [China?])"

Die typische Art ist:

6. Pseudeutropichthys multiradiàtus n. sp. (Taf. 1, Fig. 2).

D.1/5—6; A. 37—41; V. 11—12; P. 1/10—11; C. 6/15/6.

Der Kopf ist an der Schnauze abgeflacht, im Profile konisch zugespitzt; von oben gesehen ist er in der Höhe der Augen nur wenig schmäler als an seiner größten Breite an den Kiemendeckeln, verjüngt sich aber von den Augen an plötzlich zur spitzen Schnauze, deren Breite über den hinteren Narinen bloß die Hälfte der Kopfbreite an den Augen darstellt.

Der Mund ist unterständig und klein und reicht knapp unter die hinteren Narinen; die Nasenöffnungen besitzen kleine Hautsäume, die hinteren die Nasalbarteln; die vorderen sind einander mehr genähert als die hinteren und zwar um ein Drittel der Entfernung zwischen diesen letzteren.

Von den Barteln ist das Maxillarbartel das längste und reicht zurückgelegt bis zur Hälfte des zurückgelegten Pectoralstachels; die Nasalbarteln erreichen den hinteren Augenrand, die äußeren Mandibularbarteln fast die Basis der Pectoralen, die inneren sind zwei Drittel von dieser Entfernung.

Das Auge ist mäßig groß, in der Schnauzenlänge fast dreimal, in der Kopflänge fast sechsmal enthalten.

Die größte Höhe des Kopfes ist in seiner Länge $1^3/_4$mal, diese selbst in der Körperlänge (ohne C.) $3^3/_4$mal enthalten; die Kopflänge ist gleich der Körperhöhe vor der Dorsale.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Dorsale und Pectorale besitzen je einen, mit mäßig großen Zähnen bestandenen Stachel, der stets kürzer ist als der darauffolgende Weichstrahl.

Die Höhe der Dorsale ist sechs Siebentel der Körperhöhe, ihre halbe Höhe entspricht der Länge der Fettflosse; die Caudale ist gegabelt, die Entfernung zwischen ihrer Basis und dem hintersten Analstrahle ist gleich der kleinsten Höhe des Schwanzstieles; die Ventralen inserieren hinter der Dorsale.

Die Färbung des Rückens ist bei den drei vorliegenden Exemplaren ein bläuliches Erdbraun, die Seiten sind rötlich, der Bauch lichter.

After-, Schwanz- und Rückenflosse sind rötlich, mit schwärzlichen Säumen; die übrigen Flossen einfarbig rötlich.

Drei Exemplare von 300, 220 und 180 mm Totallänge aus dem Kang-kongflusse.

D. **Subfam. Bagarina.**

7. Glyptosternum baramense Fowler.

Vorderes und hinteres Nasenloch steht dicht beieinander, ein Bartel zwischen ihnen; Brust mit Längsfalten (Haftapparat); Palatina zahnlos.

D. 1/5; A. 2/10; V. 1/5; P. 1/8.

Kopflänge 4½mal in Körperlänge (ohne C.), die größte Körperhöhe nur wenig kleiner als jene. Mit den übrigen Merkmalen der Art.

Die Färbung ist ein Graubraun; die Zeichnung besteht aus den charakteristischen 5 schwärzlichen Querbinden: Die erste im Nacken, die zweite unter der Dorsalbasis, sich auf dieser Flosse fortsetzend; die dritte ebenso unter der Fettflosse, die vierte an der Caudalbasis und die fünfte auf den Caudallappen.

Ein Exemplar von 100 mm Gesamtlänge aus dem Kang-kongflusse.

Bisher wurde diese Art nur aus Borneo beschrieben.

II. Fam. Cyprinidae.

8. Cyprinus carpio L.

D. 3/18; A.3/5; V. 2/8; P. 1/16; Squ. 6/31/6.

Mit den Merkmalen der Art.

24 Exemplare von 90 bis 330 mm Gesamtlänge aus dem Kang-kongflusse, sowie aus einem Flusse des Berges Wu-tschi.

9. Carassius auratus L.

D. 3/16; A. 3/5; V. 2/8; P. 1/12; Squ. 27—28.

Mit den Merkmalen der Art.

32 Exemplare von 60 bis 180 mm Gesamtlänge aus dem Kang-kongflusse.

10. Osteochilus vittatus C. V.

Schlundzähne in 3 Reihen, 5. 4. 2—2. 4. 5.; die Lippen mit einem Fransensaum, bestehend aus kurzen, konischen Papillen; Unterkiefer mit einer

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

hornigen Kante; 4 Barteln, die Maxillarbarteln halb so lang als die Eckbarteln.

D. 3/11; A. 2/6; V. 1/8; Squ. l. l. 32—33.

Die Maßenverhältnisse stimmen mit denen von *O. triporus Blkr.* ziemlich überein, hingegen weist das Vorhandensein eines diffusen, dunklen Seitenstreifens auf die Zugehörigkeit zu *O. vittatus* hin.

Bei den drei vorliegenden Exemplaren sind die Poren in verschiedener Stellung: Bei einem ist sie die von *O. vittatus* im Dreieck, beim anderen eben dieselbe und beim dritten ist sie die von *O. triporus* in einer Linie.

Ich glaube, daß diese beiden Arten identisch sind, da keines der bisher angegebenen Unterscheidungsmerkmale eine einwandfreie Unterscheidung ermöglicht, wie uns das vorliegende geringe Material schon zeigt.

Die Stellung der drei großen Tuberkeln an der Schnauzenvorderseite ist für systematische Zwecke unverwendbar, da sie in ihrer Stellung zueinander sich stark verändern.

Die Maßenverhältnisse sind nur dann brauchbar, wenn ihre Unterschiede bei den einzelnen Arten äußerst große sind und über die individuellen Schwankungen hinausreichen. Bei *O. vittatus* soll die Kopflänge 5mal, bei *O. triporus* nur 4½mal in der Körperlänge enthalten sein, während jedoch bei meinen Tieren jene 4½ bis über 4¾mal in der Totallänge (ohne C.) zu messen ist.

Überhaupt möchte ich darauf hinweisen, daß gerade dieses Verhältnis je nach dem Alter des Tieres bedeutend variiert.

Was den Umstand betrifft, daß bei O. vittatus die Zahl der Seitenlinienschuppen um 2 größer sein soll, möchte ich nur betonen, daß gerade bei den Cypriniden nur sehr große Zahlenunterschiede zur Unterscheidung der Arten herangezogen werden dürfen und daß auch die Art der Zählung allein schon (mit oder ohne den Schuppen an der Caudalbasis) kleine Differenzen bei einzelnen Autoren ergeben kann.

Die einzige deutliche Unterscheidungsmöglichkeit wäre im Vorhandensein einer dunklen Längsbinde bei *O. vittatus* gegeben, jedoch zeigen meine drei Exemplare in diesem Punkte starke Verschiedenheiten: Während sie bei zweien leicht erkennbar ist, fehlt sie dem dritten fast vollkommen und ist von ihr nur mehr ein Hauch erkennbar.

Die Diagnose von *O. vittatus* sollte meiner Meinung nach dahingehend erweitert werden:

„D. 3/11—12; A. 2/6; V. 1/8; Squ. 32—36.

Die Poren an der Vorderseite der Schnauze entweder im Dreieck oder in einer queren, mitunter etwas gebogenen Linie stehend.

Ein mehr oder weniger deutliches, dunkles Längsband in der Seitenlinie."

3 Exemplare von 135, 130 und 105 mm Gesamtlänge aus dem Kangkongflusse.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

11. Labeo pangusia H. Buch.

Schlundzähne in 3 Reihen 5. 4. 2—2. 4. 5, Anale kurz 2/5; Seitenlinie läuft in Körpermitte; Dorsale den Ventralen entgegengesetzt; Dorsale mit mehr als 9 geteilten Strahlen, ohne Knochenstachel; Schnauze dick und gedunsen, mit hornigen Tuberkeln bedeckt; Kiefer mit scharfer Hornschneide.

D. 3/10; A. 2/5; V. 1/8; Squ. 39.

Maxillarbarteln sehr klein, in zwei seitlichen Gruben gelagert, Eckbarteln rudimentär; 4½ Schuppenreihen zwischen der Seitenlinie und den Ventralen; mit den übrigen Maßenverhältnissen der Art.

Färbung braun, auf der Dorsalseite dunkel, an den Seiten lichter, Ventralseite rötlich.

7 Exemplare von 250 bis 370 mm Gesamtlänge aus einem Flusse des Berges Wu-tschi.

12. Gymnostomus lepturus Boul. (Taf. 1, Fig. 3).

Unterkiefer ohne Lippe, mit einer schneidenden Hornscheide; keine Barteln.

D. 3/8; A. 3/5; V. 2/7; P. 1/16; Squ. l. l. 43—45. O. ph. 5. 3. 2—2. 3. 5.

Die Färbung ist braun, jede Schuppe mit einem dunkleren Saum.

3 Exemplare von 170 und 140 mm aus dem Kang-kongflusse und 6 Exemplare um 180 mm aus einem Flusse des Berges Wu-tschi.

13. Garra lamta H. Buch.

Garra rhynchota, Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien, 1926.

Anale kurz; Schlundzähne in 3 Reihen 5. 4. 2—2. 4. 5; Mund unterständig mit Hornschneide; Unterlippe mit einer großen Saugscheibe; 4 Barteln.

D. 3/8; A. 2/5; V. 1/8; P. 1/14; C. 5/19/5; Squ. 32.

Die Höhe des Kopfes beträgt vier Fünftel seiner Länge, die Breite des Mundes ist etwas größer als der Interorbitalraum; der Augendurchmesser 4½mal in der Kopflänge. Diese ist etwas größer als die Körperhöhe und 4½mal in der Körperlänge (ohne C.) enthalten.

Zwischen den Augen befindet sich ein vorspringender Zapfen, der leicht nach abwärts gekrümmt ist, und, von oben gemessen, die Länge eines Augendiameters besitzt; er ist ebenso wie die Schnauze mit zahlreichen hornigen Tuberkeln übersät.

Die Färbung ist braun, auf der Körperoberseite dunkler, gegen den Bauch zu heller werdend.

An der Caudalbasis findet sich ein quer über den Schwanzstiel verlaufender Streifen von schwärzlicher Farbe, der zirka einen Augendiameter breit ist.

In meiner vorläufigen Mitteilung im vorne zitierten Anzeiger hatte ich dieses Exemplar als Vertreter einer neuen Art beschrieben.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Nach einer genaueren Überprüfung und nach Durchsicht weiterer Literatur bin ich zu dem Schlusse gekommen, daß diese Form von mir zu Unrecht als neu bezeichnet worden war, obwohl ich auf Grund der angeführten Eigenschaften dieses Tieres eine Reihe von Unterscheidungen innerhalb der Art machen kann.

Auf Grund meiner Untersuchungen an asiatischem Materiale kann ich bei dieser Art 3 Formentypen unterscheiden, welche durch verschiedene Gestaltung der Schnauzenoberfläche ausgezeichnet sind.

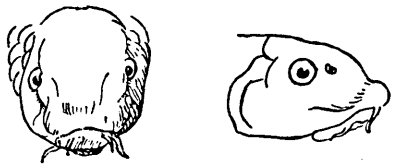

Fig. 1. *forma sulcata.*

Die erste Form besitzt entweder eine glatt gewölbte oder eine mit einer vor dem Auge gelegenen leichten Einsenkung, oder aber auch eine mit einer tiefen Querfurche ausgezeichnete Schnauze; diese Form will ich *„sulcata"* nennen (Fig. 1).

Die zweite Form weist diese Einschnürung in besonders hohem Maße

Fig. 2. *forma rhynchota.*

auf und weiters ist der vor dem Auge überhängende Teil seitlich eingeschnürt, so daß er in einen runden, zapfenartigen, zwischen den Augen nach vorne stehenden Fortsatz umgebildet ist; diese Form will ich *„rhynchota"* nennen (Fig. 2).

Die dritte Form besitzt eine ähnliche Furche wie die zweite, doch ist der überhangende Teil durch eine mediane Furche in zwei seitliche rundliche kurze Zapfen zerlegt; diese Form will ich *„bicornuta"* heißen (Fig. 3).

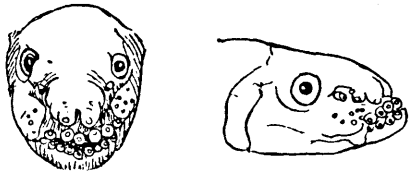

Fig. 3. *forma bicornuta.*

Nach meinen, allerdings an beschränktem Materiale vorgenommenen Untersuchungen, ist die erste Form in Vorderasien und in Vorderindien, die zweite in Mittel- und Ostasien sowie in Hinterindien, die dritte schließ-

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

lich in Vorderindien anzutreffen. Selbstverständlich müßte die Annahme von getrennten geographischen Formen erst an großem Materiale festgestellt werden, da ja auch die Möglichkeit dreier Formen schlechthin, die an denselben Örtlichkeiten nebeneinander vorkommen, gegeben ist.

14. Barbus paradoxus Gthr. quinquefasciatus n. subsp. (Taf. 1, Fig. 4).

D. 3/8; A. 3/5; V. 2/8; P. 1/15; C. 5/19/5. Squ. 39—40.

Sechs Schuppenreihen zwischen der Seitenlinie und der Dorsale, drei zwischen jener und der Ventralen.

Zwei vorliegende Exemplare dieser Art zeigen die Artmerkmale, weisen jedoch an den Körperseiten fünf dunkle Querbinden auf: Die erste in der Höhe der Mitte der zurückgelegten Pectorale, die zweite beim Beginn der Dorsale, die dritte am Ende dieser Flosse, die vierte über der Anale, die fünfte am Ende des Schwanzstieles.

Günther erwähnt von einer Streifenzeichnung dieser Barbenart nichts und erst Oshima (Ann. Carneg. Mus. XII, p. 213) berichtet über sieben dunkle Querbinden an den Körperseiten; und auf die Abweichung in diesem Punkte stütze ich meine Subspezies.

Es dürfte sich bei den beiden Stücken um Jugendformen handeln, da an der Schnauze die Poren fehlen und solche meist erst bei halbwegs erwachsenen Tieren aufzutreten pflegen. Nach Angabe Günthers wird diese Art bedeutend größer, ebenso wies auch bereits dieser Autor auf eine große Variabilität der besprochenen Art hin.

2 Exemplare von 100 und 70 mm aus einem Flusse des Berges Wu-tschi.

15. Spinibarbus hollandi Oshima.

Schlundzähne in drei Reihen 5. 3. 2—2. 3. 5; Anale kurz; vier Barteln, Lippen ohne Differenzierungen; Anale ohne gezähnten Stachel; am Rükken vor der Dorsale, welche einen knöchernen Stachelstrahl aufweist, ein mit der Spitze nach vorne horizontal liegender, kurzer Stachel.

D. 3/8; A. 2/5; V. 1/8; P. 1/15; C. 4/19/4; Squ. 20—24.

Diese für die Gattung typische Art beschrieb Oshima im Jahre 1919 von der Insel Formosa; die mir vorliegenden Exemplare rechne ich trotz einiger geringer Abweichungen zu ihr.

Die Maßenverhältnisse sind ähnlich den in der Beschreibung Oshimas angeführten; die Abweichungen in diesem Punkte sind wohl auf die Kleinheit meiner Exemklare oder aber auch auf eine natürliche Variabilität zurückzuführen.

Abweichend ist: Die bedeutendere Größe des Auges, das fünfmal (siebenmal nach Oshima) in der Kopflänge enthalten ist; weiters die etwas geringere Schuppenzahl in der Seitenlinie von 20—24 (26—27 n. O.); schließlich ist die Schnauze etwas spitzer als es die Abbildung Oshimas zeigt.

Die Färbung der Tiere ist bräunlich; jede Schuppenbasis trägt einen

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

dunklen Querstrich; alle Flossen bräunlich hyalin, die Dorsale mit einer Reihe schwärzlicher Flecken, welche sich dicht am freien Rande in der Flossenhaut zwischen den Strahlen vorfinden.

3 Exemplare um 100 mm lang aus dem Kan-kongflusse.

16. Spinibarbus spinicelatus n. sp. (Taf. 1, Fig. 5).

Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien, 1926, Nr. 9.

D. 3/9; A. 3/5; V. 2/9; P. 1/16; C. 4/19/5; Squ. 32—36.

Knöcherner Strahl der Dorsale hinten gezähnt; Kopf ist stumpf konisch, seine größte Höhe drei Viertel seiner Länge; Barteln lang, Hinterbarteln bis gegen den Vordeckelrand zurückreichend, Vorderbarteln bis über ihre Basis; Körpergestalt langgestreckt, größte Körperhöhe viermal in der Länge (ohne C.).

Zwischen der Seitenlinie und der Basis der Dorsale sind fünf, zwischen jener und den Ventralen zwei Schuppenreihen.

Der kurze Stachel vor der Dorsale liegt zwischen den Schuppen der Rückenkante ziemlich versteckt und ist bei den meisten Exemplaren nur schwer sichtbar.

Die Färbung der in Alkohol konservierten Tiere ist braun, auf dem Rücken schwärzlich, nach dem Bauche zu heller; jede Schuppe besitzt an ihrem freien Rande einen lichten Saum.

Die Flossen sind bräunlich, an ihren freien Säumen schwärzlich.

17 Exemplare von 340 bis 180 mm Totallänge aus einem Flusse des Berges Wu-tschi.

Oshima hatte außer der Art *Sp. hollandi* noch die Art *Sp. elongatus* aufgestellt, und zwar von derselben Örtlichkeit wie jene.

Ein Schlüssel für die Arten dieser Gattung würde folgendermaßen lauten müssen:

1. Letzter ungeteilter Dorsalstrahl knöchern, glatt;
   D. 3/8; 4 Schuppenreihen zwischen D. und l. l.:
   a) 26 bis 27 Schuppen in der l. l.; drei Reihen zwischen V. und l. l. *Sp. hollandi* Oshima.
   b) 28 bis 29 Schuppen in der l. l.; zwei Reihen zwischen V. und l. l. *Sp. elongatus* Oshima.

2. Letzter ungeteilter Dorsalstrahl knöchern, an der Hinterkante fein gezähnt; D. 3/9; 5 Schuppenreihen zwischen D. und l. l.: *Sp. spinicelatus* m.

17. Pseudogobio esocinus Schleg.

D. 3/7; A. 2/7; V. 1/7; l. l. 38.

Die hechtartig ein- und plattgedrückte Schnauze zeigt das typische Kopfprofil dieser Art; in der Seitenlinie finden sich 7—8 dunkle diffuse Flekken von bläulicher Farbe, über ihnen auf der Dorsalseite ebensoviele bräunliche von länglicher Form vor, die mit jenen alternieren; bei einzelnen Exemplaren ist diese Zeichnung kaum erkenntlich.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

4 Exemplare von 100 bis 160 mm aus dem Kang-kongflusse, 2 Exemplare von 120 mm aus einem Flusse des Wu-tschi.

18. Zacco platypus Temm & Schleg.

D. 2/7; A. 3/9; V. 1/8; P. 1/14; Squ. l. l. 40—43; O. ph. 5. 4. 2—2. 4, 5,

Besonders charakteristisch ist die Bildung des Mundes, mit dem außerordentlich stark entwickelten Symphysisknoten; ebenso die starke Verlängerung der ersten Analstrahlen.

Bei den geschlechtsreifen Männchen treten an den Kopfseiten sowie an der Anal- und Caudalflosse die Warzen des Laichausschlages sehr zahlreich auf.

An den Körperseiten finden sich 10 bis 12 dunkle Querbinden vor, die bei den jüngeren Tieren stärker wie bei den älteren ausgeprägt sind.

28 Exemplare von 100 bis 170 mm aus dem Kang-kongflusse.

19. Pararasbora moltrechti Regan.

Schlundzähne in zwei Reihen 4.4—4.4 (5.4—4.3 oder 4.4—4.3); Seitenlinie vollständig, läuft in der unteren Hälfte des Schwanzstieles; Anale kurz; Dorsale inseriert hinter den Ventralen.

D. 3/7; A. 2/7; V. 1/6; P. 1/13; Squ. 36.

Die mir vorliegenden Exemplare stimmen mit kleinen Abänderungen im wesentlichen mit den bisher von Autoren angeführten Maßenverhältnissen der Art überein.

Allerdings muß ich feststellen, daß die Zahl der Schlundzähne variiert, und zwar sind außer der Stellung 4.4—4.4 noch andere 5.4—4.3 oder auch 4.4—4.3 möglich; diese Erscheinung ist eine bei Cypriniden häufige und kann systematisch wohl nicht verwertet werden.

Die Färbung ist lichtbraun, keinerlei Zeichnung, die Flossen hyalin.

40 Exemplare von 90 bis 30 mm Gesamtlänge aus dem Kang-kongflusse.

20. Xenocypris argentea Gthr.

Schlundzähne in drei Reihen; Seitenlinie vollkommen in der Körpermitte verlaufend; Anale mittellang, reicht nach vorne nicht bis unter die Dorsale; Dorsale kurz, mit glattem Stachel.

D. 3/7; A. 3/10; V. 1/8; P. 1/15; Squ. 57—63.

Mit den von Günther angeführten Maßenverhältnissen stimmen meine Exemplare im allgemeinen überein und weichen nur in folgenden Punkten ab:

1. Die Zahl der Seitenlinienschuppen ist etwas größer (57—63 gegen 54);

2. Die Körperhöhe ist 4½ mal in der Länge enthalten (5 mal nach Günther);

3. Die Schnauzenlänge ist gleich einem Augendurchmesser (nach Günther nicht ganz).

Die Schlundzähne stehen regelmäßig 6. 4. 2.—2. 4. 6. Färbung ist einformig braun.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

2 Exemplare von 205 und 180 mm Gesamtlänge aus dem Kang-kong-flusse.

21. Achilognathus rhombeus Schleg.

Schlundzähne in einer Reihe; Dorsale lang, erstreckt sich von den Ventralen bis zur Anale; Anale mittellang; zwei kleine Barteln.

D. 2/13; A. 3/10; V. 1/6; P. 1/11; C. 6/19/6; Squ. 35.

Die Maßenverhältnisse stimmen mit den bekannten überein; abweichend ist nur die um zwei geringere Zahl der Seitenlinienschuppen.

Ergänzend zu den bisherigen Beschreibungen möchte ich noch folgendes hinzufügen:

Die Schnauze vor den Narinen ist durch eine Querfurche abgeschnürt, die bei den Männchen bedeutend tiefer ist als bei den Weibchen; von der Mitte dieser Ringfurche zieht eine mediane Längsfurche zur Schnauzenspitze, durch welche die Schnauzenspitze in zwei (eine rechte und eine linke) polsterartige Erhebungen geteilt wird; beim Männchen (laichreif) sind diese Schnauzenteile dicht mit hornigen Tuberkeln besetzt und sie erstrecken sich auch noch mehr oder weniger über die vorderen Wangenpartien; beim Weibchen fehlen sie; dieses Geschlecht weist eine lange häutige Legröhre auf.

Die Färbung ist braun, der bläuliche Seitenstreif am Abdomen beim Männchen deutlicher als beim Weibchen, bei beiden Geschlechtern die Rückenkante vom Kopfe bis zur Dosale mit einem ebensolchen schmalen Streifen geziert; Dorsale und Anale mit zahlreichen diffusenschwärzlichen Flecken.

5 Exemplare (2 ♂, 3 ♀) von 70 bis 90 mm Gesamtlänge aus dem Kang-kongflusse.

22. Chanodichthys macrops Gthr.

Schlundzähne in drei Reihen; Anale vielstrahlig; Dorsale kurz, inseriert hinter den Ventralen mit einem glatten starken Stachelstrahl.

D. 3/7; A. 3/28; V. 1/7; P. 1/14; Squ. 53.

Schlundzähne 4. 4. 2—2. 4. 4.

Größte Kopflänge $4^1/_5$ mal in Körperlänge, fast $1\frac{1}{2}$ mal in Körperhöhe, diese selbst 3 mal in der Länge. Augendiameter $3\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge, ist gleich der Schnauzenlänge; die Mundspalte reicht bis zum Vorderrande des Auges.

Der Knochenstrahl der Dorsale ist glatt und gleich der Kopflänge; die zurückgelegten Pectoralen erreichen die Ventralbasis.

Die mir vorliegenden zwei Exemplare weisen eigentlich die Merkmale zweier verschiedener Arten auf: Einerseits stimmen die Körpermaße mit *Ch. macrops* Günther überein, entspricht die Augengröße den Angaben über diese Art und schließlich ähnelt auch die Zahl der Seitenlinienschuppen ihr am meisten.

Andererseits ist die Zahl der Analstrahlen die von *Ch. bramula* C. V.

Doch glaube ich trotz dieser Unklarheit infolge der mit *Ch. macrops*

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

übereinstimmenden Zeichnung und infolge der übereinstimmenden Körperform beide Tiere zur anfangs erwähnten Art rechnen zu können.

Die Färbung ist braun; an der Basis jeder Schuppe ein dunkler Fleck, an den Schuppen der Körpermitte am deutlichsten.

2 Exemplare von 240 und 270 mm Gesamtlänge aus Hainan.

III. Fam. Cobitidae.

23. Nemachilus fasciatus Kuhl & v. Hassel.

6 Barteln im Oberkiefer, keinen Suborbitalstachel.

D. 3/12; A. 2/5; V. 1/6; P. 1/12; C. 5/18/5.

Die Flossenformel, Maßenverhältnisse und Zeichnung stimmen ziemlich mit den Merkmalen dieser Art überein.

Die Fleckenzeichnung der Körperseiten ist die angegebene: Ungefähr 20 Querstreifen von bräunlicher Farbe, an der Caudalwurzel ein schwarzer Streifen; an den vordersten Dorsalstrahlen ein schwarzer Fleck.

Der mittlere Teil der Dorsal- und Analstrahlen mit einem bräunlichen Hauch; an der Caudale eine Anzahl ebensolcher Flecken.

Caudale leicht concav.

Ein Exemplar von 65 mm Gesamtlänge aus dem Kang-kongflusse; bisher wurde diese Art aus Borneo, Java und Sumatra beschrieben.

24. Misgurnus anguillicaudatus. Cantor.

10 Barteln, 6 im Ober-, 4 im Unterkiefer; kein Suborbitalstachel.

D. 9; A. 8; V. 6—7; Squ. mehr als 150.

Größte Körperhöhe 7½mal in Körperlänge; sowohl dieses Verhältnis, als auch die Zahl der Seitenlinienschuppen stimmt mit dem von Jordan und Snyder (Proc. U. S. Nat. Mus., XXX., p. 833/34) gegebenen Schlüssel überein; abweichend hievon ist bei meinen Exemplaren die Länge der Barteln, welche nicht 3¼ bis 4⅓, sondern bloß zirka 2⅓ in der Kopflänge enthalten sind.

Der Körper ist bräunlich gefärbt, Rücken und Seiten sind mit bläulichgrauen unregelmäßigen Flecken versehen; ein runder schwarzer Fleck im oberen Teile der Caudalbasis.

12 Exemplare von 55 bis 150 mm Gesamtlänge aus dem Kang-kongflusse.

25. Cobitis taenia L.

Abweichend von den gewöhnlichen, oft beschriebenen Merkmalen dieser Art ist die auffallende Kleinheit des Suborbitalstachels bei meinen Exemplaren; in der Hauttasche verborgen ist er auch nicht mit dem Gefühle mehr wahrnehmbar und ragt aus ihr nicht mehr hervor; nur durch genaues Suchen vermag man ihn zu entdecken.

In diesem Punkte ähneln diese Tiere stark der von Karaman für Albanien aufgestellten Varietät *„meridionalis"*.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Die Zeichnung variiert wie gewöhnlich bei dieser Art stark; die unterste an den Seiten verlaufende Fleckenreihe besteht bald aus großen Flecken, bald sind sie zu Punkten reduziert; die Querbinden des Rückens sind bald breit und lang, bald bloß Flecken.

Die Caudale ist abgestutzt, etwas concav; im oberen Teile ihrer Basis befindet sich ein schwarzer Fleck; sie ist ebenso wie die Dorsale gebändert.

5 Exemplare von 75 bis 130 mm Gesamtlänge aus dem Kang-kongflusse.

IV. Fam. Clupeidae.

26. Coilia dussumieri C. V.

D. 1/14; A. 96; V. 7; P. 6/12; Squ. l. l. 65.

Ein Exemplar von 145 mm aus dem Kang-Kongflusse.

27. Megalops cyprinoides Brouss.

D. 18; A. 25; V. 10; P. 14; l. l. 40.

Ein Exemplar von 145 mm aus dem Kang-kongflusse.

V. Fam. Myridae (Apodes).

28. Muraenichthys gymnopterus Blkr.

Körper unbeschuppt; Zunge festgewachsen; Pectorale fehlend; Kiemenöffnungen getrennt; hinteres Nasenloch unter dem Auge mit einem vorragenden Lappen, vorderes mit einer kurzen Röhre am Oberlippenrande.

Die Dorsale reicht weit über den After nach vorne und ihr Beginn ist näher dem After als den Kiemenöffnungen.

Die größte Körperhöhe in der Länge fast 22 mal, Kopflänge in dieser 7½ mal; Kopf und Rumpf 1½ mal in der Schwanzlänge; Mundöffnung reicht um mehr als 3 Augendiameter hinter den Augenhinterrand zurück.

Dorsale und Anale sind mäßig hoch, umsäumen die gesamte Caudalregion.

Färbung lichtbräunlich.

6 Exemplare von 210 bis 250 mm Gesamtlänge aus Nord-Hainan (Süßwasser oder Küste?).

VI. Fam. Muraenidae.

29. Muraena reticularis Bl.

Körper unbeschuppt; Nasenöffnungen oberständig, vordere mit einer kurzen Röhre, etwas vom Oberlippenrand entfernt; Zähne in einer Reihe.

Kopf und Rumpf zusammen kürzer als die Schwanzregion. Pectorale fehlend; Dorsale und Anale wohl entwickelt, beide mit dicker Haut überzogen; erstere beginnt noch vor den Kiemenöffnungen, letztere unmittelbar hinter dem After.

Die Färbung ist graubraun; mit einer dunkelbraunen Streifenziehung,

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

welche aus sich gitterartig kreuzenden Streifen besteht, die sich auch auf die Flossen fortsetzen.

Ein Exemplar von 310 mm Gesamtlänge mit Fundort „Hainan".

VII. Fam. Symbranchidae.

30. Monopterus albus Zuiw.

Die beiderseitigen Kiemenhäute gehen am Isthmus ineinander über, Kiemenöffnungen durch ein medianes Septum getrennt; Haut nackt; Zähne in einem mehrreihigen Bande.

Größte Körperhöhe 17½mal in der Körperlänge, Kopflänge 11mal in ihr; Durchmesser des Auges 14 mal in der Kopflänge, dieses selbst von Haut überzogen; das hintere Nasenloch ist über dem Auge, das vordere am vorderen Schnauzenrande; Ober- und Unterlippe mit einem breiten, häutigen Saume; Dorsale strahlenlos und häutig, jedoch immerhin bemerkbar, Anale nur ein rudimentärer Saum, der den After nicht erreicht.

Pectorale und Ventrale fehlend.

Färbung graubraun, dunkler marmoriert; bei den großen Exemplaren an den Körperseiten dunkelbraune, augengroße Flecken.

9 Exemplare von 200 bis 400 mm Gesamtlänge, 4 Stück aus dem Kang-kongflusse, 5 aus einem Flusse des Berges Wu-tschi.

VIII. Fam. Mastacembelidae.

31. Mastacembelus armatus Lac. (Taf. 1, Fig. 6).

Körper langgestreckt, aalartig; Dorsale lang, ihr vorderer Abschnitt aus freistehenden Stacheln bestehend; vor der Anale ein starker Stachel; keine Ventralen. Der rüsselartige Fortsatz der Schnauze ohne Querstreifung.

D. 34/84—86; A. 82—85; P. 23—24.

Mundspalte reicht bis unter die hintere Norine; Färbung braun, mit dunkler Zeichnung; diese besteht aus einem Längsbande, welches von der Schnauzenspitze über das Auge zur oberen Verwachsung des Kiemendeckels läuft und etwas breiter als ein Augendiameter ist; es setzt sich in der Seitenlinie als ein Zickzackband bis zur Caudale fort und entsendet dorsal- und ventralwärts Äste, welche wieder durch schräge Queräste miteinander verbunden sein können, so daß dadurch ein Gitterwerk von dunklen Bändern entsteht; sie setzen sich auch auf die Dorsale fort.

7 Exemplare von 210 bis 320 mm Gesamtlänge aus dem Kang-kongflusse.

IX. Fam. Ophiocephalidae.

32. Ophiocephalus striatus Bl.

Auf dem Vomer und Palatinum ein mehrreihiges Band von Hechelzähnen; Hundszähne fehlen; zwischen Dorsale und Seitenlinie 5 Schuppenreihen.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

D. 38—42; A. 25—27; P. 15; Squ. l. l. 55—58.

Die Zeichnung ist charakteristisch: An den Körperseiten 10 bis 12 dunkle, in der Seitenlinie geknickte Querstreifen; vom Auge zum Operkelrande 2 Längsstreifen; in der Basis der Caudale, in der Mitte des Schwanzstieles, ein großer Augenfleck.

14 Exemplare von 300 bis 70 mm aus dem Kang-kongflusse.

33. Ophiocephalus gachua H. Buch.

Auf dem Vomer und Palatinum eine Reihe von Hundszähnen; 3½ Schuppen zwischen D. und l. lateralis.

D. 32; A. 21—22; Squ. l. l. 42—43.

Die Dimensionen und Maßenverhältnisse sind die bisher bekannten.

Ein Teil der mir vorliegenden Exemplare weist an den Körperseiten eine große Anzahl dunkler Punkte auf, wie sie für *O. punctatus* charakteristisch sein sollen. Bei einzelnen Exemplaren ist diese Zeichnung sehr deutlich, sie zeigt jedoch bei vielen anderen Übergänge bis zum völligen Fehlen. Es ist deshalb zwischen diesen beiden Arten keine Grenze zu ziehen möglich, weil die Punktzeichnung das einzige Unterscheidungsmerkmal darstellt.

43 Exemplare von 50 bis 130 mm aus dem Kang-kongflusse, 13 Exemplare um 140 mm aus einem Flusse des Berges Wu-tschi.

34. Ophiocephalus lucius Blkr. (Taf. 1, Fig. 7).

D. 39—40; A. 26; V. 1/5; P. 16; Squ. 54—56.

Große Fangzähne im Unterkiefer; auf dem Vomer kleine Zähne mit einem größeren Hundszahne, auf den Palatinis je eine Reihe großer Zähne, innen dicht, an ihnen ein schmaler Saum von Hechelzähnen.

Größte Körperhöhe 5½ bis 5 mal in Körperlänge (mit C.), Kopflänge $3^2/_3$ bis 4 mal in ihr. Kopfprofillinie concav, Schädel vorne spitz. Färbung ist oben dunkel-, an den Seiten lichtbraun; Zeichnung besteht aus 13 bis 14 schrägstehenden dunklen Querbinden an den Körperseiten; sie sind an der Seitenlinie durch einen lichten Längsstreifen unterbrochen. Vom Auge läuft ein dunkler Streifen zur Pectoralbasis.

9 Exemplare von 150 bis 380 mm Gesamtlänge aus dem Kang-kongflusse.

X. Fam. Anabantidae.

35. Anabas testudineus Bl.

D. 17—18/7—9; A. 9/9—10; Squ. 27—29.

Mit der typischen Zeichnung: ein dunkler Augenfleck an der Caudalbasis und ein kleinerer am Opercelhinterrande. An den Körperseiten verstreute dunklere Flecken, mitunter in Querreihen gestellt.

27 Exemplare von 80 bis 120 mm aus dem Kang-kongflusse und 3 von 50 bis 110 mm aus einem Flusse des Wu-tschi.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

36. Macropodus opercularis L.

D. 13—14/5—6; A. 18/13—14; P. 11; V. 1/5; Squ. 29—30.

Der erste weiche Strahl der Pectorale zu einem langen Fortsatz verlängert, vorher ein Stachelstrahl; Dorsale beginnt hinter der Basis der Pectorale.

Das Präoperculum und das Präorbitale am ventralen Rande fein gezähnt.

Auf dem Operculum ein dunkler Fleck, an den Körperseiten 8 dunkle Querbinden.

26 Exemplare von um 40 mm Gesamtlänge aus einem Flusse des Berges Wu-tschi.

XI. Fam. Gobiidae.

37. Gobius caninus C. V. (Taf. 1, Fig. 8).

D. VI/10; A. 1/9; Squ. l. l. 28.

Das Kopfprofil vorne jäh abfallend; Unterkiefer länger als das obere; in den Kiefern Hechelzähne, in jedem Kiefer je zwei Hundszähne.

4 Exemplare um 80 mm Gesamtlänge von Hainan.

38. Gobius giuris Russ.

D. 6/10; A. 1/8; Squ. 30.

Die Schnauze dieser Art ist von oben nach unten kompreß, besonders auffallend bei alten Tieren; die vorderste Zahnreihe besteht aus weit größeren Zähnen wie die inneren; die Augen stehen dicht nebeneinander.

Die Färbung braun, mit wolkigen dunkleren Flecken; am Opercelhinterrande ein dunkler runder Fleck.

21 Exemplare aus einem Flusse des Wu-tschi, davon 20 um 70 mm und eines von 160 mm; 6 aus dem Kang-kongflusse.

39. Gobius grammepomus Blkr.

D. 6/11; A. 1/10; Squ. l. l. 52—55.

Die Maße stimmen mit den bisher bekannten überein; die Zeichnung besteht auf jeder Körperseite aus zwei Reihen dunkler Flecken, die eine an der Dorsalseite, die andere an der Seitenlinie verlaufend; ihre Flecken alternieren.

12 Exemplare von 130 bis 80 mm von Hainan.

40. Eleotris oxycephala Schleg.

Ventralen etwas von einander entfernt; Analpapille deutlich; Zähne klein; zwei Dorsalflossen.

D_1 1/5; D_2 1/8; A. 2/7; V. 1/5; P. 17; Squ. 45.

Präoperculum mit Dorn; fünfzehn Schuppenreihen zwischen dem ersten Strahl der zweiten Dorsale und der Anale; die Körperhöhe ist 5mal in der Länge, die Kopflänge 3½mal in ihr enthalten; Kopf breit, Unterkiefer vorragend.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Die Färbung des Rückens ist bläulich-schwarz, die Ventralseite lichter; alle Flossen, mit Ausnahme der schwarzen Caudale lichter und gebändert.

4 Exemplare von 220 mm Gesamtlänge aus dem Kang-kongflusse.

41. Trypauchen vagina Bl. Schn.

Ventralen zu einem kleinen, rudimentären Trichter vereinigt; Augen rudimentär, unter der Haut verborgen; ein tiefes Loch über dem Kiemendeckel, welches nicht mit der Kiemenhöhle kommuniziert; beide Dorsalen sind vereinigt.

D. 6/47—50; A. 46—47; Squ. 65—70.

Kopflänge 6mal in der Totallänge, Körperhöhe 8½ bis 9mal in ihr; Schuppen sehr klein und schwach; keine Hundszähne in den Kiefern.

Färbung ist rosarot, keinerlei Zeichnung.

9 Exemplare von 55 bis 110 mm Gesamtlänge mit dem Fundorte „Nord-Hainan".

XII. Fam. Percidae.

42. Lutjanus roseus Day.

Präoperculum gesägt, am Hinterrande eine Einkerbung; Vomer und Palatinum bezahnt, in beiden Kiefern Hundszähne; eine Dorsale.

D. 10/14; A. 3/8; Squ. l. l. 48.

Die Maße und Merkmale die bereits bekannten.

2 Exemplare von 270 und 230 mm von Süd-Hainan.

43. Gerres filamentosus C. V.

Präopercularrand glatt; eine Dorsale mit einer Schuppenscheide an der Basis; Anale mit 3 Stacheln; Schnauze auffallend vorstreckbar, in den Kiefern nur schwache Hechelzähne.

D. 9/10; A. 3/7; Squ. um 45.

Der zweite Dorsalstachel ist in einen langen Faden ausgezogen, der leicht abbricht.

An den Körperseiten 7 bis 8 Fleckenquerreihen, von denen jede aus 3 bis 5 dunklen, runden Flecken besteht.

XIII. Fam. Sparidae.

44. Chrysophrys datnia H. B.

Sechs Schneidezähne vorne in den Kiefern; 3 Reihen von Mahlzähnen an den Kieferseiten; eine Dorsale; Anale mit 3 Stacheln.

D. 11/11; A. 3/9; Squ. l. l. 46.

Der dritte Analstachel ist auffallend dick und lang.

15 Exemplare von 125 bis 230 mm Gesamtlänge von Hainan.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

XIV. Fam. Carangidae.

45. Caranx melampygus C. V.

Zwei Dorsalflossen; keine abgetrennten Flösseln auf dem Schwanzstiele; 2 Stacheln vor den Analen.

D. 8/1/21; V. 1/5; A. 2/1/17; Squ. 36.

Mit den sonstigen Artmerkmalen.

1 Exemplar von 150 mm Gesamtlänge von Nord-Hainan.

Nachtrag.

Bereits nach Abschluß der Arbeit hatte ich noch unbestimmtes Fischmaterial von der Insel Hainan vorgefunden, das ich nunmehr hier als einen Nachtrag publizieren will.

Es handelt sich dabei um 6 Cypriniden und um eine Cobitidenart:

1. *Saurogobio dabryi* Blkr. *immaculatus* n. sbsp.
2. *Gnathopogon coreianus* Berg.
3. *Toxabramis argentifer* Abbott.
4. *Cultriculus kneri* Kreyenb. & Pappenh.
5. *Hainania serrata* n. gen., n. sp.
6. *Aspius spilurus* Gthr. *fasciatus* n. sbsp.
7. *Gobiobotia pappenheimi* Kreyenb.

1. Saurogobio dabryi Blkr. immaculatus n. sbsp. (Fig. 4)

D. 2/7; A. 3/6; V. 1/7; l. l. 44—45.

Diese vorliegende Unterart, deren hauptsächlichste Merkmale die der obgenannten Art sind, unterscheidet sich von der typischen Form jedoch in folgenden Punkten:

1. Kopflänge 7mal (nicht 8mal) in der Körperlänge;
8. Körperhöhe 8mal (nicht 9mal) in derselben;
3. die Pectoralen erreichen fast die Ventralenbasis;
4. die dunklen Längsflecken an den Körperseiten fehlen.

12 Exemplare von 80 bis 140 mm aus einem Flusse des Berges Wu-tschi.

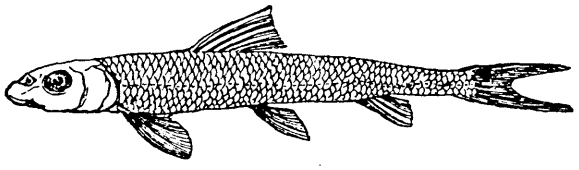

Fig. 4. *Saurogobio dabryi immaculatus n. sbsp.*

2. Gnathopogon coreianus. Berg.

D. 3/7; A. 3/6; O. ph. 5. 3—3. 5; 2 Barteln; l. l. 35—38.

Mit den Merkmalen der von Berg als *Leucogobio coreianus* beschriebenen Art:

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Körperhöhe 4½mal in der Körperlänge; Kopflänge ungefähr 4mal; Augendiameter 3½mal in der Kopflänge, 1mal in der Schnauzenlänge, 1.1mal im Interorbitalraume; Bartellänge gleich Augendiameter.

An den Körperseiten, unter der Dorsale beginnend und bis zur Caudalbasis ziehend, ein bleigraues Längsband.

5 Exemplare um 70 mm aus einem Flusse des Wu-tschi.

3. Toxabramis argentifer Abbot.

D. 2/7; A. 2/14; O. ph. 5. 3—3. 4; l. l. 44.

Mit allen Merkmalen der Art.

6 Exemplare um 80 mm aus einem Flusse des Wu-tschi.

4. Cultriculus kneri Kreyenberg & Pappenh.

7 Exemplare um 100 mm aus dem Kang-kongflusse.

Hainania nov. gen.

Dieses neue Genus fällt in die Günthersche Unterfamilie der Abramidinae und zwar in jene Unterabteilung, in der sich in seinem „Catalogue" die Gattung *Culter* allein vorfindet. Denn:

Pectorale ist ungewöhnlich lang; Schlundzähne in 3 Reihen 5. 3. 2—2. 3. 4; letzter ungeteilter Dorsalstrahl ein knöcherner Stachel; die Seitenlinie fällt über den Pectoralen plötzlich ab und verläuft nahe der Bauchkante.

Später wurden in dieser Gruppe noch einige Genera beschrieben, so daß nunmehr ihr Schlüssel folgendermaßen lauten muß:

1. Stachelstrahl der Dorsale glatt:
   a) Bauchkante nur zwischen After und Ventrale gekielt:
      α) Seitenlinie schwach ventralwärts gebogen: *Culter* Bas.
      β) S. L. über den Pectoralen plötzlich ventralwärts abfallend: *Hemiculter* Blkr.
   b) Bauchkante auch vor den Ventralen gekielt: *Cultriculus* Osh.

2. Stachelstrahl der Dorsale am Hinterrande fein gezähnt: *Heinania* n. gen.

5. Heinania serrata n. sp. (Fig. 5).

D. 2/7; A. 3/16; V. 1/7; P. 1/14; Squ. l. l. 43.

Die Seitenlinie fällt über den Pectoralen plötzlich stark ventralwärts ab; zwischen ihr und Ventralen eine, zwischen ihr und der Dorsalen sieben Schuppenreihen; über der Anale steigt sie wieder zur Mitte des Schwanzstieles empor.

Der Körper ist seitlich kompreß, ähnlich wie bei *Hemiculter;* der Bauchkiel findet sich nur zwischen den Ventralen und dem After vor.

Der Kopf läuft in eine spitze Schnauze aus, die Winkel des endständigen Mundes reichen bis unter die hinteren Narinen; der Symphysisknopf legt sich in einen Ausschnitt der Oberkiefer.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Die Dorsale ist hoch, am oberen freien Rande ausgebuchtet; ihr letzter ungeteilter Strahl ist zu einem langen, knöchernen Stachel umgebildet, dessen Hinterrand feine Zähne trägt.

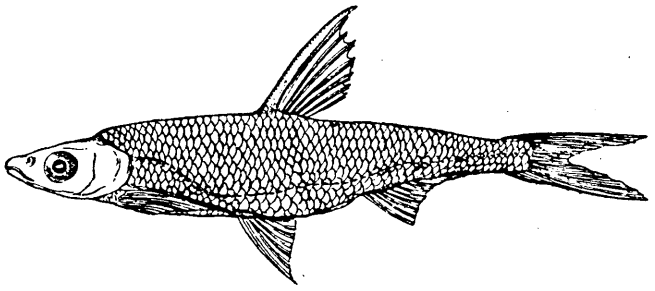

Fig. 5. *Hainania serrata n. sp.*

Die Kopflänge ist in der Körperlänge 4mal enthalten und beträgt $^5/_6$ der Körperhöhe; der Augendiameter ist $3^1/_3$mal in der Kopflänge, 1mal in der Schnauzenlänge und 1mal im Interorbitalraume enthalten; der Dorsalstachel ist etwas länger als der Kopf.

Die Färbung ist einfärbig, Zeichnung keine. 2 Exemplare von 150 und 125 mm aus dem Kang-kongflusse.

6. Aspius spilurus Gthr. fasciatus n. sbsp. (Fig. 6).

D. 3/6; A. 3/10—11; V. 1/6; l. l. 41—44; O. ph. 5. 3—3 (2.) 4.

Mundspalte weit, sie reicht bis unter den vorderen Augenrand; Schnauze spitz, die Unterkiefer überragen die oberen und tragen an der Symphysis einen auffallend starken Knopf; bei älteren Tieren findet sich an jeder Seite des Unterkiefers eine Reihe von Tuberkeln vor, die bei den jüngeren als eine Reihe starker Poren erscheint.

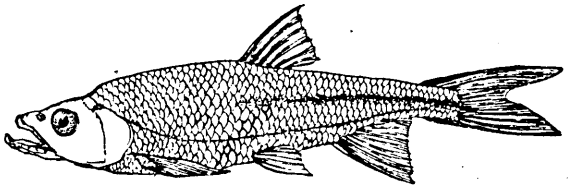

Fig. 6. *Aspius spilurus fasciatus n. sbsp.*

Die Kopflänge 3½mal in der Körperlänge (o. C.), die Körperhöhe 4mal in ihr; der Augendiameter 3½mal in der Kopflänge, 1½ bis 1¼mal in der Schnauzenlänge und 1 bis 1¼mal im Interorbitalraume.

Die Pectoralen erreichen bei kleineren Exemplaren die Ventralenbasis, bei größeren nicht ganz; ebenso reichen nur bei jüngeren Tieren die Ventralen bis zum After. Die Bauchkante ist zwischen After und den Ventralen gekielt.

An den Körperseiten findet sich eine breite, grauschwarze Längsbinde

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

vor, die von der Caudalbasis entweder bis unter die Dorsale, oder aber bis zum Kiemendeckelrand nach vorne reicht, dort allerdings nur schwach sichtbar ist.

14 Exemplare von 140 bis 90 mm aus dem Kang-kongflusse.

Von der typischen Form unterscheidet sich diese Unterart:

1. Durch größeren Kopf und gedrungeren Körper;

2. durch eine längere Schnauze;

3. durch das Fehlen eines schwarzen Fleckes an der Caudalbasis; an seiner Stelle findet sich eine dunkle Längsbinde an den Körperseiten vor.

7. Gobiobotia pappenheimi Kreyenb.

Mit allen Merkmalen der Art, wie sie in der Originalbeschreibung angeführt sind.

25 Exemplare von 80 bis 120 mm aus dem Kang-kongflusse.

Literaturverzeichnis.

J. Abbott, Fishes coll. in Peiho at Tien-tsin, China; Smiths Inst. U. S. Nat. Mus., Vol. XXIII, p. 483.

E. Ahl, Ichtoyol. Mitteil., Zool. Anzeig. Bd. LVI, p. 181.

M. Bleeker, Atlas Ichthyologique.

G. Boulenger, Three new fishes; Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 8, Vol. IV, p. 429.

— Freshwater fishes at Ningpo, China; Proc. zool. Soc. London, 19, 1901.

B. Chaudhuri, Fauna of Yunnan; Rec. Ind. Mus. VI, p. 13.

— Rec. Ind. Mus. VII, p. 210

M'Clelland, Indian Cyprinidae, 1839.

Cuvier & Valenciennes, Hist. nat. d. poissons; Bd. XII, XVI.

F. Day, Fishes of India, 1878.

— Fauna of bristish India; Fishes 1889.

— Fishes of Malabar, 1865.

G. Dunker, Fische der malayischen Halbinsel; Jahrb. Hamburg. Wissenschaftl. Anstalten, XXI, 1904.

B. Dybowsky, Fischfauna des Amurgebietes; Verh. zool.-bot. Ges. in Wien, 1872.

— Fischfauna des Ononflusses u. d. Indoga; Verh. zool.-bot. Ges. in Wien, 1869.

H. Fowle,r, Coll. of Chinese fishes; Nat. Scienc. of Philadelphia, 1899, p. 179.

— Four new Cyprinoids; Proc. Ak. Nat. Scienc. of Philadelphia, 1910, p. 468.

H. Fowler & B. Bean; Fishes from Formosa and Philipp.; Proc. U. S. Nation. Mus., Vol. 62, Art. 2, p. 1.

V. Franz, Japanische Knochenfische; Ak. d. Wiss., math. phys. Klasse, IV. Suppl. Bd., 1. Abhlg., München, 1910.

S. Garman, Some chinese Vertebrates; Mem. of Mus. of comp., Zool. at Havard College; Vol. XL, No. 4.

H. Günther, Catalogue of fishes; III, V, VII.

— Fishes from Newchwang, North China; Ann. Mag. nat. Hist.; Ser. 7, Vol. I, p. 527; 1908.

Hamilton Buchanan, Fishes of Ganges; 1822.

J. Heckel, Fische Syriens, Persiens etc.; Ruseggers Reisen, Bd. I, 2. Teil.

I. Jenkins, Rec. Ind. Mus., III, 1909, p. 286.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

D. Jordan & M. Dickerson, Fishes from Fiji; Proc. U. S. Nation. Mus. Vol.; 34, p. 603.
— & B. Evermann, Fishes from Formosa; Proc. U. S. Nation. Mus., XXV, p. 315.
— & H. Fowler, ebendort, XXVI, p. 897.
— & Ch. Metz, Catal. Fishes from Corea; Mem. Carneg. Mus., VI, No. 1.
— & R. Richardson, Fishes from Japan; Proc. U. S. Nation. Mus., XXXIII, p. 263.
— — Fishes from Philipp. Archipel.; Bull. of Bureau of Fisher., XXVII, 1907, p. 233.
— — Fishes from Philipp. Archipel.; Bureau of Science, Manila, No. 1, 1910.
— & A. Seale, List of Fishes of Negros, Philippines; Proc. U. S. Nation. Mus., XXVIII, p. 769.
— — List of fishes in Schang-hei and Hong-kong; ebendort, XXIX, p. 517.
— — Six new fishes from Japan; ebendort, XXX., No. 1445.
— — Fishes in Buytenzorg, Java; ebendort, XXXIII, p. 535.
— und Snyder, Misgurnus decemeirrosus, Bas.; ebendort, XXVI, p. 766.
D. Jordan und Ch. Starks, Coll. of fishes in Korea; ebendort, XXVIII, p. 193.
— — Barbus joiteni from Pei-ho; Smiths. Miscell., Collect., XLV, p. 241.
M. Kreyenberg, Eine neue Cobitinen-Gattung aus China; Zool. Anzeig., XXXVIII, No. 18/19, p. 417.
— und Pappenheim, Beiträge zur Kenntnis der Fische des Jang-tse.
G. Meyers, Feshes from Burma; Americ. Mus. nat. Hist., New-York, No. 150, 1924.
I. Nichols, Some chinese Freshwater-Fishes; ebendort, Contribution, No. 53, 54 und 55.
— New chinese fishes; Proc. Biol. Soc. Washington, XXXI, p. 15, 1918.
I. Norman, Three new fishes from Yunnan; Ann. Mag. nat. Hist., Ser. IX, Vol. XI, p. 561.
— Three new Siluroid Fishes from Ivory Coast; ebendort, p. 582.
M. Oshima, Freshwater fishes from Formosa; Proc. Akad. Nat. Scienc., Philadelphia, LXXII, p. 120.
— Ann. Corneg. Mus., XII, p. 169, 1919.
J. Pellegrin, Poissons de la Baie d'Along, Tonkin; Bull. Soc. zool. de France, Paris, XXX, p. 82, 1905.
— P. d'eau dance de l'Indo-Chine; Revue coloniale, Paris, 1907.
— P. du Tonkin; Bull. Mus. nation. d'Hist. nat., Paris, XIII, p. 499.
C. Popta, Nouvelles poissons de Borneo central; Notes from Leyden Mus., XXIV, p. 179.
— Notes from Leyden Mus., XXV, p. 171.
— Einige Fischarten aus China; Zool. Anzeig., XXXII, No. 8.
T. Regan, Two fishes from Yunnan; Ann. Mag. nat. Hist., Ser. 7, XIV, Dezember 1904.
— Two new fishes, Tibet; ebendort, XV, 1905.
— Three new fishes, Yunnan; ebendort, XIX, 1907.
— Three new fishes, Yunnan; ebendort, Ser. 8, II, 1908.
— Fishes from Lake Candidius, Formosa; ebendort, Oktober 1908.
— Genera Glyptosternum & Exostoma; ebendort, Ser. 9, XI, p. 608.
— Fishes from Korea; Proc. Zool. Soc. London, 1908, p. 59.
J. Richardson, Ichthyol. of Seas of Chian and Japan; Rep. of XV., Meeling Brit. Assoc. Avanc. Scien. London, 1846.
A. Seale & B. Bean, Fishes from Sakhalin; Annat. Zool. Japan., VI, Part. 4.
Sh. Tanaka, Fishes from Sakhalin; Annot. Zool. Japan,, VI, Part. 4.
— Fishes from Misaki, ebendort, VII, Part. 1, 1908.
— Eigth new fishes, Japan; ebendort, VII, Part. 1, 1908.
— Fishes from Lake Biwa; ebendort, VII, Part. 1, 1908.
— Fishes from Shinano; ebendort, VII, Part. 2, 1909, p. 125.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Sh. Tanaka, Some Japanese fishes; Journ. College of Science, Imp. Univers. Tokyo, Vol. XXIII, Article 7.
— Rare fishes from Japan; ebendort, XXIII, Art. 13.
— Fishes of Japan, Bd. I—XV, Tokyo 1911—1917.
L. Vaillant, Exped. Bornéo central; Notes Leyden Mus., XXIV, p. 1.
— Poissons du Haut-Tonkin; Bull. Soc. Philometique de Paris, Ser. 8, IV, No. 3, p. 125.
— Poiss. recuillispar. M. A. Pavie en Indo-Chine.
D. Vinciguerra, Appunti Ittiologici; Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. d. Genova, XVIII, p. 653.
— Viaggio di L. Féa in Birmania; Pesci; Genua, 1890.
M. Weber & L. Beaufort, Fishes of the Indo-Australian Archipel; 4 Bde., Leyden, 1911—1922.
E. Zugmayer, Wissenschaftl. Ergebnisse der Reise in Thiau-Schan, II. Fische; Abhdlg. Kgl. bayr. Ak. d. Wiss., math.-phys. Kl., XXVI, 4.
— Ichthyol. von Zentral-Asien; Zool. Jahrb., Abtlg. System., XXIX, Heft 3/4, p. 275.
— Eigth new fishes, Baluchistan; Ann. Mag. nat. Hist., Ser. 8, X, 1912.

Tafelerklärung.

Tafel I.

Fig. 1. *Pseudobagrus vachelli Rich.*
Fig. 2. *Pseudeutropichthys multiradiatus n. gen., n. sp.*
Fig. 3. *Gymnostomus lepturus Boul.*
Fig. 4. *Barbus paradoxus quiuquefasciatus n. sbsp.*
Fig. 5. *Spinibarbus spinicelatus n. sp.*
Fig. 6. *Mastacembelus armatus Lac.*
Fig. 7. *Ophiocephalus lucius Blkr.*
Fig. 8. *Gobius caninus C. V.*

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien

Jahr/Year: 1927

Band/Volume: 41

Autor(en)/Author(s): Koller Otto

Artikel/Article: Fische von der Insel Hai-nan.(Tafel I.) 25-49