© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Njassa-Fische gesammelt von Professor Dr. Fülleborn

Mit 2 Tafeln und 3 Figuren im Text

Von

Ludwig Keilhack.

(Eingesandt im April 1910.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Das mir vorliegende Material ist in den Jahren 1899 und 1900 im Njassa-See und dem nördlichen Njassalande von Herrn Oberstabsarzt Prof. Dr. Fülleborn gesammelt. Die größtenteils vorzüglich konservierte Sammlung ist um so wertvoller, als sie von mehreren Formen, die sehr zu individueller Variation neigen, ein reiches Material von demselben Fundorte bringt, dessen Untersuchung für die Systematik schwieriger Gattungen *(Barbus, Clarias)* wertvollere Beiträge lieferte, als bei einzelnen Fängen von vielen getrennten Fundorten sich ergeben hätten. Die ganze Sammlung besteht zu drei Vierteln aus den noch nicht bearbeiteten Cichliden, für die das eben gesagte ganz besonders gilt. Ihre Bearbeitung wird allerdings nicht unerhebliche Schwierigkeiten bereiten, verspricht aber sehr lohnende Ergebnisse. Die anderen Familien *(Mormyridae, Characinidae, Anguillidae, Cyprinidae* und *Siluridae)* sind bearbeitet.

Aus dem Njassa-See sind bisher folgende Fische (abgesehen von den Cichliden) bekannt geworden:

Mormyridae.

*1. *Mormyrus discorhynchus* (Günther, 1893).
*2. *Mormyrus zambanenje* (Gthr. 1893; = *Mormyrops deliciosus*).

Characinidae.

*3. *Hydrocyon lineatus* (Gthr. 1864).
*4. *Alestes imberi* (Gthr. 1893).

Cyprinidae.

*5. *Labeo mesops* (Gthr. 1893).
[*Labeo coubie* (Boulenger 1896) ist nach Boulenger (1898) = *L. mesops.*]
6. *Barbus trimaculatus* (Gthr. 1893).
7. *Barbus rhoadesii* (Blgr. 1908).
*8. *Pelotrophus microlepis* (Gthr. 1864; = *Barilius m.*)
9. *Pelotrophus microcephalus* (Gthr. 1864; = *Barilius m.*)
*10. *Barilius guentheri* (Blgr. 1896).
*11. *Engraulicypris pinguis* (Gthr. 1893; = *Barilius sardella*).

Siluridae.

*12. *Anoplopterus platychir* (Blgr. 1898; = *Amphilius p.*).
*13. *Bagrus meridionalis* (Gthr. 1893).
14. *Synodontis zambezensis* (Gthr. 1893).

Cyprinodontidae.

15. *Haplochilus johnstoni* (Gthr. 1893).

Mastacembelidae.

16. *Mastacembelus shiranus* (Gthr. 1896).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Von diesen 16 Arten fand ich 10 (die mit einem * bezeichneten) in Fülleborns Sammlung wieder; außerdem aber noch 11 andere Arten, so daß die Fauna des Sees (und seiner nächsten Umgebung) jetzt 27 Arten umfaßt.

3 Arten und 4 Varietäten waren für die Wissenschaft neu; ich habe sie 1908 in einer vorläufigen Mitteilung beschrieben.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle Herrn Dr. P. Pappenheim für die Hilfe, die er mir bei meiner Arbeit hat zuteil werden lassen, meinen verbindlichsten Dank zu sagen; ebenso Herrn G. A. Boulenger (F. R. S.) für mehrere mir äußerst wertvolle Mitteilungen über mir unzugängliche Literatur oder über Material aus dem britischen Museum.

Fam. **Mormyridae.**

Mormyrops deliciosus (Leach) 1810.

3 Stücke; 2 davon sind schon von Pappenheim[1]) untersucht. Die wichtigsten Merkmale habe ich in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 1.

Nr.	Länge in cm	D	A	Sq	Pc	Zähne	Länge: Höhe	Länge: Kopflänge
1	19,3	23	43	104	17	$\frac{26}{28}$	5,36	3,45
2	10,5	—	—	99	16	$\frac{25}{24}$	5,53	3,2
3	90	25	47	98	19	$\frac{31}{31}$	7	4,33
4	15,5	—	44	—	—	$\frac{30}{28}$	—	—

Das unter Nr. 4 angeführte Stück ist von Günther[2]) 1893 für den Njassa-See als *M. zambanenje* angegeben; die 3 Zahlen verdanke ich einer freundlichen Mitteilung von Boulenger. Es ist insofern besonders interessant, als es die Lücke zwischen den „oligodonten" und „polyodonten" Formen (s. Pappenheim l. c.) überbrückt.

Die Peterssche Art *M. zambanenje* scheint nicht einmal den Charakter einer Lokalrasse behalten zu können, da sie neben typischen *deliciosus* (Nr. I und II) in einem See vorkommt.

Marcusenius discorhynchus Ptrs. 1852.

2 Stücke; das eine ist bereits von Pappenheim[3]) untersucht; seine Werte führe ich in Klammern mit an: D 32 (31); A 25 (24); Sq 69 (68); tr. $\frac{13-17}{13-15}$; Pc 12; Länge bis C-Basis 159 (136) mm, Höhe 53 mm, Kopflänge 39 mm. Zähne $\frac{5}{5}$ $\left(\frac{4-5}{7}\right)$; Schwanzstiel $2^1/_2$ mal so lang als breit, etwas kürzer als der Kopf; Interorbitalweite 16 mm, Augendurchmesser 7 mm, Schnauzenlänge 8 mm.

[1]) Mitt. Zool. Mus., 1907, III 3; p. 342.
[2]) Proc. Zool. Soc., 1893, p. 616.
[3]) l. c.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Das mir vorliegende Stück zeigt eine seltene Anomalie: es ist nur eine Bauchflosse vorhanden.

Die Art ist 1893 durch Günther für den Njassa bekannt geworden.

Mormyrus kannume Forskål 1775.

4 ganze Stücke und 2 Köpfe von Langenburg (1899 gefangen). Das Material ist bereits von Pappenheim[1]) bearbeitet. Ich gebe in der folgenden Tabelle die von ihm festgestellten Werte mit einigen Ergänzungen.

Tabelle 2.

Nr.	Länge in cm bis C-Basis	D	A	Sq	Pc	Zähne	Länge: Höhe	Länge: Kopflänge
1	28,1	61	21	94	28	$\frac{8}{10}$	3,65	3,35
2	25,4	56	20	97	28	$\frac{7}{9}$	3,58	3,43
3	22,5	64	21	92	28	$\frac{6}{7}$	3,46	3,69
4	21,5	62	22	97*	28	$\frac{6}{5}$	3,36	3,26
	Schuppen sehr unregelmäßig; Zähne z. T. fehlend.							
5	—	—	—	—	—	$\frac{7}{10}$	—	—
6	—	—	—	—	—	$\frac{5}{8}$	—	—

Die Tiere weichen von den Angaben Boulengers[2]) etwas ab: er gibt für das Verhältnis Länge: Höhe $3^2/_3$—$4^2/_3$ an und für Länge: Kopflänge 4—$4^1/_2$; meine Stücke sind also bei entsprechender Höhe und Kopflänge etwas kürzer.

Einheimischer Name: *Banaa.*

Die Art war im Njassa noch nicht gefunden.

Fam. **Characinidae.**

Hydrocyon lineatus Blkr. 1863.

1 Stück vom Schirefluß bei Port Herald; Länge bis C-Basis 204 mm, bis C-Ausschnitt 217 mm. D $^3/_8$ (inkl. 1 rudiment.); A $^3/_{11}$; Sq 46—47, tr $\frac{7^1/_2}{4^1/_2}$. 9 Kiemendornen am unteren Ast des ersten Bogens. Zähne $\frac{6\,|\,6}{6\,|\,6}$, oben der letzte und unten die beiden letzten klein.

Stimmt mit einem Stück vom Okawango (Deutsch-Südwestafrika) völlig überein!

Die Art ist schon 1864 von Günther für den Schire festgestellt (Proc. Zool. Soc. 1864, p. 307).

Alestes imberi Ptrs. 1852.

1 Stück von 130 mm Länge bis C-Basis, das mit der Petersschen Beschreibung (1868) und der Type gut übereinstimmt; ich finde folgende geringfügige Abweichungen:

---

[1]) l. c., p. 362 und 364.

[2]) Boulenger, G. A., „A Revision of the Genera and Species of Fishes of the Family Mormyridae", Proc. Zool. Soc., 1898, p. 818.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

13 Kiemendornen (Peters: 16—18); Länge: Höhe = 3,42 (Peters: $3^1/_2$—$3^2/_3$); Kopflänge: Höhe = $\frac{11}{13}$ (Peters: $^3/_4$). Der Caudalfleck ist größer als auf der Zeichnung von Peters und auch auf die C. ausgedehnt.

Zähne $\frac{4|4}{4|4}$ in der vorderen und $\frac{4|4}{1|1}$ in der hinteren Reihe.

Das Stück stammt jedenfalls aus dem Njassa selbst; das Fangdatum (wahrscheinlich 1899) ist nicht genau zu ermitteln.

Die Art ist schon 1893 durch Günther für den Njassa bekannt geworden.

Fam. **Anguillidae.**

Anguilla bengalensis Ham. Buch. 1822.

Syn. *A. labiata* Ptrs.

A. hildebrandti Sauv.[1]).

Fig. 3. $^1/_2$ natürl. Größe.

Ein sehr großer Kopf (Fig. 3); das Tier muß 1898 oder 1899 (Frühjahr) im See gefangen sein; niedrig und breit; vom hinteren Ende der Basis der P. bis zum Ende des stark vorgeschobenen Unterkiefers 20 cm lang. Augen voneinander fast so weit entfernt wie von der Schnauzenspitze. Lippen stark entwickelt.

Die Unterkieferzähne (Fig. 1) sind durch eine mediane Grube auf zwei völlig getrennte Felder verteilt, und jedes dieser Felder ist durch eine Längsrinne, die vorn nicht bis zur medianen Grube reicht, in zwei Bänder zerlegt; eine ähnliche

Fig. 1. Natürl. Größe.

Fig. 2. Natürl. Größe.

Längsrinne findet sich auf den Maxillarfeldern. Das Vomerband ist ziemlich schmal und nach hinten in eine Spitze ausgezogen (Fig. 2).

Im Njassa ist bisher kein Aal gefangen worden.

---

[1]) Sauvage (Hist. Phys. Nat. Polit. de Madag., XVI: Histoire des Poissons, Paris 1891; p. 500) gibt an, bei *A. hildebrandti* sei das Vomerband „large et courte"; dies stimmt mit der Petersschen Type (Pisc. Coll. Nr. 11385) durchaus nicht überein. Das Vomerband und auch die andern Zahnfelder sind bei ihr ebenso geformt wie bei dem Kopf aus dem Njassa-See. Da diese Form des Vomerbandes das Hauptunterscheidungsmerkmal ist, so halte ich die Art für identisch mit *A. bengalensis*.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Fam. **Cyprinidae.**

Barilius microlepis Gthr. 1864.

Elf Stücke, deren wichtigste Merkmale ich in der folgenden Tabelle zusammenstelle. Die Tiere stammen wohl alle aus dem See.

Tabelle 3.

Nr.	Länge in mm bis C-Basis [bis C-Ausschnitt]	D	A	Sq	tr	Länge: Höhe	Länge: Kopflänge	Kopflänge: Interorbitalweite	Kopflänge: Augendurchmesser	Pc-Länge: Pc-Höhe
1	520 [545]	$^3/_{10}$	$^3/_{10+6}$	88	$\frac{13\frac{1}{2}}{9}$	3,71	3,71	2,69	7,77	2,22
2	432 [447]	$^3/_{10}$	$^3/_{10+6}$	92	$\frac{14}{9\frac{1}{2}}$	4,60	4,00	2,84	7,71	2,70
3	252 [265]	$^3/_{10}$	$^3/_{10+7}$	84	$\frac{14}{8}$	4,20	4,20	3,53	5,45	2,55
4	86 [93]	$^3/_9$	$^3/_{10+7}$	89 [1])	$\frac{13}{8}$ [1])	5,06	3,91	—	4,4	2,86
5	77 [83]	$^3/_{10}$	$^4/_{10+6}$	86	$\frac{14}{7\frac{1}{2}}$	4,28	3,85	—	4,0	2,92
6	68	— [2])	—	87	$\frac{13}{8\frac{1}{2}}$	4,86	3,78	—	4,0	3,00
7	66	$^3/_9$	$^3/_{14}$	85	$\frac{14}{8\frac{1}{2}}$	5,08	3,80	—	3,89	—

Außerdem liegen 4 kleinere, 45—53 mm lange Stücke vor (Nr. 8—11), die im Habitus gut mit den gleichzeitig gefangenen Nr. 5 und 7 übereinstimmen.

Die Stücke Nr. 1 und 4—6 haben keine Querbinden; bei Nr. 7—10 sind die vorderen dunklen Querbinden (etwa 9) angedeutet. Nr. 2 und 3 weisen 16—17 schwach kenntliche Querbinden auf.

Der letzte D-Strahl liegt über dem Anfang der A, der erste ist vom Auge und C-Basis etwa gleich weit entfernt; P spitz, erreicht V nicht; V reicht meist bis zum After. Die Mundwinkel liegen unter der hinteren Augenhälfte.

Das Stück Nr. 2 (Taf. I, Fig. 1) weist in der Beschuppung an verschiedenen Körperstellen Störungen auf und zeigt einen vom Normalen völlig abweichenden Kopfbau. Der Rücken bildet von der D bis zur Schnauzenspitze fast eine gerade Linie, das Maul ist schräg nach oben gerichtet, die Bauchseite des Kopfes sehr stark gewölbt. Herr Prof. Tornier war so freundlich mich darauf aufmerksam zu machen, daß es sich um eine dem *Carassius oblongus* entsprechende Verbildung handle.

Einheimischer Name: „Mbassa"-Fisch.

Die Art ist schon 1864 von Günther für den Njassa festgestellt.

Barilius guentheri Blgr. 1896. Proc. Zool. Soc. 1896; p. 915, pl. 47.

16 Stücke von mehr als 7 cm Länge (bis C-Basis) sind in der Tabelle 4 beschrieben; 39 kleinere zeigen das Verhalten der Querbinden in den verschiedenen Altersstufen.

---

[1]) Stück 4 ist stark entschuppt; die Zahlen für Sq und tr sind daher unsicher.

[2]) Stück 6 ist in Formol konserviert, die Zahlen für D und A sind nicht mit Sicherheit zu ermitteln.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die 21 kleinsten (27—45 mm) sind ungestreift, bei etwa 40 mm Länge zeigen sich bisweilen schwache Binden, meist 10—13; ein 44 mm langes Stück hat 16. Das kleinste Stück (27 mm lang) hat folgende Maße: Länge:Höhe 5; Länge:Kopflänge 4; Kopflänge:Augendurchmesser $3^1/_2$. Diese jungen Fische sind größtenteils im Juni und November 1898 im Njassa gefangen.

Tabelle 4.

Nr.	Länge in mm bis C-Basis	D	A	Sq	tr	Länge: Höhe	Länge: Kopflänge	Kopflänge: Augendurchmesser	Anzahl der Querbinden	Länge des Pc: Höhe des Pc	Bemerkungen
1	285	$^2/_9$	$^3/_{17}$	52 links 55 rechts	$\frac{11}{5\frac{1}{2}}$	$4^1/_4$	$4^1/_3$	$5^1/_2$	22	$1^1/_2$	„Belele" aus dem Kiwira 17. Februar 1899.
2	285	$^2/_9$	$^3/_{16}$	52	$\frac{10}{5\frac{1}{2}}$	$3^9/_{10}$	$4^1/_3$	$5^1/_2$	25	$1^1/_2$	
3	266	$^2/_9$	$^3/_{16}$	49	$\frac{10\frac{1}{2}}{6\frac{1}{2}}$	$4^1/_4$	$4^1/_6$	$5^1/_3$	24	2	
4	273	$^2/_9$	$^3/_{16}$	55	$\frac{10\frac{1}{2}}{5\frac{1}{2}}$	4	$4^1/_2$	6	14	$2^5/_6$	Langenburg, März—April 1899.
5	259	$^2/_9$	$^3/_{15}$	49	$\frac{9\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	$3^3/_4$	$4^1/_3$	6	17	$2^2/_3$	
6	252	$^2/_9$	$^3/_{16}$	50	$\frac{9\frac{1}{2}}{5}$	$4^1/_4$	$4^1/_4$	6	14	$2^1/_2$	
7	225	$^3/_8$	$^3/_{15}$	47	$\frac{9\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	4	4	$5^3/_5$	12	$2^1/_4$	Fangdatum nicht zu ermitteln.
8	200	$^3/_8$	$^3/_{15}$	47	$\frac{9\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	$4^1/_5$	4	$6^1/_3$	17	$2^1/_3$	
9	100	$^3/_9$	$^3/_{16}$	49	$\frac{10\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	$4^3/_4$	$4^1/_2$	$3^1/_2$	11	2	Njassa bei Langenburg. 77 m Tiefe. 31. August 1899.
10	91	—	—	51	$\frac{10\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	$5^1/_3$	$4^1/_3$	$3^1/_2$	11	$2^3/_4$	August 1899. D und A wegen der Formolkonservierung nicht zu ermitteln.
11	88	$^3/_9$	$^3/_{17}$	50	$\frac{10\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	$4^3/_4$	$4^3/_4$	$3^1/_2$	l. r. 11—12	2	Langenburg 14. August 1899.
12	87	$^2/_9$	$^3/_{17}$	47—49	$\frac{10\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	$4^1/_2$	$4^1/_2$	$3^1/_6$	12	$2^3/_8$	Fangdatum nicht zu ermitteln.
13	85	—	—	51	$\frac{9\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	$5^1/_3$	$4^1/_4$	3	l. r. 11—12	$2^3/_4$	Wie Nr. 10.
14	83	—	—	51	$\frac{9\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	$4^2/_3$	$4^1/_7$	$3^1/_3$	l. r. 11—14	$2^3/_8$	
15	74	—	—	49	$\frac{9\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	$5^1/_3$	$4^1/_5$	$3^1/_6$	l. r. 11—13	$2^3/_7$	
16	74	—	—	47	$\frac{9\frac{1}{2}}{4}$	5	$4^1/_3$	$3^1/_3$	12	3	

Bei einem 61 mm langen Stück ist das Verhältnis Länge:Höhe = $3^3/_5$ und Kopflänge:Augendurchmesser = $2^3/_5$, also in beiden Fällen weniger als bei den 13 größeren; die Zahl der Binden beträgt bei ihm nur 10.

Der Kopf ist bei den meisten Stücken etwa 2 mal so lang als breit, D ist von dem Auge so weit entfernt wie von C-Basis. Das Stück Nr. 4 hat zwei Reihen von je 9 Kiemendornen auf dem unteren Ast des 1. Bogens. Der Mundwinkel liegt meist unter der Mitte des Auges. Die A unter dem letzten Drittel der D. P erreicht V nicht.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Zahl der Querbinden wächst bei Stücken von etwa 25 cm Länge auf das Doppelte; die Zeichnung des Stückes Nr. 1 veranschaulicht dieses Wachsen der Bindenzahl; in der Rückenhälfte sind die 11 Binden geteilt; es stehen 22 kurze Querbänder zwischen den ventral noch vorhandenen 11 ursprünglichen.

„Belele-Fisch; steigt in großen Mengen im Lumbira im Juni etwa auf und im Dezember etwa herab.“ „Gut zu essen, im Schwanz aber viel Gräten.“ (Fülleborn.)

Ist 1896 von Boulenger für den oberen Schire festgestellt.

Ob der von Günther 1864 beschriebene *B. microcephalus* mit der vorliegenden Art identisch ist, kann nur ein Vergleich der Typen ergeben; die Beschreibungen weichen in mehreren Punkten voneinander ab. Es wäre aber sehr merkwürdig, wenn 1864 nur die eine und 1896 und in den folgenden Jahren nur die andere Art im See gefangen wäre.

Barilius sardella Gthr. 1868.

Syn. *Engraulicypris pinguis* Gthr.

84 Stücke von 48—89 mm Länge bis C-Basis. D 11; A 14; Sq 48, tr $\frac{5^1/_2}{3}$; Länge: Höhe 7—8; Länge: Kopflänge 3,84—4,24; Kopflänge: Augendurchmesser 4—5. Einheimischer Name „Usipa“-Fisch. „Wird am Nordende des Njassa in großen Mengen in feinen Netzen gefangen, gekocht und dann an der Sonne gedörrt.“ (Dr. Fülleborn.) „Von oben gesehen haben sie einen prächtigen grünen Glanz auf dem Rücken; von dem Rücken sieht man bis zur Mitte der silberglänzenden Seitenflächen 12 dunkle Querbänder verlaufen. Der Schwanz ist bräunlich mit dunklem Saum.“ (Dr. Fülleborn.)

Ist nach Njassa-Stücken 1893 von Günther als *Engraulicypris pinguis* n. g. n. sp. beschrieben.

Labeo mesops Gthr. 1868.

Gthr., Cat. Fish. VII, p. 51.

Syn. *Labeo coubie* Rüpp.

Neun Stücke aus dem Njassa-See und ein Kopf aus dem Malombe-See; die wichtigsten Angaben enthält die folgende Tabelle 5 auf Seite 98.

Der Anfang der D ist von der Schnauze meist ebensoweit entfernt wie vom Ende des letzten Strahls der A. Mundwinkel bei den größeren unter der hinteren Nasenöffnung, bei Nr. 6—9 dahinter.

Die Art ist 1893 von Günther für den Njassa festgestellt.

Barbus vinciguerraii Pfeff. 1896.

Ein Stück aus dem Njassa-See; Länge bis C-Basis 55 mm; ein zweites 57 mm langes aus dem Ruiwa-Fluß, gefangen am 24. 5. 1899. Die Abweichungen des zweiten vom ersten gebe ich in Klammern an. D $^3/_7$ ($^2/_7$); der Stachel mit 21 (16) Zähnen; A $^3/_5$; Sq 37 (39), tr $\frac{7}{5^1/_2}$ $\left(\frac{7^1/_2}{6^1/_2}\right)$; 3 (4) bis zur Basis der V. Höhe in der Länge fast 4 ($3^1/_2$) mal, Kopflänge etwa 4 mal. Augendurchmesser in der Kopflänge $3^1/_2$ mal, Schwanzstiel 2 ($1^2/_3$) mal so lang als hoch. Basis des gesägten D-Stachels in der Mitte zwischen Schnauzenspitze und C-Basis. Hintere Barteln so lang wie der Augendurchmesser ($^2/_3$ so lang). P erreicht fast die Basis der V;

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tabelle 5.

Nr.	Länge in mm bis C-Basis	D	A	Sq Ll	Sq tr	Länge: Höhe	Länge: Kopflänge	Kopflänge: Interorbitalweite	Schuppenzahl um Pc	Schuppenzahl zwischen Ll und V	Bemerkungen
1	386	$^3/_9$	$^2/_5$	40	$\frac{7}{7}$	3,86	4,54	1,49	16	5	
2	307	$^3/_{10}$	$^3/_5$	40	$\frac{6\frac{1}{2}}{8\frac{1}{2}}$	3,45	4,65	1,55	17	5	nach Blgr. Sq tr: $\frac{6\frac{1}{2}}{6\frac{1}{2}}$!
3	271	$^3/_{10}$	$^3/_5$	41	$\frac{6\frac{1}{2}}{7\frac{1}{2}}$	3,94	4,44	1,74	16	4	
4	233	$^3/_9$	$^3/_5$	39	$\frac{6\frac{1}{2}}{8}$	3,64	4,02	1,76	18	5	Schnauze lang mit großen „Warzen".
5	218	$^3/_9$	$^3/_5$	39—40	$\frac{6\frac{1}{2}}{8\frac{1}{2}}$	3,57	4,45	1,53	18	5	
6	158	$^3/_9$	$^3/_5$	39	$\frac{6\frac{1}{2}}{8\frac{1}{2}}$	4,27	4,27	1,68	18	5	
7	123	$^3/_9$	$^2/_5$	38	$\frac{6\frac{1}{2}}{7}$	4,39	4,39	1,75	17	5	
8	104	$^3/_9$	$^3/_5$	40	$\frac{6\frac{1}{2}}{7\frac{1}{2}}$	4,33	4,00	1,86	16	5	
9	93	$^3/_9$	$^3/_5$	41	$\frac{6\frac{1}{2}}{7}$	4,65	4,65	1,82	18	5	
10	—	—	—	—		—	—	1,66	—	—	nur der Kopf; 6,8 cm lang.

V reicht (nicht ganz) bis zum After. Die Basis der V liegt vor D. Der schwarze Fleck an der Basis der C fehlt beiden Stücken. Das zweite Stück ist von dem ersten besonders durch größere Höhe (auch des Schwanzstiels) und seitlich mehr zusammengedrückten Körper unterschieden. Ich stelle trotzdem beide Stücke zu *B. vinciguerraii* Pfeff., da mir bei der großen Variabilität der zu dieser Gruppe gehörigen Formen die vorhandenen Abweichungen zur Begründung einer neuen Lokalform (oder gar Art) nicht ausreichend erscheinen.

Bemerken will ich noch, daß das zweite Stück sehr gut mit den von Hilgendorf[1]) bestimmten Exemplaren der O. Neumannschen Sammlung aus dem Bubu bei Irangi übereinstimmt.

Die Art ist neu für den Njassa.

Barbus kessleri Stdr. Taf. 2, Fig. 3.

Ein Stück, das im Dezember 1899 im Konde-Land gefangen ist. Die Art ist bisher nur aus Westafrika bekannt. Es weicht von den Angaben Boulengers[2]), die ich in Klammern anführe, folgendermaßen ab:

D $^2/_7$ ($^2/_8$), der zweite Strahl $^2/_8$ so lang wie der Kopf (= Kopflänge); Sq 27 $\frac{4}{4\frac{1}{2}}$ $\left(23—26\ \frac{4\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}\right)$; Höhe $3^2/_3$ ($3—3^1/_2$) mal in der Länge bis C-Basis; Auge $4^2/_5$ ($3—3^1/_2$) mal in der Kopflänge; hintere Bartel so lang wie das Auge ($1^1/_3—1^2/_8$ mal so lang).

[1]) Hilgendorf, Zool. Jahrb. 1905, p. 413.

[2]) Belgr., „Les Poissons du Bassin du Congo", Bruxelles 1901.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Das Stück ist nach dem Urteil Prof. Torniers, dem ich für seine Begutachtung besonders danke, eine typische Hungerform. Der Kopf ist auffallend groß und dick, der Schwanzstiel verhältnismäßig sehr lang. Ich sehe deshalb bei der Geringfügigkeit der Abweichungen von *B. kessleri* davon ab, das Tier als neu zu beschreiben.

Die Färbung des Stückes (in Alkohol) ist die für die Art besonders charakteristische: auf silbrigem, hellblau metallisch schimmerndem Grunde zieht sich in der Höhe der Seitenlinie eine breite schwarze Binde, die über das Auge und die Schwanzflosse reicht.

Barbus litamba mihi. Taf. 2, Fig. 2.

Körperlänge $3^3/_5$ mal in der Länge, Kopflänge $3^4/_5$ mal. Schnauze abgerundet, kurz, vom Unterkiefer stark überragt, ebensolang wie das Auge. Rückenrand des Kopfes schwach konkav. Auge sehr groß, $4^2/_3$ mal in der Kopflänge enthalten, Interorbitalweite $2^3/_4$ mal. Maul schmal, schräg nach oben gerichtet, Maulweite $3^1/_2$ mal in der Kopflänge. Lippen sehr schwach entwickelt, auf die Seiten beschränkt. Hintere Barteln kürzer als der halbe Augendurchmesser, vordere fehlen. D $^3/_8$, der 3. Strahl sehr kräftig, hinten stark gesägt (seine Länge kann ich leider nicht angeben, da die Spitze fehlt); der freie Rand der Flosse konkav; der Stachel ist von Schnauzenspitze und C-Basis gleich weit entfernt. A III 5, der längste Strahl $2^1/_2$ mal in der Kopflänge. Die Basis der V liegt vor der D. Schwanzstiel $2^1/_3$ mal so lang als breit. Sq 40 $\frac{7^1/_2}{6^1/_2}$, p. c. 17, 4 bis zur Basis der V.

Einheimischer Name: „litamba".

Ein Stück von 285 mm Länge bis C-Basis; am 17. Februar 1899 im Kiwira-Fluß gefangen.

Steht *B. mattozi* Guimar. 1884 hinsichtlich der Kopfform am nächsten und ist durch die größere Schuppenzahl und die abweichenden Barteln leicht von ihm zu unterscheiden.

Barbus njassae mihi.

Die Gattung *Varicorhinus* Rüpp. (= *Capoeta* aut.) stellt offenbar keine phyletische Einheit dar; Boulenger hat Arten wie *plagiostomus* und *perplexicans*, die nach der Hornscheide im Unterkiefer eigentlich als *Varicorhini* hätten beschrieben werden müssen, zu den nächstverwandten Arten der Gattung *Barbus* gestellt. Damit kann aber die Gattung auch nicht mehr zur Erleichterung beim Bestimmen dienen, sondern muß dies im Gegenteil erschweren. Ich halte es deshalb für tunlich, sie ganz aufzulösen und auch die 4 afrikanischen Arten, die Boulenger 1907[1]) noch unter dem Namen *Varicorhinus* zusammenfaßt, sowie die später beschriebenen *Varicorhinus*-Arten in die Gattung *Barbus* einzuordnen. Ich beschreibe daher die folgende Art als *Barbus*.

Barbus njassae mihi. Taf. 2, Fig. 4; Taf. 1, Fig. 5.

Körperhöhe in der Länge bis C-Basis fast 4 mal enthalten, Kopflänge $4^1/_5$ mal. Schnauze spitz vorragend, $2^4/_5$ mal in der Kopflänge. Augendurchmesser 4 mal in der Kopflänge, Interorbitalweite $2^1/_6$ mal. Maul unterständig, von der Schnauze weit überragt, seine Breite $2^4/_5$ mal in der Kopflänge enthalten; Mund-

[1]) Zool. of. Egypt.: The Fishes from the Nile, p. 190—191.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

winkel unter der hinteren Nasenöffnung; Lippen sehr schwach entwickelt; auf dem Unterkiefer eine starke Hornscheide mit sehr scharfer, gerader, quergestellter Schneide. 2 Paar Barteln, die hinteren kleiner als der halbe Augendurchmesser, die vorderen noch etwas kürzer, aber trotzdem sehr deutlich, nicht verdeckt. Schlundzähne 5, 2, 2; Kiemendornen am unteren Ast des vorderen Bogens 13. D 4/9, der 3. Strahl hart, verknöchert, ungesägt, fast so lang wie der Kopf, von der Schnauzenspitze so weit entfernt wie von der 33. Schuppe der Seitenlinie. Der freie Rand der Rückenflosse schwach konkav. A 3/5, der längste Strahl = $^2/_3$ der Kopflänge, die Basis der C nicht ganz erreichend. Die Basis der V liegt unter der Mitte von D. P $^3/_4$ solang wie der Kopf. Schwanzstiel $1^3/_4$ mal so lang als hoch. Sq 40, tr $\frac{6^1/_2}{6^1/_2}$, 4 bis zur Basis der V, 3 zwischen L. l. und der Basalschuppe der V (exkl.).

1 Stück, bis C-Basis 118 mm lang. Njassa-See, Nordende. Ein zweites 80 mm langes Stück hat nur 36 Schuppen in der Seitenlinie und weicht auch durch größere Höhe ($3^1/_3$ mal in der Länge) von dem oben beschriebenen typischen ab; da es aber sonst gut mit ihm übereinstimmt, stelle ich es mit zu derselben Art, besonders da ich nach diesen beiden Stücken mir kein Urteil über die Variationsbreite der Art bilden kann.

Von den bisher beschriebenen afrikanischen *Barbus*- und *Varicorhinus*- *(Capoëta-)* Arten haben 17 eine Hornschneide auf dem Unterkiefer; ich gebe im folgenden eine Bestimmungstafel für diese Fische, die gleichzeitig die Stellung meiner neuen Art zu ihnen angibt, und bemerke noch einmal ausdrücklich, daß ich hier Formen zusammenstelle, die nicht eine phyletisch einheitliche Gruppe darstellen, sondern nur einen augenfälligen Charakter gemeinsam haben: die Hornschneide am Unterkiefer.

Verwandtschaftlich steht meine Form, ebenso wie *B. plagiostomus*, dem *B. intermedius* Rüpp.[1]) nahe. Es ist der einzige *Barbus*, der folgende vier Merkmale vereint: D = Stachel hart, verknöchert, glatt; 2 Paar kurze Barteln, Hornschneide am Unterkiefer; mehr als 35 Schuppen in der Seitenlinie.

I. Der letzte einfache D-Strahl weich und biegsam.

A. Sq 30—38 $\frac{5^1/_2—6^1/_2}{5^1/_2}$; 2 Paar Barteln.

a) Analflosse mit 6 weichen Strahlen.

1. Längster A-Strahl so lang wie der Kopf, reicht bis C-Basis . . . . . 1. *B. waldoi* Blgr. 1902.
2. Längster A-Strahl $^3/_4$ so lang wie der Kopf, reicht nicht bis C-Basis . . . . 2. *B. atlanticus* Blgr. 1902.

b) Analflosse mit 5 weichen Strahlen.

1. Sq 30 $\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$ . . . . . 3. *B. victoriae* Blgr. 1908.
2. Sq 38 $\frac{6^1/_2}{5^1/_2}$ . . . . . 4. *B. johnstonii* Blgr. 1907.

B. Sq 45—46 $\frac{8^1/_2}{8^1/_2}$; 1 Paar Barteln . . . . . 5. *B. maroccanus* Gthr.

---

[1]) Einige Stücke von *B. intermedius* aus meinem Material haben auch eine Hornscheide auf dem Unterkiefer; sie bildet aber in keinem Falle eine scharfe Schneide, wie bei den meisten *Varicorhinus*-Arten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

II. Der letzte einfache D-Strahl hart und verknöchert.

A. Ein Paar Barteln.

a) Sq 30—35 $\frac{4^1/_2—5^1/_2}{4^1/_2—5^1/_2}$ . . . . . 6. *B. beso*[1]) Rüpp. 1837.

b) Sq 68—70 $\frac{13^1/_2—14^1/_2}{14^1/_2—15^1/_2}$ . . . . . 7. *B. tanganicae* Blgr. 1900.

B. Zwei Paar Barteln.

a) Sq 22 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$ . . . . . 8. *B. ansorgii* Blgr. 1904.

b) Sq 26—34 $\frac{4^1/_2—5^1/_2}{4^1/_2—5^1/_2}$

1. D IV/9; der letzte einfache Strahl $^1/_2—^3/_5$ so lang wie der Kopf.

α) Hintere Barteln etwas länger als der Augendurchmesser; Maulweite $2^2/_3$ mal in der Kopflänge; Sq 30 $\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$ . . 9. *B. bingeri* Pellgr. 1905.

β) Hintere Barteln halb so lang wie der Augendurchmesser; Maulweite 3 mal in der Koflänge; Sq 29 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$ . . . 10. *B. sector* Blgr. 1907.

2. D IV/8—9; der letzte einfache Strahl mindestens $^2/_3$ so lang wie der Kopf.

α) Hintere Barteln höchstens so lang wie das Auge; Kopflänge 4—$4^1/_2$ mal in der Körperlänge, Höhe $3^1/_3$—4 mal; Interorbitalweite $2^1/_4$—$2^2/_5$ mal in der Kopflänge, Maulweite 3—$3^1/_3$ mal.

x) Sq 33—34 $\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$ . . . . . 11. *B. plagiostomus* Blgr. 1902

y) Sq 31 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$ . . . . . 12. *B. oliphanti* n. nom.[2]) (= *V. brucii* Blgr. 1907)

β) Hintere Barteln $1^1/_5$—$1^3/_5$ mal so lang wie das Auge; Kopflänge $3^1/_2$—4 mal in der Körperlänge, Höhe ebenso; Interorbitalweite $3^1/_2$—$3^1/_2$ mal in der Kopflänge, Maulweite 4 mal; Sq 30—33 $\frac{5^1/_2}{4^1/_2}$ . . . . . 13. *B. macmillani* Blgr. 1906.

---

[1]) *Varicorhinus tornieri* Steindachner 1906 (Ann. Nathist. Hofmus. Wien. Bd. 21 S. 152 bis 154) ist bestenfalls eine westafrikanische Lokalrasse von *B. beso*; der Autor vergleicht sie nicht mit dieser Art, sondern mit *V. brucii* Blgr. 1907; daher ist ihm die Übereinstimmung mit *B. beso* offenbar entgangen. Die einzige Abweichung liegt im Bau der D.

[2]) Boulenger beschreibt 1907 (Proc. Zool. Soc. 1907, p. 308—311) einen *Barbus brucii* n. sp. und einen *Varicorhinus brucii* n. sp. Durch die Auflösung der Gattung *Varicorhinus* werden beide Arten homonym; ich gebe deshalb dem *Varicorhinus brucii* Blgr. den neuen Namen *B. oliphanti*.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

γ) Hintere Barteln $1^1/_3$—$1^1/_2$ mal so lang wie das Auge; Kopflänge 4—$4^1/_3$ mal in der Körperlänge, Höhe 3—$3^1/_2$ mal; Interorbitalweite $2^2/_3$—3 mal in in der Kopflänge, Maulweite $3^1/_2$—4 mal; Sq 28—30 $\frac{5^1/_2}{4^1/_2}$ . . . . . 14. *B. bottegi* Blgr. 1906.

3. D IV/10; der letzte einfache Strahl so lang wie der Kopf; Barteln so lang wie das Auge; Maulweite etwa 2 mal in der Kopflänge; Sq 26—30 $\frac{4^1/_2}{4^1/_2}$ . . . . . 15. *B. perplexicans* Blgr. 1902.

c) Sq 36—40 $\frac{6^1/_2}{5^1/_2—6^1/_2}$

1. Hintere Barteln so lang wie das Auge 16. *B. elephantis* Blgr. 1907.
2. Hintere Barteln kaum halb so lang wie das Auge . . . . . 17. *B. njassae* Keilhack 1908.

Barbus intermedius Rüpp. 1837.

Aus der *Barbus-bynni*-Gruppe liegt ein sehr reiches Material vor, das die große Variabilität der Formen dieser Gruppe vorzüglich veranschaulicht.

Die Charaktere der Gruppe sind folgende (s. Blgr., Ann. Nat. Hist. (7) X. p. 423): D mit einem verknöcherten ungesägten Stachel und 8—10 weichen Strahlen, 2 Paar Barteln, 25—41 Schuppen in der Seitenlinie.

Zu dieser Gruppe gehören etwa 60 Formen, von denen ich eine besondere Abteilung als *intermedius*-Gruppe heraushebe:

Sq 28—41 $\frac{5^1/_2—6^1/_2}{4^1/_2—6^1/_2}$, Maul unterständig, Lippe am Kinn unterbrochen, Seiten ungefleckt. Die wichtigsten Charaktere der 17 Arten[1]), die ich zu dieser Gruppe rechne, habe ich in der Tabelle 6 (S. 104—107) zusammengestellt; darunter gebe ich die entsprechenden Zahlen für die 28 Stücke Fülleborns, die ich als var. *eurystomus* zu *B. intermedius* stelle.

(5 junge 19—24 mm lange Stücke, die am 24. 5. 99 im Ruiwa-Fluß gefangen sind, rechne ich auch unter *B. intermedius*.)

Die Zahlen zeigen, daß *B. intermedius* und *B. jarsinus* meinen Stücken am nächsten stehen; ich halte den *B. jarsinus* (ebenso wie *B. fergussonii*) nur für eine var.

---

[1]) *Barbus compinici* Sauv. 1879 und *B. micronema* Blgr. 1903 gehören nicht in die *intermedius*-Gruppe, weil sie in der Querreihe über der Seitenlinie nur $4^1/_2$ Schuppen haben. — Ob *B. ruspolii* Vincig. in die *intermedius*-Gruppe gehört, ist mit Sicherheit nicht zu ermitteln, da Vinciguerra an dem getrockneten Exemplar über die Ausdehnung der Unterlippe nichts genaues feststellen konnte. Da er indessen eine beträchtliche Verdickung am Kinn erwähnt, die das Vorhandensein eines Lappens an dem Unterkiefer vermuten lasse, so ist es höchst unwahrscheinlich, daß die Lippe des *B. rusp.* am Kinn unterbrochen ist. Erwähnen will ich hier noch, daß die Ausdehnung der Unterlippe bei der Type von *B. trimaculatus* die Mitte zu halten scheint zwischen unterbrochen („not continuous") und nicht unterbrochen („continuous"); das letztere scheint aber wahrscheinlicher.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

des *B. intermedius* und stelle deshalb meine Stücke zu *intermedius* als *var. eurystomus*[1]) mihi; als Typus der var. bestimme ich das in der Tabelle unter Nr. 15 angeführte Stück (Taf. 2, Fig. 6).

Für die Varietät bezeichnend ist im Gegensatz zur Hauptform: Kopf bisweilen länger, Auge, Maulweite und Interorbitalweite bisweilen größer, Barteln meist kürzer, mehr Schuppen; seitlich weniger zusammengedrückt. Der Unterkiefer ist bei vielen Stücken mit einer deutlichen Hornscheide bedeckt, die aber nie die scharfe Schneide der als *Capoeta* oder *Varicorhinus* beschriebenen Formen bildet. Der Mundwinkel liegt meist unter dem vorderen Auge, bisweilen unter der hinteren Nase. Der Anfang der D liegt der Schnauze näher als dem Anfang von C.

Auf das Stück Nr. 21 der Tabelle bezieht sich folgende Notiz Dr. Fülleborns; Nguyu-Fisch; Njassa. Wandert zur Regenzeit in den Lumbira; wird $^1/_2$ Mkoro lang.

Barbus intermedius Rüpp.

var. latirostris mihi.

Ein 37 cm (bis C-Basis) langes Stück (20.—26. 4. 99 im Njassa bei Langenburg gefangen) und ein ebenso großer und gleich gebauter Kopf unterscheiden sich von der eben beschriebenen var. *eurystomus* durch noch größere Maulweite und Interorbitalweite und durch kürzere Barteln. Die Maße (die für den Kopf in Klammern dahinter) sind folgende: bis C-Basis 370 mm lang; Länge: Höhe $3^2/_3$; Länge: Kopflänge 5; Schnauze stumpf; Kopflänge: Schnauzenlänge $2/^3_4$; Kopflänge: Augendurchmesser 3 (3); Kopflänge: Interorbitalweite $2^1/_{12}$ (2); Kopflänge: Maulweite $2^1/_3$ ($2^1/_2$); Mundwinkel unter der hinteren Nasenöffnung; vordere Barteln kürzer als der halbe Augendurchmesser, hintere gleich dem Augendurchmesser (gleich der vorderen); D 4/9; A 3/5; Sq 39—40 $\frac{6^1/_2}{6^1/_2}$ pc. 16; Schwanzstiel $1^5/_6$ mal so lang als hoch; Höhe der D = $^7/_8$, der A = $^5/_6$ der Kopflänge; V kurz, unter der vorderen D.

Der Habitus dieser neuen var. gleicht auffallend dem von *B. plathyrhinus* Blgr. 1903, der sich durch den unverknöcherten 3. D-Strahl von ihr unterscheidet.

Barbus intermedius Rüpp.

var brevicauda mihi. Taf. 1, Fig. 7.

Ein 343 mm langes Stück, das am 26. 4. 99 im Njassa gefangen wurde, zeichnet sich von den andern durch größere Höhe und Interorbitalweite, längere Barteln, niedrigere A und D und kürzeren Schwanzstiel aus.

Die einzelnen Zahlen sind folgende:

Länge: Höhe $3^1/_3$; Länge: Kopflänge $3^4/_5$; Schnauze ziemlich lang; Mundwinkel unter dem vorderen Augenrand; Kopflänge: Schnauzenlänge = $2^3/_4$; Kopflänge: Augendurchmesser = $5^1/_3$; Kopflänge: Interorbitalweite = $1^7/_8$; Kopflänge: Maulweite = 3; vordere und hintere Bartel = $1^1/_4$ Augendurchmesser; D $^3/_8$; A $^3/_5$; Höhe der D = $^2/_3$, Höhe der A = $^4/_9$ der Kopflänge; Sq 38 $\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$, pc. 13; Schwanzstiel $1^1/_2$ mal so lang als hoch; V kurz, unter dem Anfang der D; der erste D-Strahl ist von C-Basis und der hinteren Nasenöffnung gleich weit entfernt.

---

[1]) Der Name ist nicht für alle Stücke zutreffend; einen morphologischen Charakter, der alle 27 vor dem ebenfalls sehr variablen *B. intermedius* auszeichnet, finde ich aber nicht.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tabelle 6.

Name der Art bzw. Nr. des Stücks	Länge in mm bis C-Basis	Länge: Höhe	Länge: Kopflänge	Schnauze rund / Schnauze spitz	Kopflänge: Schnauzenlänge	Kopflänge: Augendurchmesser	Kopflänge: Interorbitalweite	Kopflänge: Maulweite	Vordere Bartel: Augendurchmesser	Hintere Bartel: Augendurchmesser
B. surkis . . .	380	$2^2/_3$–3	$3^3/_4$–$4^1/_2$	×	$3^1/_5$–$3^1/_2$	$4^1/_3$–6	$2^1/_2$–3	4–$4^1/_2$	$1^1/_6$–$1^3/_4$	$1^1/_2$–$1^3/_4$
B. intermedius .	400	$3^1/_5$–4	$3^3/_4$–$4^1/_2$	×	3–$3^1/_2$	$3^1/_2$–6	$2^2/_3$–$3^1/_4$	4–5	$^2/_3$–$1^1/_2$	1–$1^2/_3$
B. fergussonii .	260	$3^2/_3$–$4^1/_2$	4–$4^1/_2$	×	3	5–$5^1/_2$	3	5	< 1	> 1
B. eduardianus	430	$3^1/_3$	$3^2/_3$	×	$3^1/_3$	$6^1/_2$	$2^1/_2$	4	< 1	< 1
B. plagiostomus	310	$3^1/_2$–4	4–$4^1/_2$	×	3–$3^1/_3$	$4^1/_2$–$5^1/_2$	$2^2/_5$–$2^2/_3$	3–4	< 1	≦ 1
B. bottegi . . .	245	3–$3^1/_2$	4–$4^1/_3$	×	$3^1/_4$–$3^1/_2$	4–5	$2^2/_3$–3	$3^1/_2$–4	$1^1/_4$–$1^1/_3$	$1^1/_5$–$1^1/_2$
B. macmillani .	220	$3^1/_2$–4	$3^1/_2$–4	×	3	$4^1/_3$–$4^1/_2$	$3^1/_3$–$3^1/^2$	4	1–$1^1/_2$	$1^1/_5$–$1^3/_5$
B. harringtonii .	500	$3^1/_2$	$3^1/_2$	×	< 3	8	3	3	$1^1/_3$	$1^1/_2$
B. jarsinus . .	115	$3^1/_2$–$3^3/_4$	$3^1/_2$–$3^3/_4$	×	3	$3^1/_2$–$4^1/_2$	3	4	$^3/_4$–1	1–$1^1/_4$
B. breijeri . . .	120	$3^1/_2$	$4^1/_2$	×?	> $3^1/_2$	$3^1/_2$	> $3^1/_2$?	—	?	1
B. bingeri . . .	190	$3^1/_3$	$3^4/_5$	×	3	5	$2^3/_4$	$2^2/_3$	< 1	> 1
B. elephantis .	155	4	4	×	3	4	$2^2/_3$	$3^1/_2$	$^2/_3$	1
B. ilgi	145	$3^1/_3$	4	×	3	$4^1/_2$	3	—	$^2/_3$	$^3/_4$
B. zuaicus . . .	190	$3^2/_5$	4	×	$3^1/_3$	4	$3^1/_3$	5	2	2
B. meneliki . .	190	$2^3/_4$	4	×	3	4	< 3	—	$^1/_2$	$^2/_3$
B. rhoadesii . .	325	$3^2/_5$–$3^2/_3$	$3^2/_3$–4	×	$3^1/_4$–$3^1/_3$	5	$3^2/_3$–4	3–$3^1/_2$	$^1/_5$ ca	$^1/_3$–$^1/_2$
B. njassae I . .	118	$3^1/_3$	$4^1/_4$	×	$3^1/_2$	$3^1/_2$	$2^2/_5$	3	$^1/_2$	$^1/_2$
B. njassae II .	80	$3^{14}/_{15}$	$4^1/_5$	?×	$2^1/_5$	4	$2^1/_6$	$2^4/_5$	$^1/_3$	$^1/_3$
1 Kessel eines Baches beim Kandetebach bei den Steinkohlenlagern im Konde-Lande	131	$3^6/_7$	4	×	3	$3^2/_3$	$2^3/_4$	$3^1/_3$	$^2/_3$	1
2	110	4	4	×	$3^1/_3$	$3^1/_2$	$3^1/_8$	$3^1/_3$	$^2/_3$	$^2/_3$
3	85	$3^2/_3$	$3^2/_3$	×	$2^5/_6$	$2^9/_{10}$	$2^5/_9$	$3^2/_7$	$^1/_2$	$^2/_3$
4[1]	—	—	—	×	3	$4^4/_5$	$2^1/_2$	$2^1/_2$	1	1

[1]) Nur Kopf; 8 cm lang, 14 Kiemendornen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tabelle 6.

Höhe der A: Kopflänge	V-Basis vor D	V-Basis unter der vorderen D	V-Basis unter der hinteren D	V-Basis hinter D	Länge des Pc: Höhe des Pc	Sq L l	Sq um p c	Sq tr	Unterlippe mit scharfer Hornschneide	Name der Art
1			×		$1^1/_2$–$1^2/_3$	31–36	12	$\frac{5^1/_2-6^1/_2}{4^1/_2-5^1/_2}$		B. surkis
$^2/_3$–$^5/_6$		×			$1^1/_2$–2	30–38	12–14	$\frac{5^1/_2-6^1/_2}{4^1/_2-5^1/_2}$		B. intermedius
$^3/_4$–$^4/_5$		×			$1^2/_3$	36–37	12	$\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$		B. fergussonii
$^3/_5$	×				$1^3/_5$	35	12	$\frac{6^1/_2}{5^1/_2}$		B. eduardianus
$^3/_4$–1				×	$1^2/_3$–$1^3/_4$	33–34	12–14	$\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$	×	B. plagiostomus
—		×			$1^1/_2$	30–33	12	$\frac{5^1/_2}{4^1/_2}$	×	B. bottegi
—		×			$1^1/_2$–$1^3/_4$	28–30	12	$\frac{5^1/_2}{4^1/_2}$	×	B. macmillani
$^2/_3$			×		$1^1/_2$	34	12	$\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$		B. harringtonii
$^3/_5$–$^2/_3$		×			$1^1/_2$–$1^2/_3$	31–34	12–14	$\frac{5^1/_2}{4^1/_2-5^1/_2}$		B. jarsinus
—	×				—	32	—	$\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$		B. breijeri
$^2/_3$	×				$1^1/_3$	30	12	$\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$	×	B. bingeri
$^3/_5$			×		$1^2/_3$	37	14	$\frac{6^1/_2}{5^1/_2}$	×	B. elephantis
—			×		$1^1/_2$	30	12	$\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$		B. ilgi
—		×			2	33	12	$\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$		B. zuaicus
$^4/_5$	×				1?	29	12	$\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$		B. meneliki
—		×			$1^2/_3$–$1^3/_4$	37–40	16–18	$\frac{6^1/_2-7^1/_2}{6^1/_2}$		B. rhoadesii
$^3/_5$			×		$1^4/_5$	36	14	$\frac{6^1/_2}{6^1/_2}$	×	B. njassae I
$^2/_5$			×		$1^3/_4$	40	16	$\frac{6^1/_2}{6^1/_2}$	×	B. njassae II
$^7/_{11}$			×		2	36–37	14	$\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$		Anfang Dezember 1899; sollen giftig sein
$^3/_4$			×		2	33–34	14	$\frac{5^1/_2}{5^1/_2}$		
$^2/_3$			×		2	36	14	$\frac{6^1/_2}{5^1/_2}$		
—	—	—	—	—	—	—	—	—		

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tabelle 6 (Fortsetzung).

Name der Art bzw. Nr. des Stücks	Länge in mm bis C-Basis	Länge: Höhe	Länge: Kopflänge	Schnauze rund Schnauze spitz	Kopflänge: Schnauzenlänge	Kopflänge: Augendurchmesser	Kopflänge: Interorbitalweite	Kopflänge: Maulweite	Vordere Bartel: Augendurchmesser	Hintere Bartel: Augendurchmesser
5 Njassa, Langenburg, W.-H. St. Febr. u. März 1899	125	$3^2/_3$	$4^1/_2$	×	$3^3/_4$	$3^1/_2$	$2^1/_3$	$3^1/_5$	$^1/_2$	$^2/_3$
6	110	$3^1/_2$	$4^1/_4$	×	$3^1/_2$	$3^1/_4$	$2^1/_3$	4	$^1/_3$	$^2/_3$
7	108	4	$4^1/_2$	×	$3^1/_2$	$3^1/_2$	$2^1/_2$	$3^1/_2$	$^1/_3$	$^1/_2$
8	84	$3^2/_3$	$3^4/_5$	×	$3^2/_3$	$3^1/_7$	$2^1/_3$	$3^2/_3$	$^1/_3$	$^1/_2$
9	83	4	$4^1/_3$	×	$3^1/_2$	$3^1/_6$	$2^1/_3$	$3^1/_2$	$^1/_3$	$^1/_2$
10	72	$3^4/_5$	4	×	$3^1/_3$	3	$2^1/_2$	4	$^1/_3$	$^1/_2$
11	58	$3^7/_8$	$3^7/_8$	×	4	3	$2^2/_3$	$3^1/_3$	?	?
12	57	4	4	×	4	$2^4/_5$	3	$3^1/_2$	?	?
13	55	$3^1/_2$	4	×	$3^1/_2$	$2^4/_5$	$2^1/_2$	3	$^1/_2$	$^2/_3$
14	47	$3^2/_3$	$3^2/_3$	×	$4^1/_4$	$2^3/_5$	$2^1/_2$	$3^1/_2$	?	?
15 Njassa bei Langenburg, 77 m Tiefe, 31. 8. 99	255	4	$4^1/_2$	?	$3^1/_2$	$4^2/_5$	$2^7/_8$	3	$^2/_3$	1
16	194	$3^2/_3$	$4^2/_5$	?	$2^5/_6$	4	$2^1/_4$	$3^1/_5$	$>^1/_2$	$^3/_4$
17	161	$3^4/_5$	$4^1/_2$	?	3	$3^3/_5$	$2^2/_3$	$3^1/_2$	$<^1/_2$	$^3/_4$
18	133	$3^2/_3$	4	?	$3^1/_2$	3	$2^2/_3$	$4^3/_4$	1	1
19 Langenburg 14. 8. 99	152	$3^4/_5$	$3^4/_5$	?	$2^4/_5$	$4^4/_9$	$2^1/_2$	$3^2/_3$	$^1/_2$	$^2/_3$
20	149	$3^4/_5$	$4^1/_3$	×	$3^2/_5$	$4^1/_4$	$2^3/_7$	$3^7/_9$	$>^1/_2$	$^2/_3$
21 20. 7. 99	132	4	$4^1/_8$	×	$3^1/_5$	4	$2^2/_3$	$3^5/_9$	$^1/_3$	$^2/_3$
22	87	$3^3/_4$	4	×	$3^2/_3$	$2^3/_4$	$3^1/_7$	$4^2/_5$	$>^1/_2$	$>^1/_2$
23 Juli u. August 1899, Njassa.	215	$4^1/_8$	$4^1/_8$	×	$2^3/_4$	$4^3/_4$	$2^1/_2$	3	$^1/_2$	$^2/_3$
24	170	$3^2/_3$	$4^1/_2$	×	$3^1/_3$	$3^4/_5$	$2^1/_3$	$2^3/_4$	$^1/_2$	$^2/_3$
25	128	$3^1/_2$	4	× ?	$3^1/_2$	$3^1/_5$	$2^1/_2$	$3^1/_2$	$^5/_6$	$^5/_6$
26	74	$3^2/_3$	$3^9/_{10}$	×	4	$3^1/_5$	$2^2/_3$	$3^1/_3$	$^1/_2$	$^1/_2$
27	70	$3^2/_3$	$3^2/_3$	×	4	$2^3/_4$	$2^2/_3$	3	$^1/_2$	$^1/_2$
28 Langenburg 26. 4. 99	185	$3^2/_3$	$4^2/_5$	×	3	$4^2/_3$	$2^1/_3$	3	$^1/_2$	$^2/_3$
Grenzwerte für 1—28		$3^1/_2$–$4^1/_8$	$3^2/_3$–$4^1/_2$	×	$2^3/_4$–$4^1/_4$	$2^3/_5$–$4^4/_5$	$2^1/_3$–$3^1/_7$	$2^1/_2$–$4^3/_4$	$^1/_3$–1	$^1/_2$–1

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tabelle 6 (Fortseszung).

	Höhe der A: Kopflänge	V-Basis vor D	V-Basis unter der vorderen D	V-Basis unter der hinteren D	V-Basis hinter D	Länge des Pc: Höhe des Pc	Sq L l	Sq um p c	Sq tr	Unterlippe mit scharfer Hornschneide	
	3/4		×			1 5/6	35	13	5½ / 5		
	3/4		×			1½	35	12	5½–6½ / 5		
	5/6		×			1 2/3	36	14	5½ / 5		
	2/3		×			1 2/3	39	13	6½ / 5		
	2/3		×			2	38	14	6½ / 5½		
	2/3		×			2	38	12	5½ / 5		
	5/7		×			2	35	12	5½ / 5		
	5/7		×			2	39	12	5½–6½ / 5		
	5/7		×			2	39	12	5½–6½ / 5		
	?		×			1 2/3	37	12	5½ / 5		
	7/8		×			2	38	16	6½ / 6½		Taf. 2, Fig. 6.
	3/4		×			2	38	16	6½ / 6½		
	7/9			×		2	39—40	15	6½ / 5½		
	2/3			×		2	37—38	14	5½ / 5½		
	5/8		×			1 5/6	38	14	6½ / 5½		
	5/7		×			2	36—37	14	6½ / 5½		
	2/3		×			1 5/6	41	14	6½ / 5½		„Nguyu-Fisch“, Dr. F.
	7/11		×			2	38	14	6½ / 5½		Auge auffallend groß!
	3/4		×			2 1/6	37	14	5½ / 5½		
	2/3		×			2	38	12	6½ / 5½		
	3/4		×			2	37	14	5½ / 5½		
	2/3		×			2	40	15	5½ / 5½		
	2/3		×			2	39	12	5½ / 5½		
	3/4		×			1 2/3	35	14	6½ / 5½		
-1	7/11–7/8		×	×		1½–2 1/6	33–41	12–16	5½–6½ / 5–6½		

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Diagnose von *B. intermedius* muß noch bedeutend erweitert werden, wenn sie die Formen *jarsinus*, *fergussonii* und die 3 eben beschriebenen mit umfassen soll; ich sehe aber keinen anderen Weg, einen klaren Überblick über die Formen dieser schwierigen Gattung zu gewinnen, als wenn man Formen, die in ihren einzelnen Individuen nicht zu trennen sind, unter gemeinsamem Artnamen zusammenfaßt.

Von *B. intermedius* sind merkwürdigerweise früher keine Stücke im Njassa gefangen.

Der zur *intermedius*-Gruppe gehörige *B. rhoadesii* Blgr. 1908 (aus dem Njassa) weicht von meinen Stücken durch schmaleren Kopf und kürzere Barteln ab.

Barbus innocens Pfeff. 1896.

Ein Stück von 31 mm Länge bis C-Basis, am 31. Januar 1899 in einem Tümpel dicht am Njassa bei Wiedhafen gefangen; es unterscheidet sich von den Stücken aus den Rukwa-See vor allem durch kürzere Barteln und einen breiteren Längsstreif, stimmt aber im übrigen gut mit ihnen überein.

D $^3/_8$; A $^3/_5$; Sq 29 $\frac{4^1/_2}{3^1/_2}$ (bis Bauchmitte), pc 10. Die Höhe ist in der Länge $3^4/_9$, die Kopflänge $3^8/_9$ mal enthalten. Die Schnauze ist abgerundet und überragt den Unterkiefer kaum; ihre Länge ist $4^1/_3$ mal in der Kopflänge enthalten, der Augendurchmesser $2^2/_3$ mal, die Interorbitalweite $2^2/_3$ mal, die Weite des endständigen Maules 4 mal. Lippen schwach entwickelt, am Kinn unterbrochen. 2 Paar Barteln, die vorderen etwa = $^1/_4$, die hinteren = $^2/_3$ des Augendurchmessers. D etwas höher als der Kopf, der dritte Strahl weich, in der Mitte zwischen der Schnauzenspitze und der vorletzten Schuppe der Seitenlinie. Die Basis der V liegt unter dem Anfang der D, V reichen bis A. Der Schwanzstiel ist etwa $1^2/_3$ mal so lang als hoch. Die Farbe (in Formol) ist dunkel gelbbraun; an den Seiten zieht sich ein breiter schwarzer Längsstreif von der Basis der C bis über das Auge hinaus.

Die Art ist neu für das Njassa-Gebiet.

Barbus trispilopleura Blgr. 1902 **var. arcislongae**[1]) mihi. Taf. 2, Fig. 8.

Von der typischen Form (s. Blgr. „The Fishes of the Nile", 1907; p. 249, T. XLVII, Fig. 3) abweichend durch geringere Höhe, kürzeren und breiteren Kopf, längere vordere Bartel, höhere Analflosse, niedrigeren Schwanzstiel und höhere Schuppenzahl der Seitenlinie. Da von der typischen Form wie von der neuen var. nur wenige Stücke vorliegen, so sehe ich trotz der Abweichungen davon ab, eine neue Art aufzustellen. Die Tabelle 7 gibt die wichtigsten Maße und Zahlen für die Stücke aus dem Njassa-See und für die typische Form aus dem Tsana-See.

Die Stücke 1—3 (Formol) und 4 stammen aus zwei Fängen aus dem Njassa-See; Datum nicht zu ermitteln. Stück 4 ist am Schwanzstiel stark entschuppt, die Schuppenzahlen sind daher unzuverlässig. Stück 5—7 sind am 2. 2. 1899 in einem Tümpel bei Wiedhafen am Njassa gefangen. 7 ist ebenfalls stark entschuppt. Ich habe nur bei einem der drei letzten Stücke ein Paar Barteln finden können, halte das aber bei der geringen Größe der Tiere für unwichtig.

Die Zeichnung der Stücke 1—3, die in Formol konserviert sind, stimmt völlig mit der Beschreibung und Abbildung Boulengers überein. Bei Stück 4 ist nur

---

[1]) Von den Namen „Langenburg".

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tabelle 7.

	Länge in mm bis C-Basis	Länge: Höhe	Länge: Kopflänge	Kopflänge: Schnauzenlänge	Kopflänge: Augendurchmesser	Kopflänge: Interorbitalweite	Kopflänge: Maulweite	vordere Bartel: Augendurchmesser	hintere Bartel: Augendurchmesser	D	Länge des längsten D-Strahls: Kopflänge	Länge des längsten A-Strahls: Kopflänge	Länge des Pc: Höhe des Pc	Sq	Sq um den Schwanzstiel
Barbus trispilopleura Blgr.	41	$3^1/_2$	$3^1/_2$	4	3	$2^1/_2$	$4^1/_2$	$^2/_3$	>1	$^3/_{7-8}$	1	$^3/_5$–$^2/_3$	$1^1/_2$–$1^2/_3$	27–28 $\frac{4\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	12
var. arcislongae mihi 1[1]).	64	$3^3/_4$	$4^2/_3$	4	$3^1/_4$	$2^1/_2$	3	$1^1/_4$	$1^1/_4$	$^3/_8$	$1^1/_{13}$	$^6/_7$	$2^1/_3$	33 $\frac{4\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	12
„ 2.	45	$4^1/_2$	4	$3^1/_2$	$2^3/_4$	$2^1/_2$	$3^1/_2$	$1^1/_4$	$1^1/_3$	$^3/_8$	$1^1/_7$	$^3/_4$	2	32 $\frac{4\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	12
„ 3.	42	$3^4/_5$	$3^4/_5$	4	$2^3/_4$	$2^1/_2$	3	$1^1/_4$	$1^1/_4$	$^3/_8$	1	$^3/_4$	$1^4/_5$	31 $\frac{4\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	12
„ 4.	59	$3^3/_5$	$4^1/_3$	$3^1/_2$	$2^4/_5$	3	$3^1/_3$	$1^1/_2$	1	$^3/_8$	1	$^3/_4$	$1^4/_5$	*28 $\frac{4\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	*11
„ 5.	34	$3^3/_4$	$3^3/_4$	4	3	3	3	—	—	$^3/_8$	1*	$^2/_3$	$1^3/_4$	28 $\frac{4\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2}}$	11
„ 6.	32	$3^3/_5$	4	4	$2^2/_3$	3	3	—	1	$^3/_8$	1	$^3/_5$	$1^3/_4$	28 $\frac{4\frac{1}{2}}{3\frac{1}{2}}$	12
„ 7.	19	$4^1/_4$	$3^1/_2$	4	$2^3/_4$	$2^1/_3$	$2^3/_4$	—	—	$^3/_8$	$^5/_6$	$^1/_2$	2	*29 $\frac{3\frac{1}{2}}{5\frac{1}{2}}$	?

der Caudalfleck deutlich, die andern kaum zu sehen, bei 5—7 sind der Caudalfleck und die dunkle Linie scharf markiert, von den andern Flecken ist keine Spur zu sehen.

Die Art ist neu für den Njassa; vielleicht ist der von Günther 1893 für den See angegebene *B. trimaculatus* Ptrs. mit dieser Art identisch.

Fam. **Siluridae.**

Bagrus meridionalis Gthr. 1893.

Es liegen 8 Stücke und zwei Köpfe vor, die alle 1899 im Njassa an seinem Nordende gefangen sind. Der Fisch wird von den Eingeborenen „Bofu" genannt und gern gegessen; „können einen Laut ausstoßen wie *Amia*; dasselbe können auch die Stachelwelse" *(Synodontis)* Dr. Fülleborn. Einige Stücke wurden 60 m tief gefangen.

Das Material zeigt einige Abweichungen von der Beschreibung, die Günther nach einem Exemplar vom oberen Schire gibt: die Barteln sind länger und die Fettflosse kommt der Rückenflosse näher als bei Günthers Stück; beides ist aber vielleicht darauf zurückzuführen, daß Günther die getrocknete Haut eines sehr großen Stückes seiner Beschreibung zugrunde legte.

Zur Unterscheidung der Art von *B. bayad* ist, wie mein Material zeigt, die Bartellänge nicht zu gebrauchen. Gute Merkmale sind hingegen die schwächere Entwicklung der harten Strahlen von P und D und der größere Abstand der Fettflosse von D: der Zwischenraum ist mindestens gleich $^1/_3$ der Länge von D.

---

[1]) Ich bestimme dies Stück (Taf. 2, Fig. 8) zum Typus meiner var.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Der letzte Strahl von D liegt bei *B. bayad* hinter der Basis von V, bei meinen Stücken meist (wie bei *B. dogmac*) davor.

Ich zählte bei meinen Exemplaren: D $^1/_{8-9}$; A $^4/_{10-11}$. Der Augendurchmesser ist in der Interorbitalweite 2 mal enthalten, bei dem größeren Kopf 3 mal. Die übrigen Maße habe ich in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 8.

Nr.	Länge in cm bis C-Basis	Länge in cm bis C-Ausschnitt	Länge: Höhe	Länge: Kopflänge	Kopflänge: Kopfbreite	Maxillarbartel reicht bis	Kopflänge: Augendurchmesser	Maxillarbartel: Kopflänge	Kopflänge: Nasalbartel	Kopflänge: Äußere Mandib. bartel	Kopflänge: Innere Mandib.-bartel	Länge der Fettflosse: ihrer Höhe	Schnauzenlänge: Augendurchmesser	Kopflänge: Maulweite	Bemerkungen
1	37,7	39,9	5,61	3,56	1,77	P-Ende	7,00	1,20	8,15	2,65	3,21	7,46	2¾	2¼	
2	20,7	22,4	4,79	3,29	1,66	V	7,88	1,8	3,71	1,62	3,71	6,22	2½	2¼	
3	14,3	15,4	5,30	3,25	1,72	C	6,43	3,58	3,14	1,47	2,44	4,85	2¼	2¼	
4	15,5	16,7	5,74	3,52	1,57	C	7,33	3,59	2,59	1,76	2,59	4,67	2	2⅓	
5	11,8	12,8	5,90	3,47	1,55	A	5,67	2,85	2,83	1,62	3,09	5,67	2	2⅓	
6	22,5	24,1	5,77	3,57	1,50	V	7,00	1,92	4,85	1,47	2,25	4,55	2½	2½	
7	22,5	24,1	5,49	3,46	1,51	V	8,12	1,75	3,82	1,59	2,60	6,00	2⅕	2	
8	24,0	25,7	5,33	3,38	1,48	V	6,45	1,65	3,74	1,78	2,84	5,27	2⅓	2	
	Kopflänge in cm														
Kopf I	16,9		—	—	1,92	—	9½	1,08	7,68	2,14	3,38	—	3¾	2⅓	
Kopf II	14,1		—	—	1,78	—	7	1,26	5,88	2,00	2,71	—	2	2½	12 lange Kiemendornen.

Die Art ist 1893 von Günther nach Stücken aus dem südlichen Njassa beschrieben.

Amphilius platychir (Gthr. 1864).

Syn. *Anoplopterus platychir* aut.

2 sehr kleine Stücke, bis C-Basis 28 und 29 mm lang; 1898 oder 1899 (Frühjahr) im Njassa gefangen. Die Interocularweite beträgt bei diesen ganz jungen Stücken nur 1½ Augendurchmesser, während Boulenger 1902 von ihr sagt: „. . . égale au moins le double du diamètre de l'oeil". Sonst stimmen die Tiere gut zu den anderen Beschreibungen. Ich zähle und messe: D $^1/_6$; A 8; die Höhe in der Länge 5,6 (5,8) mal, die Kopflänge 3,5 (4) mal enthalten; die Länge des Kopfes 1,33 (1,2) mal so groß als seine Breite. Der Augendurchmesser ist in der Kopflänge 7—8 mal enthalten. Die Fettflosse ist doppelt so lang als die Rückenflosse, die der Schnauze näher liegt als der Schwanzflosse. Die Schnauze ist doppelt so lang als der Augendurchmesser. Die Maxillarbarteln sind bei dem einen Stück ebensolang wie der Kopf, bei dem andern $^5/_8$ so lang, an der Basis stark verbreitert. Die vordere Nasenöffnung ist von der hinteren und dem Schnauzenende etwa gleich weit entfernt.

Die Art gibt Boulenger 1908 für das Nord-Njassa Land an (Ann. Mag. Nat. Hist. (7) I. 1898 p. 254).

Clarias capensis Cuv. u. Val.

Syn. *C. capensis* C. V. 1840; *C. mossambicus* Peters 1852; *C. robecchii* Vincig. 1893; *C. vinciguerrae* Blgr. 1902.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Boulenger gibt in seiner Revision der Clariinen (Proc. Zool. Soc. 1907 p. 1071) für *C. capensis* und *C. mossambicus* folgende Unterschiede an (die Merkmale von *C. capensis* setze ich in Klammern hinter die von *mossambicus*):

1. Kopflänge in der Körperlänge 3—$3^2/_3$ (4) mal enthalten;
2. Vomerzähne größtenteils (alle) granuliert;
3. Ihr Band 1—$1^1/_2$ mal so breit (schmaler) als das der Maxillarzähne, ungeteilt (geteilt);
4. Maxillarbartel reicht nicht bis zur Mitte des P-Stachels (reicht bis dahin);
5. Der Abstand der Rückenflosse vom Occipitalprozeß ist 4—7 (3—$3^1/_3$) mal in der Kopflänge enthalten.

Hierzu bemerke ich folgendes: (meine Stücke stimmen alle leidlich mit *mossambicus* und weniger gut mit *capensis* überein).

Zu 1. Bei dem Stück 15 der Tabelle 9, das sonst gut zu dem gleichzeitig gefangenen Nr. 14 paßt, ist die Kopflänge 4 mal in der Gesamtlänge (23 cm) enthalten; ganz wie bei *capensis*.

Zu 2. Die Vomerzähne sind bei der Type von *capensis* „principalement granuleuses" (Blgr. 1901, Congo) und nur am Rande „pointues". Vereinzelte spitze Zähne finden sich bei mehreren meiner Stücke, bei Stück Nr. XIV sind sogar die meisten ausgesprochen spitz. Der Charakter ist also zur Artunterscheidung nicht zu gebrauchen.

Zu 3. Bei *C. mossambicus* ist das Vomerzahnband 1—$1^1/_2$ mal so breit wie das der Maxillarzähne; bei *capensis* „a little narrower". Darauf ist gar kein Wert zu legen; auch bei *mossambicus* kommen Stücke vor, deren Vomerzahnband etwas schmaler ist als das Maxillarband; wenn erst mehr „*capensis*"-Stücke untersucht sein werden, wird sich hier auch eine gewisse Variationsbreite zeigen. Die Teilung des Vomerzahnbandes ist völlig belanglos; bei *gariepinus* und bei *C. mossambicus* sind gelegentlich Stücke mit unterbrochenem Vomerzahnfeld beobachtet. Von meinen 15 Stücken haben 6 ein deutlich unterbrochenes Band.

Zu 4. Bei meinem 23 cm langen Stück Nr. 15 sind die Maxillarbarteln doppelt so lang wie der Kopf und reichen bis über das Ende des P hinaus. Die Variabilität der Länge dieser Bartel ergibt sich aus meiner Tabelle; sie macht auch dies Merkmal völlig unbrauchbar.

Zu 5. Bei einem (allerdings sehr kleinen) Stück aus dem Njassa ist der Abstand zwischen Kopf und D nur 3 mal in der Kopflänge enthalten. Da dies Merkmal aber nicht merklich von der Größe abhängt (vgl. Stück 8 meiner Tabelle 9), so lege ich auf die geringe Größe des Tieres keinen Wert. Ich halte auch dies letzte Merkmal für unbrauchbar und stelle *C. mossambicus* als Synonym unter *C. capensis*[1]).

Über *C. vinciguerrae* schreibt Boulenger (1907, Zoology of Egypt; The Fishes of the Nile, p. 286): *Clarias vinciguerrae*, Blgr., based on a single specimen from the Kassam River, Shoa (altitude about 4000 feet), is very closely related to *C. robecchii* and may prove to be an abnormal individual of that species. It has been separated on the ground of its having a longer head, a little more than once and

[1]) 1908 nannte ich meine Stücke noch *C. capensis* forma *mossambicus*; ich gebe *C. mossambicus* jetzt ganz auf. Immerhin muß erwähnt werden, daß Peters unter diesem Namen die erste brauchbare Beschreibung von *C. capensis* gegeben hat.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

two thirds as long as broad, and eight[1]) times as long as its distance from the dorsal fin, and a very high number (90) of gill rakers, considering the size (410 millimeters) of the specimen.

Trotzdem Boulenger in der erwähnten Revision der Clariinen (p. 1072) die Form als Art behandelt, habe ich sie auf Grund dieser Bemerkung hier als Synonym unter *C. capensis* gestellt, dessen Diagnose den *C. vinciguerrae* zweifellos mit umfaßt, nachdem sie durch die Einziehung von *C. robecchii* beträchtlich erweitert ist. *C. robecchii* zieht Boulenger (l. c., p. 1071) mit *C. mossambicus* zusammen; meine 1908 (l. c., p. 169) geäußerte Ansicht war also schon vorher bestätigt.

Soweit die Synonyme. Die nächstverwandten Arten sind *C. moorii* und *C. gariepinus*, bei denen alle oder fast alle Vomerzähne konisch sind.

Es liegen 15 Stücke und ein Kopf vor.

Tabelle 9.

Nr.	D	A	Länge in cm	Kiemendornen links	Kiemendornen rechts	Kopflänge: Breite	Kopflänge zum Abstand von D	Maxillarbartel: Kopflänge	Kopflänge: Nasalbartel	Vomerzahnfeld	Kopfskulptur	Fundort	Fangdatum
1	65	54	38,8	110*	120*	1,50	4 2/3	0,92	2,18	Band geteilt, granuliert	glatt (Formol)	Njassa-See	7. III. 99 (oder früher)
13	64	53	6,4	—	—	1,50	3	1,44	1,13	„	fast ganz glatt (Formol)	„	„
2	64	55	13,5	37	36	1,72	4 1/2	1,00	2,69	granuliert	granuliert	Sumpf bei Kisako (unteres Kondeland)	10. XI. 99
3	67	56	15,0	40	36	1,66	5 1/2	1,04	2,00	„	„		„
4	66	52	14,6	33	40	1,67	5	1,00	1,90	„	„		„
5	59	54	11,0	—	20	1,67	4 3/4	1,00	1,59	„	fast glatt		
6	56	49	10,5	—	—	1,65	5 1/4	0,97	1,50	Band sehr breit, grob granuliert	„		„
7	68	55	10,2	—	—	1,58	4 1/3	1,17	1,88	Band sehr schmal, fein granuliert	glatt		„
8	64	55	5,3	—	—	1,50	4 1/2	1,33	1,50	„	„		„
9	63	50	7,6	—	23	1,50	5—6	1,17	1,41	Band geteilt, schmal, grob granuliert	„		„
10	57	49	7,4	—	—	1,60	4 1/2	1,04	1,71	„	schwach granuliert		„
11	71	53	11,0	—	26	1,75	5 1/2	0,79	2,33	Band kurz, breit, granuliert	glatt	Ruiwa-Fluß b. Fingano	24. V. 99
12	66	52	8,2	—	20	1,73	5 3/4	0,93	2,36	granuliert	„	„	„
14	63*	50*	26,0	100	—	1,50	4	1,05	2,00	Band geteilt, granuliert	glatt (Formol)	Njassa-See	7. III. 99
15	68*	—	23,0	—	—	1,40!	4	1,50	1,00	„	„	„	„

Auf Stück 14 und 15 bezieht sich folgende Notiz Fülleborns: gefangen am 7. 3. 99 im Njassa-See. „Gosióra-Fisch"; aus großer Tiefe ebenfalls gefangen. Zahlreich; wohlschmeckend. Soll an 3 Mikame und länger werden. Andere einheimische Namen: „Ngumba" auf Kinya Kynsa; „Likeru"-Fisch in Manda Diala; „Somba"-Fisch.

Die wichtigsten Maße sind aus der Tabelle 9 zu entnehmen. Die mit einem * versehenen Zahlen waren wegen der Formolkonservierung nicht mit Sicherheit zu ermitteln. Die Länge ist bis C-Basis gemessen, die Kopfbreite an der breitesten

[1]) In der „Revision" 9.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Stelle, nicht am Grunde der P. Die Kiemendornen habe ich nur bei den größeren Stücken gezählt, da Vergleichszahlen für so kleine Stücke von andern Fundorten nicht angegeben sind.

Der abgetrennte Kopf ist 20 cm lang; der ganze Fisch wird bis C-Basis also etwa 70 cm gemessen haben. Am 1. Kiemenbogen links zählte ich 143 Kiemendornen. Soviel sind bisher bei keiner Art erwähnt.

Bisher ist merkwürdigerweise kein *Clarias* aus dem Njassa-Gebiet bekannt geworden.

Synodontis njassae mihi. (Taf. 1 Fig. 9.)

Einheimischer Name: „Gorokóro-Fisch".

Die 19 Synodontisstücke, die 1899 und 1900 im Njassa gefangen sind, stehen *S. zambezensis* Ptrs. am nächsten, sind aber durch die Färbung auffällig von dieser Art verschieden.

Körperhöhe $3^1/_4$—$4^3/_4$ mal in der Länge (bis C-Basis) enthalten, Kopflänge (bis zum Anfang der Seitenlinie) $3^1/_5$—$3^1/_2$ mal. Schnauze kurz, stumpf, in der Kopflänge $2^1/_2$—3 mal enthalten, Augendurchmesser in der Kopflänge 4—6 mal, in der Interorbitalweite $1^2/_3$—$2^3/_4$ mal.

Maxillarbarteln hell, ohne Basalmembran, nicht verästelt, reichen etwas über das Ende des P-Stachels hinaus[1]); die äußeren Mandibularbarteln, mit langen unverzweigten Ästen, reichen bis an das hintere Ende der Basis von P. Innere Mandibularbarteln mit kürzeren, ziemlich schlanken unverzweigten Ästen.

22—23 vordere Mandibularzähne, etwas über 1 mm hervorragend, auf 6 mm breitem Felde. Kopf deutlich granuliert. Hinterhauptschild dachförmig, aber ohne scharfen Kiel, Hinterenden abgerundet. Schulterfortsatz dreieckig, unten mit sehr schwachem Wulst, reicht nach hinten ebensoweit wie das Hinterhauptschild.

D $^1/_7$ (bei Nr. 14: $^1/_8$); der Stachel erreicht nur bei 4 Stücken die Fettflosse. Diese ist $3^1/_2$—5 mal so lang als hoch. A $^5/_7$ (bei Nr. 4 und 19: $^5/_8$). P-Stachel ist kürzer als die Kopfbreite (34 mm lang), innen mit 8—19 großen Zähnen, außen mit sehr vielen (35), weit kleineren Zähnen bewehrt; er reicht, nach hinten gelegt, meist bis zur Verticale des letzten D-Strahls. V reicht etwas hinter den After.

Schwanzstiel 2 mal so lang als hoch oder etwas kürzer (vom hinteren Ende der A bis zur Basis der C gemessen).

Zeichnung ähnlich wie bei *S. multimaculatus* Blgr.

Die Grundfarbe ist (in Alkohol) oben bräunlich, unten etwas heller; auf diesem Grunde finden sich an den Seiten bei allen Stücken unregelmäßig verteilte Flecken von etwas über Augengröße. Die Bauchseite ist meist einfarbig, bei einigen finden sich vereinzelte von den größeren Flecken; ein Stück ist auf der Unterseite vor den Bauchflossen mit kleinen Punkten dicht besetzt.

In der Färbung abweichend verhält sich das Stück Nr. 3; es ist dunkel, schwarzbraun, die Flecken sind bei ihm kleiner und zahlreicher, sodaß es etwas zu *S. multipunctatus* hin neigt; da es aber hinsichtlich der andern Merkmale gut zu den

[1]) Die Bartellänge, die Länge der Zähne und ihres Bandes und die eingeklammerten Zahlenangaben für den P-Stachel beziehen sich auf Stück 2 der Tabelle, das ich zum Typus der Art bestimme.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

anderen Stücken paßt, halte ich es für eine etwas aberrant gefärbte Form. Kleinere und zahlreichere Flecken als die andern, aber auf hellem Grunde, haben außerdem 3 Stücke.

Die nächstverwandten Formen der Gattung sind: *S. multimaculatus*, Blgr. 1902, *S. zambezensis*, Ptrs. 1864, *S. gambiensis*, Gthr. 1864, *S. nigromaculatus*, Blgr. 1906, *S. multipunctatus* Blgr. 1898.

S. zambezensis und *gambiensis* sind entweder ungefleckt oder fein punktiert; Stücke mit größeren Flecken sind von diesen beiden Arten bisher nicht beobachtet.

S. multimaculatus hat wahrscheinlich einen stärkeren Kiel auf dem Humeralfortsatz und ist durch kürzeren D-Stachel, geringere Körperhöhe und kürzeren Kopf ausgezeichnet; auch die Seitenäste der äußeren Mandibularbarteln sind kürzer.

S. nigromaculatus hat am Vorderrande der P-Stacheln eine stärkere Säge als meine Stücke.

S. multipunctatus hat kleinere Flecke als die Njassa-Form und weniger (15—20) Mandibularzähne.

Tabelle 10.

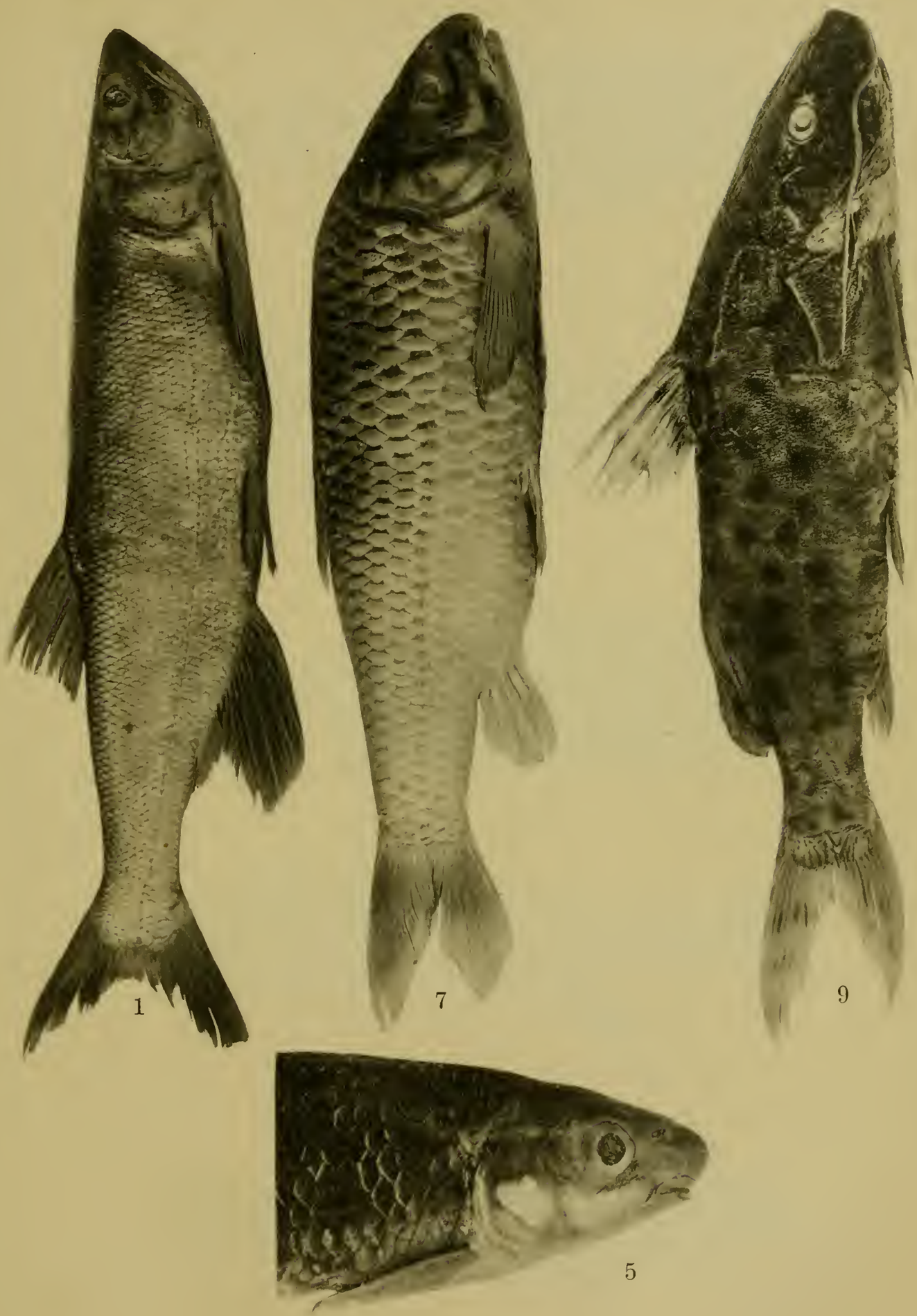
Nr.	Äußere Mandibularzähne	Länge in cm bis C-Basis	Länge: Körperhöhe	Länge: Kopflänge	Kopflänge: Schnauzenlänge	Kopflänge: Augendurchmesser	Innere P-Stachelzähne	Länge der Fettflosse: Höhe der Fettflosse	Interorbitalweite: Augendurchmesser
1	26	14,8	4,4	3,36	2 1/2	6	14	4 1/2	2 1/3
2*)	24	15,6	4,11	3,39	2 1/2	6 1/2	15	4	3 1/4
3	26	14,4	3,27	3,27	2 1/2	5 1/2	13	4 1/2	2 2/3
4	26	13,0	4,19	3,25	2 1/2	5 1/4	14	4 1/3	2 2/3
5	30	11,5	4,11	3,19	2 2/3	5	13	5	2 1/5
6	25	11,5	3,83	3,29	2 1/2	5 2/3	15	4	2 2/3
7	30	10,2	4,08	3,40	2 1/2	4 1/2	13	4	2
8	28	10,5	4,04	3,18	2 1/2	5	13	4	2
9	33	9,1	3,79	3,25	2 2/3	4 2/3	13	4	1 3/4
10	26	16,1	3,81	3,50	2 3/4	5 1/2	19	3 1/2	2 1/2
11	27	14,9	4,38	3,46	3	6	17	4 1/2	2 3/4
12	31	12,1	3,90	3,27	2 1/2	5	16	4	2 1/2
13	27	11,6	3,74	3,52	2 1/2	5	13	3 1/3	2
14	26	11,0	3,93	3,44	2 1/2	4 1/2	13	3 1/2	2
15	26	6,5	4,64	3,42	2 1/2	4	12	4	2
16	27	6,2	4,77	3,44	2 1/2	4 1/2	11	3 1/2	1 2/3
17	22	5,4	4,50	3,18	2 3/4	4	9	4	2
18	23	5,3	4,82	3,31	2 3/4	4 1/3	8	4 1/2	2
19	26	17	3,33	3,33	3	6	14	4	3

Im übrigen verweise ich auf die Tabelle 10.

Stück 1—9 sind am 31. 8. 99 im Njassa bei Langenburg in 77 m Tiefe gefangen, Stück 19 am 20.—26. 4. 99. Stück 10—14 (Formol) und 15—

*) Typus der Art Taf. I Fig. 9.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W 35.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

2

3

4

6

8

Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W 35.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

18 stammen aus zwei Fängen, deren Datum nicht mehr zu ermitteln ist (jedenfalls 1899). *Synodontis* geht von allen Njassa-Fischen am tiefsten; wurde in mehr als 100 m Tiefe gefangen. „Die Stachelwelse habe ich viele Stunden auf dem Trocknen liegen lassen, ohne daß sie starben" (Dr. Fülleborn).

Die nächstverwandte Form, *S. zambezensis* ist 1893 von Günther für den Njassa festgestellt; vielleicht gehören auch diese Stücke meiner neuen Art an.

Anhang.

Eine kleine Sammlung Fülleborns (Mai 1898) aus dem Rovuma zwischen Dotera und Mtira enthält folgendes:

1. *Alestes imberi* Peters, 2 größere und 4 junge Stücke; das eine der größeren ist auffallend niedrig, die Höhe ist in der Länge $3^1/_2$ mal enthalten.
2. *Barbus zanzibaricus* Peters, zwei Stücke.
3. *Clarias capensis* C. u. V., ein Stück (135 mm lang), das von der Beschreibung, die Boulenger 1907 für *C. mossambicus* gibt, nur durch die geringe Anzahl der Kiemendornen (23) und durch den großen Zischenraum zwischen D und C (doppelt so groß wie der Augendurchmesser) abweicht. Nach dem einen Stück läßt sich bei der Geringfügigkeit dieser Abweichungen natürlich nicht einmal eine Lokalrasse beschreiben.
4. *Bagrus meridionalis* Gthr., ein Stück von 16 cm Länge.

Tafelerklärung (Taf. 1 und 2).

Fig. 1. *Barilius microlepis* (Gthr.). Stück 2 der Tabelle 3. $^1/_3 \times$

Fig. 2. *Barbus litamba* mihi. Formolkonservierung! $^1/_3 \times$

Fig. 3. *Barbus kessleri* Stdr. Hungerform! $1^3/_{10} \times$

Fig. 4. *Barbus njassae* mihi. Das typische Stück. $^4/_5 \times$

Fig. 5. Kopf desselben Stücks. $1^3/_{10} \times$

Fig. 6. *Barbus intermedius var. eurystomus* mihi. Stück 15 der Tabelle 6 (S. 106—107). $^1/_3 \times$

Fig. 7. *Barbus intermedius var. brevicauda* mihi. $^1/_3 \times$

Fig. 8. *Barbus trispilopleura* var. *arcislongae* mihi. Stück Nr. 1 der Tabelle 7. $1^3/_{10} \times$

Fig. 9. *Synodontis njassae* mihi. Stück 2 der Tabelle 10, Typus der Art. $^4/_5 \times$

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Berlin

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: 5_1

Autor(en)/Author(s): Keilhack Ludwig

Artikel/Article: Njassa-Fische gesammelt Yon Professor Dr. Fülleborn 89-115