

Abhandlungen

der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften

Mathematisch-physikalische Klasse

XXVI. Band 4. Abhandlung

Wissenschaftliche Ergebnisse der Reise von Prof. Dr. G. Merzbacher
im zentralen und östlichen Thian-Schan 1907/8

II. Fische

von

Erich Zugmayer

Mit 1 Tafel

Vorgelegt am 11. Januar 1913

München 1913

Verlag der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften
in Kommission des G. Franzschen Verlags (J. Roth)

Abhandlungen

der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften
Mathematisch-physikalische Klasse
XXVI. Band 1. Abhandlung

Wissenschaftliche Ergebnisse der Reise von Prof. Dr. G. Mertzsch
im zentralen und östlichen Thian-Schan 1907/8

II. Fische

von
Erich Ziemer

Mit 1 Tafel

Vorgelegt am 11. Januar 1913

München 1913
Verlag der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften
in Kommission des G. Franzosen Verlags (G. Roth)

Die von Professor Dr. G. Merzbacher in den Jahren 1907 und 1908 in verschiedenen Teilen des zentralen und östlichen Thian-Schan gesammelten Fische umfassen 6 Gattungen mit 10 Arten. Wie nicht anders zu erwarten, gehören diese alle zur Familie der Cypriniden; denn aus den in Betracht kommenden Gebieten ist eine andere Familie bisher nicht bekannt geworden. Von den Perciden dringt *Perca schrencki* Kessl. vom Balchasch-See den Ili aufwärts bis in die Nähe von Kuldscha vor, *Lucioperca*, *Acerina*, *Cottus*, sowie die Siluriden *Exostoma* und *Silurus* kommen zwar im Oberlauf des Syr-Darja (Naryn) bzw. im Flusse Tschu vor, jedoch nicht östlich vom Issyk-Kul.

Unter den Cypriniden sind die drei Unterfamilien der *Schizothoracinae*, *Cobitidinae* und *Cyprininae* vertreten, erstere u. a. durch die seltene Art *Sch. tarimi* Kessl., letztere durch eine neue Gattung, *Aspiopsis*. Besonders dieser letztere Fund läßt die Hoffnung zu, daß im nördlichen Vorland des Thian-Schan noch andere bisher unbekannte Formen zu finden sein mögen, die unsere Kenntnis über die Verbreitung, die Ausbreitungsbedingungen und die Verwandtschaftsbeziehungen der hochasiatischen Fische untereinander und zu denen der benachbarten Gebiete noch mehr erweitern werden.

Die gesammelten Arten sind folgende:

- Schizothorax argentatus* Kessler
- Schizothorax pseudoaksaiensis* Herzenstein
- Schizothorax tarimi* Kessler
- Aspiorhynchus przewalskii* Kessler
- Ditychus dybowskii* Kessler
- Ditychus przewalskii* Kessler
- Aspiopsis merzbacheri* n. g. n. sp.
- Nemachilus yarkandensis* Day
- Nemachilus stoliczkaei* Steindachner
- Diplophysa strauchi* Kessler.

Das Material ging durch Schenkung in den Besitz der Zoologischen Staatssammlung in München über.

Schizothoracinae.

Schizothorax Heckel.

Schizothorax argentatus Kessl.

- 1874 *Schizothorax argentatus* Kessl., Fische in Fedtschenkos Reise (russisch).
 1879 *Schizothorax orientalis* Kessl., Beitrag zur Ichthyologie von Zentralasien. Mém. biologiques, Bd. X, p. 239.
 1889 *Schizothorax orientalis* Herzenstein, Fische Przewalskis (russisch).
 1889 *Schizothorax argentatus* Herzenstein, ebendort.
 1905 *Schizothorax argentatus* Berg, Fische von Turkestan (russisch).
 1907 *Schizothorax argentatus* Berg, Verzeichnis der Fische von Russisch-Turkestan. Ann. Mus. Zool. Pét., Bd. X.

Die 7 Exemplare, die im Flusse Ili gesammelt wurden, unterscheiden sich in keinem wesentlichen Merkmal von den bisher unter diesem Namen beschriebenen Fischen. Die Flossenformeln und Schuppenzahlen bewegen sich innerhalb der von Berg folgendermaßen

$$D\ II-III/7, A\ III/5, P\ I/16-19, V\ I/8-10, ll\ 92-100$$

angegebenen Grenzen.

Die Länge der Bartfäden ist ziemlich variabel; bei kleineren Exemplaren sind sie relativ länger als bei großen, doch erreichen die vorderen nie den Vorderrand, die hinteren nie den Hinterrand des Auges.

Das größte mir vorliegende Exemplar hat eine Länge von 630 mm; derartig große Exemplare sind selten, wenngleich *Sch. a.*, wie Berg berichtet, manchmal bis zum Gewicht von 12 russischen Pfund (= 4,8 kg) gefunden wurden. Das vorliegende Stück wiegt, nachdem es lange Zeit in Alkohol war, 2 kg, was einem Lebendgewicht von über 3 kg entsprechen dürfte. Jene Zwölfpfünder müssen also eine Länge von ca. 80 cm erreichen.

Bisher nur aus dem System des Balchasch bekannt.

Schizothorax pseudoaksaiensis Herz.

- 1889 *Schizothorax pseudoaksaiensis* Herzenstein, Fische Przewalskis.
 1896 *Schizothorax pseudoaksaiensis* Herzenstein, Ann. Mus. Zool. Pét., Bd. I.
 1905 *Schizothorax pseudoaksaiensis* Berg, Fische von Turkestan.

1 Exemplar, 575 mm, aus dem Ili bei Kuldscha.

$$D\ III/8, P\ I/16, V\ I/10, A\ III/5, ll\ 106.$$

Dieses Stück stimmt in verschiedenen Punkten mit den Beschreibungen von Herzenstein und Berg nicht überein, doch rechtfertigen die Abweichungen, in Anbetracht der großen Variabilität mancher *Schizothorax*-Arten, und da mir nur ein einziges Exemplar vorliegt, keine systematische Abtrennung. Ich will vorerst eine Beschreibung meines Exemplares geben und seine Merkmale sodann mit den typischen tabellarisch vergleichen.

Die Kopflänge ist in der des Körpers (ohne Schwanzflosse) 3,7mal enthalten, die größte Körperhöhe in der Länge 5,1mal; die Höhe des Kopfes verhält sich zu seiner Länge wie 1:1,58, die Breite des Kopfes zur Länge wie 1:1,8. Das Auge mißt $\frac{1}{3}$ der Kopflänge, ca. $\frac{1}{3}$ des Interorbitalabstandes und genau $\frac{1}{3}$ der Schnauzenlänge. Der Schwanzstiel ist doppelt so lang als hoch; seine Länge ist in der des Körpers 5,4mal enthalten.

Rücken- und Afterflosse sind annähernd gleich hoch; die Höhe der *D* verhält sich zur Länge ihrer Basis wie 1,15:1; bei der *A* ist dieses Verhältnis wie 1,85:1. Die Länge der Brustflosse ist in der Körperlänge 5,7mal enthalten, die der Bauchflosse 7,25; *P*-Länge: *V*-Länge ist daher gleich 1,27:1.

Der Dorsalstachel ist mäßig stark entwickelt, seine Bezahnung ist kräftig. Von den Bartfäden erreichen die vorderen den Mittelpunkt des Auges, die hinteren messen $\frac{4}{3}$ der vorderen. Eine unterbrochene Falte an der unteren der dicken Lippen ist vorhanden.

Die Schuppen sind klein; zwischen dem Stachel der Rückenflosse und der Seitenlinie zählt man ca. 30 Reihen; in der Seitenlinie selbst sind die Schuppen größer, manche sind bedeutend vergrößert und ihr verdeckter Teil sehr lang, fast stielförmig. Sehr groß sind die Schuppen der Analscheide, die die Länge eines Augendurchmessers erreichen.

Die Rückenflosse liegt genau über den Bauchflossen. Bei angelegten Flossen ist der Abstand *P*—*V* gleich dem *V*—*A* gleich dem *A*—*C* gleich der geringsten Höhe des Schwanzstiels.

	<i>Sch. pseudoaksai-</i> <i>ensis</i> nach Berg	Vorliegendes Stück
Kopflänge in Körperlänge . . .	4 — 4,25	3,7
Kopfhöhe in Kopflänge	1,5—1,6	1,58
Kopfbreite in Kopflänge	1,7—1,9	1,8
Körperhöhe in Körperlänge . . .	4,3—5	5,1
Auge in Kopf	4,5—7,2	9,25
Auge in Interorbit.	2 — 2,5	2,85
Auge in Schnauze	2,1	3
<i>D</i> -Höhe zu <i>D</i> -Basis	1:1,1—1,6	1:1,15
<i>P</i> -Länge zu <i>V</i> -Länge	1,3:1	1,27:1
<i>D</i> -Formel	III/7	III/8
<i>P</i> -Formel	I/17—20	I/16
<i>V</i> -Formel	I/9	I/10

Wie die vorstehende Tabelle zeigt, sind die Unterschiede hinsichtlich der Flossenformel nicht sehr bedeutend, obgleich es auffällt, daß bei *D* und *V* die Zahlen über normal sind, bei *P* dagegen hinter dem Minimum zurückbleiben. Besonders aber unterscheidet sich das hier besprochene Exemplar von den typischen durch die Länge des Kopfes im Verhältnis zur Gesamtlänge. Da jedoch die inneren Proportionen des Kopfes unverändert bleiben (die relative Breite und Höhe ist durchaus normal), so ergibt sich auch eine gewisse Gedrungenheit des Körpers, da sonst der Kopf vom Körper abgesetzt sein müßte. Da ferner die Körperhöhe im Verhältnis zur Länge besonders gering ist, resultiert eine dickköpfige und niedrige Körperform. Der Eindruck der Dickköpfigkeit wird noch dadurch

unterstützt, daß die Augen besonders klein sind, halb so groß als sie sein können (4,5 und 9,25 als Extreme). Obzwar diese Merkmale den Habitus des Fisches wesentlich ändern, scheinen sie mir, wie gesagt, doch noch in der Variabilitätsgrenze unterzubringen zu sein.

Nachstehend die wichtigsten Maße:

	mm		mm
Totallänge	575	Schnauzenlänge	42
Totallänge ohne <i>C</i>	485	Interorbitalraum	50
Größte Körperhöhe	95	Höhe der Rückenflosse	62
Geringste Körperhöhe (Schwanzstiel)	45	Höhe der Afterflosse	65
Länge des Schwanzstieles	90	Basislänge der Rückenflosse	53
Länge des Kopfes	130	Basislänge der Afterflosse	35
Breite des Kopfes	72	Länge der Brustflosse	85
Höhe des Kopfes	82	Länge der Bauchflosse	67
Augendurchmesser	14		

Sch. pseudoaksaiensis bewohnt die Gebiete des Balchasch und Issyk-Kul; durch sein Vorkommen im Juldus-Tal gehört er auch zur Fauna des Tarim-Beckens.

Schizothorax tarimi Kessl.

- 1879 *Schizothorax tarimi* Kessler, Mém. Biol., Bd. X, p. 253.
 1889 *Schizothorax chrysochlorus* Herzenstein, Fische Przewalskis.
 1905 *Schizothorax pseudoaksaiensis* Berg, Die Fische von Turkestan.
 1905 *Schizothorax biddulphi* Berg (Günther 1876), ebendort.
 1910 *Schizothorax tarimi* Zugmayer, Zool. Jahrb. Syst., Bd. XXIX.

DIV/7, PI/17, VI/9, A III/5, II 118.

Über die systematische Stellung dieses Fisches gehen die Meinungen der Autoren ziemlich auseinander. Beschrieben wurde die Art zuerst von Kessler nach 2 Exemplaren, von denen das eine aus dem unteren Tarim stammte, das andere, das Kessler der Art nur bedingungsweise angliederte, aus dem Großen Juldus (zentraler Thian-Schan). Für dieses zweite Stück hat Berg den Nachweis erbracht, daß es zur vorigen Art, *Sch. pseudoaksaiensis* Herz., zu stellen sei. Das erstere Exemplar Kesslers faßt Berg als zu *Sch. biddulphi* Günther gehörig auf. Die Art *Sch. biddulphi* kann aber nicht als zu Recht bestehend anerkannt werden und zwar aus folgendem Grund. Aus dem Material der Second Yarkand Mission waren gleichzeitig von Day und Günther Stücke aus denselben Gegenden unter den Namen *Sch. chrysochlorus* und *Sch. biddulphi* beschrieben worden. Da aber das große Werk über die genannte Expedition nur die Art *Sch. chrysochlorus* beschreibt und Day die Artgleichheit von *Sch. chrysochlorus* und *Sch. biddulphi* einwandfrei bewies, so besteht die letztere Art überhaupt nicht mehr. Herzenstein vereinigte denn auch in seiner Beschreibung der Fische Przewalskis diese beiden Namen, vertrat aber die Ansicht, daß *Sch. chrysochlorus* = *biddulphi* mit Kesslers *Sch. tarimi* identisch sei. Diese Ansicht vertritt auch Berg, insofern er die Typen von *Sch. tarimi* auf die Arten *Sch. pseudoaksaiensis* und *Sch. chrysochlorus* = *biddulphi* verteilt wissen will.

Ich habe bereits 1910 bei der Besprechung meines eigenen Materials aus dem Tarim-Becken das hier zu besprechende Exemplar von *Sch. tarimi* mit einer Serie von 6 Stücken

von *Sch. chrysochlorus* aus dem Kisil Su verglichen, einem Nebenfluß des Tarim, und bin zu der Überzeugung gelangt, daß *Sch. tarimi* und *Sch. chrysochlorus* = *biddulphi* unbedingt als getrennte Arten anzusehen sind. Wenngleich bei der großen Variabilität der Flossenformel, die für *Sch. chrysochlorus* kennzeichnend ist, diese sich oft bis zur völligen Übereinstimmung an die von *Sch. tarimi* annähert, so ist sie doch in den meisten Fällen recht verschieden. Der Hauptunterschied liegt aber in der Kopfform. Unter all den zahlreichen Arten der Gattung hat *Sch. tarimi* den längsten, flachsten und am meisten keilförmigen Kopf und übertrifft darin *Sch. chrysochlorus* noch weit. Während bei keinem der zum Vergleich herangezogenen Exemplare von *Sch. chrysochlorus* die Kopfhöhe (beim Hinterrand des Präoperculums gemessen) geringer ist als die Länge des postorbitalen Kopfabschnittes, ist sie bei dem hier vorliegenden Stück von *Sch. tarimi* nur knapp $\frac{4}{5}$ dieser Distanz. Ferner ist das Auge bei *Sch. tarimi* relativ größer, nämlich 7,5–8 mal in der Kopflänge enthalten, bei *Sch. chrysochlorus* aber 9–9,75 mal. Die Entfernung von der Schnauze zum Auge ist bei *Sch. tarimi* gleich der vom Auge zum Hinterrand des Präoperculums, bei *Sch. chrysochlorus* aber viel größer. Endlich ist bei *Sch. tarimi* der Interorbitalraum ganz flach, dagegen bei *Sch. chrysochlorus* immerhin noch etwas gewölbt.

Kann somit *Sch. tarimi* nicht mit *Sch. chrysochlorus* vereinigt werden, so erübrigt sich noch zu zeigen, daß er auch von *Sch. pseudoaksaiensis* getrennt werden muß.

Nach Berg ist die Proportion zwischen der Kopfhöhe (im „Genick“ gemessen) und der Kopflänge wie 1:1,5–1,6, ein Verhältnis, das sich auch bei meinem noch zu besprechenden Exemplar von *Sch. pseudoaksaiensis* wiederfindet. Bei dem vorliegenden Exemplar von *Sch. tarimi* jedoch ist die Kopfhöhe an gleicher Stelle nur $\frac{1}{2}$ der Länge, die Proportion also 1:2; der Kopf ist dementsprechend viel flacher. Dies stimmt vortrefflich zu der Originalbeschreibung von Kessler, wo die Kopfhöhe mit „kaum $\frac{4}{7}$ der Kopflänge“ angegeben wird; dies entspräche einer Proportion, die nahe bei 1:1,8 liegt, also weit eher meinem Exemplar entspricht, als den Maßen für *Sch. pseudoaksaiensis*. Für das Verhältnis Augendurchmesser zu Kopflänge gibt Berg die Zahlen 1:4,5–7,2; aber selbst in dieser überaus dehnbaren Formel sind die Verhältnisse 1:7,5 (mein Exemplar) und 1:8 (Kesslers Typus) nicht unterzubringen. Das Auge nimmt also bei *Sch. pseudoaksaiensis* einen viel größeren Teil des Kopfes ein als bei *Sch. tarimi*. Das Verhältnis der Kopflänge zur Körperlänge (ohne *C*) ist bei *Sch. pseudoaksaiensis* 1:4–4,25, bei *Sch. tarimi* aber 4,75 (mein Exemplar) bis gegen 5 (Kesslers Typus).

Es kann demnach *Sch. tarimi* auch nicht mit *Sch. pseudoaksaiensis* identifiziert werden, sondern die drei Arten *Sch. tarimi*, *Sch. chrysochlorus* (= *biddulphi*) und *Sch. pseudoaksaiensis* (= *aksaiensis* und *kessleri*) müssen getrennt behandelt werden.

Dieser Unterscheidung kommt mehr als bloß systematische Bedeutung zu. Betrachten wir die drei Formen von den oben aufgestellten Gesichtspunkten, so finden wir, daß ihre Verbreitungsgebiete sich kaum überschneiden. Die Hauptform unter den dreien ist *Sch. chrysochlorus*, der im ganzen Tarim, im Lob-Nor, im Kisil-Su und im oberen Jarkent-Darja vorkommt, nicht aber in den nördlichen Zuflüssen des Tarim; dagegen leitet der obere Jarkent-Darja zu den afghanischen Flüssen hinüber, woher *Sch. chrys.* unter dem Namen *Racoma chrysochlora* McClell. bereits 1842 bekannt war. Eine dieser Art sehr nahe-stehende Form habe ich unter dem Namen *Sch. montanus* aus dem Indus bei Leh

beschrieben und bin heute wie damals der Ansicht, daß eine genauere Untersuchung der nördlichen Zuflüsse des Indus (besonders in den Tälern von Chitral und Swat) weitere verbindende Formen zutage fördern müßte, die von den tibetanischen Arten zu denen des Tarim-Beckens einerseits und denen von Turan und Chorassan andererseits hinüberleiten.

Die zweite Form, *Sch. tarimi*, ist aus dem unteren Tarim und aus dem Bagrasch-Kul bekannt, der durch den Kotsche-Darja mit Tarim und Lob-Nor in Verbindung steht. Im Lob-Nor selbst herrscht *Sch. lacustris* Kessl. vor, deren nahe Verwandtschaft mit *Sch. chrysochlorus* Kessl. Kessler betont.

Der eigentliche *Sch. pseudoaksaiensis* endlich, dessen Heimat im Gebiet des Balchasch liegt, greift nur an einer Stelle in das Tarim-Gebiet über, nämlich im Großen Juldus, ohne aber weiter herabzusteigen und ohne einen gemeinsamen Fundort weder mit *Sch. chrysochlorus* noch mit *Sch. tarimi*.

Somit ist *Sch. chrysochlorus* die einzige der drei Formen, die wirklich den Tarim von seinen Quellflüssen bis zu seinem Aufgehen im Lob-Nor bewohnt; *Sch. tarimi* hat trotz seines Namens seine eigentliche Heimat im Bagrasch-Kul und Kotsche-Darja und *Sch. pseudoaksaiensis* stellt uns vor die Frage, ob wir sein Vorkommen in jenem nördlichen Winkel des Tarim-Gebietes als ein Vordringen auf der Linie Ili—Kunges—Juldus—Tarim auffassen sollen, oder als Beweis dafür, daß die jetzt im Balchasch- und Issyk-Kul-Gebiet heimische Form ihren Ausgang vom Tarim-Becken genommen hat. Eine Verbreitungskarte der ganzen Gattung würde die letztere Ansicht befürworten. Höchst wahrscheinlich haben alle Schizothoraciden ihre Heimat in Ost-Turkestan.

Das vorliegende Stück stammt aus dem Bagrasch-Kul bei Karaschahr; seine Maße sind:

	mm		mm
Totallänge	490	Geringste Höhe des Schwanzstieles	31
Totallänge ohne <i>C</i>	410	Länge des Schwanzstieles	65
Kopflänge	86	Abstand Schnauze—Rückenflosse	210
Kopfhöhe im Genick	43	Abstand Schnauze—Bauchflosse	205
Kopfbreite im Genick	39	Länge der Brustflosse	58
Augendurchmesser	11,5	Länge der Bauchflosse	46
Schnauzenlänge	26	Höhe der Rückenflosse	50
Größte Körperhöhe	76	Höhe der Afterflosse	56

Aspiorhynchus Kessl.

Aspiorhynchus przewalskii Kessl.

1879 *Aspiorhynchus przewalskii* Kessler, Mém. Biol., Bd. X.

1910 *Aspiorhynchus przewalskii* Zugmayer, Zool. Jahrb. Syst., Bd. XXIX.

D III/7—8, *P* I/17—18, *V* I/9—10, *A* III/5—6, *ll* 112 $\frac{27-32}{20-24}$ 125.

1 Exemplar, 570 mm, aus dem Bagrasch-Kul bei Karaschahr.

Die Kopflänge ist in der Totallänge (einschließlich der Schwanzflosse) 3,9 mal, die größte Körperhöhe in der gleichen Distanz 7 mal enthalten. Die Kopfhöhe ist nahezu gleich der halben Kopflänge; ebenso ist der Schwanzstiel doppelt so lang als hoch. Der größte Durchmesser der ovalen Augen ist 10 mal in der Kopflänge enthalten, in der

Schnauzenlänge über 2 mal und in der Distanz vom vorderen Augenrand bis zum Unterkieferende (bei geschlossenem Maul) 2,6 mal. Bei geschlossenem Maul wird das Kopfende von dem Knopf der Unterkiefersymphyse gebildet; dieser ist sehr stark entwickelt und überragt den Oberkiefer bedeutend. Die Länge des postorbitalen Kopfabschnittes beträgt nahezu das Dreifache der des Schnauzenteiles.

Die Mundspalte ist nach hinten abfallend und erreicht nicht die Vertikale des vorderen Augenrandes; die Lippen sind wohl entwickelt und weisen an den Mundwinkeln mehrere ineinander übergreifende Falten auf; eine unterbrochene Unterlippenfalte ist vorhanden; ebenso in jedem Mundwinkel ein Bartfaden, der kürzer ist als ein Augendurchmesser und der etwas über die Vertikale der Augenmitte hinausreicht.

Die Schuppen sind klein und weich; ihr freiliegender Teil ist kreisrund oder polygonal. Sie sind nicht besonders regelmäßig angeordnet und stehen auf dem Bauch weit voneinander entfernt, auf dem übrigen Körper aber dicht und einander überdeckend; die der Seitenlinie sind bedeutend größer als ihre Nachbarn und erreichen bis zu $\frac{1}{3}$ Augendurchmesser, während die größten Schuppen der Analscheide $\frac{1}{2}$ Augendurchmesser übersteigen.

Der Beginn der Rückenflosse liegt genau in der Mitte zwischen Schnauzenspitze und Schwanzende, die Flosse also ganz in der hinteren Körperhälfte; ihre Basislänge ist ca. $\frac{1}{3}$ der Kopflänge, ihre Höhe ist bedeutender und kommt 4 Augendurchmessern gleich. Die Afterflosse ist ebenso hoch wie die Rückenflosse, doch beträgt bei ihr die Basislänge nur $\frac{1}{2}$ der Höhe. Der verknöcherte Teil des Dorsalstachels ist sehr stark, flach und kräftig gezähnt; seine Länge ist $\frac{1}{4}$ (oder etwas mehr) der Kopflänge. Die Brustflossen sind breit gerundet, aber kurz; sie erreichen $\frac{1}{2}$ Kopflänge (nach Kessler etwas mehr¹⁾); von den Bauchflossen bleiben sie um ihre eigene Länge getrennt; die letzteren sind bedeutend kürzer als die Brustflossen, reichen aber mehr als halbwegs an die Afterflosse heran. Die Afterflosse erreicht, flach angelegt, einen Punkt, der von den ersten Kaudalstrahlen um die geringste Höhe des Schwanzstieles entfernt ist.

Die Färbung ist oberseits graubraun, an den Seiten lichter und auf dem Bauch hellgelb silberig. Körper und Flossen sind von zahlreichen großen dunkelbraunen Punkten bedeckt.

Von der Gattung *Aspiorhynchus* sind bisher 4 Arten beschrieben worden. Bekannt wurde die Gattung durch Day, der sie zuerst unter den Namen *Ptychobarbus longiceps* bzw. *laticeps* aus den Sammlungen der „Second Yarkand Mission“ beschrieb, aber selbst schon seine Zweifel darüber äußerte, ob seine Exemplare nicht Vertreter einer neuen Gattung seien. Später stellte Kessler den Genusnamen *Aspiorhynchus* auf und vereinigte darunter die von Day beschriebenen Formen mit der von ihm geschaffenen Art *A. przewalskii*. Aus meinem eigenen Material aus dem Tarim-Becken fügte ich in meiner oben genannten Arbeit die neue Art *A. sartus* hinzu. Ebendort brachte ich eine vergleichende Tabelle der Artunterschiede, die ich mit geringen Modifikationen hier wiederhole. *A. laticeps* kann wegen seines durchaus verschiedenen, breit- und flachköpfigen, welsartigen Habitus sofort ausgeschieden werden; für die anderen gilt folgendes:

¹⁾ l. c., p. 243: „Die Kopflänge ist in der Totallänge nicht ganz 4 mal enthalten“; p. 244: „Die Länge der . . . Brustflossen ist . . . 7 bis 8 mal in der Totallänge enthalten.“

	<i>A. longiceps</i>	<i>A. sartus</i>	<i>A. przewalskii</i>
<i>D</i> -Formel	IV/8	III/6	III/7-8
<i>V</i> -Formel	I/11	I/8	I/9-10
Länge von <i>P</i>	1/2 Kopflänge	3/8 Kopflängen	ca. 1/2 Kopflänge
<i>D</i> -Stachel	1/4 Kopflänge	1/3 Kopflänge	1/3,6 Kopflänge
Unterlippenfalte	fehlt	vorhanden	vorhanden
Höhe des Schwanzstiels	2/3 seiner Länge	2/3 seiner Länge	1/2 seiner Länge
Kopfbreite: Kopflänge	1:2	1:2,2	1:2,4-2,6
Interorbitalraum	2	3	2 (und darüber) Augendurchmesser
Unterkiefer	wenig vortretend	mäßig	sehr stark
Dunkle Flecken	Nur auf <i>D</i> und <i>C</i>	Nur an <i>D</i> -Basis	Auf Körper und Flossen

Bisher ist die Gattung *Aspiorhynchus* nur aus dem Tarim-Gebiet bekannt geworden, und zwar *A. laticeps* aus Kaschgar, *A. longiceps* aus Jarkent, *A. sartus* aus Kaschgar (alle bisher nur in 1 Exemplar beschrieben) und *A. przewalskii* vom unteren Tarim und vom Lob-Nor; das vorliegende Stück stammt aus dem Bagrasch-Kul, der durch den Kontsche-Darja mit dem Tarim in Verbindung steht. Wenngleich bei der geringen Zahl der bekannten Exemplare weitere Schlüsse voreilig erscheinen würden, so scheint es doch, wie wir auch bei *Schizothorax tarimi* gesehen haben, als ob die Verteilung der Fundorte auf das ganze Gebiet nicht ohne Bedeutung sei. Dementsprechend würde *A. przewalskii* den unteren Teil des Tarim mit den anschließenden Seen Bagrasch-Kul und Lob-Nor bewohnen, *A. sartus* den Mittel- und Oberlauf (in Jarkent befand sich unter zahlreichen Fischen, die ich sammelte, kein Vertreter der Gattung). *A. longiceps*, der am meisten gegen *Ptychobarbus* hinneigt, unter welchem Namen er seinerzeit auch zuerst beschrieben worden war, dürfte, wie *Schizothorax chrysochlorus*, den Übergang von den Tarim-Formen nach denen des Indus-Gebietes vermitteln; die nahestehende Gattung *Ptychobarbus* findet sich im Quellgebiet des Syr-Darja, des Indus, des Yangtsekiang und des Mekhong, ist also eine tibetanische Form, der man vermutlich auch noch im Quellgebiet des Jarkent-Darja und seiner Parallelfüsse begegnen wird, während sie im mittleren und unteren Teil des Tarim-Beckens durch *Aspiorhynchus* vertreten wird, der wieder in keinem anderen Gebiet vorkommt.

Die Maße des vorliegenden Stückes sind:

	mm		mm
Totallänge	570	Abstand zwischen vorderem Augen-	
Länge ohne Schwanzflosse	490	rand und Ende des Unterkiefers (bei	
Größte Körperhöhe	81	geschlossenem Maul)	40
Geringste Körperhöhe (Schwanzstiel)	35	Höhe der Rückenflosse	62
Länge des Schwanzstieles	70	Basislänge der Rückenflosse	50
Länge des Kopfes	145	Länge des knöchigen Teiles des	
Breite des Kopfes	60	Dorsalstachels	40
Höhe des Kopfes (im „Genick“)	70	Länge der Brustflosse	70
Augendurchmesser	15	Länge der Bauchflosse	60
Augenabstand	31	Höhe der Afterflosse	62
Länge der Schnauze	34	Basislänge der Afterflosse	30

Diptychus Steind.

Diptychus dybowskii Kessl.

- 1874 *Diptychus dybowskii* Kessler, Fische Fedtschenkos.
 1888 *Diptychus kessleri* Russki, Zool. Jahrb. Syst., Bd. III.
 1889 *Diptychus lamsdelli* Günther, Annals M. n. Hist., Bd. III.
 1896 *Diptychus dybowskii* Herzenstein, Ann. Mus. Zool. Pét., Bd. I.
 1905 *Diptychus dybowskii* Berg, Fische von Turkestan.
 1907 *Diptychus dybowskii* Berg, Verzeichnis der Fische von Russisch-Turkestan.

6 Exemplare, 170–210 mm, aus dem Ili bei Kuldscha.

D II/8, P I/16–18, V I/8–9, A II/5, U 90–110.

Diese Stücke bewegen sich vollständig innerhalb der für die Art charakteristischen Merkmale. Die Faltung der Lippen ist sehr deutlich, der Hornbelag der Unterlippe jedoch, wo überhaupt vorhanden, schwach.

Sehr interessant ist der bei dieser Art vorkommende Geschlechtsdimorphismus. Bereits Finsch (zitiert bei Berg, l. c., p. 115/16) hat auf die viel geringere Größe der Männchen hingewiesen; Berg führt weiter aus, daß die Rückenflosse beim Männchen zur Laichzeit fächerförmig gerundet und verbreitert sei, so daß die Länge ihres Außenrandes die des Kopfes übertrifft; bei den Weibchen dagegen bleibt die Rückenflosse klein und ihr Rand erreicht nur halbe Kopflänge. Auch die Bauchflossen sind bei den Männchen so sehr verlängert, daß sie bis an den Beginn der Afterflosse reichen, während sie bei den Weibchen kurz bleiben. Ferner bedeckt sich die Afterflosse beim Männchen mit Reihen von kugeligen Papillen, die beim Weibchen fehlen. Auch die Färbung der Männchen ist nach Berg bedeutend bunter als die der Weibchen.

Die hier genannten Papillen sind analog dem „Perlausschlag“ aus kalkigen Wärrchen, die manche Cypriniden während der Laichzeit an Flossen, Schnauze und auch anderen Körperstellen anlegen. Für Vergrößerung von Flossen und buntere Färbung des Männchens finden sich gleichfalls bei anderen Fischen genügend Beispiele.

Weit auffallender ist dagegen die bei den Männchen dieser Art auftretende Modifikation der Afterflosse. Nach Berg ist der 5. geteilte Strahl (also der letzte) gänzlich verknöchert während sich an den Enden des 3., 4. und 5. Strahles außerdem noch gabelige Verknöcherungen vorfinden.

Von meinen Exemplaren sind 4 männlich und 2 weiblich (die Fische wurden leider vor der Konservierung ausgeweidet, doch läßt sich das Geschlecht nach Resten der Organe oder nach den hier genannten sekundären Merkmalen bestimmen). Die Papillen der Afterflosse fehlen den Weibchen, sind aber bei allen 4 Männchen vorhanden; die Verlängerung der Bauchflossen bei den Männchen ist nicht bedeutend, aber immerhin mit genügender Deutlichkeit zu erkennen; die Vergrößerung der Rückenflosse ist sehr deutlich; bei den 2 Weibchen haben D und V ihre gewöhnliche, geringe Größe. Auch die buntere Färbung der Männchen ist trotz des langen Liegens in Alkohol noch wohl erkennbar.

Die Afterflossen der Weibchen zeigen keinerlei auffallendes Merkmal. Bei den Männchen jedoch ist überall in gleicher Weise der 4. (also vorletzte) Strahl der Afterflosse zu einem festen, ungeteilten Knochenstrahl umgebildet, während der 5. (letzte) Strahl geteilt bleibt,

aber zu einer verknöcherten zweizinkigen Gabel umgebildet ist. Die vorderen ungeteilten und der 1.—3. geteilte Strahl der Afterflosse zeigen keinerlei Abneigung vom normalen Bau.

Die beiden Weibchen sind in diesem Fall kleiner als die Männchen und ihre Ovarien, soweit sie erhalten sind, weit vom Zustand der Reife entfernt; es waren also jüngere Tiere und keinesfalls wären sie für die Laichzeit in Betracht gekommen, in der sich die 4 Männchen (im Mai) befanden.

Das von Berg (l. c., p. 116) untersuchte Männchen stammte aus dem Issyk-Kul und weicht, falls kein Beobachtungsirrtum vorliegt, in der Umbildung der Afterflosse von den hier besprochenen Stücken etwas ab.

Eine dieser ähnliche Erscheinung ist bisher nur von einigen Gattungen der Familie *Cyprinodontidae* (*Belonesox*, *Gambusia* u. a.) bekannt. Ob die umgebildete Afterflosse tatsächlich als Kopulationsorgan dient (da die betreffenden Formen lebendgebärend sind, findet eine Kopulation statt) oder nur als Stütz-, Hilfs- oder Reizorgan, kann nur durch Beobachtung am lebenden Tier entschieden werden und ist für hier wie dort bisher nicht festgestellt.

D. dybowskii ist aus dem System des Balchasch bekannt, nicht aber aus diesem See selbst, ferner aus dem Issyk-Kul und den ihm zugehörigen Flüssen, endlich aus dem Juldus (Tarim-Gebiet) und dem obersten Hoangho. Er erreicht bedeutende Größe und gelegentlich angeblich ein Gewicht von 12 russischen Pfunden (4,8 kg).

***Ditychus przewalskii* Kessler.**

1879 *Ditychus przewalskii* Kessler, Mém. Biol., Bd. X.

1905 *Ditychus przewalskii* Berg, Fische von Turkestan.

1907 *Ditychus przewalskii* Berg, Verzeichnis der Fische von Russisch-Turkestan.

2 Exemplare, ♂ und ♀, 110 und 112 mm, aus dem See Kara-Kul, Südliches Kiukent-Tal bei Kutscha (Tarim-Becken).

D II/8, *P* I/16—17, *V* I/9, *A* III/5, *U* 98—100.

Diese Art ist *D. dybowskii* sehr nahe verwandt und unterscheidet sich von ihr nur durch die Kopflänge, die hier 3,6—3,7 mal in der des Körpers enthalten ist, dort 4 mal oder mehr. Nach Kessler ist hier auch die Schwanzflosse weit mehr gerundet als dort, doch kommt bei den mir vorliegenden Stücken dieser Unterschied kaum zur Geltung. Auch den von Berg angegebenen Unterschied, daß die Länge des Schwanzstieles hier relativ geringer sei wie bei *D. dybowskii*, kann ich nicht finden; allerdings sind meine Exemplare von *D. przewalskii* noch jung und keinesfalls bereits im Besitz ihrer bleibenden Proportionen.

Von dem bei *D. dybowskii* vorkommenden Geschlechtsdimorphismus zeigt sich hier nichts, was in der Jugend der Exemplare seinen Grund haben kann; doch finde ich auch in der Literatur darüber keine Bemerkung.

Bemerkenswert ist der Fundort, ein abflußloser See, der jedoch Süßwasser enthielt, also entweder noch Sickerabfluß hatte oder eine „Saisondecke“ von Schmelzwasser. Das Vorhandensein zahlreicher Wasserpflanzen spricht für die erstere Möglichkeit.

Cyprininae.

Aspiopsis n. g.*Aspiopsis merzbacheri* n. sp.

(Siehe Tafel.)

1912 *Aspiopsis merzbacheri* Zugmayer, Annals Mag. Nat. Hist. p. 682. $D\ III/8, P\ I/16-17, V\ I/8-9, A\ III/9, C\ \frac{17}{15}, ll\ 71\ \frac{14}{7}\ 73.$

16 Exemplare.

Diese neue Form nähert sich im Habitus einigermaßen der Gattung *Aspius*, die ihrerseits dem Thian-Schan zu fehlen scheint; doch ist der Kopf nicht so niedrig und flach, der Unterkiefer tritt bei geschlossenem Maul nicht vor und es fehlt der Knopf an der Unterkiefersymphyse; besonders aber ist die vorliegende Gattung dadurch von *Aspius* unterschieden, daß hier die weichen Strahlen der Afterflosse nur in der Zahl 9 vorhanden sind, nicht wie dort in den Zahlen 10—15.

Der Mangel an Bartfäden spricht gegen die nähere Verwandtschaft mit den eigentlichen barbenähnlichen Formen, von welchen für dieses Gebiet übrigens höchstens *Barbus* selbst in Betracht käme. Das Fehlen einer analen Schuppenscheide sondert die neue Form auch sofort von der Gruppe der *Schizothoracinae*.

Von weiteren Mitgliedern der Familie scheiden Gattungen wie *Acanthobrama* und *Pelecus* sofort aus, während sich *Squalius* durch die Formel der Schlundzähne (hier 3—5—5—3, dort 2—5—5—2), *Abramis* und *Alburnus* durch Schlundzahn- und Flossenformel und *Phoxinus* durch Habitus, Größe, Zahnformel und Beschuppung ohne Schwierigkeit unterscheiden.

Die hier zu besprechenden Fische stehen somit keiner der verwandten Gattungen genügend nahe, um sie einer von ihnen angliedern zu können, sondern sie beanspruchen generischen Rang. Für den Gattungsnamen war die Ähnlichkeit mit *Aspius* maßgebend; was die Art anbelangt, so ist es mir ein Vergnügen, sie nach ihrem Entdecker benennen zu dürfen.

Der Körper ist gestreckt und seitlich ziemlich stark zusammengedrückt; seine Höhe ist in seiner Länge (ohne die Schwanzflosse) 4,6—4,7 mal, seine größte Dicke in seiner Länge über 8 mal enthalten. Der Kopf ist keilförmig, Stirne und Interorbitalraum flach und die Augen berühren nahezu die Profillinie. Die Länge des Kopfes verhält sich zu der des Körpers (ohne *C*) wie 1 : 3,5—3,7; die Kopfhöhe ist in der Kopflänge 1,6—1,7 mal enthalten, die Kopfbreite verhält sich zur Kopfhöhe wie 5 : 6 oder 6 : 7. Der Durchmesser des Auges ist in der Kopflänge $5\frac{1}{4}$ — $5\frac{1}{3}$ mal enthalten, die Länge der Schnauze beträgt ca. $\frac{1}{4}$ der Kopflänge. Der Schwanzstiel ist halb so hoch als lang.

Der Mund liegt endständig, die Mundspalte ist im Profil schräg nach hinten abfallend, in der Projektion stark nach hinten gebogen; das Maxillare erreicht die Vertikale

des vorderen Augenrandes, der Unterkiefer die der Augenmitte oder noch ein wenig darüber hinaus. Der Oberkiefer kann um etwa $\frac{2}{3}$ des Augendurchmessers vorgestreckt werden. Bei geschlossenem Maul umgreift der obere Kiefer den unteren, so daß das Kopfbende von der Oberlippe gebildet wird. Eine unterbrochene Unterlippenfalte ist vorhanden. Keine Bartfäden, keine Erhöhung an der Unterkiefer-Symphyse.

Die Schlundzähne stehen in der Anordnung 3—5—5—3; sie sind seitlich komprimiert, ihr Rand ist glatt, doch tragen sie an der Spitze einen Haken.

Die Flossen sind ziemlich kurz; die Brustflossen erreichen etwa die Länge des Schwanzstieles, die Bauchflossen ungefähr $\frac{2}{3}$ dieser Strecke. Die Afterflosse ist um ein geringes niedriger als die Rückenflosse, aber auch diese erreicht an Höhe noch nicht die des Kopfes. Die Knochenstrahlen der beiden Flossen sind ziemlich schwach und glatt.

Der Beginn der Rückenflosse liegt dem der Schwanzflosse näher als der Schnauze und um ca. 1 Augendurchmesser hinter dem der Bauchflossen. Die angelegte Rückenflosse erreicht eben die Vertikale des Beginnes der Afterflosse; die Schwanzflosse ist ziemlich tief gegabelt.

Die Seitenlinie verläuft schwach wellig und abfallend bis unter die Rückenflosse, von dort gerade und ansteigend bis über die Afterflosse und in ihrem letzten Teil in der Mitte des Schwanzstieles. Die Beschuppung ist vollständig mit Ausnahme der mittleren Bauchgegend, wo sich die Schuppen nicht überdecken. Die Bauchkante ist gerundet.

Die Weibchen unter den vorliegenden Exemplaren haben mit Eiern reichgefüllte Ovarien, auch die Geschlechtsorgane der Männchen lassen darauf schließen, daß zur Fangzeit (im Juni) das Laichen nahe bevorstand. Der Mageninhalt ist ganz oder doch vorwiegend pflanzlicher Natur.

Gesammelt wurden die hier besprochenen 16 Exemplare im Flusse Manas in der Nähe der gleichnamigen Stadt, nordwestlich von Urumtschi am Nordfuße des Thian-Schan, und zwar in dem bereits in der Ebene gelegenen Teil des Flusses. Der Manas steht, ebenso wie die übrigen nördlichen Abflüsse des Thian-Schan, mit keinem größeren System in Verbindung, sondern ergießt sich in einen der abflußlosen Seen des dsungarischen Beckens.

Es ist nicht anzunehmen, daß die neue Form im System des Tarim oder des Balchasch vorkommt und nur bisher nicht gefunden wurde, da diese Gebiete in Bezug auf ihre Fischfauna bereits wiederholt und eingehend untersucht worden sind; auch in dem nördlich an die Dsungarei grenzenden System des Irtysch hätte sie kaum übersehen werden können. Die einzelnen blinden Wasserläufe und kleinen abgeschlossenen Systeme der Dsungarei und Mongolei dagegen sind weit weniger bekannt und ebenso wie sich im Tarim-Becken Formen finden, die dieses ausschließlich charakterisieren, dürfte auch die hier besprochene Gattung für das dsungarische Becken charakteristisch sein und außerhalb desselben nicht vorkommen.

Färbung: Rücken bronzefarbig, Seiten des Kopfes und Körpers gelblich silberig, Flossen hell mit dunkleren Säumen (in Alkohol).

Maße des größten Exemplares:

	mm		mm
Totallänge	222	Breite des Kopfes	25
Totallänge ohne <i>C</i>	185	Augendurchmesser	9,5
Größte Höhe	39	Schnauzenlänge	13
Geringste Höhe	18	Länge der Brustflosse	34
Länge des Schwanzstieles	35	Länge der Bauchflosse	23
Länge des Kopfes	50	Höhe der Rückenflosse	27
Höhe des Kopfes	30	Höhe der Afterflosse	25

Cobitidinae.

Nemachilus van Hasselt.

Nemachilus yarkandensis Day.

- 1876 *Nemachilus yarkandensis* Day, Proc. Zool. Soc., Bd. XVII.
 1878 *Nemachilus yarkandensis* Day, Sc. Res. Sec. Yarkand Miss.
 1889 *Nemachilus yarkandensis* Herzenstein, Fische Przewalskis.
 1910 *Nemachilus yarkandensis* Zugmayer, Zool. Jahrb. Syst., Bd. XXIX.

4 junge Exemplare aus Bagrasch-Kul bei Karaschahr (Tarim-Gebiet).

D III/7—9, *P* I/12—18, *V* I/7, *A* II—III/5.

Von dieser Art sind, besonders durch Herzenstein, verschiedene Varietäten aufgestellt worden, die sich jedoch kaum aufrecht erhalten lassen; ist doch schon die Speziesunterscheidung in dieser artenreichen Gattung unsicher genug. Von der ihr nächststehenden Art *N. tarimensis* Kessl. unterscheidet sie sich besonders durch die Proportionen des Schwanzstieles, der, hier bereits kurz und nur $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ der Körperlänge messend, dort vollends kaum $\frac{1}{10}$ dieser Strecke erreicht (Kessler 1879, l. c., p. 260).

N. y. bewohnt das ganze Tarim-Becken und erstreckt sich nach Osten bis in das eigentliche China hinein.

Nemachilus stoliczkae Steindachner.

- 1866 *Nemachilus stoliczkae* Steindachner, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, Bd. XVI.
 1874 *Cobitis uranoscopus* Kessler, Fische Fedtschenkos, Bd. VI.
 1878 *Nemachilus stoliczkae* Day, Sc. Res. Sec. Yarkand Miss.
 1879 *Nemachilus dorsonotatus* Kessler, Mém. Biol., Bd. X.
 1889 *Nemachilus stoliczkae uranoscopus* Herzenstein, Fische Przewalskis.
 1889 *Nemachilus dorsonotatus* Herzenstein, ebendort.
 1903 *Nemachilus fedtschenkoae* Nikolskij, Ann. Mus. Zool. Pét., Bd. X.
 1905 *Nemachilus stoliczkae* Berg, Fische von Turkestan.
 1907 *Nemachilus stoliczkae* Berg, Verzeichnis der Fische von Russisch-Turkestan.
 1910 *Nemachilus stoliczkae* Zugmayer, Zool. Jahrb. Syst., Bd. XXIX.

2 kleine Exemplare aus Thermen im obersten Teil des Kasch-Tales, zentraler Thian-Schan,
 3000 m ü. M.

D II—III/7—8, *P* I/10—12, *V* II/6—7, *A* II—III/5.

Diese Art hat ein überaus großes Verbreitungsgebiet; sie ist aus Kaschmir bekannt, ferner aus dem Gebiet des Aral-Sees, des Balchasch, des Issyk-Kul, aus dem Tarim-Gebiet, dem Kuku-Nor, dem oberen Hoangho, dem zentralen Tibet und aus Ladak; auch dürfte *N. st.* derjenige Fisch sein, der die größte Seehöhe erreicht, denn ich fand ihn in Tibet bis zu 5400 m ü. M.

Der Fundort für die vorliegenden Exemplare, die sich übrigens in nichts von der typischen Form unterscheiden lassen, ist interessant dadurch, daß die Fische in Thermen bzw. deren Abfluß gefunden wurden, wo das Wasser eine Temperatur von ca. 30° C hatte und schwach salzig war. Auch ich fand in West-Tibet (l. c., p. 296, 1910) *N. st.* in thermalem und leicht SH₂ haltigem Wasser bis zu 29° C. Die reiche Kleintierfauna, die durch diese hohe Temperatur begünstigt wird, leistet den Fischen jedenfalls Existenzvorteile, durch die die nachteiligen Faktoren wie Sauerstoffmangel und SH₂-Gehalt überwogen werden.

Diplophysa Kessler.

Diplophysa strauchi Kessler.

- 1874 *Diplophysa strauchi* Kessler, Fedtschenkos Reise, Bd. II.
 1879 *Diplophysa strauchi* Kessler, Mém. Biol., Bd. X.
 1879 *Diplophysa papilloso-labiata* Kessler, ebendort.
 1896 *Nemachilus strauchi* var. *papilloso-labiata* Herzenstein, Ann. Mus. Zool., Bd. I.
 1905 *Diplophysa strauchi* Berg, Fische von Turkestan.
 1907 *Diplophysa strauchi* Berg, Verzeichnis der Fische von Russisch-Turkestan.
 1910 *Diplophysa strauchi* var. *papilloso-labiata* Zugmayer, Zool. Jahrb. Syst., Bd. XXIX.

6 Exemplare bis 160 mm aus dem Ili bei Kuldscha.

D III/8, *P* I/12—13, *VI*/8, *A* III/5.

Auf Grund zweier Exemplare aus dem südlichen Tarim-Becken, die ich 1910 l. c. beschrieb, glaubte ich, die Abtrennung der Varietät *papilloso-labiata* befürworten zu können. Der Vergleich jener Stücke mit den vorliegenden und der der vorliegenden untereinander zeigt jedoch, daß die ein- oder zweireihige Anordnung der Zäpfchen an der Oberlippe und der Papillen an der Unterlippe Zwischenstadien zuläßt, die eine Unterscheidung unmöglich machen, zumal auch das Verbreitungsgebiet keine Trennung gestattet.

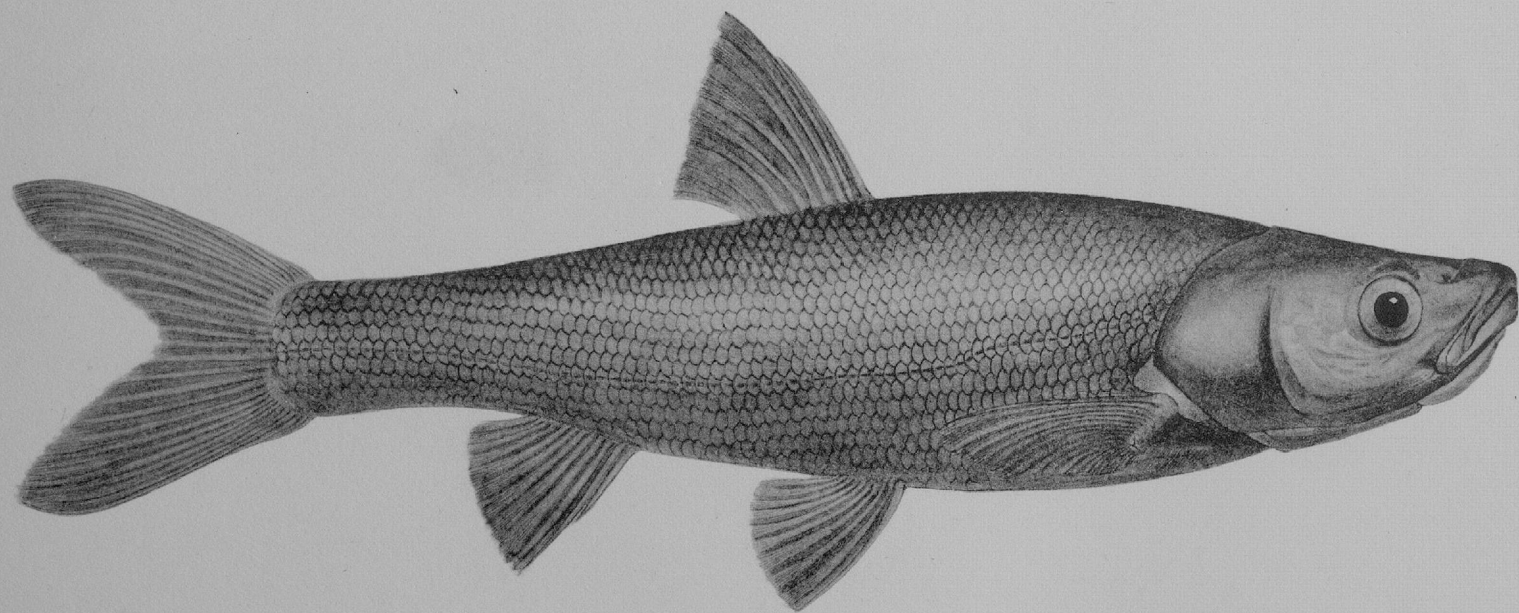
Die Art bewohnt die Gebiete des Balchasch, Issyk-Kul und Tarim.

Von der zunächststehenden Form *D. labiata* Kessl. unterscheidet sich die vorliegende Art durch die niedrigere Rückenflosse, die längere Brustflosse und durch die braune Fleckung des Körpers (Berg 1905, l. c., p. 181).

Literaturverzeichnis.

- Alcock A., Reports on the nat. hist. results of the Pamir Boundary Commission. Calcutta 1898.
- Berg L. S., Die Fische von Turkestan. Wissenschaftliche Ergebnisse der Aral-Expedition, vol. IV/6. St. Petersburg 1905 (russisch).
- — Notice sur les poissons du lac Kossogol; Travaux de la soussection de Troitzkossawsk-Kiakhta etc., vol. VIII/3, 1905/6.
- — Verzeichnis der Fische von Russisch-Turkestan. Ann. Musée Zool. Acad. St. Pétersbourg 1905, vol. X/3—4.
- Brandt J. F., in: A. Lehmanns Reise nach Buchara etc. Beitrag zur Kenntniss des russischen Reiches, vol. XVII, 1852.
- Cunningham J. T., Sexual dimorphism in the Animal Kingdom. London 1900.
- Day Sir F., The fishes of Yarkand. Proc. Zool. Society London 1874.
- — Fische in: Scientific Results of the Second Yarkand Mission, vol. II. Calcutta 1878.
- — The fishes of India, vol. I. London 1889.
- Finsch O., Reise nach West-Sibirien. Verh. Zool.-bot. Gesellschaft, vol. XXIX. Wien 1879/80.
- Günther A., Catalogue Fishes Brit. Museum. London 1868 etc.
- — Remarks of fishes etc. Annals and Mag. of Natural History, Ser. IV, vol. XVII. London 1876.
- — Notice on a new fish etc. (*Diptychus lamsdelli*). Annals a. Mag. Nat. Hist., Ser. VI, vol. 3. London 1889.
- — Fishes of the Afghan Delimitation Commission. Transactions Linnean Soc., vol. II. London 1889.
- Herzenstein S., Wissenschaftliche Resultate der Reise Przewalskis, vol. III, Abt. 2. St. Petersburg 1889. (Unvollendet.)
- — Zur Ichthyologie des Issyk-Kul-Beckens. Annuaire Mus. Zool. Acad. St. Pétersbourg, vol. I, 1896.
- — Fische in: P. Schmidt, Fauna von Semirjetschensk. Mitt. Russ. Geogr. Ges., vol. XXI. Petersburg 1896 (russisch).
- Kessler K. F., Ichthyofauna von Turkestan. Iswest. Imp. Obsch. Ljub. Jestestw. (Mitt. Ges. Naturfreunde), vol. X. St. Petersburg 1872 (russisch).
- — Fische in: Fedtschenkos Reise etc. Ebendort, vol. XI, 1874 (russisch).
- — Fische in: Przewalski, Mongolei und Land der Tanguten. St. Petersburg 1876.
- — Beiträge zur Ichthyologie von Zentral-Asien. Mélanges biologiques tirés du Bull. Ac. Imp. Sciences, St. Pétersbourg, vol. X, 1878/80.
- Leche W., Fische in: Hedin, Sc. Res. Journey Central Asia. Stockholm, vol. VI, 1904.
- McClelland J., On the fresh water fishes etc. Calcutta, Journal of Nat. Hist., vol. II, 1842.
- Nikolskij A., Bemerkungen über einige Fische des Balchasch-Beckens. Mém. Biol. Bull. Acad. etc. Pétersbourg, vol. XII, 1885.
- — Neue Fischformen aus Zentral-Asien. Jahrbuch Zool. Mus. Akad. Wiss. Petersburg, vol. VII, 1903 (russisch).
- Pappenheim P., Fische der Expedition Filchner, China und Tibet. Berlin 1907.
- Abh. d. math.-phys. Kl. XXVI, 4. Abh.

- Regan, C. Tate, New Cyprinid Fishes from Tibet. *Annals Mag. Nat. Hist.*, Ser. VII, vol. XV. London 1905.
 — — Five new Cyprinid fishes from Lhasa. *Ebendort*.
 Russki M., Über eine neue Fischart aus Zentral-Asien. *Zool. Jahrb. Syst.*, vol. III, 1888.
 Steindachner F., *Verhandl. d. Zool.-bot. Ges. Wien*, vol. XVI, 1866.
 — — *Ichthyologische Mitteilungen*, vol. IX. Wien 1866.
 Zugmayer E., New Cyprinoid fishes from High Asia. *Annals Mag. Nat. Hist.*, Ser. VIII, vol. IV, 1909.
 — — Beiträge zur Ichthyologie von Zentral-Asien. *Zool. Jahrb. Syst.*, vol. XXIX, 1910.
 — — New Genus of Cyprinoids from High Asia. *Annals Mag. Nat. Hist.*, Ser. VIII, vol. 9, 1912.



Aspiopsis merzbacheri Zugm.