

|                             |    |         |                      |
|-----------------------------|----|---------|----------------------|
| Ann. Naturhistor. Mus. Wien | 67 | 453—475 | Wien, September 1964 |
|-----------------------------|----|---------|----------------------|

## Zur Kenntnis der Ichthyofauna von Iran

(II. Teil)

Von PAUL KÄHSBAUER

(Mit 1 Tafel)

Manuskript eingereicht am 11. November 1963

Im letzten Band der Annalen wurden die Ergebnisse der ichthyologischen Erforschung des Iran (Persien), welche innerhalb der letzten 120 Jahre erzielt wurden, zusammenfassend aufgezählt. Hier, in diesem zweiten Teil soll das Sammelergebnis zweier österreichischer Expeditionen zur Kenntnis gebracht werden.

Der eine Sammler war der Botaniker THEODOR KOTSCHY aus Ustron im ehemaligen Österr.-Schlesien, geboren 1813, gestorben 1866 als Kustosadjunkt am Botanischen Museum zu Wien. KOTSCHY bereiste die kleinasiatische Türkei, die Länder des Nil, Syrien, Palästina und auch Persien, wo er überall floristische und faunistische Sammlungen anlegte, nach Wien brachte, und, soweit es die Pflanzenwelt betraf, selbst veröffentlichte. Die Fische wurden von HECKEL dem führenden Ichthyologen seiner Zeit untersucht und viele Typen aufgestellt, welche heute einen wertvollen Besitz des Wiener Naturhistorischen Museums bilden.

Im Iran war es die Gegend von Schiraz, wo KOTSCHY gesammelt hat. Schiraz, die Hauptstadt von Farsistan, liegt in einer Höhe von ca. 1580 Meter hinter zwei, dem persischen Meerbusen parallellaufenden Gebirgszügen. In seiner Nähe befinden sich drei Flußgebiete. Das erste ist der Bach Koknabad, in dessen Bereich Schiraz selbst liegt und der sein Wasser in die Bewässerungskanäle von Schiraz verliert. Mit dem Koknabad verbinden sich die aus dem Felsen entspringenden Quellen des Saadi und beide Bäche: Koknabad und Saadi führen ihr Wasser dem südlich von Schiraz liegenden Salzsee Nemek-Deria zu, wo das Wasser verdunstet. Das zweite Flußgebiet ist das des Araxes oder Benth-Amir, der östlich von Schiraz die noch höher gelegene Ebene von Persepolis durchzieht und sein Wasser ebenfalls einem Salzsee zuführt. Das dritte Flußgebiet ist das des Kara Agatsch, der nordwestlich von Schiraz im Hochgebirge Kuh-i-Noor entspringt und ins persische Meer abfließt. Zwei hochgelegene Gebirgsseen, der Deria Kaserun und der Pire-San führen ihr Wasser dem Kara Agatsch zu. In diesen Gewässern sammelte KOTSCHY vor ca. 120 Jahren.

Der andere Sammler war Hr. Univ. Dozent Dr. HEINZ LÖFFLER aus Wien, der von Juni 1949 bis Juni 1950 zusammen mit Dr. A. KALTENBACH, Dr. J. HEMSEN und Dr. F. STARMÜHLNER die erste Österreichische Iran-Expedition durchführte. Auf dieser Reise wurden die Gebiete von Teheran, Gom, Isfahan, Schiraz, Nirissee, Nargissee, Kuh-e-Lalesar, Elbursgebirge mit Tarseen und Demawend, Urmiassee, Gorgan, Masenderan, Gilan, Dschas-Morian in Mokran, Jesd und Dschemal-Baris-Gebirge untersucht. Ein Abstecher nach Herat in Afghanistan wurde ebenfalls unternommen.

Im Jahre 1956 bereiste Univ.-Dozent Dr. H. LÖFFLER mit Univ. Prof. Dr. BOBĚK das Hochland von Iran noch einmal und besuchte zusätzlich noch die Provinz Seistan an der Grenze von Afghanistan mit dem Hamun-See, den Persischen Golf und Asupar.

Da beide Expeditionen hauptsächlich limnologisch ausgerichtet waren, wurden nur wenige Fische mitgebracht.

Ich gebe anschließend die Befunde des in unserer Fischsammlung vorliegenden Materiales wieder:

#### Ord.: *Cypriniformes* (*Ostariophysi*)

Knochenfische mit Weberschem Apparat. Die Schwimmblase ist in der Regel durch einen Kanal mit dem Darm verbunden. Die Bauchflossen sind stets hinter den Brustflossen angeordnet. Flossen ohne Stacheln, nur in der Rückenflosse eventuell ein bis vier Stacheln. Körper mit Cycloidschuppen bedeckt.

Die Vertreter dieser Ordnung bewohnen die Gewässer von Europa, Asien, Afrika, Amerika und Australien (hier eingeführt). Ihren Ursprung nahmen die Karpfenfische sicherlich im tropischen Süd-Asien.

#### Fam.: *Cyprinidae* (Weißfische i. w. s.)

Maul in der Regel vorstülpbar. Kiefer ohne Zähne. Schlundzähne vorhanden. Körper beschuppt oder unbeschuppt. Fettflosse fehlt. Schlundknochen massiv. Ein bis drei Reihen von Zähnen auf den unteren Schlundknochen angeordnet. Mahlstein vorhanden. Höchstens zwei Paar Bartfäden vorhanden. Eine Kiemenöffnung auf jeder Seite des Kopfes.

#### Gattg.: *Alburnus* HECKEL 1843

Körper langgestreckt. Schuppen von mäßiger Größe. Seitenlinie verläuft unterhalb der Mittellinie des Schwanzes. Dorsalis kurz und ohne Stachel. Anals mit mehr als 13 Weichstrahlen. Unterkiefer ragt über Oberkiefer vor. Lippen dünn, einfach; untere Lippenfalte an der Symphyse der Mandibel unterbrochen. Oberkiefer vorstreckbar. Bartel fehlen. D. ph.: 2,5–5,2.

*Alburnus iblis* HECKEL 1846*Alburnus iblis* HECKEL 1846, Die Fische Persiens, p. 161 (263).

Vorliegendes Material:

| Fundort                  | Coll.              | Anzahl der<br>Exempl. | Inv. Nr.                          | Tot. L.     | Stand. L. |
|--------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|
| Araxes bei<br>Persepolis | c. Kotschy<br>1844 | 7                     | Naturhist.<br>Mus. Wien<br>55 524 | 115—207 mm. | 91—165 mm |

D. III/8; A. III/12; L. 1.: 74—75; L. tr.: 12/4;

Kiemenreusendornen: 4—5+11;

In der Standardlänge sind enthalten:

Die Kopflänge 4,1—4,3 mal, die Rumpfhöhe 4,8—5,2 mal, die Schwanzstiellänge 5,3—6,1 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Pectoralis 3,9 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Dorsalis 1,8 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Ventralis 2,0—2,1 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Analis 1,4—1,5 mal, die Pectorallislänge 5,2—5,5 mal.

In der Kopflänge sind enthalten:

Die Schnauzenlänge 3,8 mal, der Augendurchmesser 3,6—4,2 mal, die Kopfbreite 2,1—2,3 mal, die Kopfhöhe 1,3 mal, die Interorbitalbreite 3,9—4,5 mal.

Die Schwanzstiellänge ist 1,8—1,9 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: Einheitlich silberweiß, dorsal dunkelgrau; Ventrals und Analis schmutzig gelb. Alkoholmaterial silbrigweiß gefärbt, die dunkle Rückenfarbe noch in Spuren erkennbar.

Verbreitung: Bis jetzt nur aus den Gewässern des Araxes bei Schiraz und Persepolis (Fars-Mitteliran) bekannt.

*Alburnus megacephalus* HECKEL 1846*Alburnus megacephalus* HECKEL 1846, Die Fische Persiens, p. 163 (265).

Vorliegendes Material:

| Fundort               | Coll.              | Anzahl der<br>der Exempl. | Inv. Nr.                          | Tot. L.     | Stand. L.   |
|-----------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------|
| Araxes bei<br>Schiraz | c. Kotschy<br>1844 | 2                         | Naturhist.<br>Mus. Wien<br>55 627 | 190 mm..... | 160, 162 mm |

D. III/8; A. III/12; L. 1.: 71—74; L. tr.: 9—11/5;

Kiemenreusendornen: 3—4+5—7 (klein, kurz).

In der Standardlänge sind enthalten:

Die Kopflänge 3,5 mal, die Rumpfhöhe 3,7 mal, die Schwanzstiellänge 5,4 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Pectoralis 3,4 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Dorsalis 1,7 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Ventralis

1,9 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Analis 1,4 mal, die Länge der Pectoralis 5,6 mal.

In der Kopflänge sind enthalten:

Die Schnauzenlänge 3,3 mal, der Augendurchmesser 4,2 mal, die Kopfbreite 2,1 mal, die Kopfhöhe 1,7 mal, die Interorbitalbreite 4,2 mal.

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

Färbung: Gelblichweiß, silberglänzend, dorsal bräunlich. Alkoholexemplare zeigen noch eine dunkelgraue Färbung des Rückens bis zur Seitenlinie herab.

Verbreitung: Bis jetzt nur aus dem Araxes bei Schiraz (Fars-Mitteliran) bekannt.

#### Gattg.: *Capoeta* GÜNTHER 1868

Dorsalis mit ein bis drei Stacheln und nicht mehr als neun verzweigten Weichstrahlen. Schnauze rund, das Maul unterständig und quergestellt. Jede Mandibel winkelig nach innen gebogen; der vordere Mandibularrand fast gerade, scharfkantig und mit einer braunen Hornschichte bedeckt. Keine untere Lippenfalte. Barteln zwei oder fehlend. D. ph.: (4)5.3.2—2.3.5(4).

#### *Capoeta niger* HECKEL 1846

*Scaphiodon niger* HECKEL 1846, Die Fische Persiens, p. 156 (258).

Vorliegendes Material:

| Fundort               | Coll.              | Anzahl der<br>der Exempl. | Inv. Nr.                        | Tot. L.        | Stand. L.   |
|-----------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------|-------------|
| Araxes bei<br>Schiraz | c. Kotschy<br>1844 | 1                         | Nathist.<br>Mus. Wien<br>51 655 | 170, 233 mm... | 138, 185 mm |

D. III/8—9; A. III/5; L. 1.: 60—62; L. tr.: 9—12/8—9;

Kiemenreusendornen: 4+9.

In der Standardlänge sind enthalten:

Die Kopflänge 3,9—4,0 mal, die Rumpfhöhe 3,5—3,6 mal, die Schwanzstiellänge 6,4—7,8 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Pectoralis 3,5—3,9 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Dorsalis 1,8—1,9 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Ventralis 1,6—1,7 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Analis 1,2 mal, die Pectorallänge 5,8—6,5 mal.

In der Kopflänge sind enthalten:

Die Schnauzenlänge 3,3 und 3,7 mal, der Augendurchmesser 4,1 und 5,1 mal, die Kopfhöhe 1,4 mal, die Kopfbreite 1,6 mal und die Interorbitalbreite 6,4 und 7,8 mal.

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

Färbung: Lebende Fische sind schwarz gefärbt, nur die Ventralseite von

Kopf und Bauch sind gelblichweiß gefärbt. Die dunklere Färbung des Rückens ist beim Alkoholmaterial noch schwach sichtbar.

Biologie: fast unbekannt, vermutlich Zoo- und Phytoplanktonfresser. HECKEL berichtet, daß sein weiches Fleisch nicht geschätzt wird, weil es der Gesundheit abträglich sei.

Verbreitung: Nur aus dem Araxes bei Schiraz (Fars-Mitteliran) bekannt.

*Capoeta amir* HECKEL 1842

*Scaphiodon amir* HECKEL 1842, Russegger's Reisen, p. 258.

Vorliegendes Material:

| Fundort                         | Coll.              | Anzahl der<br>der Exempl. | Inv. Nr.                        | Tot. L.         | Stand. L. |
|---------------------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------------|-----------------|-----------|
| Lalesar<br>(Schiraz-<br>Kerman) | c. Löffler<br>1949 | 8                         | Nathist.<br>Mus. Wien<br>61 472 | 51—80 mm. . . . | 42—59 mm  |

D. II/8—9; A. I/6—7; P. I/16; L. 1.: 65—75; L. tr.:  $\frac{12-14}{7-8}$ ;

Kiemenreusendornen: 3+9.

In der Standardlänge sind enthalten:

Die Kopflänge 3,5 mal, die Rumpfhöhe 4,7—4,8 mal, die Schwanzstiel-  
länge 1,1—1,9 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Pectoralis 3,2—3,3 mal,  
die Distanz Schnauzenspitze bis Dorsalis 1,8 mal, die Distanz Schnauzen-  
spitze bis Ventralis 1,7—1,8 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Analis 1,3 mal

In der Kopflänge sind enthalten:

Die Schnauzenlänge 3,1—3,2 mal, der Augendurchmesser 4,2—4,3 mal,  
die Kopfbreite 1,7 mal, die Kopfhöhe 1,4 mal, die Interorbitalbreite 3,5—3,7  
mal. Die Schwanzstielhöhe ist 1,2—1,3 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: Heckel berichtet, daß lebende Exemplare gelblichsilbrig gefärbt  
seien, der Rücken grau, die Basis der Pectoralis, Ventralis und Analis pome-  
ranzengelb. Unser Alkoholmaterial ist dorsal dunkelgrau, sonst gelblichsilbrig  
gefärbt. Das Pomeranzengelb ist nicht mehr sichtbar.

Verbreitung: Bisher nur vom Araxes bei Persepolis bekannt.

Bemerkung: Schon von HECKEL und GÜNTHER wird auf die große Ähn-  
lichkeit mit *C. damascinus* hingewiesen.

*Capoeta damascina* CUV. VAL. 1862

*Gobio damascinus* CUV. & VAL. 1842, Hist. Nat. Poiss., v. 16, p. 314.

| Fundort                             | Coll.              | Anzahl<br>der Exempl. | Inv. Nr.                        | Tot. L.         | Stand. L. |
|-------------------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------|-----------|
| Dudeh zw.<br>Schiraz u.<br>Nirizsee | c. Löffler<br>1949 | 1                     | Nathist.<br>Mus. Wien<br>61 471 | 139 mm. . . . . | 113 mm    |

D. III/8; A. II/6; P. I/16½ L. 1.: 69; L. tr.:  $\frac{9}{8-11}$ ;

Kiemenreusendornen: 4+10.

In der Standardlänge sind enthalten:

Die Kopflänge 3,5 mal, die Rumpfhöhe 4,0 mal, die Schwanzstiellänge 5,6 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Pectoralis 3,3 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Dorsalis 1,9 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Ventralis 1,7 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Analis 1,2 mal, die Länge der Pectoralis 5,0 mal.

In der Kopflänge sind enthalten:

Die Schnauzenlänge 3,2 mal, der Augendurchmesser 4,4 mal, die Kopfhöhe und die Kopfbreite je 1,6 mal, die Interorbitalbreite 2,9 mal.

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

Färbung: Lebende Exemplare sind nach Heckel gelblich silberweiß gefärbt und haben hellbraunen Rücken und Oberkopf; alle Flossen sind an der Basis rötlich, gegen ihr Ende zu schwärzlich. Unser Alkoholexemplar ist dorsal dunkelgraubraun, lateral und ventral hellgrau gefärbt.

Verbreitung: Ein in Kleinasien, Syrien, Palästina sehr verbreiteter Cyprinid.

Bemerkung: Wird auch von manchen Autoren zu *Varicorhinus* gestellt, was allerdings nicht richtig ist, denn die Arten von *Varicorhinus* haben maximal 46 Schuppen in der Seitenlinie.

### *Capoeta damascina* CUV. VAL. 1842

*Gobio damascinus* CUV. & VAL., 1842, Hist. Nat. Poiss., v. 16, p. 314.

Vorliegendes Material:

| Fundort   | Coll.      | Anzahl<br>der Exempl. | Inv. Nr.     | Tot. L.  | Stand. L. |
|-----------|------------|-----------------------|--------------|----------|-----------|
| Deh-Murd  | c. Löffler | 1                     | Zool. Samml. | 290,0 mm | 248,0 mm  |
| Niriz-See | 1949       |                       | München      |          |           |
|           |            |                       | 18 788       |          |           |

D. I/10; A. II/5; L. 1.: 74—75; L. tr.: 11/13—15 (lt.-Lit.: 14/11);

Kiemenreusendornen: 4+12 (sehr kurz).

In der Standardlänge sind enthalten:

Die Kopflänge 4,7 mal, die Rumpfhöhe 5,2 mal, die Schwanzstiellänge 6,7 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Pectoralis 4,4 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Dorsalis 2,3 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Ventralis 2,1 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Analis 1,5 mal, die Pectorallänge 6,7 mal.

In der Kopflänge sind enthalten:

Die Schnauzenlänge 2,6 mal, der Augendurchmesser 7,1 mal, die Kopfbreite 1,4 mal, die Kopfhöhe 1,6 mal, die Interorbitalbreite 2,6 mal.

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

Färbung: Cuvier und Valenciennes beschreiben ihr Typenexemplar aus Damaskus (Syria) als grünlichbraun gefärbt, die Schuppen sind am Rande dunkelbraun und in der Mitte goldig gefärbt. Bauch weiß. Dorsalis, Pectoralis und Caudalis grünlich, sonst weiße Flossen. Das Alkoholexemplar ist dorsal grünlichgrau, ventral gelb gefärbt.

Verbreitung: In Vorderasien allgemein verbreitet, oft bastardiert mit anderen Arten.

### *Capoeta fratercula* HECKEL 1843

*Scaphiodon fratercula* HECKEL 1843, Süßwasserfische Syriens, p. 1059.

Vorliegendes Material:

| Fundort       | Coll.      | Anzahl<br>der Exempl. | Inv. Nr.     | Tot. L. | Stand. L. |
|---------------|------------|-----------------------|--------------|---------|-----------|
| Tal westl. v. | c. Löffler | 1                     | Zool. Samml. | 143 mm  | 114 mm    |
| Schah-dad     | 1956       |                       | München      |         |           |
| bei Kerman    |            |                       | 18 787       |         |           |

D. II/9—10; A. I/6; P. I/16; L. 1.: 76; L. tr.:  $\frac{11-13}{7-8}$ ;

Kiemenreusendornen: 4+9.

In der Standardlänge sind enthalten:

Die Kopflänge 4,0 mal, die Rumpfhöhe 5,9 mal, die Schwanzstiellänge 5,5 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Pectoralis 4,1 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Dorsalis 2,0 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Ventralis 1,9 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Analis 1,3 mal, die Länge der Pectoralis 5,7 mal.

In der Kopflänge sind enthalten:

Die Schnauzenlänge 2,9 mal, der Augendurchmesser 5,5 mal, die Kopfhöhe 1,6 mal, die Kopfbreite 1,7 mal, die Interorbitalbreite 3,2 mal,

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

Färbung: HECKEL gibt keine Färbung seiner lebenden Exemplare an; unser Spiritusexemplar ist dorsal dunkelgraubraun, sonst lichtbraun gefärbt. Die Flossen sind gelblich.

Verbreitung: Bisher aus den Gewässern von Damaskus (Syria) bekannt; HECKEL bezeichnet eine ähnliche, aber schwarz gefärbte Art, aus dem Araxes bei Persepolis als *C. niger*.

### *Capoeta macrolepis* HECKEL 1846

*Scaphiodon macrolepis* HECKEL 1846, Die Fische Persiens, p. 157 (259).

Vorliegendes Material:

| Fundort                  | Coll.              | Anzahl<br>der Exempl. | Inv. Nr.                        | Tot. L.          | Stand. L.   |
|--------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------|-------------|
| Araxes bei<br>Persepolis | c. Kotschy<br>1844 | 2                     | Nathist.<br>Mus. Wien<br>55 896 | 132, 220 mm. . . | 100, 175 mm |

D. II—IV/8; A. III/5—7; L. 1.: 37—39 (lt. Lit.: 43—44); L. tr.: 5—7/4—6;  
Kiemenreusendornen: 4+13—14.

In der Standardlänge sind enthalten:

Die Kopflänge 3,5—4,6 mal, die Rumpfhöhe 4,0—4,4 mal, die Schwanzstiellänge 6,5—7,2 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Pectoralis 3,6—4,4 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Dorsalis 1,7—1,9 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Ventralis 1,7—1,8 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Analis 1,2—1,3 mal, die Pectoralislänge 5,0—5,3 mal.

In der Kopflänge sind enthalten:

Die Schnauzenlänge 3,5—3,6 mal, der Augendurchmesser 4,5—5,4 mal, die Kopfbreite 1,6—2,5 mal, die Interorbitalbreite 2,3—3,0 mal.

Die Schwanzstiellhöhe ist 1,2—1,3 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: Gelb mit grauem Rücken; an den Pectoralia ein oranger Achselfleck. Spinitusmaterial einheitlich gelblichweiß gefärbt; der Rücken zeigt noch die Spuren einer grauen Tönung.

Verbreitung: Bis jetzt nur aus den Zuflüssen des Araxes bei Persepolis (Fars-Mitteliran) bekannt.

#### *Capoeta saadi* HECKEL 1846

*Scaphiodon saadi* HECKEL 1846, Die Fische Persiens, p. 158 (260).

Vorliegendes Material:

| Fundort                             | Coll.              | Anzahl<br>der Exempl. | Inv. Nr.                        | Tot. L.         | Stand. L. |
|-------------------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------|-----------|
| Persepolis                          | c. Kotschy<br>1844 | 4                     | Nathist.<br>Mus. Wien<br>55 900 | 109—147 mm. . . | 84—114 mm |
| Quellen des<br>Saadi bei<br>Schiraz | c. Kotschy<br>1844 | 15                    | Nathist.<br>Mus. Wien<br>51 666 | 72—156 mm. . .  | 58—123 mm |

D. III/9—10; A. III/5—7; L. 1.: 63—69 (lt. Lit.: 75—78); L. tr.: 12—13/9—10;

Kiemenreusendornen: 4+11 (sehr kurz);

In der Standardlänge sind enthalten:

Die Kopflänge 4,3—4,5 mal, die Rumpfhöhe 4,0—4,5 mal, die Schwanzstiellänge 6,7—11,2 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Pectoralis 3,7—4,6 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Dorsalis 1,9—2,1 mal, die Distanz



Schnauzenspitze bis Ventralis 1,7—2,0 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Analis 1,3—1,4 mal, die Pectorallislänge 4,5—5,3 mal.

In der Kopflänge sind enthalten:

Die Schnauzenlänge 3,3—4,3 mal, der Augendurchmesser 3,4—4,4 mal, die Kopfbreite 1,6—2,5 mal, die Interorbitalbreite 2,6—3,1 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist 1,4—1,7 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: Größere Exemplare aus Persepolis sind gelblich silberweiß gefärbt, dorsal blaugrau; gelber Fleck am Pectoralisansatz. Die kleineren Exemplare aus dem Saadi sind rötlich gefärbt mit rotgelbem Unterkiefer. Das Alkoholmaterial ist gelblichweiß gefärbt.

Verbreitung: Nur aus den Quellen des Saadi bei Schiraz und aus dem Zuflußgebiet des Araxes bei Persepolis (Fars. Mitteliran) bekannt.

#### Gattg.: *Cyprinion* HECKEL 1843

Schuppen von mäßiger Größe. Seitenlinie entlang der Mitte des Schwanzes. Dorsalis mit stark gesägtem Strahl. Analis kurz. Schnauze dick und hervorragend. Maul unterständig und ohne Lippen. Unterkiefer mit scharfem hornigem Rand. Barteln: zwei. D. ph.: (4).5.3.2—2.3.5.(4).

#### *Cyprinion tenuiradius* HECKEL 1846

*Cyprinion tenuiradius* HECKEL 1846, Die Fische Persiens, p. 159 (261).

Vorliegendes Material:

| Fundort      | Coll.      | Anzahl<br>der Exempl. | Inv. Nr.              | Tot. L.               | Stand. L. |
|--------------|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
|              |            |                       | Nathist.<br>Mus. Wien |                       |           |
| Kara-Agatsch | c. Kotschy | 1                     | 52 808                | 51—143 mm...42—177 mm |           |
| NW von       | 1844       | 2                     | 52 809                |                       |           |
| Schiraz      |            | 4                     | 52 811                |                       |           |
|              |            | 1                     | 52 815                |                       |           |
|              |            | 1                     | 52 816                |                       |           |

D. IV/12—14; A. III/7—8; L. 1.: 35—38; L. tr.: 6—8/4—5;

Kiemenreusendornen: 4+12.

In der Standardlänge sind enthalten:

Die Kopflänge 3,8—4,5 mal, die Rumpfhöhe 2,8—3,7 mal, die Schwanzstiellänge 5,6—7,0 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Pectoralis 3,5—4,4 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Dorsalis 1,6—2,1 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Ventralis 1,8—1,9 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Analis 1,2—1,3 mal, die Pectorallislänge 4,5—6,0 mal.

In der Kopflänge sind enthalten:

Die Schnauzenlänge 3,4—4,7 mal, der Augendurchmesser 2,7—4,3 mal,

die Kopfbreite 1,6–1,9 mal, die Kopfhöhe 1,1–1,3 mal, die Interorbitalbreite 2,4–3,4 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist 1,2–1,8 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: Gelblichweiß mit hellgrauem Rücken und orange Fleck an der Basis der Pectoralia. Die Schuppen über der Seitenlinie sind an der Basis braun gefärbt.

Verbreitung: Nur vom Kara-Agatsch bei Schiraz (Fars-Mitteliran) bekannt.

Gattg.: *Discognathus* HECKEL 1843

Schuppen von mäßiger Größe. Dorsalis mit nicht mehr als 9 Weichstrahlen. Schnauze schräg abgerundet und von oben nach unten zusammengedrückt. Maul unterständig. Lippen breit, Unterlippe mehr oder weniger deutlich mit Fransen besetzt. Unterlippe zu einem Saugnapf modifiziert. Zwei oder vier Barteln vorhanden. Analis sehr kurz. D. ph.: 5.4.2–2.4.5.

*Discognathus crenulatus* HECKEL 1846

*Discognathus crenulatus* HECKEL 1846, Die Fische Persiens, p. 160 (262).

Vorliegendes Material:

| Fundort      | Coll.              | Anzahl<br>der Exempl. | Inv. Nr.                        | Tot. L.        | Stand. L. |
|--------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------|-----------|
| Kara-Agatsch | c. Kotschy<br>1844 | 14                    | Nathist.<br>Mus. Wien<br>53 236 | 40–97 mm . . . | 33–79 mm  |
|              |                    |                       | 53 237                          |                |           |
| Saadi        |                    | 6                     | 53 237                          |                |           |

D. III/8; A. II/5; L. 1.: 33–36; L. tr.: 4/5;

Kiemenreusendornen: 3+14.

In der Standardlänge sind enthalten:

Die Kopflänge 4,1–4,5 mal, die Rumpfhöhe 4,2–4,7 mal, die Schwanzstielhöhe 7,2–7,7 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Pectoralis 4,3–4,4 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Dorsalis 1,9–2,1 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Ventralis 1,8–1,9 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Analis 1,3 mal, die Pectorallänge 5,1–5,3 mal.

In der Kopflänge sind enthalten:

Die Schnauzenlänge 2,9–3,3 mal, der Augendurchmesser 3,7–3,8 mal, die Kopfbreite 1,4 mal, die Kopfhöhe 1,4–1,5 mal, die Interorbitalbreite 2,3 mal.

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

Färbung: Wie *D. rufus* ist der Rumpf schmutziggelb gefärbt, der Kopf rostrot, Kopfunterseite und Brust rötlichgelb gefärbt. Brust-, Bauch- und Analflossen sind an der Basis rot, sonst schwarz gefärbt. Das Alkoholmaterial ist bräunlichgelb gefärbt, die Dorsalseite etwas dunkler getönt.

Verbreitung: Nur aus den Quellen des Saadi und aus dem Kara-Agatsch bei Schiraz (Fars-Mitteliran) bekannt.

Gattg.: *Discognathichthys* BLEEKER 1860

Gattungsmerkmale wie bei *Discognathus*. Saugscheibe an der Unterlippe. Maul unterständig. Ein Paar Barteln in den Mundwinkeln.

D. ph.: 2.3.5—5.3.2.

*Discognathichthys rossicus* (NIKOLSKI 1900)

*Discognathus rossicus* NIKOLSKI 1900, Ann. Mus. Zool. St. Petersburg, v. 5, p. 239—241.

Vorliegendes Material:

| Fundort                      | Coll.           | Anzahl<br>der Exempl. | Inv. Nr.                        | Tot. L.           | Stand. L. |
|------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------|-----------|
| Heri-rud<br>NO-<br>Chorassan | c. Berg<br>1905 | 1                     | Nathist.<br>Mus. Wien<br>53 258 | 74,5 mm . . . . . | 58 mm     |

D. III/7; A. III/5; L. 1.: 38—40; L. tr.: 5—7/4—9;

Kiemenreusendornen: 4+9;

In der Standardlänge sind enthalten:

Die Kopflänge 4,5 mal, die Rumpfhöhe 3,6 mal, die Schwanzstiellänge 7,7 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Pectoralis 4,5 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Dorsalis 1,8 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Ventralis 1,7 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Analis 1,3 mal, die Pectoralislänge 5,2 mal.

In der Kopflänge sind enthalten:

Die Schnauzenlänge 2,4 mal, der Augendurchmesser 4,8 mal, die Kopfbreite 1,3 mal, die Kopfhöhe 1,2 mal, die Interorbitalbreite 2,0 mal.

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

Färbung: Dorsal bleigrau oder bräunlich, sonst silbrigweiß gefärbt. Alkohol-exemplar einheitlich gelbbraun gefärbt.

Verbreitung: In Flüssen, die in austrocknenden Sümpfen versickern. Lebt im Tedshentfluß in Transkaspien, Shivar und Podatschi (O-Iran), Neizar und Ljabeab (Seistan), Laadis im Sarchadkreis bei Kuh-i-tuftan, Tedschen (Nebenfluß des Heri-rud an der Grenze von Iranisch-Chorassan, Russisch-Turkmenistan und Afghanistan).

*Schizothorax schumacheri* F. & St. × *Schizopygopsis stolickai* STEIND.

*Schizothorax schumacheri* FOWLER & STEINITZ 1956, Bull. Res. C. Israel, v. 5, p. 260

*Schizopygopsis stolickai* STEINDACHER 1866, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, p. 786.

## Vorliegendes Material:

| Fundort                  | Coll.              | Anzahl<br>der Exempl. | Inv. Nr.                                          | Tot. L.     | Stand. L.   |
|--------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|-------------|-------------|
| Hilmend rud<br>(Seistan) | c. Löffler<br>1956 | 3                     | Zool. Samml. 172—194 mm.<br>München<br>18 784/786 | 172—194 mm. | 135—149 mm. |

D. I/8; A. I/7; P. I/16; L. 1.: 87—94; L. tr.:  $\frac{22-26}{16-32}$ ;

Kiemenreusendornen: 8+17; D. phar.: 1.3.2.—2.3.1 (?).

In der Standardlänge sind enthalten:

Die Kopflänge 3,9—4,1 mal, die Rumpfhöhe 4,2—4,3 mal, die Schwanzstiellänge 5,1—7,5 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Pectoralis 3,7—4,1 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Dorsalis 1,9 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Ventralis 1,8 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Analis 1,2—1,3 mal die Pectoralislänge 5,1—5,7 mal.

In der Kopflänge sind enthalten:

Die Schnauzenlänge 2,8—3,2 mal, der Augendurchmesser 5,7—6,3 mal, die Kopfhöhe 1,4—1,6 mal, die Kopfbreite 1,4—1,5 mal, die Interorbitalbreite 2,6 mal.

Die Schwanzstielhöhe ist 1,4—1,8 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: Das Alkoholmaterial ist dorsal dunkelblaugrau, lateral und ventral hell rötlichbraun gefärbt. Die Flossen sind hellocker.

Bemerkung: Das Material entspricht keiner der im Iran bis dato bekannten Gattungen und Arten. Die Lin. tr., auch Lin. lat. entsprechen der Diagnose von *Schizothorax sch.*, andererseits fehlen die Barteln, was wiederum auf *Schizopygopsis st.* passen würde. Die Zahl der Kiemenreusendornen entspricht der von *Schizothorax sch.*, die Zahnformel ist ganz eigenartig. Es dürfte sich hier um einen Bastard von *Schizothorax schumacheri* und *Schizopygopsis stolickai* handeln, zwei Arten, die beide im Hamun-Hilmend-Becken von Seistan (Ost-Iran/Afghanistan) vorkommen und sicherlich wie alle Cypriniden manchmal Hybridformen bilden.

## Fam. Cobitidae

Langgestreckte kleine Knochenfische mit seitlich zusammengedrücktem Körper, kurzer Afterflosse und kurzer Rückenflosse, welche letztere vor der Afterflosse inseriert. Schuppen klein oder verkümmert. Lin. lat. unvollständig oder fehlend. Augen klein; einige Gattungen besitzen unter oder vor dem Augenrand einen einfachen oder zweispitzigen Dorn. Um das unterständige Maul stehen drei oder mehr Paar kurze Barteln. Kiefer zahnlos. Eine Reihe von Schlundzähnen. Vorderer Teil der Schwimmblase in eine Knochenkapsel eingeschlossen. Bewohner von Bergwässern oder sauerstoffarmen Tümpeln, daher haben manche Arten eine Darmatmung.

Die Vertreter dieser Familie leben in Europa, Asien, Abessynien und im westlichen Teil des Indoaustralischen Archipels.

Gattg.: *Nemachilus* VON HASSELT 1823

Vorderer Teil des Schädels (Mesethmoid, Vomer und Präfrontalia) starr mit dem hinteren Teil (Frontalia, Orbitosphenoid) verbunden. Sechs Barteln vorhanden. Augenstachel fehlt.

*Nemachilus persa* (HECKEL 1843)

*Cobitis persa* HECKEL 1843, Russegger's Reisen, p. 266.,

Vorliegendes Material:

| Fundort    | Coll.              | Anzahl<br>der Exempl. | Inv. Nr.                        | Tot. L.        | Stand. L. |
|------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------|-----------|
| Persepolis | c. Kotschy<br>1844 | 1                     | Nathist.<br>Mus. Wien<br>48 567 | 58 mm. . . . . | 47,5 mm   |

D. III/8; A. II/5; P. I/8; V. I/6; 6 Barteln;

In der Standardlänge sind enthalten:

Die Kopflänge 5,1 mal, die Rumpfhöhe 6,7 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Pectoralis 4,3 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Dorsalis 2,1 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Ventralia 1,8 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Analis 1,4 mal.

In der Kopflänge sind enthalten:

Die Schnauzenlänge 2,7 mal, der Augendurchmesser 4,7 mal, die Interorbitalbreite 4,7 mal, die Kopfbreite 2,0 mal.

Färbung: HECKEL (1846) beschreibt nur, daß Körper und Vertikalflossen mit unregelmäßigen braunen Flecken bedeckt seien. Unser Alkohol-exemplar ist dorsal und lateral einheitlich braun gefärbt; die Caudalis zeigt noch die braunen Flecken.

*Nemachilus baluchiorum* ZUGMAYER 1912

*Nemachilus baluchiorum* ZUGMAYER 1912, Ann. Mag. Nat. Hist., London, ser. 8, vol. X, p. 599.

Vorliegendes Material:

| Fundort                                    | Coll.              | Anzahl<br>der Exempl. | Inv. Nr.                        | Tot. L.         | Stand. L. |
|--------------------------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------|-----------|
| Galei-Askari<br>(zw. Schiraz<br>u. Kerman) | c. Löffler<br>1949 | 4                     | Nathist.<br>Mus. Wien<br>61 470 | 51—79 mm. . . . | 43—49 mm  |

D. I/9; A. I/5; P. I/8; V. I/6.

In der Standardlänge sind enthalten:

Die Kopflänge 4,2–4,9 mal, die Rumpfhöhe 6,5–7,0 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Pectoralis 4,3–4,8 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Dorsalis 1,8 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Ventralis 1,7–1,9 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Analis 1,3 mal, die Pectoralislänge 7,9–7,6 mal.

In der Kopflänge sind enthalten:

Die Schnauzenlänge 2,5–2,7 mal, der Augendurchmesser 7,8–10 mal, die Kopfbreite 1,6–1,8 mal, die Kopfhöhe 2,3 mal, die Interorbitalbreite 3,4–4,4 mal.

Färbung: Lebende Exemplare sind gelbgrün gefärbt und besitzen 11–13 olivfarbige Querbinden, ferner eine schwarze Querbinde an der Caudalbasis. Am Ansatz der Dorsalis befindet sich ein kleiner schwarzer Fleck. Dorsalis und Caudalis zeigen zwei Reihen von dunkelbraunen Tupfen. Die anderen Flossen sind gelb gefärbt. Das Alkoholmaterial ist bräunlich gefärbt, die 11–16 schwärzlichen Querbinden sind noch sichtbar, ebenso Fleck und Tupfen. Die Färbung ist der von *N. kessleri* Gthr., *N. sargadensis* Nik. und *N. bampurensis* Nik. sehr ähnlich.

Verbreitung: Bisher nur aus Pangjur (Baluchistan) bekannt.

#### Ord.: *Cyprinodontiformes* (*Microcyprini*)

Knochenfische mit geschlossener Schwimmblase. Die Bauchflossen sind bauchständig. Sie besitzen nicht mehr als sieben Flossenstrahlen. Die Flossen haben keine Stacheln. Seitenlinie fehlt. Die Brustflossen sitzen hoch, mit vertikaler Basis. Nur eine Rückenflosse, Schlundzähne fehlen, dafür kleine Zähne auf den Kiefern.

Kleine Fischechen des Süßwassers, selten im Meere lebend; in tropischen und subtropischen Gewässern. Die Ordnung wird in zwei Unterordnungen (*Cyprinodontoidei* und *Amblyopsoidei*) geteilt.

#### Fam. *Cyprinodontidae*

In dieser Familie sind die Eierlegenden Zahnkärpflinge zusammengefaßt. Familienmerkmale wie bei der Ordnung. Meist Fleischfresser, nur wenige Pflanzenfresser. Meist klein. Männchen meist farbenprächtiger als Weibchen. Ideale Aquarienfische, weil sehr anspruchslos. Wird in vier Unterfamilien (*Cyprinodontinae*, *Fundulinae*, *Lamprichthyinae* und *Orestiatinae*) gegliedert. Die Vertreter dieser Familie bewohnen die Süßwässer von Süd-Europa, Asien, Indo-Malaischer Archipel, Afrika, Nord-, Central- und Südamerika. Die in Kleinasien vorkommenden Arten werden heute alle zur Gattung *Aphanius* gerechnet.

Gattg. *Aphanius* NARDO 1827

Mund klein. Zähne von mäßiger Größe, dreispitzig, stehen in einer Reihe auf den Kiefern. Kopf dorsal abgeflacht. Schuppen relativ groß. Dorsalis beginnt vor der Analis, beide Flossen in der Regel beim Männchen größer als beim Weibchen. Die Arten dieser Gattung wurden früher zu *Cyprinodon* Lac. 1803 bzw. zu *Lebias* CUVIER 1817 gestellt. Seit einigen Jahrzehnten ist der von dem Italiener NARDO im Jahre 1827 aufgestellte Gattungsname *Aphanius* wieder gebräuchlich und zwar werden alle in Südeuropa, Vorderasien und Nordafrika lebenden Süß- und Brack-, bzw. Salzwasserkarpfinge in dieser Gattung vereinigt. Sie sind in folgenden Arten aufgliedert:

*Aphanius fasciatus* (VAL. 1821)

D. 10—13; längster Flossenstrahl kürzer als Kopflänge.

Verbreitung: Italien, Sardinien, Istrien, Dalmatien, Kleinasien, Cyprien, N-Afrika.

*Aphanius dispar* (RÜPPELL 1828)

D. 9—10; Längster Flossenstrahl und Kopflänge gleichlang.

Verbreitung: Region des Roten und Arabischen Meeres, von Palästina bis Abessinien und bis nach Sindh und Cutch in Pakistan; in Küstengewässern, heißen Quellen und in Sümpfen, in Süß-, Brack- und Seewasser.

*Aphanius iberus* (CUV. VAL. 1846)

D. 9—10; längster Flossenstrahl kürzer als Kopflänge.

Verbreitung: Spanien und Algerien.

Die in Vorderasien allein vorkommenden Exemplare von *Aphanius* verteilen sich auf folgende Arten bzw. Formenkreise.

*Aphanius cypris* HECKEL 1843

D. I—II/10—11; A. I/8—10; L. 1.: 25—27; L. tr.: 9—10;

Schuppen um den Schwanzstiel: 15—18.

Dorsalis dem Auge näher als der Caudalbasis. Analisansatz unter der hinteren Hälfte der Dorsalis. Ventralis setzt nur wenig vor dem Beginn der Dorsalis an.

Die Art umfaßt nach Fethi Aksiray (1948) folgenden Formenkreis:

*A. c. orontis* FETHI AKSIRAY 1948.

Zwischen den Ventralen liegt 1 Schuppe. Unterkiefer steigt steil auf. Körperlänge zur Körperhöhe mehr als 3,2; Die Pectoralia erreichen kaum die Höhe der Ventralia. Interorbitalbreite zum Augendurchmesser größer als 1,2.

Verbreitung: Kleine Gräben in der Nähe des Amiksees (Hatay) (Türkei).

*A. c. boulengeri* FETHI AKSIRAY 1948.

Zwischen den Ventralia liegt eine Schuppe. Unterkiefer steigt steil auf. Körperlänge zur Körperhöhe mehr als 3,2. Die Pectoralia überschreiten die Höhe der Ventralia. Interorbitalbreite zum Augendurchmesser weniger als 1,2.

Verbreitung: Gölbasi Gölü bei Besni, Vilayet Matatya (Türkei).

*A. c. alexandri* FETHI AKSIRAY 1948.

Zwischen den Ventralia liegt eine Schuppe. Unterkiefer steigt sehr allmählich auf. Körperlänge zur Körperhöhe kleiner als 3,2.

Verbreitung: Ein Bach bei Iskenderun (Hatay) (Türkei).

### *Aphanius chantrei* GAILLARD 1895

D. I, II/10—12; A. I/9—12; L. 1': 27—29; L. tr.: 10—12;

Schuppen rings um den Schwanzstiel: 16—18.

Die Strecke zwischen Beginn der Dorsalen und Beginn der Caudalen ist kürzer als die Strecke vom Beginn der Dorsalen bis zum vorderen Augenrand. Die Caudalis ist am Hinterrand rundlich, nicht abgeschnitten. Vorderrand der Anals von einer schuppenlosen Falte umgeben. Die Pectoralia sind sehr kurz, ihre Länge entspricht der Hälfte der Strecke von der Pectoralbasis bis zur Ventralbasis. Ventralia sehr kurz, entspringen vor der Dorsalis, erreichen nie den After; zwischen ihnen beim Männchen eine, beim Weibchen drei Schuppen. Körperhöhe immer größer als Kopflänge. Der Formenkreis dieser Art umfaßt 11 Unterarten. Ich bringe davon eine von F. Aksiray angefertigte Bestimmungstabelle:

#### A) Schuppenzahl um den Schwanzstiel

Mehr als 20 ..... *A. ch. fontinalis* F. AKSIRAY

AA) Weniger als 20 ..... B)

B) Kopflänge kleiner als Körperhöhe ..... C)

Kopflänge gleich der Körperhöhe ..... D)

Kopflänge größer als Körperhöhe ..... *A. ch. obrukensis* F. AKSIRAY

C) Die Strecke Caudalisansatz-Dorsalisansatz kürzer als die Strecke Präoperculum bis Dorsalisansatz ..... *A. chantrei sensu* GAILLARD

nicht kürzer ..... CC)

CC) 17—19 Schuppen um den Schwanzstiel ..... *A. ch. vernustus* F. AKSIRAY

Maximal 16 Schuppen ..... CCC)

CCC) Dorsalis maximal 11 Strahlen ..... *A. ch. altus* F. AKSIRAY

mindestens 11 Strahlen ..... CCCC)

CCCC) Index Interorbitalbreite zu

Augendurchmesser weniger als 1,3 ..... *A. ch. aksaranus* F. AKSIRAY

Index mehr als 1,3 ..... *A. ch. flavianalis* F. AKSIRAY

D) Um den Schwanzstiel mehr als 16 Schuppen ..... *A. ch. meridionalis* F. AKSIRAY

höchstens 16 Schuppen ..... E)

E) Dorsalis mit weniger als 11 Strahlen ..... *A. chantrei litoralis* F. AKSIRAY

Dorsalis mehr als 11 Strahlen ..... F)

F) Die Distanz V-Ansatz—C-Ansatz ist

kleiner als Distanz Schnauzenspitze bis V-Ansatz ... *A. ch. maeandricus* F. AKSIRAY

Diese Distanz ist länger ..... *A. ch. parvus* F. AKSIRAY



Das Verbreitungsgebiet der einzelnen Subspecies ist folgendes:

*Aphanius chantrei fontinalis* F. AKSIRAY 1948.

Eine Quelle beim See Yarisli, südlich vom Burduree (Vilayet Burdur-Türkei).

*A. ch. obrukensis* F. AKSIRAY 1948

Obruksee in der Salzsteppe südlich von Tuz Gölü (Türkei) (Zentralanatolien).

*A. chantrei sensu* GAILLARD 1895.

Bäche bei Karpuzatan (Kaysarie-Türkei).

*A. ch. venustus* F. AKSIRAY 1948.

Insuyu-Bach bei Cihanbeyli am Tuz gölü (Zentralanatolien-Türkei).

*A. ch. altus* F. AKSIRAY 1948.

Quelle Karapunar bei Yesilova (Vilayet Burdur-Türkei).

*A. ch. aksaranus* F. AKSIRAY 1948.

Quellen des Beyaz Su bei Aksaray (Zentralanatolien-Türkei).

*A. ch. flavianalis* F. AKSIRAY 1948.

Ilica Punari und Akkaya Punari, zwei Quellen bei Nigde (SO-Anatolien-Türkei).

*A. ch. meridionalis* F. AKSIRAY 1948.

Sögüt gölü an der Grenze der Vilayete Burdur und Antalya (S-Anatolien-Türkei).

*A. ch. litoralis* F. AKSIRAY 1948.

Bahceözü-See bei Tefenni (Vilayet Burdur S-Anatolien-Türkei).

*A. ch. maeandricus* F. AKSIRAY 1948.

Quellen des Menderes-Flusses bei Isikh-Civril (Westl. Zentralanatolien-Türkei).

*A. ch. parvus* F. AKSIRAY 1948.

Kleine Gräben beim See von Gölhisar.

#### *Aphanius burduricus* F. AKSIRAY 1948

D. I—II/9—10; A. I/9—10(11); L. 1.: 27—28; L. tr.: 11—12;

Schuppen rings um den Schwanzstiel: 18—19.

Der Beginn der Dorsalis liegt auf der Mitte zwischen Caudalbasis und Auge, selten etwas weiter hinten. Caudalis verläuft hinten glatt! Die Pectoralia sind lang und erreichen einen Punkt über dem Ansatz der Ventralis. Die kurzen Ventralia erreichen den After nicht. An der Basis der Ventralia ein Schildchen mit drei Schuppen. Kopflänge mehr als größte Rumpfhöhe.

Dieser Formenkreis umfaßt zwei Rassen:

*A. b. iconii* F. AKSIRAY 1948.

Maximal 16 Schuppen um den Schwanzstiel; D.: 11—12.

Verbreitung: Abfluß des Egridirsees zum Kovadsee; Hotamissee; Gräben an der Straße von Konya nach Cumra. (Zentralanatolien-Türkei).

*A. b. typicus* F. AKSIRAY 1948.

Mehr als 16 Schuppen um den Schwanzstiel, meist 18–19; D.: 9–10 Strahlen.

Verbreitung: See von Burdur in Zentralanatolien (Türkei).

Während die vorhin genannten Arten und Unterarten nur in den Mittelmeerländern, bzw. in Kleinasien gefunden wurden, haben wir es bei *Aphanius sophiae* HECKEL 1843 mit einer Art zu tun, die nicht nur in Kleinasien, sondern auch in Syrien, Palästina und auch in Iran vorkommt.

### *Aphanius sophiae* HECKEL 1843

Der Beginn der Dorsalis liegt in der Mitte der Strecke zwischen Caudalbasis und Auge. Der Beginn der Dorsalis liegt unmittelbar hinter dem Beginn der Ventralis. Die Analis beginnt noch in der vorderen Hälfte der Dorsalis. Der Vorderrand der Analis steckt in einer von Schuppen bedeckten Falte.

FAKSIRAY (1948) hat die türkischen Exemplare des von ihm gesammelten Materials in zwei Subspecies zerlegt:

*Aphanius sophiae mentoides* F. AKSIRAY 1948.

D. I–II/9–11; A. I–II/10–12; L. 1.: 27–30; L. tr.: 9–10;

Schuppen um den Schwanzstiel herum: 14–16.

Verbreitung: Quellen von Kirkgöz zwischen Burdur und Antalya (Vilajet Konia-Türkei).

*Aphanius sophiae similis* F. AKSIRAY 1948.

D. II/9–10; A. I/9–10; L. 1.: 26; L. tr.: 10;

Schuppen um den Schwanzstiel: 16.

Verbreitung: Akgöl bei Konya Ereğlisi (SW-Anatolien, Türkei).

Bevor ich die Befunde des von KOTSCHY und LÖFFLER gesammelten Cyprinodontidenmaterials bringe, muß ich noch bemerken, daß der von HOLLY (1929) aufgestellte *Cyprinodon ginaonis* von neueren Autoren zu *Aphanius dispar* gestellt wird, während die Arten *Cyprinodon blanfordii* JENKINS 1910, *C. persicus* JENKINS 1910, *C. pluristriatus* JENKINS 1910, *Lebias crystalodon* HECKEL 1846, *Lebias punctatus* HECKEL 1846 von BERG (1949) zu *Aphanius sophiae* gestellt wurden.

Vorliegendes Material:

| Fundort                             | Coll.                               | Anzahl<br>der Exempl. | Inv. Nr.              | Tot. L.         | Stand. L. |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|-----------|
|                                     |                                     |                       | Nathist.<br>Mus. Wien |                 |           |
| Nemek-Deria                         | c. Kotschy<br>1844                  | 10                    | 59 837<br>59 609      | 32–40 mm . . .  | 25–34 mm  |
| Famursee<br>bei Schiraz             | c. Löffler<br>1949                  | 2                     | 61 466                | 18, 22 mm . . . | 14, 17 mm |
| Nargissee<br>Einfluß<br>bei Schiraz | c. Löffler<br>J 17/<br>22/23. 7. 49 | 376                   | 61 467                | 19–55 mm . . .  | 14–36 mm  |

| Fundort                                  | Coll.                                  | Anzahl<br>der Exempl. | Inv. Nr.                     | Tot. L.      | Stand L. |
|------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|------------------------------|--------------|----------|
|                                          |                                        |                       | Nathist.<br>Mus. Wien        |              |          |
| Maharlusee<br>Brackquelle<br>bei Schiraz | c. Löffler<br>J 13/J 16<br>15. 7. 1949 | 5                     | 61 468                       | 30—35 mm.... | 26—31 mm |
| Nirissee<br>bei Schiraz                  | c. Löffler<br>L 39                     | 4                     | 61 469                       | 24 mm.....   | 21 mm    |
|                                          |                                        |                       | Zool. Samml.<br>München      |              |          |
| Gomunsee<br>bei Schiraz                  | c. Löffler<br>Nr. 43<br>6. 6. 1956     | 6                     | 17 799/<br>18 002            | 16—35 mm.... | 13—29 mm |
| Nirizsee,<br>Schamsabad                  | c. Löffler<br>22. 6. 1956              | 16                    | 15 244/<br>15 260            | 14—20 mm.... | 11—15 mm |
| Nirizsee                                 | c. Löffler<br>HL 37                    | 1                     | 15 242                       | 32 mm.....   | 27 mm    |
| Nirizsee,<br>Chaneh-e-kat                | c. Löffler<br>19. 6. 1956              | 9                     | 15 241,<br>17 803/<br>17 810 | 25—39 mm.... | 21—31 mm |
| Insgesamt: 429.....                      |                                        |                       |                              | 14—55 mm.... | 11—36 mm |

D. 11—13; A. 11—12; L. 1.: 27—31; L. tr.: 9—13;

Schuppen um den Schwanzstiel: 14—16.

In der Standardlänge sind enthalten:

Die Kopflänge 2,6—4,0 mal (Typus: 3,6), die Rumpfhöhe 3,2—4,1 mal (4,1), die Schwanzstiellänge 4,2—5,7 mal (5,7), die Distanz Schnauzenspitze bis Pectoralis 2,9—3,5 mal (3,5), die Distanz Schnauzenspitze bis Dorsalis 1,5—1,8 mal (1,5), die Distanz Schnauzenspitze bis Ventralis 1,9—2,1 mal (1,9), die Distanz Schnauzenspitze bis Analis 1,4—1,6 mal (1,5), die Länge der Pectoralis 6,0—7,7 mal (5,5—6,5).

In der Kopflänge sind enthalten:

Die Schnauzenlänge 2,9—6,0 mal (Typus: 4,5), der Augendurchmesser 2,8—4,8 mal (4,7), die Kopfbreite 1,2—2,0 mal (1,6), die Kopfhöhe 1,1—1,6 mal (1,1), die Interorbitalbreite 2,3—4,0 mal (2,3).

Die Schwanzstielhöhe ist 1,2—1,6 mal (1,2) in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: HECKEL (1846) gibt folgende Befunde an:

*Lebias sophiae*: Hautfarbe dunkelbraun, 12—17 vertikale, weiße, silberglänzende Binden umgeben den Körper, ohne jedoch Vorderrücken oder Bauch zu erreichen. Die Männchen haben die Mehrzahl von Querbinden; an ihnen

sind die verticalen Flossen tief schwarz, mit einem schmalen silberweißen Saum, nur die Analis hat einige Silberpunkte an der Basis. Die Weibchen sind heller, haben braune Vertikalflossen mit 3—4 Querreihen schwarzer Punkte, ihre Analia sind mit zwei Querreihen von weißen Silberpunkten an der Basis versehen.

*Lebias punctatus*: Der silberweiße Körper ist durch kleine braune Flecken getigert (ausgenommen Rückenfirst und Bauch). Am Männchen stehen die Flecken dichter, an Weibchen sind sie sparsamer und blasser, nur zwei bis drei an der Caudalbasis liegende Flecken sind dunkelbraun. Die Flossen sind gelb, mit rötlichem Saum.

*Lebias crystallodon*: Eintönig braun mit weißer Kehle und weißem Bauch. Caudalis mit einigen dunklen Flecken an der Seite. Ein schwarzer Fleck an der Caudalbasis. Flossen schwärzlich.

FETHI AKSIRAY (1948), der die türkischen Cyprinodontiden gründlich untersucht hat, gibt folgende Färbung an:

*Aphanius sophiae mentoides*: Männchen sind dunkelbraunschwarz gefärbt, das auch zu schwarz umschlagen kann. Bauch heller. Silbrige Tüpfel, in Querbändern angeordnet, stehen auf dunklem Grunde. Flossen dunkel gefärbt. Dorsalis, Analis, Caudalis und Ventralis mit Reihen von Silberpunkten. Weibchen bräunlich gefärbt mit hellen Flecken am Rumpfe und farblosen Bauch bzw. Flossen.

*Aphanius sophiae similis*: Männchen schwärzlich gefärbt; Jungfische mit silbernen Querstreifen, die bei älteren Tieren in Tüpfel sich auflösen. Flossen dunkel, mit hellen Tupfen auf Dorsalis und Analis. Weibchen hell, mit unregelmäßig verteilten Tüpfelchen und Strichen; Flossen schwach pigmentiert, Ventralia farblos.

Unser Material weist folgende Färbung auf:

Nemek-Deria (Typus): Einheitlich gelblichweiß, dorsal braun, lateral silbrig. Schwarzer Punkt an Caudalbasis noch schwach sichtbar. Keine Querstreifen oder Tupfen.

Maharlusee: 14 braune Querstreifen auf silbrigem Grund; Schwarzer Punkt auf Caudalbasis sichtbar. Dorsal etwas dunkelbraun.

Gomunsee: lichtbraune Grundfarbe, Rückenkante dunkelbraun; vorne ventral grünlichgelb gefärbt. Ca. 12 braune Querstreifen, die vor dem Dorsalisansatz bis zur Seitenmitte laufen, weiter hinten aber den ganzen Rumpf umfassen. Schwarzer Punkt an Caudalbasis.

Nirizsee: Acht bis vierzehn dunkelbraune Querstreifen, die bei manchen Exemplaren auch zu Tupfen reduziert sind. Grundfarbe hellbraun bis graugrün. Schwarzer Punkt auf Caudalbasis meist noch sichtbar.

Verbreitung: Anatolien (Türkei), Syrien?, Iran (hier auch in Salzseen).

Ord.: *Perciformes (Acanthopterygii)*

Knochenfische mit Stacheln in der ersten und Weichstrahlen in der zweiten Rückenflosse. Geschlossene Schwimmblase. Meist mit Kammschuppen. In der Regel auch Kopf beschuppt. Bauchflossen brust- oder kehlständig, besitzt nie mehr als sechs Strahlen. Afterflossen mit ein bis mehreren Stachelstrahlen.

Fam.: *Periophthalmidae*

Knochenfische, deren Pectoralia auf kurzen, muskulösen, armartigen und beschuppten Stummeln sitzen. Ventralia brustständig und bei alten Tieren in der Mitte verwachsen. Zwei Rückenflossen. Körper keulenförmig und langgestreckt, mit kleinen winzigen Schuppen bedeckt. Die sehr beweglichen Augen ragen über die Kopfoberseite vor und liegen eng beisammen. Kiemenspalten eng, Zähne zahlreich, kegelförmig. Maul unterständig, von einem Hautlappen der Oberlippe überdeckt.

Leben im Meer- und Süßwasser der tropischen und subtropischen Brackwasserzone von Asien, Afrika und Australien, besonders in der Mangrove-region. Bewegen sich auch mit Hilfe der Pectoralia auf dem Lande fort, erklettern gern die Mangrovewurzeln.

*Periophthalmus koelreuteri* (PALLAS 1770)

*Gobius koelreuteri* PALLAS 1770, Spicilegia, v. 7, p. 8.

Vorliegendes Material:

| Fundort                         | Coll.              | Anzahl<br>der Exempl. | Inv. Nr.                          | Tot. L. | Stand. L. |
|---------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------------|---------|-----------|
| Bender Bushir<br>(Bahr-el Fars) | c. Löffler<br>1956 | 1                     | Zool. Samml.<br>München<br>18 782 | 140 mm  | 110 mm    |

D. 14; A. 12; P. 13; V. 5; L. 1.: 90—100.

In der Standardlänge sind enthalten:

Die Kopflänge 3,1 mal, die Rumpfhöhe 6,1 mal, die Schwanzstiellänge 6,7 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Pectoralis 3,0 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Dorsalis 2,7 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Ventralis 4,1 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Analis 1,4 mal, die Pectorallänge 6,1 mal, die Ventralislänge 11,0 mal.

In der Kopflänge sind enthalten:

Die Schnauzenlänge 5,0 mal, der Augendurchmesser 6,9 mal, die Kopfbreite 1,8 mal, die Kopfhöhe 1,9 mal, die Interorbitalbreite 12,0 mal. Die Schwanzstielhöhe ist 1,6 mal in der Schwanzstiellänge enthalten.

Färbung: Lebende Exemplare sind olivbraun bis grau gefärbt, mit Marmorierungen, Binden und weißen Pünktchen. Dorsalis 1 ist blau gefärbt, mit schwarzem Band, das oben und unten weiß gesäumt ist. Dorsalis zwei

dunkelgraublau, mit weißen Punkten. Das Alkoholexemplar ist bräunlich-violett, Wange und Kiemendeckel zeigen kleine weiße Punkte. Dorsalis zwei trägt ein schwarzes Längsband, sonst wie alle Flossen bräunlichgrau gefärbt.

Verbreitung: Mangrovewälder und Küstenzonen des Indischen Ozeans und westlichen Pazifik.

Ordn.: *Mastacembeliformes*

Aalförmige Knochenfische mit geschlossener Schwimmblase. Vor der Rückenflosse freie Stacheln. Bauchflossen fehlen. Rücken-, Schwanz-, und Afterflosse verschmolzen. Analflosse mit drei Stacheln. Kiemenöffnungen klein, liegen auf der Ventralseite. Vordere Nasenöffnung röhrenförmig. Sie öffnet sich auf den Tentakeln, die auf beiden Seiten des Rostrums auf dem fleischigen Anhang liegen.

Fam.: *Mastacembelidae*

Sehr kleine Schuppen. Dorsalis sehr lang. Oberkiefer mit zugespitztem beweglichem Anhang.

Leben im Bodengrund der Süß- und Brackwasser von Vorderasien, Süd-asien, Indonesien und Afrika.

*Mastacembelus aleppensis* (Bl. Schn. 1801)

*Rhynchobdella haleppensis* BLOCH SCHNEIDER 1801, Syst. Ichth. Berlin, p. 480.

Vorliegendes Material:

| Fundort                   | Coll.              | Anzahl      |                                          | Tot. L. | Stand. L. |
|---------------------------|--------------------|-------------|------------------------------------------|---------|-----------|
|                           |                    | der Exempl. | Inv. Nr.                                 |         |           |
| Zeribarsee<br>(Kurdistan) | c. Löffler<br>1956 | 1           | Zool. Samml. 160 mm<br>München<br>22 110 | 160 mm  | 155 mm    |

D. 32—35/80; A. III/80; P. 22—23.

In der Standardlänge sind enthalten:

Die Kopflänge 5,8 mal, die Rumpfhöhe 10,2 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Pectoralis 5,7 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Dorsalis 4,9 mal, die Distanz Schnauzenspitze bis Analis 1,7 mal, die Pectoralislänge 22,2 mal.

In der Kopflänge sind enthalten:

Die Schnauzenlänge 3,3 mal, der Augendurchmesser 10,6 mal, die Kopfbreite 3,5 mal, die Kopfhöhe 2,9 mal, die Interorbitalbreite 1,5 mal.

Färbung: Dorsal schwärzlich mit dunkelgelben Punkten; ventral gelb. Flossen gelb mit schwarzen Punkten. Unser Spiritusexemplar ist lichtbraun gefärbt und hat 24 dunkelbraune breite Querbinden, die sich in Flecken auflösen. Bauch gelb mit braunen Flecken.

Verbreitung: Fluß Kueik bei Aleppo (Syria), Tigris bei Mossul (Iraq) Afghanistan ??

Zusammenfassend kann folgendes gesagt werden:

Der Anteil Österreichs an der ichthyologischen Erforschung des Iran ist zwar klein, aber nicht unbedeutend. Die Expeditionen KOTSCHY und Dr. LÖFFLER haben uns eine nähere Kenntnis der Fischfauna des Niris-See und seiner westlichen Regionen bis Schiraz und Persepolis im mittleren Fars gebracht. Es wurden folgende Gattungen und Arten gefunden:

|                                                                      |                                      |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Alburnus iblis H.                                                    | Nemachilus persa (H.)                |
| A. megacephalus H.                                                   | N. baluchiorum Zugm.                 |
| Capoeta niger H.                                                     | Aphanius sophiae H.                  |
| C. Amir H.                                                           | Periophthalmus koelreuteri (P.)      |
| C. damascina H.                                                      | Mastacembelus aleppensis (Bl. Schn.) |
| C. fratercula                                                        | Cyprinion tenuiradius H.             |
| C. macrolepis H.                                                     | Discognathus crenulatus H.           |
| C. saadi H.                                                          | Discognathichthys rossicus (Nik.)    |
| Schizothorax schumacheri F. & St. x Schizopygopsis stolickai Steind. |                                      |

Obwohl ca. fünfzig Forscher bereits an der Erforschung der Ichthyofauna von Iran gearbeitet haben, ist dies alles nur ein Teil dessen, was noch zu tun übrig bleibt. Gewisse Teile des großen Landes sind z. B. noch ganz unerforscht, andere Provinzen nur zum Teil, d. h. wir kennen nur einzelne Bäche oder Flußläufe. Es bedarf also der Arbeit noch vieler Expeditionen und Forscher, um ein vollständiges Bild von der Verteilung der Fischarten von Iran und seiner angrenzenden Meere zu bekommen.

### Literatur

- FETHI AKSIRAY, (1948): Türkische Cyprinodontiden. — Istanbul Univ. Fen Fakult. Mecmuasi, Serie B, v. 13, fasc. 2, p. 97—138.
- KÄHSBAUER, P., (1963): Zur Kenntnis der Ichthyofauna von Iran. I. Teil. — Ann. Nat. Mus. Wien, v. 66, p. 317—355. (Dort die weitere Literatur über die Fischwelt v. Iran).





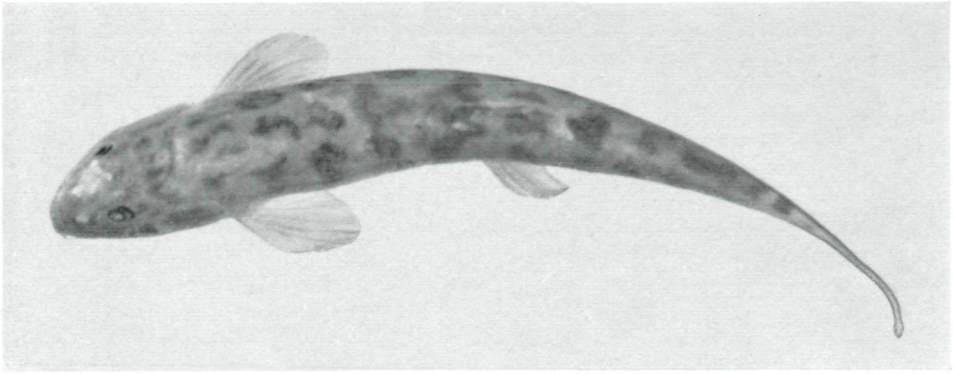


Fig. 1: *Nemachilus baluchiorum* ZUGMAYER (Dorsalansicht) 2,1  $\times$ .

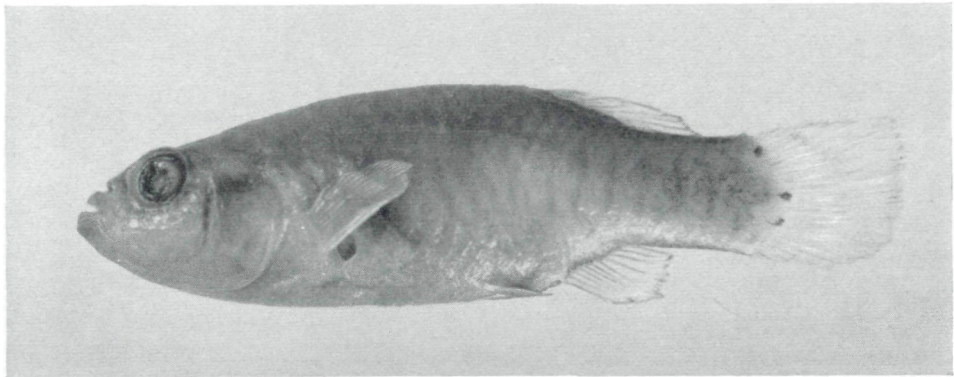


Fig. 2: *Aphanius sophiae* HECKEL (Lateralansicht 2,4  $\times$ .

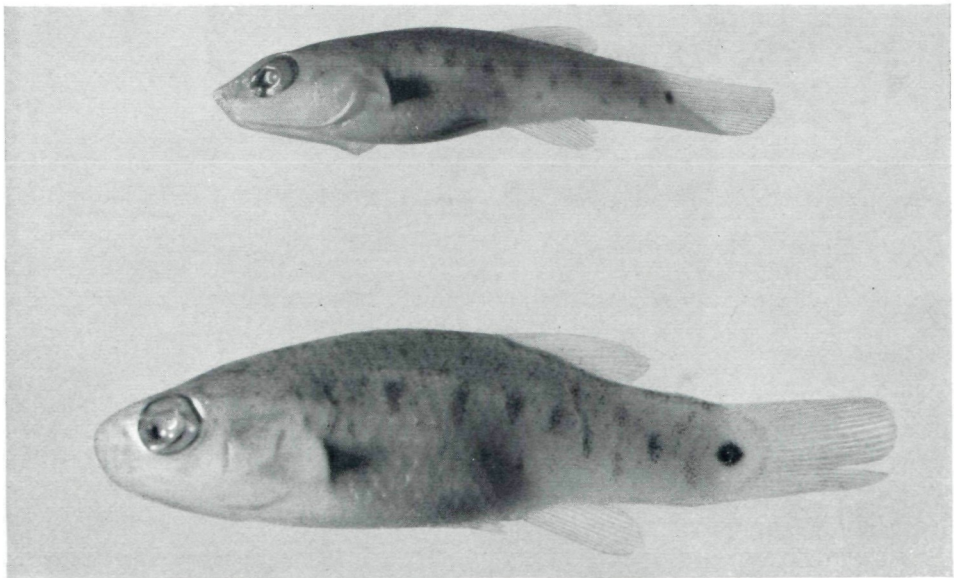


Fig. 3: *Aphanius sophiae* HECKEL (Lateralansicht, 2,6  $\times$ .

Fig. 4: *Aphanius sophiae* HECKEL (Lateralansicht, 2,6  $\times$ .

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: [67](#)

Autor(en)/Author(s): Kähnsbauer Paul

Artikel/Article: [Zur Kenntnis der Ichthyofauna von Iran. \(II. Teil\). \(Tafel 1\). 453-475](#)