

Teleostei Physostomi

4. Ostariophysii

von H. M. KYLE, London, und E. EHRENBAUM, Hamburg

Mit 20 Abbildungen

Charakteristik Das Kennzeichen der *Ostariophysii* ist eine besondere Einrichtung zwischen Schwimmblase und Statozyste, ein WEBERScher Apparat (s. S. XII. c 19). Nur eine Rückenflosse. Vergleiche im übrigen die Charakterisierung der Gruppe in Teil XII. c, S. 19/20).

Systematik Die beiden für uns in Betracht kommenden Familien sind auf Grund folgender Differentialdiagnosen leicht zu unterscheiden.

A. Alle Knochen der Mundhöhle zahnlos, ausgenommen der Unterschlundknochen; Mund meist klein; Körper gewöhnlich hoch und schmal, mit Zykloidschuppen bedeckt; keine Appendices pyloricae

Fam. *Cyprinidae* Ag.

B. Hechelzähne in mehrfachen Reihen; Mund ziemlich groß; Körper langgestreckt, mit flachem Kopf, ohne Schuppen; keine Appendices pyloricae Fam. *Siluridae* Gthr. (s. S. XII. f 83).

1. Familie: *Cyprinidae* L. Agassiz.

Schlüssel der Gattungen.

a) *D* über zweimal so lang wie *A*; beide mit 3 bis 4 vorderen Stacheln; Mund mit 4 Barteln; Schuppen groß (weniger als 40 Reihen)

Cyprinus Nilsson (s. S. XII. f 74).

b) *D* und *A* wie bei *Cyprinus*; Mund ohne Barteln; Schuppen groß (weniger als 40 Reihen) . . . *Carassius* Nilsson (s. S. XII. f 75).

c) *D* und *A* kurz; *D* weniger als zweimal so lang wie *A*; beide mit 2 bis 3 verdickten, vorderen Strahlen; Mund mit einem Bartfaden in jedem Winkel; Schuppen mittelgroß (etwa 40 Reihen)

Gobio Cuvier (s. S. XII. f 75).

d) *D* kurz, gleich *A*, ohne vorderen, steiferen Stachelstrahl; Mund mit schmalen Lippen ohne Bartfäden; Schuppen klein bis mittelgroß

Leuciscus Günther (s. S. XII. f 76/79).

e) *D* und *A* kurz wie bei *Leuciscus*, ohne Stachelstrahl; Mund mit dicken Lippen und einem Bartfaden in jedem Winkel; Schuppen klein und verborgen (mehr als 90 Reihen)

Tinca Cuvier (s. S. XII. f 79).

- f) *D* kurz, kürzer als *A*, ohne verdickten Stachelstrahl, mit höchstens 10 Strahlen; *A* sehr lang, mit 11 bis 30 Strahlen; Mund dünnlippig, ohne Bartfäden; Schuppen mittelgroß; auf der Rückenante eine schuppenlose Scheitellinie; eine gleiche schuppenlose Kante unten zwischen *V* und *A* *Abramis* Cuvier (s. S. XII. f 79/81).
- g) *D* kurz und hoch; *A* lang; Seitenlinie nach unten gebogen; Mund ohne Bartfäden, nach oben gerichtet, mit verdicktem Kinn; Schuppen mittelgroß (46 bis 53 Reihen); Bauch zwischen *V* und *A* scharfkantig
Alburnus Heckel (s. S. XII. f 81).
- h) *D* kurz und hoch; *A* kurz; Seitenlinie ähnlich wie bei *Alburnus*; Mund ohne Bartfäden, groß, mit verdicktem Kinn; Schuppen mittelgroß bis klein (62 bis 73 Reihen); Bauch zwischen *V* und *A* abgerundet *Aspius* L. Agassiz (s. S. XII. f 81).
- i) *D* kurz und nach hinten über den Anfang der langen *A* gelegt; Seitenlinie auf dem Bauch in auffallenden Krümmungen verlaufend; Mund nach oben gerichtet; Schuppen klein (etwa 100 Reihen); Rückenante fast gerade; Bauchlinie stark konvex
Pelecus L. Agassiz (s. S. XII. f 82).
- k) *D* und *A* kurz; *C* ohne Einschnitt; Körper aalartig mit sehr kleinen, verborgenen Schuppen; Mund unständig mit 6 bis 12 Barteln
Cobitis L. (s. S. XII. f 82).

*

Übersicht der Arten

mit Angaben über Verbreitung, Vorkommen und Lebensweise.

In Anbetracht der meist geringen Bedeutung, welche die Arten der *Ostariophysi* in den hier zu behandelnden Meeresteilen haben, mag es genügen, wenn jede einzelne Spezies nur einer kurzen Beschreibung unterworfen wird. Über die wirtschaftliche Bedeutung der *Ostariophysi* im Bereiche der Nord- und Ostsee vergleiche man S. XII. f 84.

1. Gattung: *Cyprinus* Nilsson.

1. *Cyprinus carpio* L. (Deutsch: Karpfen; engl.: Carp; franz.: Carpe; finn.: Karppi; dän.: Karpe; schwed.: Karp; Fig. 1). — *D* 3 bis 4/17 bis 22, *A* 2 bis 3/5 bis 6, *P* 1/14 bis 17, *V* 2/6 bis 9; Schuppen: *Lt**) 32 bis 39, *Ltr**) 5 bis 6/5 bis 6; *Vert**) 36 bis 37 (23 + 13 bis 14); Schlundzähne: 1. 1. 3/3. 1. 1; Länge 30 bis 150 cm; *C* gegabelt. Farbe: Bauch und Lippen gelblich, Seiten meist gelbbraun oder messinggelb, Rücken und *D* schwärzlich, grau oder braun; die übrigen Flossen rötlich oder gelblich, ins Violette spielend.

Der Karpfen frißt vorwiegend Pflanzen, aber auch Insekten, Schnecken, Würmer und andere niedere Tiere. In der Laichzeit (*V.* und *VI.*) bedecken sich bei den ♂ gewisse Körperteile mit weißen, unregelmäßigen Hautwarzen. Die an Pflanzen klebenden Eier entwickeln sich in 3 bis 4 Tagen (bei 20° C) und entlassen Larven von 5.5 mm

*) *Lt*. bedeutet: Zahl der Schuppen, die von der Seitenlinie (*Linea lateralis*) durchbohrt werden.

Ltr. bedeutet: Zahl der Schuppen in einer Querlinie (*Linea transversalis*) des Körpers, ober- und unterhalb der *Lt*.

Vert. bedeutet: Wirbelzahl.

Länge. Die Geschlechtsreife tritt bei den ♂ nach 3, bei den ♀ nach 4 Jahren ein, wobei letztere eine Länge von 25 bis 30 cm haben. Die Hauptfeinde sind Hecht, Zander, Barsch und Wels. — Der Karpfen ist von Japan und China über Sibirien bis Mitteleuropa und England verbreitet; in N-Europa wird er seltener. Obwohl ausgeprägter Süßwasserfisch, kommt er auch im recht salzigen Kaspisee ($14^0/_{00}$) vor,

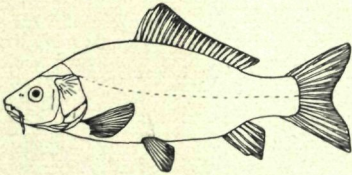


Fig. 1.
Cyprinus carpio L.
Nach MÖBIUS & HEINCKE.

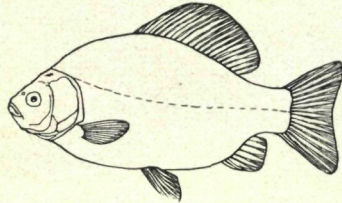


Fig. 2.
Carassius vulgaris Nordm.
Nach MÖBIUS & HEINCKE.

sowie im Schwarzen Meer. In der Ostsee findet sich der Karpfen nur selten, besonders in den inneren Winkeln der brackischen Buchten, z. B. in der Schlei. Für die Haффischerei spielt er eine gewisse Rolle nur im Stettiner Haфф.

2. Gattung: *Carassius* Nilsson.

2. *Carassius vulgaris* Nordman (Deutsch: Karausche; engl.: Crucian Carp; franz.: Carassin; finn.: Ruutana; dän.: Karuds; schwed.: Ruda; Fig. 2). — *D* 3 bis $4/14$ bis 21, *A* $3/5$ bis 8, *P* $1/12$ bis 13, *V* $2/7$ bis 8; Schuppen: *Li* 31 bis 35, *Ltr* 7 bis $8/5$ bis 6; *Vert*: 32; Schlundzähne: $4/4$; Länge selten über 12 cm, ausnahmsweise 20 bis 45 cm; Gestalt sehr variabel, in brackischen Gewässern meist schlank und niedrig. Farbe veränderlich, je nach dem Aufenthalt; Rücken braungrün, die Seiten messinggelb, Bauch gelblich weiß; Flossen gelblich, schwärzlich gesäumt, mit rötlichen Strahlen; in der Jugend mit schwarzem Fleck an der Schwanzwurzel.

Die Karausche ernährt sich von tierischen und pflanzlichen Stoffen aller Art und laicht im V. und VI. an bewachsenen, flachen Stellen; Eintritt der Geschlechtsreife nach etwa 3 Jahren bei 13 bis 15 cm. Hauptfeinde sind Hecht, Barsch und Aal. — Im Süßwasser ist die Karausche fast durch ganz Europa bis zum Polarkreis und bis weit nach Asien hinein verbreitet. In der westlichen und mittleren Ostsee findet sie sich nur selten, und zwar im Innern brackischer Buchten. Bei den Ålandsinseln und im W des Finnischen Busens ist sie häufig.

3. Gattung: *Gobio* Cuvier.

3. *Gobio fluviatilis* Flemming (Deutsch: Gründling; engl.: Gudgeon; franz.: Goujon; finn.: Rantatörö; dän.: Grundling; schwed.: Sandkrypare; Fig. 3). — *D* 2 bis $3/7$ bis 8, *A* 2 bis $3/6$ bis 7, *P* $1/13$ bis 16, *V* $2/6$ bis 8; Schuppen: *Li* 40 bis 45, *Ltr* $6/4$ bis 5; *Vert*: 37 bis 41 (20 + 20); Schlundzähne (2) $3.5/5.3$ (2); Länge 10 bis 15 cm; *C* gegabelt. Farbe: oben grau oder gelbgrünlich, schwarz gefleckt

und punktiert; Seiten silberglänzend, oft mit dunklen Flecken längs der Seitenlinie.

Der Gründling ernährt sich von kleinen Tieren und faulenden Pflanzenresten. Er laicht im V. und VI. auf flachen Stellen. In der Laichzeit ist namentlich das ♂ viel dunkler und mit einem feinkörnigen Hautausschlag bedeckt. Er liebt schnellfließendes Wasser; seine Hauptfeinde sind Hecht und Barsch. — In der westlichen Ostsee findet er sich als seltener Bewohner brackischer Gewässer; im W-Teile des Finni-

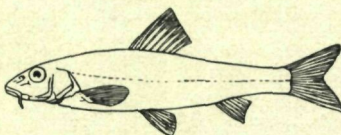


Fig. 3.
Gobio fluviatilis Flem.
Nach MÖBIUS & HEINCKE.

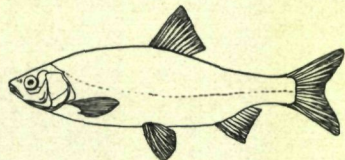


Fig. 4.
Leuciscus rutilus (L.).
Nach MÖBIUS & HEINCKE.

schen Busens ist er nicht selten und tritt auch im Bottnischen Busen auf. Seine Heimat ist ganz Europa, mit Ausnahme von Griechenland und Spanien. Er kommt auch in Mittelasien bis zum Amur und in China vor.

4. Gattung: *Leuciscus* Günther.

4. *Leuciscus rutilus* (L.) (Deutsch: Plötze, Rotaugen; engl.: Roach; franz.: Gardon ordinaire; finn.: Särki; dän.: Skalle; schwed.: Mört; Fig. 4). — *D* 3/9 bis 11, *A* 3/9 bis 11, *P* 1/14 bis 17, *V* 2/8; Schuppen: *Ll* 40 bis 46, *Ltr* 7 bis 8/3 bis 4; *Vert*: 40 bis 42 (23 + 17); Schlundzähne 6 (5)/5; Länge 12 bis 50 cm, gewöhnlich 20 bis 25 cm; *C* gegabelt. Farbe: sehr veränderlich, auf dem Rücken meist blaugrün, auf den Seiten und am Bauch silberfarben; Iris stets lebhaft rot; Flossen mennig-, zuweilen blutrot, bisweilen auch blaßgelb.

Die Plötze ernährt sich von Tieren und Pflanzen aller Art und laicht im Frühjahr auf pflanzenreichen Untiefen. Die ♂ zeigen in der Laichzeit auf Scheitel und Rücken vereinzelt, weiße Knötchen. Die Geschlechtsreife tritt gewöhnlich nach dem 3. Jahr bei einer Länge von 12 cm ein. Als Feinde gelten Hecht, Zander, Barsch und Aal. — In der Ostsee bewohnt die Plötze alle brackischen Buchten und ist namentlich in den Hafften, den Schären der schwedischen Küste sowie im Bottnischen und Finnischen Busen in großen Mengen zu finden, in der westlichen Ostsee bisweilen in der salzreichen See. In Europa kommt diese Art N der Alpen und Pyrenäen vor, mit Ausnahme von Irland, W-, N-Norwegen und W-Schweden, findet sich auch im Kaspisee und in Sibirien.

5. *Leuciscus idus* (L.) (Syn.: *Idus melanotus* Heck. & Kner; Deutsch: Aland; franz.: Ide melanote, Ide Jesse; finn.: Säynäs; dän.: Rimte; schwed.: Id; Fig. 5). — *D* 3/8 bis 9, *A* 3/9 bis 11, *P* 1/17 bis 18, *V* 2/8 bis 9; Schuppen: *Ll* 54 bis 60; *Ltr* 8 bis 10/4 bis 5; *Vert*: 46 bis 47; Schlundzähne 2 bis 4. 5/5. 2 bis 4 (meist 3. 5/5. 3); Länge gewöhnlich

30 bis 60 (90) cm; *C* gegabelt. Farbe: Rücken schwarzblau oder schwarzgrün mit lebhaftem Messingglanz, Seiten bläulich weiß, Bauch silberglänzend; Auge goldglänzend, mit dunklem Fleck; *D* und *C* graublauviolett, übrige Flossen rötlich. — Eine Varietät des Alands, die auch in Freiheit vorkommt, ist die Goldorfe, etwa von der Farbe des Goldfisches.

Der Aland nährt sich von Pflanzen und kleinen Tieren, besonders Krustern und Fischen, laicht Ende IV. und V. im Süßwasser, bei Kiel z. B. in der Mündung der Schwentine, und die ♂ tragen starken Laichausschlag. Feinde sind Hecht, Zander und Barsch. — Im O-Becken der Ostsee ist der Aland an allen Küsten bis in den Bottnischen Busen sehr häufig. Im Innern des Kieler Hafens wird er in der Laichzeit gefangen. Im Süßwasser ist er in Europa vom Polarkreis bis nach

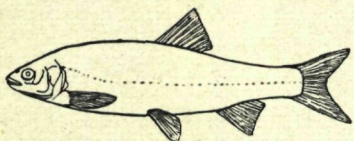


Fig. 5.
Leuciscus idus (L.).
Nach MÖBIUS & HEINCKE.

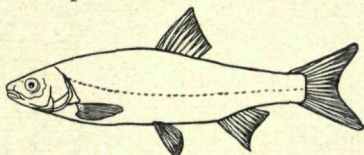


Fig. 6.
Leuciscus vulgaris Flem.
Nach MÖBIUS & HEINCKE.

N-Frankreich, Schweiz und Ungarn verbreitet, fehlt aber in Großbritannien und Irland, lebt auch vom Baikalsee an in ganz NW-Asien.

6. *Leuciscus vulgaris* Flemming (Syn.: *L. grislagine* L., *Squalius leuciscus* L.; Deutsch: Hasel, Häsling; engl.: Dace; franz.: Chevaïne vandoise; finn.: Seipi; dän.: Stämskalle; schwed.: Stäm; Fig. 6). — *D* $3/7$, *A* $3/8$ bis 9 , *P* $1/16$ bis 18 , *V* $2/8$; Schuppen: *Ll* 47 bis 54, *Ltr* 7 bis $8/4$; *Vert*: 41 bis 44; Schlundzähne 2 (3). $5/5$. 2 (3); Länge meist 15 bis 20, aber auch 30 cm; *C* gegabelt. Farbe: Rücken schwarzgrün, Seiten silbern oder gelblich, Flossen rötlich; Iris silbern, mit gelblichem Schimmer.

Der Hasel nährt sich vorzugsweise von Tieren und laicht im Frühjahr; das ♂ trägt einen feinkörnigen Laichausschlag; Hauptfeinde sind Hecht und Aalquabbe. — In der Ostsee bewohnt er in geringer Zahl die Haffe und Schären des O-Teils. Im Süßwasser von Mitteleuropa ist er von S-Norwegen und N-Schweden bis zu den Alpen und Pyrenäen verbreitet, fehlt in Schottland und Irland, kommt aber in Rußland und W-Sibirien vor.

7. *Leuciscus cephalus* L. (Syn.: *Squalius dobula* Heck.; Deutsch: Döbel; engl.: Chub; franz.: Meunier, Chevaïne commun; finn.: Turpa; dän.: Döbel; schwed.: Bjelke, Färna; Fig. 7). — *D* $3/7$ bis 8 , *A* $3/7$ bis 10 , *P* $1/14$ bis 16 , *V* $2/8$; Schuppen: *Ll* 43 bis 49, *Ltr* 7 bis $8/3$ bis 4; *Vert*: 43 bis 45; Schlundzähne $2.5/5$. 2; Länge 40 bis 50 (60) cm; *C* gegabelt. Farbe: Rücken schwarzgrün, Seiten silbern oder goldgelb; alle Schuppen schwarz gesäumt; *D* und *C* schwarzgrün, die anderen Flossen mennigrot oder orange, mit rosenfarbigen Strahlen; Iris schwach gelb, unten silbern, oben dunkler; bei jungen Fischen alle Flossen gelb.

Der Döbel lebt meistens von tierischer Kost (kleine Weißfische, auch Frösche und Mäuse) und laicht im V. und VI., in welcher Zeit das ♂ einen feinkörnigen Ausschlag zeigt. — In der Ostsee findet er sich nur selten und zwar in den Haffen und brackischen Buchten der deutschen und finnischen Küsten. Die Verbreitung in Mitteleuropa reicht von S-Skandinavien bis Rußland, S-Europa und Großbritannien;

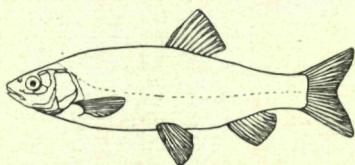


Fig. 7.
Leuciscus cephalus L.
Nach MÖBIUS & HEINCKE.

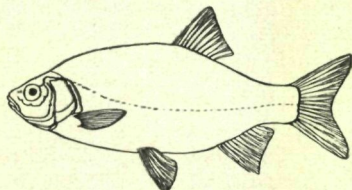


Fig. 8.
Leuciscus erythrophthalmus L.
Nach MÖBIUS & HEINCKE.

dagegen fehlt er in Irland und Spanien, kommt aber in Kleinasien und Persien vor.

8. *Leuciscus erythrophthalmus* L. (Syn.: *Scardinius erythrophthalmus* L.; Deutsch: Rotfeder; engl.: Rudd; franz.: Meunier, Rotengle, Gardon rouge; finn.: Sorwa; dän.: Rudskalle; schwed.: Sarfven; Fig. 8). — *D* $\frac{3}{8}$ bis 9, *A* $\frac{3}{9}$ bis 12, *P* $\frac{1}{15}$ bis 17, *V* $\frac{2}{8}$; Schuppen: *Ll* 40 bis 43, *Ltr* 7 (8)/(3) 4; *Vert*: 37 bis 39; Schlundzähne (2) 3.5/5.3 (2); Länge meist 20 bis 30 (36) cm; Körper zusammengedrückt, meist ziemlich hoch; *D* weit hinter der V-Basis ansetzend; *C* gegabelt. Farbe: sehr variabel; Rücken blau oder blau-grün; Seiten silbern mit Messingglanz; Bauch weiß; Flossen, namentlich *V*, *A* und *C*, blutrot, *C* und *D* häufig schwärzlich angeflogen; Iris goldglänzend, oben mit einem roten Fleck.

Die Rotfeder lebt ähnlich der Plötze und laicht im IV. und V. an pflanzenreichen Stellen; Laichausschlag beim ♂ in Form kleiner, weißer Knötchen; laichreif nach 3 Jahren; Feinde sind Hecht, Zander, Aal, Wels und Aalquabbe. — In der Ostsee findet sich die Rotfeder in allen brackischen Buchten und im ganzen O-Teil, aber meist selten; im Finnischen Busen nicht selten. In der westlichen Ostsee geht diese Art zuweilen ins Meer hinaus. Die Verbreitung erstreckt sich von Mittelschweden S-wärts bis zum Mittelmeer (N-Italien), mit Ausnahme der iberischen Halbinsel, auch über Kleinasien und Mittelsibirien.

9. *Leuciscus phoxinus* L. [Syn.: *Phoxinus phoxinus* (L.), *Ph. aphyia* L., *Ph. laevis* L. Agass.; Deutsch: Ellritze; engl.: Minnow; franz.: Veron; finn.: Mutu; dän.: Ellritze; schwed.: Elritzan; Fig. 9]. — *D* 2 bis $\frac{3}{7}$ bis 8, *A* 2 bis $\frac{3}{6}$ bis 7, *P* $\frac{1}{13}$ bis 16, *V* 1 bis $\frac{2}{6}$ bis 8; Schuppen: *Ll* 80 bis 110, *Ltr* 15 bis 20/14 bis 16; *Vert*: 38 bis 40; Schlundzähne 2. (4) $\frac{5}{4}$ (5).2; Länge meist 7 bis 14 cm; *D* wie bei der Rotfeder weit nach hinten gelegen; *C* gegabelt. Farbe: Rücken olivgrün, schwärzlich marmoriert, oft mit einem schwarzen Längsstrich in der Mitte; Seiten silbern oder messinggelb, oberhalb der Seitenlinie mit

goldigem Längsstreif, Flossen gelblich; Iris mit silbernem bis goldenem Glanz.

Die Ellritze lebt von tierischer und pflanzlicher Nahrung und laicht im V. und VI. Zur Laichzeit sind beide Geschlechter mit Hautwarzen versehen. Die Hauptfeinde sind Hecht, Forelle, Barsch, Lachs und Flußkrebs. — In der Ostsee ist die Ellritze nur im O-Teile jenseits Gotland beobachtet, ist dort aber in den Schären allgemein und häufig. Im Süßwasser ist sie überall in Europa zu finden, mit Ausnahme vielleicht der iberischen Halbinsel. Sie kommt auch in Sibirien bis zum Amur vor.

5. Gattung: *Tinca* Cuvier.

10. *Tinca vulgaris* Cuv. (Deutsch: Schleie; engl.: Tench; franz.: Tanche; finn.: Suutari; dän.: Suder; schwed.: Lindaren, Sutaren; Fig. 10). — *D* 3 bis 4/8 bis 9, *A* 3 bis 4/6 bis 8, *P* 1/15 bis 17, *V* 2/8 bis 9; Schuppen: *Ll* 90 bis 120, *Ltr* 30 bis 33/20 bis 23; *Vert*: 37 bis 41; Schlundzähne 4 (5)/5 (4); Länge 20 bis 30 (50) cm; *C* fast gerade abgeschnitten. *Farbe*: Der Körper meist schwarz- oder olivgrün, mit Gold- oder Messingglanz, am Bauche heller; mitunter wird eine goldene Varietät beobachtet.

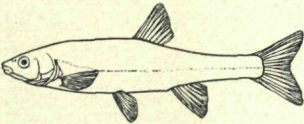


Fig. 9.
Leuciscus phoxinus L.
Nach MÖBIUS & HEINCKE.

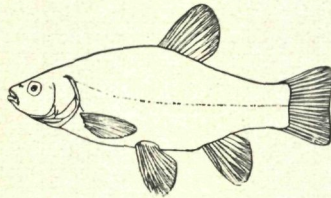


Fig. 10.
Tinca vulgaris Cuv.
Nach MÖBIUS & HEINCKE.

Die Schleie nährt sich von toten wie lebenden Pflanzen und Tieren verschiedener Art und laicht im V. und VI. Nach dem 2. oder 3. Lebensjahre wird sie geschlechtsreif. Feinde sind Hecht, Barsch und Aal. — In der Ostsee findet sich die Schleie nur in brackischen Buchten des W-Teils sowie im Finnischen Busen, ist aber nur stellenweise häufig. Die Verbreitung erstreckt sich über ganz Europa mit Spanien, Kleinasien und W-Sibirien.

6. Gattung: *Abramis* Cuvier.

11. *Abramis brama* L. (Deutsch: Brassen, Brachsen oder Blei; engl.: Bream; franz.: Brème commune; finn.: Lahna; dän.: Brassen; schwed.: Braxen; Fig. 11). — *D* 3/8 bis 10, *A* 3/23 bis 28, *P* 1/15 bis 18, *V* 2/8 bis 9; Schuppen: *Ll* 50 bis 56, *Ltr* 12 bis 14/6 bis 7; *Vert*: 43 bis 45; Schlundzähne 5 (6)/5; Länge 30 bis 50 (80) cm; Körper sehr hoch; *C* eingeschnitten. *Farbe*: Rücken und Kopf grau oder braun, Seiten silbergrau, Flossen blaugrau; Iris gold- oder silberglänzend, oben mit einem dunklen Fleck; jüngere Tiere heller gefärbt.

Der Blei frißt Pflanzen und kleine Tiere und laicht im V. und VI. in großen Scharen an flachen, bewachsenen Stellen. Beim ♂ ent-

wickeln sich in der Laichzeit zahlreiche, kegelförmige Knötchen, und zwar überall mit Ausnahme der *D.* Hauptfeinde sind Zander, Barsch und Aalquabbe. — In der westlichen Ostsee findet man den Blei in brackischen Buchten, z. B. in der Schlei und im Dassower Binnensee, zeitweise in Menge. Weiter nach O kommt er in allen Haffen und in den Schären der Finnischen und Bottnischen Busen zahlreich vor. Er

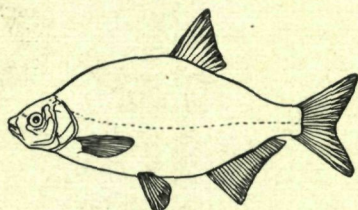


Fig. 11.
Abramis brama L.
Nach MÖBIUS & HEINCKE.

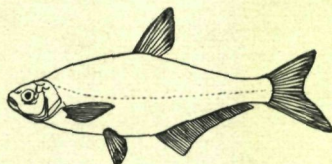


Fig. 12.
Abramis ballerus L.
Nach MÖBIUS & HEINCKE.

bewohnt das Süßwasser Europas vom Ural bis Irland und von den Alpen und Pyrenäen bis zum Polarkreise.

12. *Abramis ballerus* L. (Deutsch: Zope; finn.: Sulkava; dän.: Brassenflira; schwed.: Fliran, Faren; Fig. 12). — *D* 3/8, *A* 3/34 bis 42, *P* 1/15 bis 18, *V* 2/7 bis 8; Schuppen: *Ll* 69 bis 73, *Ltr* 14 bis 16/8 bis 10; *Vert*: 47 bis 48; Schlundzähne 5/5; Länge 20 bis 30 (45) cm; *C* gegabelt, unterer Lappen länger. Farbe: wie beim Brassen; die unpaaren Flossen grau, die paarigen gelblich, alle mit schwarzem Saum, Iris silberweiß, oben gelblich.

Die Lebensweise ist wie beim Brassen. In der Ostsee wird die Zope nur an den Küsten Preußens und der Randstaaten angetroffen, im Mündungsgebiet der Oder, Weichsel, Memel und Düna. Im Süßwasser Europas kommt sie nur in Mittel- und SO-Europa vor, bis zum Schwarzen und Kaspischen Meer.

13. *Abramis vimba* (L.) (Deutsch: Zärthe; finn.: Vimpa; dän.: Näseflire; schwed.: Vimman; Fig. 13). — *D* 3/8, *A* 2 bis 3/17 bis 22, *P* 1/15 bis 17, *V* 2/9 bis 10; Schuppen: *Ll* 54 bis 61, *Ltr* 10 bis 11/5 bis 6; *Vert*: 46; Schlundzähne 5/5; Länge 20 bis 30 (37) cm; Maul unterständig; *C* gegabelt. Farbe: Rücken grünblau, zur Laichzeit tief-schwarz, Seiten und Bauch silbergrau; Lippen, *P*, *A* und *V* gelblich, zur Laichzeit dunkelorange.

Die Zärthe nährt sich von verschiedenen pflanzlichen und tierischen Stoffen und laicht vom V. bis VI.; Laichausschlag beim ♂ auf Kopf und Schuppen in winzigen, weißen Körnchen. — In der westlichen Ostsee ist diese Art noch nicht beobachtet; im östlichen Teil ist sie bis zum Bottnischen Busen überall häufig. An den preußischen Küsten zieht sie, nach BENECKE, zum Laichen aus der See in die Flüsse und Haffe. In Mitteleuropa wird sie vom Schwarzen Meer bis zum südlichen Schweden und im Ladogasee gefunden, aber nur stellenweise.

14. *Abramis blicca* Bloch (Deutsch: Güster, Gieben, Pliete; engl.: White Bream; franz.: Breme bordelliere; finn.: Pasuri, Parkki;

dän.: Flire; schwed.: Björknan; Fig. 14). — D 3/8 bis 9, A 3/18 bis 24, P 1/14 bis 17, V 2/8; Schuppen: Ll 43 bis 50, Ltr 9 bis 11/5 bis 7; $Vert$: 38 bis 40; Schlundzähne 2. 5/5. 2 (3. 5/5. 3); Länge 20 bis 30 (35) cm; C

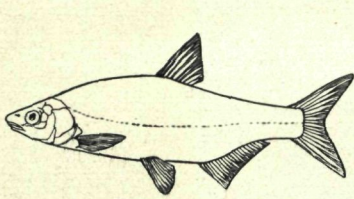


Fig. 13.
Abramis vimba (L.).
Nach MÖBIUS & HEINCKE.

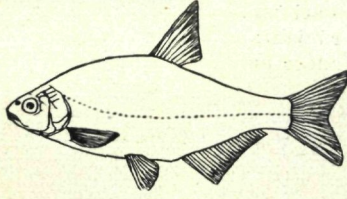


Fig. 14.
Abramis blicca Bl.
Nach MÖBIUS & HEINCKE.

gegabelt, unterer Lappen etwas länger. Farbe: Dem Brachsen sehr ähnlich; Iris silberglänzend, oben mit einem grünlichen Fleck.

Die Pliete nährt sich von Gewürm und Insekten, ist schon bei 10 bis 12 cm fortpflanzungsfähig und laicht im V. und VI.; das ♂ mit wenig Laichausschlag. Feinde sind Barsch, Hecht, Aalquabbe, Zander. — In der Ostsee kommt diese Form im O-Teile, namentlich in den Haffen, häufig vor, findet sich aber auch in den brackischen Buchten des W-Teils. Die Verbreitung erstreckt sich über ganz Mittel- und N-Europa.

7. Gattung: *Alburnus* Heckel.

15. *Alburnus lucidus* Heckel [Syn.: *Aspius lucidus* (L.); Deutsch: Ukelei, Laube; engl.: Bleak; franz.: Ablette; finn.: Salakka; dän.: Löje; schwed.: Löjan; Fig. 15]. — D 2 bis 3/7 bis 9, A 3/16 bis 20, P 1/14 bis 15, V 2/8; Schuppen: Ll 46 bis 54, Ltr 8/3 (4); $Vert$: 42 bis 44; Schlundzähne 2. 5/(4)5. 2; Länge 10 bis 20 cm; C eingeschnitten. Farbe: Rücken bläulichgrün, Seiten und Bauch silberglänzend; P , V und A weiß, D und C grau; Iris silbern, oben gelblich mit dichten, grauen Flecken.

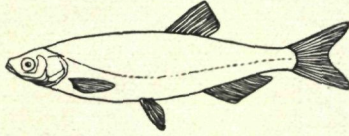


Fig. 15.
Alburnus lucidus Heck.
Nach MÖBIUS & HEINCKE.

Der Ukelei, ein Bewohner der oberen Wasserschichten, nährt sich von Insekten, Krustern und Würmern und laicht vom IV. bis VI. bei einer Länge von 12 cm. — Der Ukelei ist im O-Teil der Ostsee in den Haffen und in den Schären häufig, im Süßwasser von Galizien, den Alpen und Frankreich bis zu 68° N verbreitet, fehlt aber in Irland, Schottland und N-Norwegen.

8. Gattung: *Aspius* L. Agassiz.

16. *Aspius rapax* L. Agassiz (Deutsch: Rapfen; finn.: Touta; dän.: Asp; schwed.: Asp; Fig. 16). — D 3/7 bis 8, A 3/12 bis 15, P 1/16 bis 17, V 2/8; Schuppen: Ll (62) 66 bis 73, Ltr 11 bis 12/4 bis 7; $Vert$: 48 bis 49; Schlundzähne 3.5/5.3; Länge 40 bis 60 (100) cm; C ausgeschnitten. Farbe: Rücken blaugrün, Seiten bläulich silberglänzend,

Bauch weiß; V, P und A rötlich; Iris meist silberweiß, aber Pupille mit goldenem Ring.

Der Rapfen lebt als arger Räuber von Fischen aller Art, besonders Ukelei und Stint, frißt aber auch Ratten, Mollusken usw.; laicht im Frühjahr; ♂ mit feinkörnigem Laichausschlag. Feinde sind Hecht, Zander und Seeforelle. — In der Ostsee scheint er in den brackischen Buchten des W-Teils nicht selten zu sein; weiter O bewohnt er die Haffe. Im Bottnischen und Finnischen Busen ist er wenig oder gar nicht beobachtet. Seine eigentliche Heimat ist SO-Europa; er fehlt in

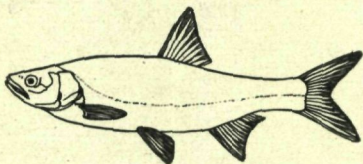


Fig. 16.
Aspius rapax Ag.
Nach MÖBIUS & HEINCKE.



Fig. 17.
Pelecus cultratus L.
Nach MÖBIUS & HEINCKE.

der Schweiz, W-Europa und Großbritannien. Nach N geht er nur bis S-Schweden und -Norwegen.

9. Gattung: *Pelecus* L. Agassiz.

17. *Pelecus cultratus* (L.) (Deutsch: Ziege; finn.: Miekakala; dän.: Sabelkarpe; schwed.: Skärknifven; Fig. 17). — D 2 bis 3/7 bis 8, A 3/25 bis 30, P 1/14 bis 16, V 2/7; Schuppen: LI 100 bis 110, Ltr 14 bis 15/4 bis 6; Vert: 48 bis 51; Schlundzähne 2.5/5.2; Länge 25 bis 35 (40) cm; C gegabelt, unterer Lappen länger. Farbe: Heringsähnlich; Rücken stahlblau bis grünlich, Seiten und Bauch silbern; P, V und A rötlich; Iris silbern oder goldschimmernd.

Auch in ihrer Lebensweise ist die Ziege den anadromen *Clupeidae* (Maifischen) ähnlich, da sie in großen Massen aus den Meeren (z. B. dem Schwarzen Meer und Kaspisee) in die Flüsse aufsteigt; frißt hauptsächlich kleine Planktontiere in den oberflächlichen Wasserschichten und laicht vom V. bis VII. in flachem Wasser. — In der Ostsee findet sich die Ziege im Greifswalder Bodden, an den preußischen Küsten von Hela bis Memel, und steigt in die Haffe und Flußmündungen auf, fehlt im Bottnischen Busen und in der westlichen Ostsee. Als Bewohner der Gewässer SO-Europas bis zur Oder ist sie bis zum Finnischen Busen verbreitet.

10. Gattung: *Cobitis* Linné.

18. *Cobitis fossilis* L. [Syn.: *Misgurnus fossilis* (L.); Deutsch: Schlammpeitzger; franz.: Loche d'étang; finn.: Mutakala; Fig. 18]. — D 3/5 bis 6, A 2 bis 3/5, P 1/10, V 1 bis 2/5 bis 6; Barteln 6 oben, 4 unten; Schlundzähne in einer Reihe von 12 bis 14; Länge 15 bis 30 cm; C abgerundet. Farbe: Rücken und Seiten ledergelb bis dunkelbraun, schwarz punktiert, Bauch orange gelb; das kleine Auge goldgelb.

Der Schlammpeitzger vergräbt sich im Schlamm und lebt von Insekten, Würmern, Fischlaich, kann im Sommer im Schlamm eintrock-

nen und steigt gelegentlich an die Oberfläche auf, um Luft zu schlucken (Darmatmung); Schwimmblase, eigentümlich längsgeteilt und von zweiklappiger Knochenkapsel umschlossen, steht auch in direkter Verbindung mit der Haut über den *P*, wodurch die Empfindlichkeit des Fisches, wie auch anderer Arten von *Cobitis*, gegen Witterungsveränderungen Erklärung findet. Er laicht vom IV. bis VI. — In der Ostsee findet er sich selten in brackischen Buchten, in den Haffen ist er häufig, bewohnt die süßen Gewässer von Mittel- und O-Europa; im N geht er bis S-Finnland, fehlt aber in Dänemark und Skandinavien.



Fig. 18.
Cobitis fossilis L.
Nach MÖBIUS & HEINCKE.

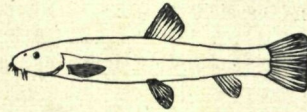


Fig. 19.
Cobitis barbatula L.
Nach MÖBIUS & HEINCKE.

19. *Cobitis barbatula* L. (Syn.: *Nemachilus barbatulus* Gthr.; Deutsch: Schmerle; engl.: Loach; franz.: Loche franche; finn.: Jauhotorpa; dän.: Smärling; schwed.: Grönling; Fig. 19). — *D* 3/6 bis 7, *A* 3/5 bis 6, *P* 1/11 bis 12, *V* 1/6 bis 8; *Vert.*: 39 bis 42; Schlundzähne 8 bis 10; Barteln im ganzen 6, ziemlich lang, davon 4 kürzere in der Mitte der oberen Lippe, 2 längere an den Mundwinkeln; Länge 10 bis 15 cm; *C* fast gerade abgeschnitten. Farbe: ähnlich wie beim Schlammpeitzger.

Die Schmerle nährt sich von Insekten, Würm und Laich, ist sehr gefräßig und laicht im IV. und V. zwischen Steinen oder in Gruben; beide Geschlechter mit Laichausschlag. Feinde sehr zahlreich: Forelle, Koppe, Döbel, Aal usw. — In der Ostsee findet sich die Schmerle nicht selten in den Haffen an der preußischen Küste, lebt auch im Bottnischen und Finnischen Busen, bewohnt klare, fließende Gewässer in ganz Europa von N-Italien bis zum Polarkreise, mit Ausnahme von Norwegen und dem mittleren und nördlichen Schweden, fehlt auf der iberischen Halbinsel und in Griechenland, kommt aber in Sibirien, China und Japan vor.

2. Familie: *Siluridae* Cuvier.

Von dieser großen Süßwasserfischfamilie kommt nur eine Art für uns eben in Betracht:

Silurus glanis L. (Deutsch: Wels, Waller, Schait; holl.: Meerwal; franz.: Mal; finn.: Monni; dän.: Malle; schwed.: Malen; Fig. 20). — *D* 1/2 bis 4, *A* 1/(83)87 bis 92, *P* 1/14 bis 17, *V* 1/10 bis 13; Schuppen fehlend; *Vert.*: 20+51 (54) = 71 bis 75; Länge 1 bis 4 m; Gewicht bis zu 300 kg; Maul breit mit 6 Bart-

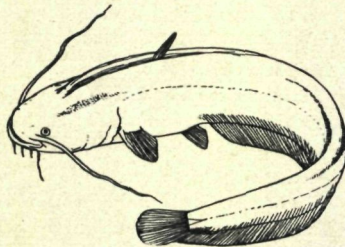


Fig. 20.
Silurus glanis L.
Nach MÖBIUS & HEINCKE.

fäden, 2 sehr langen am Oberkiefer und 4 am unteren. Farbe: Olivgrün oder schwärzlich, marmoriert, Bauch weißlich.

Der Wels lebt als gefräßiger Raubfisch am Grunde und laicht im V. und VI. an Wasserpflanzen. — In der Ostsee findet er sich nur in den Haffen, namentlich im Frischen, und zwar in jungen Exemplaren von 20 cm Länge (BENECKE). Im übrigen bewohnt er das Süßwasser des europäischen Festlands bis zu 60° N, wird aber selten in Schweden und nie in Norwegen gefunden. Im S und W Europas fehlt er. Im Kaspisee und Schwarzen Meer, sowie in deren Zuflüssen ist er häufig und erreicht dort maximale Größen und Gewichte.

Wirtschaftliche Bedeutung

Die Cypriniden und der Wels sind, wie oben erwähnt, eigentlich Süßwasserfische, die von den Flüssen O- und SO-Europas nach N gelangt sind (vgl. XII. c S. 64). In einigen Teilen der Ostsee, namentlich in den Haffen Deutschlands, spielen einige dieser Fische wirtschaftlich eine nicht unbedeutende Rolle. Aus der Statistik der Ostseefischerei ist zu ersehen, daß der Gesamtwert der Fangausbeute an diesen Fischen in einem Jahre über 1 000 000 M beträgt. Dieser Betrag verteilt sich auf die verschiedenen Fischarten folgendermaßen: Brassen 400 000 M, Güster 390 000 M, Plötze 365 000 M, Schleie 77 000 M, Zärte 76 000 M, Ukelei 30 000 M, Rotfeder 22 000 M, Karausche 14 000 M, Karpfen 11 000 M, Ziege 2000 M. In den Küstengewässern Schwedens, Finnlands und der Randstaaten werden einige von diesen Arten auch gefangen, doch fehlen genaue Angaben über den Wert der Fänge.

*

Literatur

für Teil XII. f (*Chondrostei*, *Physostomi*).

- BATESON, W., The sense organs and perceptions of fishes; in: Journ. Mar. Biol. Assoc., Plymouth 1889.
- BEAUFORT, L. F. DE, Die Schwimmblase der *Malacopterygii*; in: Morph. Jahrb., **39**, 1909.
- BENECKE, DALLMER & V. D. BORNE, Handbuch der Fischzucht und Fischerei; Berlin 1886.
- CALDERWOOD, W. L., Salmon and Sea Trout Marking in Sea and river; in: Fish. Board Scotland, Salmon Fisheries 1922, Nr. 1 (1923).
- COLLETT, R., Meddelelser om Norges Fiske (I-III) i Aarene 1884—1900; Christiania 1902/05.
- D'ANCONA, U., in: R. Comit. Talassogr. Ital., **111**, Venezia 1924 (Geschlechtsbestimmung beim Aal).
- EHRENBAUM, E., in: Wiss. Meeresunters., Abt. Helgoland, **1**, 1894 (Stint, Finte, Stör).
- , Mitteilungen über die Lebensverhältnisse unserer Fische; in: Der Fischerbote 1909/24.

- EHRENBAUM, E. & H. MARUKAWA, in: Zeitschr. für Fischerei **14**, p. 89/127, 1914 (Altersbestimmung beim Aal).
- GRASSI, B., Nuove ricerche sulla storia naturale dell' *Anguilla*; in: R. Comit. Talass. Ital., **67**, Roma 1919.
- GREENE, V. W., The migration of the Salmon in the Columbia River; in: Bull. Bur. Fisheries, Washington 1911.
- HARDY, A. C., The Herring in relation to its animate environment; in: Min. Agric. Fisheries, Fishery Investigations, London 1924.
- HEINCKE, FR., Naturgeschichte des Herings; in: Abh. Deutsch. See-fisch.-Verein, Berlin 1898 (mit ausführlicher Literatur).
- HOFER, B., Die Süßwasserfische von Mitteleuropa; Frankfurt a. M. und Leipzig 1909.
- JÄRVI T. H., Die kleine Maräne (*Coregonus albula* L.) im Keitelsee; in: Ann. Acad. Sci. Fennicae, **14**, 1920.
- JOHANSEN, A. C., On the summer and autumn spawning Herrings of the North Sea; in: Medd. Komm. Havunders., **7**, Kopenhagen 1924.
- JORDAN, D. S. & B. W. EVERMANN, The Fishes of North and Middle America; Washington 1896/1900.
- LEA, E., Further studies concerning the methods of calculating the growth of Herrings; in: Cons. perm. internat., Publ. de circonst., **66**, Kopenhagen 1913.
- MAIER, H. N. & L. SCHEURING, Entwicklung der Schwimmblase bei Clupeiden, speziell beim Hering; in: Wiss. Meeresunters., **15**, Helgoland 1923.
- MASTERMAN, A. T., Investigations upon the Salmon and Smelt; in: Board Agric. Fish., **1**, London 1913.
- MÖBIUS, K. & FR. HEINCKE, Die Fische der Ostsee; Kiel 1883.
- NORDQVIST, OSC., in: Rapp. et Proc. Verbaux, **33**, Cons. perm. internat., Kopenhagen 1924 (mit ausführlicher Literatur über den Lachs).
- PETERSEN, C. G. JOH., in: Rep. Danish Biol. Stat., **5** (für 1894), 1896.
- REGAN, C. T., British Freshwater Fishes; London 1911.
- RIDEWOOD, W. G., The air-bladder and ear of Osseous Fishes; in: Journ. Anat. Physiol., London 1891.
- SCHAEPERCLAUS, W., in: Zeitschr. f. Fischerei, **25.1**, 1927.
- SCHMIDT, JOHS., The Breeding places of the Eels; in: Phil. Trans. Roy. Soc., London 1922; Int. Rev. ges. Hydrogr. Hydrobiol., **11**. 1/2, 1923; Rep. Smithson. Instit. (for 1924) 1925.
- SCHNAKENBECK, W., Vergleichende Untersuchungen über die Pigmentierung mariner Fische; in: Zeitschr. mikr.-anat. Forsch., **4.2**, Leipzig 1925.
- SMITT, F. A., Scandinavian Fishes, **2**, Stockholm 1895.
- TANING, A. V., Mediterranean *Scopelidae*; in: Rep. Danish Oceanogr. Exped., **2**. 5, 1918.

TRYBOM, F., in: Svenska hydrogr.-biol. Kommiss. Skrift., 1905 (Über Aalmarkierungen).

TÖRLITZ, H., Anatomische und entwicklungsgeschichtliche Beiträge zur Artfrage unseres Flußaales; in: Zeitschr. f. Fischerei, **21.** 1/2, 1922.

WALTER, E., Der Flußaal; Neudamm 1910.

Weitere allgemeine ichthyologische Literatur s. S. XII. c 83/84.
