

Teleostei Physoclisti

13. Carangiformes

von ERNA W. MOHR, Hamburg

Mit 5 Abbildungen.

32642

Die *Carangiformes* sind charakterisiert durch äußere und innere Merkmale. Sie haben eine zweiteilige Rückenflosse, deren vorderer Teil isoliert ist oder mit dem weichstrahligen in Verbindung stehen kann. Häufig fehlt die Flossenhaut, und es bleiben nur einzelnstehende Stacheln, deren erster nach vorn gerichtet sein kann. Die 2 bis 3 A-Stacheln sind sehr kräftig, etwas nach vorn gerückt und vom weichstrahligen Flossenteil isoliert. Der Abdominalstützknochen ist soweit nach vorn verschoben, daß er etwa in der Körpermitte liegt und von der Wirbelsäule senkrecht nach unten verläuft, wie auf den Tafelfiguren 7 und 8*) (*Caranx trachurus* L., *Zeus faber* L.) gut erkennbar ist.

Der Kopf ist stark herabgebogen und der Schädel mit starken Muskelkämmen versehen. Oft ist der Mund stark verändert; die Zähne sind oft „samartig“, zu feinen Borsten zurückgebildet; „der Oberkiefer kann nach hinten auf die Frontalregion des heruntergebogenen Schädels drücken (*Zeidae*), oder die Prämaxillaren können auf beiden Seiten mit den darunter gelegenen Dentalia vereinigt sein (*Caproidae*, *Acanthuridae*). In einigen Fällen kann die Abplattung des Schädels und die Deformierung der Kiefer soweit gehen, daß es als ein Wunder erscheinen muß, wie der Fisch am Leben bleiben kann.“**)

Familienübersicht:

- 1 a) L. l. vollständig 2.
- b) L. l. unvollständig (3.) *Caproidae* (S. XII. h 99).
- 2. a) V brustständig; vordere 2 A-Stacheln isoliert
 (1.) *Carangidae* (S. XII. h 93).
- b) V kehlständig; 4 hautverbundene Stacheln vor der A
 (2.) *Zeidae* (S. XII. h 97).

1. Familie: *Carangidae*.

Körper gestreckt oder hoch, kompreß, nackt oder mit kleinen Schuppen, doch oft mit stark beschilterter Seitenlinie; Zähne entweder fehlend oder — wenn vorhanden — konisch; stachlichter Teil von D

*) KYLE & EHRENBAUM, Tafel zu Teil XII. c.

***) s. S. XII. c 25.

und *A* kürzer als weichstrahliger, isoliert oder durch Hautsaum miteinander verbunden; *V* brustständig; *C* tief gegabelt; Kiemenspalten weit; Schwimmblase vorhanden.

Bei uns 3 Gattungen mit je einer Art:

1. a) D_1 besteht aus hautverbundenen Stacheln
 - (1) *Caranx* Cuv. (s. unten).
 - b) D_1 besteht aus isolierten Stacheln 2.
2. a) Körper hoch (1 : 3); *L. l.* mit hohem vorderen Bogen
 - (2) *Lichia* Cuv. (S. XII. h 95).
 - b) Körper gestreckt (1 : 4.5 bis 5.5); *L. l.* flach
 - (3) *Naucrates* Cuv. (S. XII. h 96).

1. Gattung: *Caranx* Cuvier (Bastardmakrelen).

Körper ziemlich kompreß; Maul oberständig mit zwar schwacher, aber vollständiger Bezahnung; Mundspalte mittelgroß; 7 Kiemenhautstrahlen; Schuppen sehr klein mit Ausnahme der *L. l.*-Schilder, deren in der Regel jedes einen zentralen, nach hinten gerichteten Zacken trägt; 2 Rückenflossen; vor der *A* zwei isolierte Stacheln; Schwimmblase geteilt.

Nur eine Art:

Caranx trachurus L. (Deutsch: Stöcker [Nordsee], Hanspeter [Ostsee], Bastardmakrele; engl.: Scad, Horse Mackerel; franz.: Sourel; dän.: Stöcker, Hestemakrel; schwed.: Taggmakril; norw.: Hestmakrel, Pigmakrel; holl.: Hors, Hormmakreel, Marsbanker; vläm.: Poor; Fig. 1). — Länge bis 40 cm. Kopf 4- bis 4.5mal, Höhe

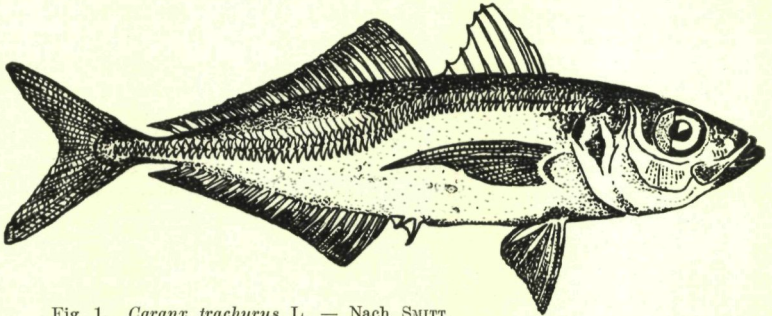


Fig. 1. *Caranx trachurus* L. — Nach SMITT.

4.5- bis 5.5mal in Totallänge; Körper makrelenartig, wenn auch weniger rundlich; Fettlid schwach entwickelt; erster *D*-Stachel nach vorn gerichtet; *P* lang, reicht bis über *A*-Ansatz. Die Seitenlinie (*L. l.*) verläuft vom Kopf bis zum D_2 -Ansatz in der oberen Körperhälfte, sinkt dann zur Körpermitte ab, ist in ihrer ganzen Länge besetzt mit breiten, gekielten Schildern, die eine nach hinten gerichtete Spitze tragen.

D_1 VIII, D_2 I + 30 bis 34, A II + 27 bis 34, P 20 bis 21, V I + 5, *L. l.* 70 bis 80.

Färbung am Rücken dunkel-olivgrün mit diffuser dunkler Zeichnung; Seiten silberglänzend; Bauch weiß; dunkler Fleck am Kiemendeckel.

Lebensweise: Die jungen Stöcker leben in Schwärmen beisammen und treiben sich gern in der Nähe von Nesselquallen (*Cyanea capillata* Eschsch.) herum. Früher meinte man, daß die Fischchen sich bei Gefahr zwischen die Nesselfäden flüchteten und dort von der Qualle beschützt würden. Dafür befreie der Stöcker seinen Wirt von dem parasitischen Amphipoden *Hyperia glabra* Mont., der sich in den Schirm der Qualle einnagt. Die Beobachtungen von SCHEURING lassen die Beziehungen in einem weniger idealen Lichte erscheinen. Er stellte fest, daß die Jungfische niemals diese Amphipoden aufnehmen, sondern Ovarialfetzen und Tentakel der Quallen losreißen und verschlingen, man diese Lebensgemeinschaft also nur als Raubparasitismus ansehen kann. Daß die Fische gänzlich unempfindlich gegen das Nesselgift seien, glaubt SCHEURING nicht. Mund und Rachen müssen es wohl sein, da ja die Tentakelstücke gefressen werden.

Die größeren Fische leben im allgemeinen mehr vereinzelt, schließen sich aber gelegentlich zu großen Schwärmen zusammen. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Hering, Sprot, Sandaalen sowie kleinen Krustern.

Fang und Verwertung: In unseren Gewässern haben wir keine spezielle Stöckerfischerei. Die Tiere werden mitgefangen in Geräten für andere Fische: im Netz und an der Angel. Während des Sommers ist der Fisch mager und wenig wohlschmeckend. Im Herbst aber, wenn er fett ist, steht sein Fleisch dem der Makrele wenig nach, wenn es geräuchert wird. Gekocht ist es ziemlich derb.

Verbreitung: Der Stöcker kommt in allen Meeren vom Kap der Guten Hoffnung bis zum Trondhjem-Fjord vor. Bei Bohuslän und im Kattegat ist er ein häufiger Sommergast. In die Ostsee dringt er im Herbst ein und gelangt bis zur Mecklenburgischen Küste. MÖBIUS & HEINCKE erzählen, daß in der Nacht vom 2. auf den 3. XI. 1872 in der Eckernförder Bucht 400 Wall (1 Wall = 80 Stück), also im ganzen 32 000 Stück gefangen wurden. Der Stöcker ist häufig im Schwarzen und im Mittelmeer, kommt auch im Indik, an den japanischen Küsten, bei Neuseeland, Patagonien und an der W-Küste von Amerika vor. An der N-amerikanischen O-Küste scheint er zu fehlen.

2. Gattung: *Lichia* Cuvier (Stachelmakrelen).

Körper hoch, stark kompreß; D_1 besteht aus mehreren einzelnen Stacheln, deren erster nach vorn gerichtet ist; vor der A 2 isolierte Stacheln; keine gekielten $L. l.$ -Schuppen.

Eine Art:

Lichia glauca L. (Deutsch: Bläuel, Gabelmakrele; engl.: Glaucus, Derby; Fig. 2). — Länge über 40 cm. Höhe 3-, Kopf 4.5mal in Totallänge; P kurz, geringer als Kopflänge; $L. l.$ vorn stark nach oben gewölbt.

D_1 V bis VI, D_2 27, A II + 24 bis 26.

Färbung an Kopf und Rücken bläulichgrün mit 3 dunklen Querbinden; Bauch silberweiß; Flossen hellgelblich; an der P -Basis große grüne Schuppe.

Verbreitung. *Lichia glauca* wird überall nur selten gefangen. Sie ist im Atlantik zu Haus und wird sehr selten an den Küsten von Cornwall erbeutet. Neuerdings sind bei uns im N 2 Exemplare gefunden worden (JENSEN). Das eine Stück von 300 mm wurde am 9. IX. 1918 in 4 m Tiefe im Bundgarn bei Korsör gefangen und ist jetzt im Zoologischen Museum Kopenhagen. Das zweite, ein Stück von

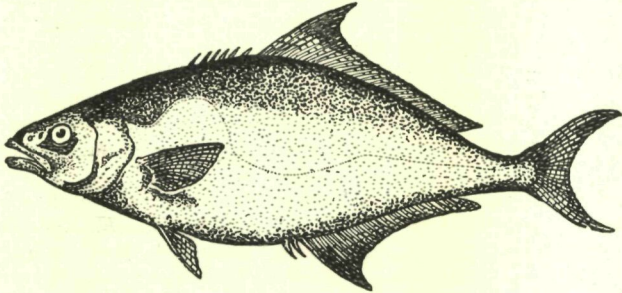


Fig. 2. *Lichia glauca* L. — Nach BREHMS Tierleben.

305 mm, fing sich ebenfalls im Bundgarn, am 19. VIII. 1920 bei Hals, am O-Ende des Limfjordes.

Über die Lebensweise des Bläuels weiß man nichts.

3. Gattung: *Naucrates* Cuvier (Lotsenfische).

Körper gestreckt, subzylindrisch, Mundspalte mittelgroß; ein Präopkular-Stachel, den die jungen Fische haben, verschwindet später; Zähnchen an Kiefern, Vomer und Gaumen; D_1 bei Jungen durch Flossenmembran zusammenhängend, geht aber schon früh zurück auf wenige kurze, isolierte Stacheln, keine Flösschen; Schuppen klein; Schwanzstiel gekielt.

Eine Art:

Naucrates ductor L. (Deutsch: Pilot, Lotsenfisch; engl.: Pilot Fish; franz.: Pilot; Fig. 3). — 25 bis 30 cm lang.

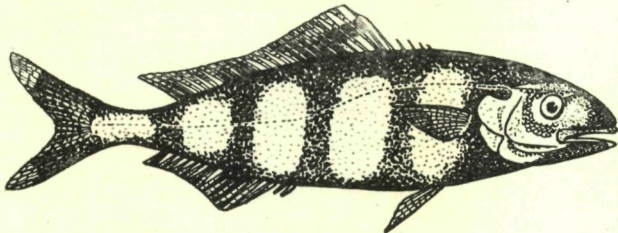


Fig. 3. *Naucrates ductor* L. — Nach JENKINS.

Kopf 4.5-, Höhe 4- bis 4.5-, P 8mal in Totallänge; Maul endständig, oder Unterkiefer etwas vorspringend; D -Stacheln alle kurz; A beginnt unter dem 10. bis 12. D -Strahl.

D_1 III bis VI, D_2 27 bis 28, A II + 16 bis 17, P 19 bis 21, V I + 5.

Färbung: bräunlich grau bis bläulich mit 5 bis 6 dunklen Querbinden, die schmaler sind als die dazwischen liegenden Streifen der Grundfarbe; Flossen grau; *D*, *A*, *P* mit weißer Spitze; auf die *D* greifen 3, auf die *A* 2 der Körperbinden über.

Lebensweise. Die Eier sind wahrscheinlich pelagisch; jedenfalls werden Jungfische in großer Zahl auf offener See angetroffen.

Seit alters ist von den Lotsenfischen bekannt, daß sie — oft zu sehr vielen, gelegentlich auch nur je einer oder 2 — auftreten als Begleiter von Haien und Schiffen. Man weiß noch immer nicht recht, ob sie es nur abgesehen haben auf bequeme Ernährung, daß sie ohne Mühe bei den Haifischmahlzeiten die abfallenden Brocken auffangen, oder ob sie sich in der Nähe des Haies vor anderen Feinden sicher „wähnen“, ihrem gefährlichen Patron aber dank ihrer Gewandheit leicht entgehen können. Auch weiß man nicht, wie lange ein einzelner Pilot bei seinem Hai bleibt. Daß er die Schiffe sehr weit begleitet, ist oft beobachtet worden.

Im Magen findet man meist größere Mengen Fisch.

Fang und Verwertung: An der englischen S-Küste fangen sich gelegentlich Lotsenfische in Makrelnetzen; doch werden die meisten geangelt. Das Fleisch wird nicht sonderlich geschätzt und der Geschmack dem trockener Makrelen gleich gestellt.

Verbreitung: In den Meeren der warmen und der gemäßigten Zonen, die mit dem Atlantik zusammenhängen, namentlich im ganzen Mittelmeer; gelegentlich an der amerikanischen Küste. Im Kanal ist er selten, begleitet aber doch hin und wieder die aus wärmeren Gewässern kommenden Schiffe bis dorthin. An der englischen S-Küste (Falmouth, Plymouth u. a. O.) wird er weniger selten gefangen als im W. Vereinzelte Stücke sind bis in die Nordsee gekommen. So berichtet DAY einen Fund von Banff und einen weiteren von der Suffolk-Küste.

2. Familie: *Zeidae*.

Körper sehr hoch und kompreß; 2 zusammenhängende *D*; *V* kehlständig; keine geteilten Strahlen in *D*, *A*, *P*. Kiefer und Vomer mit schwachen Zähnen; Mund stark vorstreckbar; Augen seitlich; Kiemenöffnung groß; 7 bis 8 Kiemenhautstrahlen; Schuppen sehr klein; bedornete Knochenplättchen entlang der Basis von *D* und *A*.

Bei uns eine Gattung.

4. Gattung: *Zeus* Artedi (Petersfische).

Körper hoch, mit wenigen oder gar keinen Schuppen; Maul groß, oberständig; Zähne in den Kiefern und am Vomer; Gaumen zahnlos; vor der *A* 3 bis 4 mit Membran verbundene, kräftige Stacheln; Schwimmblase groß.

Bei uns eine Art:

Zeus faber L. (Deutsch: Heringskönig, Petersfisch; engl.: John Dory; franz.: Zée, Saint-Pierre; holl., vläm.: Zonnevisch; dän., norw.: St. Peters Fisk; schwed.: Sankt Pers-fisk; Fig. 4). — Länge bis 60 cm. Stark kompreß; Körperhöhe 2- bis 2.5mal, Kopflänge

3mal in der Totallänge. Die Augen sitzen hoch und weit nach hinten; Nasenlöcher unmittelbar am vorderen Augenrand; Einschnitt in *D*-Mitte tief; Membran der vorderen Hälfte in lange Fäden ausgezogen; *C* abgestutzt; *V* kopflang; *P* kürzer als die halbe *V*.

*D*₁ IX, *D*₂ 22 bis 25, *A* III bis IV + 20 bis 23, *P* 12 bis 14, *V* I + 6 bis 7.

Färbung: Hell gelblichbraun, mit etwas Metallglanz, am Rücken dunkler; schräg über und hinter der *P* ein augengroßer, dunkler Fleck; das ist der Sage nach die Druckstelle von des heiligen Petrus festem Griff beim großen Fischzug im See Genezareth; daher der in den nordischen Ländern verbreitete Name „Petersfisch“.

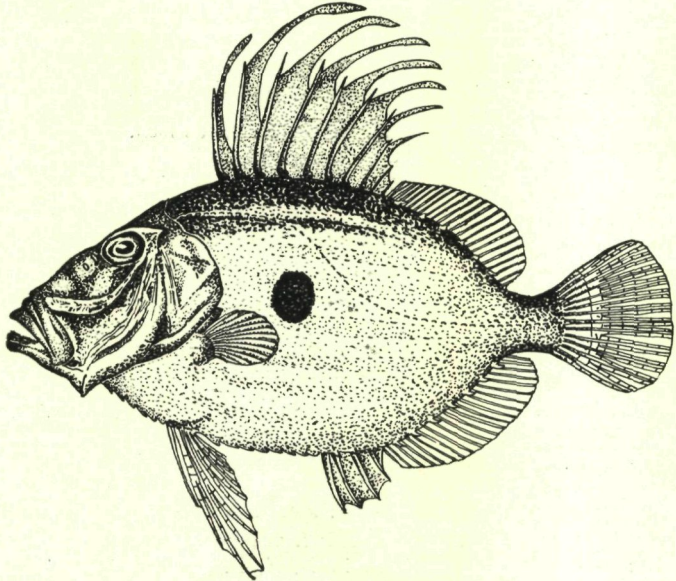


Fig. 4. *Zeus faber* L. — Nach SMITT.

Lebensweise: Man sieht dem Tier schon an, daß es ein wenig geschickter Schwimmer ist. Mit Hilfe der langen *V* und der verlängerten vorderen *D* kann er sich aufrecht halten. Die Vorwärtsbewegung durchs Wasser aber wird bewerkstelligt durch wellenartige Bewegung der hinteren *D*- und *A*-Hälften, während die anderen Flossen stillgehalten werden. Das Tier schwimmt nur langsam, soll aber gleichwohl lange Reisen machen vom tiefen (100 bis 200 Faden) ins flache Wasser. Die gewöhnliche Stellung des Tieres ist das Liegen auf der Seite, ob es sich nun langsam durchs Wasser bewegt oder still liegt. Diese Gewohnheit erinnert an das Verhalten der *Heterosomata* (s. S. XII. h 27).

Die Nahrung des Heringskönigs besteht aus kleinen Plattfischen, Heringen und anderen Fischen; aber auch Tintenfische, andere Weich-

tiere und Krebse werden vertilgt. Er soll einen grunzenden Laut von sich geben, wenn man ihn aus dem Wasser nimmt.

Die Laichzeit fällt in den Winter.

Verwertung: Da der Heringskönig fast stets einzeln lebt, wird er selten in größerer Zahl mitgefangen. Sein Fleisch soll vom I. bis III. am besten sein; es gilt als vorzüglich, und sein Geschmack wird mit dem von Krebschereen verglichen.

Verbreitung: *Zeus faber* hat eine weltweite Verbreitung, wurde schon gefunden bei S-Australien, Japan, S-Afrika, ist im Mittelmeer häufig, auch an der englischen S- und W-Küste keineswegs selten. In der Nordsee findet man keine pelagischen Jungfische, wohl aber erwachsene Tiere. POPTA meldet von der holländischen Küste mehrere Fänge. In den nordischen Ländern wird er neuerdings — seit der intensiveren Fischerei mit der Snurrewade — oft erbeutet; in der Nordsee und im Skagerak bis zur Bohuslänküste. Am 12. VIII. 1926 wurde ein Fang aus Büsum gemeldet und Anfang VIII. 1927 je einer von Helgoland und von Föhr.

3. Familie: *Caproidae*.

Körper kompreß, sehr hoch; Schnauze stark vorstreckbar, wie ein Schweinsrüssel; Schuppen sehr klein und mit borstenartigen Zacken versehen.

Hierher:

5. Gattung: *Capros* Lacépède (Eberfische).

D_1 mit 9, A mit 3 Stacheln; Zähne vorhanden in den Kiefern und am Vomer, sehr klein; wenige Pförtner-Anhänge.

Eine Art:

Capros aper L. (Deutsch: Eberfisch; engl.: Boar-fish; franz.: *Capros sanglier*; Fig. 5). — Länge bis 15 cm. Kopf 3mal,

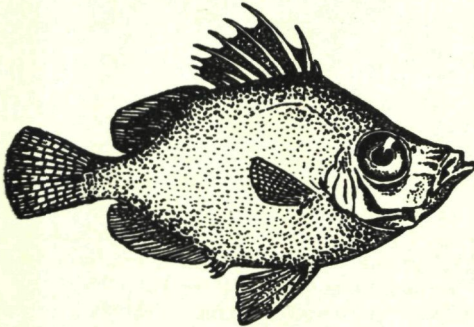


Fig. 5. *Capros aper* L. — Nach JENKINS.

Höhe 2.5mal in Totallänge, Auge $\frac{1}{3}$ der Kopflänge; Profil konkav; D_1 -Basis wenig kürzer als D_2 -Basis; $L. l.$ mit Bogen über den kurzen P ; C-Hinterrand leicht konvex; nur 2 Pförtneranhänge.

D_1 IX, D_2 23 bis 24, A III + 23.

Färbung: einheitlich rostbraun.

Lebensweise: Am Kanal-Eingang laicht der Eberfisch von VI. bis VIII.; seine Eier sind pelagisch, von 1 mm Durchmesser und enthalten eine einzige, oft gelb gefärbte Ölkugel. *Capros aper* steigt bei Neapel bis in 100 m hinab. Er bevorzugt weichen Grund und frißt Kleintiere aller Art, nimmt im Aquarium auch Fischfleisch an.

Verbreitung: Der Eberfisch ist eine südliche Art, die von Madeira und dem Mittelmeer bis zu den englischen Küsten geht, wo er von V. bis X. verhältnismäßig häufig ist. Am wenigsten selten erscheint er an den englischen S-Küsten, wird gefunden bei Irland und an der schottischen Küste. DAY berichtet von Fängen 1852 im Moray Firth und an der Humbermündung.