

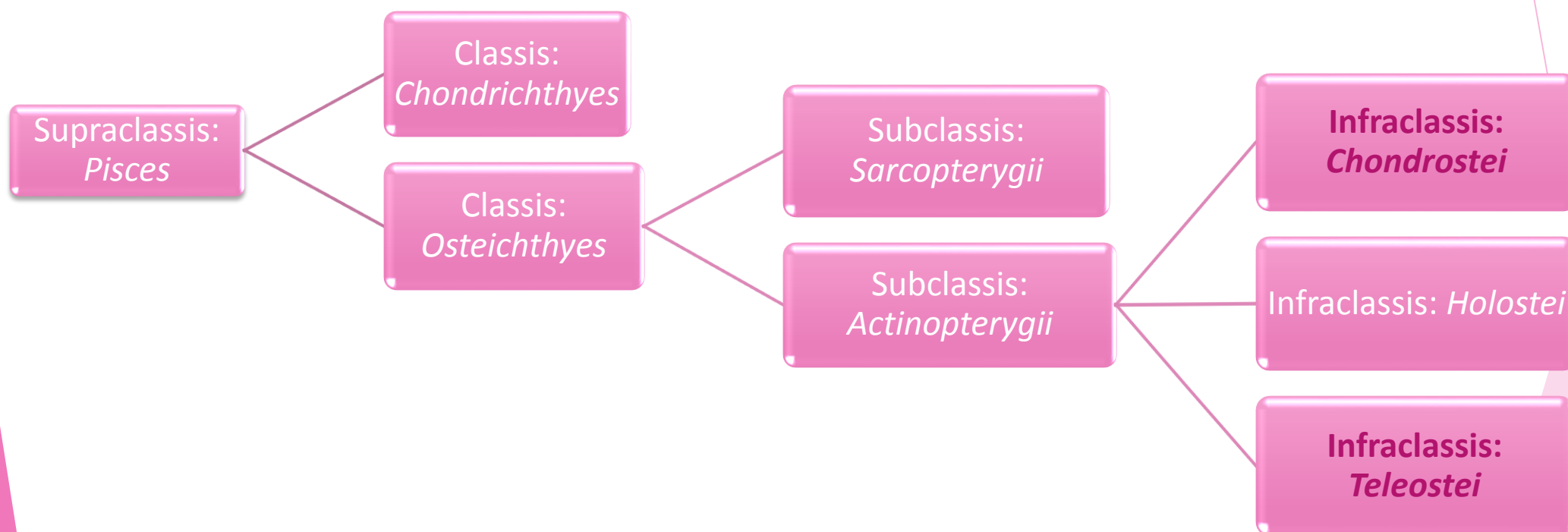


# Morfološke karakteristike riba

29. 10. 2019. godine

- ▶ Ribe su vodeni kičmenjaci koji imaju (zadržavaju) škrge tokom cijelog života.
- ▶ Naseljavaju slatkovodne vode i mora do najvećih dubina.
- ▶ Klasifikacija riba je veoma složena, i do danas, nedovoljno proučena.
- ▶ U prošlosti su sve recentne ribe u ihtiološkoj literaturi svrstavane u jednu klasu – *Pisces*.

# Klasifikacija recentnih riba



# Klasa Osteichthyes (košljoribe):

Ovu grupu riba odlikuje:

- ▶ endoskelet, koji je najčešće okoštao
- ▶ operkulum (koštani škržni poklopac) koji zatvara škržne pukotine
- ▶ riblji mjehur ili plućni organi (makar u primitivnom stanju)
- ▶ lepidotrihije u perajima (nastaju od dermalnih kostiju)
- ▶ specifične krljušti (ganoidne, kosmoidne, elasmoidne - cikloidne ili ktenoidne)
- ▶ tkivo adrenalnog kompleksa vezano za krvne sudove
- ▶ kompaktni otoliti (kalcifikovana masa) u membranskom lavirintu

# Klasa Osteichthyes (košljoribe):

## Infraklasa *Chondrostei*:

- ▶ U CG zastupljena sa predstavnicima reda Acipenseriformes (kečige i jesetre).
- ▶ Umjesto prave kičme, cijelog života imaju hordu. Oko pršljenova postoje samo hrskavičavi luci.
- ▶ Tijelo je vretenasto, sa ustima na donjoj strani glave, a oko usnog otvora nalaze se brkovi.
- ▶ Od spoljnih krljušti formirane su krupne koštane ploče - štitovi, raspoređeni po tijelu u pet pravilnih nizova.
- ▶ Repno peraje je heterocerkno.
- ▶ Oplođenje je spoljašnje

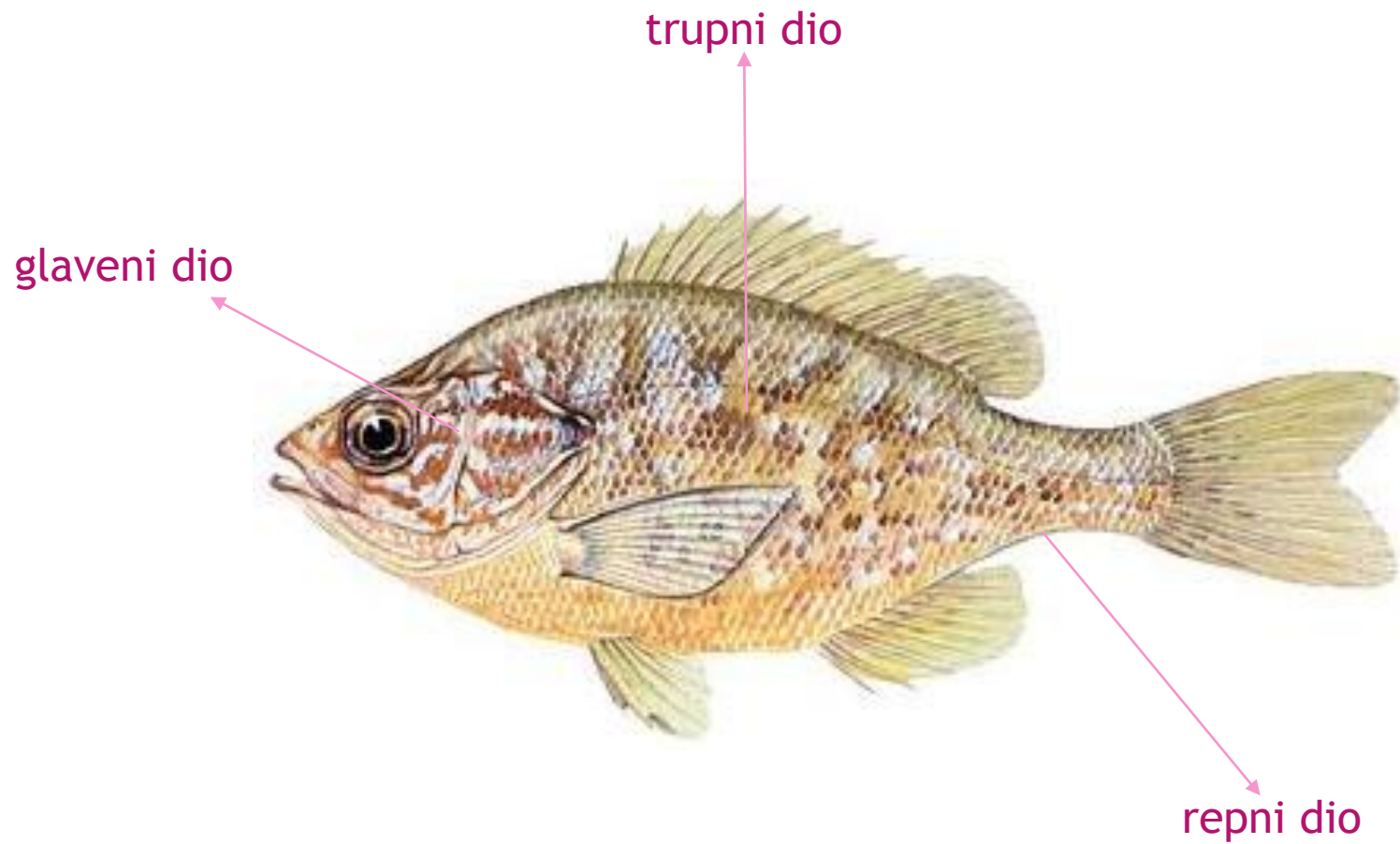
## Infraklasa *Teleostei*:

- ▶ Predstavljene najvećim brojem predstavnika.
- ▶ Naseljavaju sva vodena staništa.
- ▶ Skelet je u potpunosti okoštao, a kičma je izgrađena od amficelnih pršljenova.
- ▶ Škržni poklopac čine 4 kosti.
- ▶ Posjeduju pokretne premaksilarne i maksilarne kosti.
- ▶ Posjeduju homocerkno repno peraje.
- ▶ Tijelo je pokriveno sa elasmoidnim krljuštima, a može biti i bez krljušti.
- ▶ Oplođnja je po pravilu spoljašnja.

# Morfološki karakteri

- ▶ **meristički karakteri** - oni koji se broje (broj zraka u perajima, broj branhiospina u škržnim lucima, broj krljušti u bočnoj liniji...)
  
- ▶ **morfometrijski karakteri** - oni koji se mjere i označavaju proporcije tijela i pojedinih dijelova tijela (dužina tijela, dijametar oka, visina tijela...)

## ➤ OBLIK TIJELA



## ➤ OBLIK TIJELA

- ▶ Vretenast, čunast, zmijolik, izdužen, dorzo-ventralno spljošten, sferičan ...



*Salmo sp.*



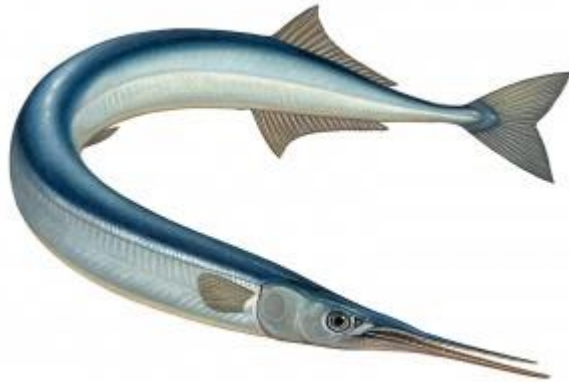
*Cyprinus sp.*



*Anguilla sp.*



*Diodon sp.*



*Belone sp.*



*Phycodurus sp.*



# ➤ LOKOMOTORNI ORGANI (PERAJA)

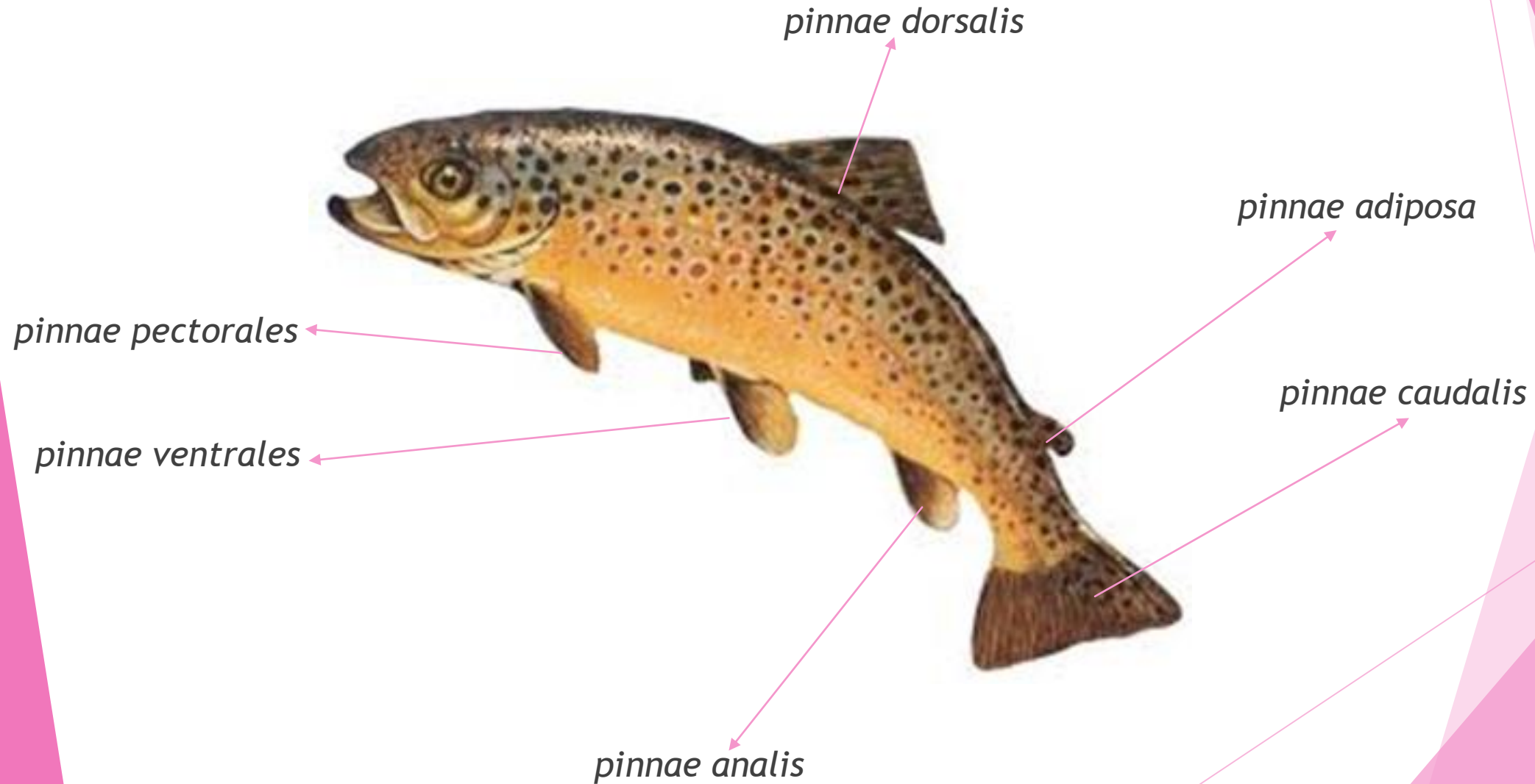
## 1. Neparna peraja:

- ▶ leđno (*pinnae dorsalis*)
- ▶ analno (*pinnae analis*)
- ▶ repno (*pinnae caudalis*)
- ▶ masno peraje (*pinnae adiposa*)

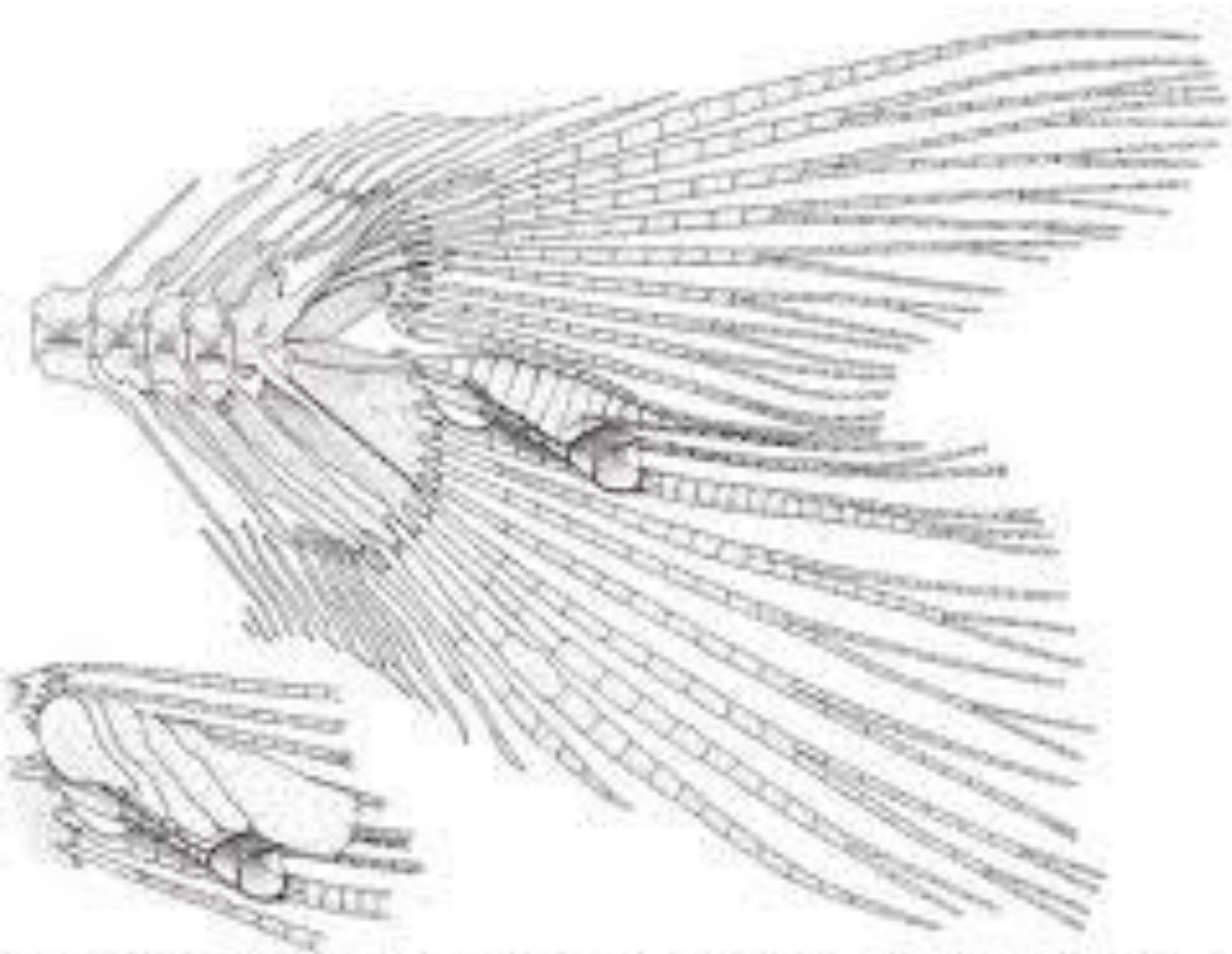
## 2. Parna peraja:

- ▶ grudna (*pinnae pectorales*)
- ▶ trbušna (*pinnae ventrales*)

## ➤ LOKOMOTORNI ORGANI (PERAJA)



## ➤ LOKOMOTORNI ORGANI (PERAJA)



### Bony Fish Caudal Fin

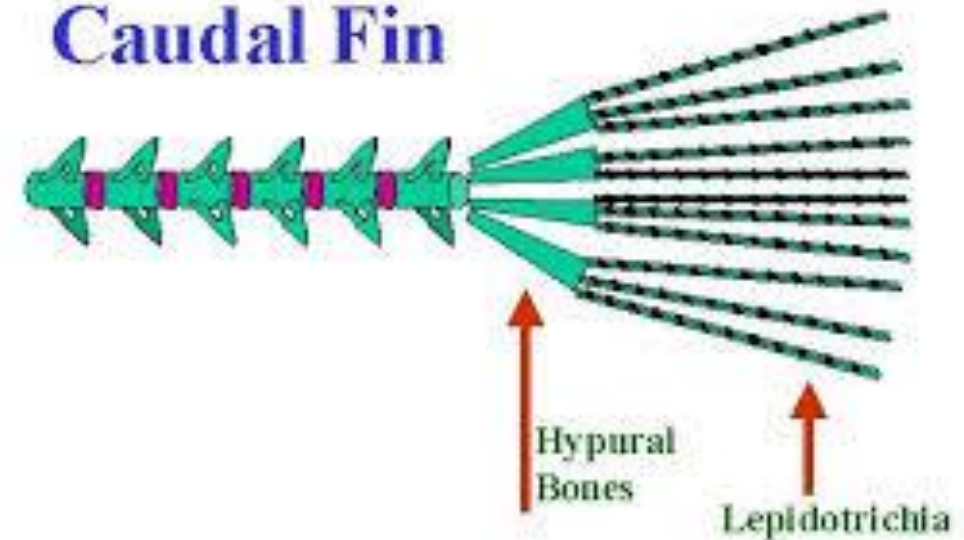


Fig. 58. *Micropogonias undulatus*, adult male, USNM 250088, 31.6 mm SL; caudal skeleton, lateral view, left side. anterior at left. Inset at lower left illustrates modified dorsal lobe caudal-fin squamation in relation to osteological structures of caudal organ. Modified from Weitzman et al., (1991).

## ➤ LOKOMOTORNI ORGANI (PERAJA)



heterocerčno peraje



dificerčno peraje

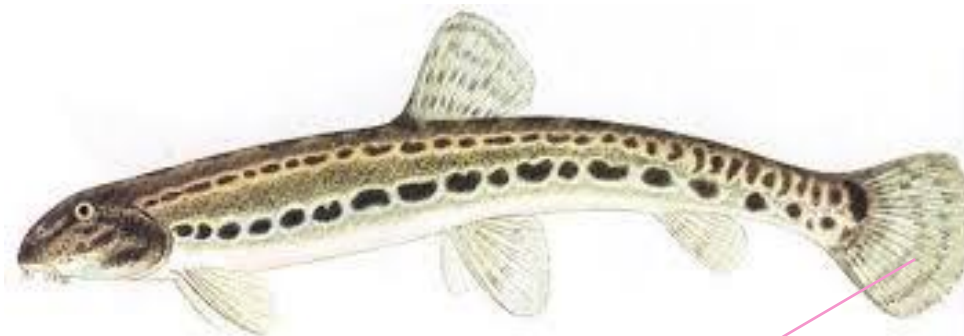


homocerčno peraje

## ➤ LOKOMOTORNI ORGANI (PERAJA)



ravno repno peraje



konveksno repno peraje



konkavno repno peraje



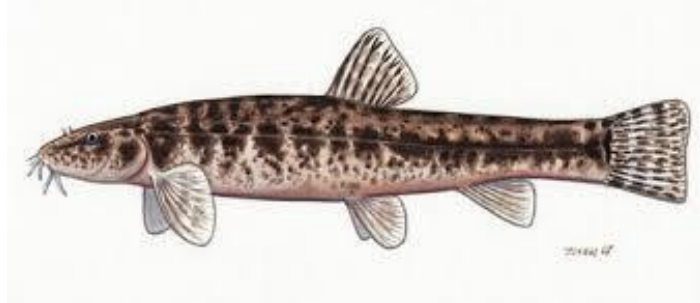
# ➤ MORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE GLAVENOG REGIONA

- ▶ Prema položaju usta razlikuju se: donja, poludonja, terminalna i gornja usta.



**Slika 3. Položaj usta kod riba: gornja, terminalna, donja**

- ▶ Karakterističan izgled ribama daju i razne izrasline. Jedna od tih karakteristika su brčići koji se nalaze oko usnog otvora, na gornjoj i donjoj usni. Može ih biti jedan, dva ili para, dva para, tri, pet ili više parova.



*Barbatula sp.*



*Lota sp.*

# ➤ MORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE GLAVENOG REGIONA

▶ Položaj očiju:



*Cyprinus sp.*



*Cottus sp.*