



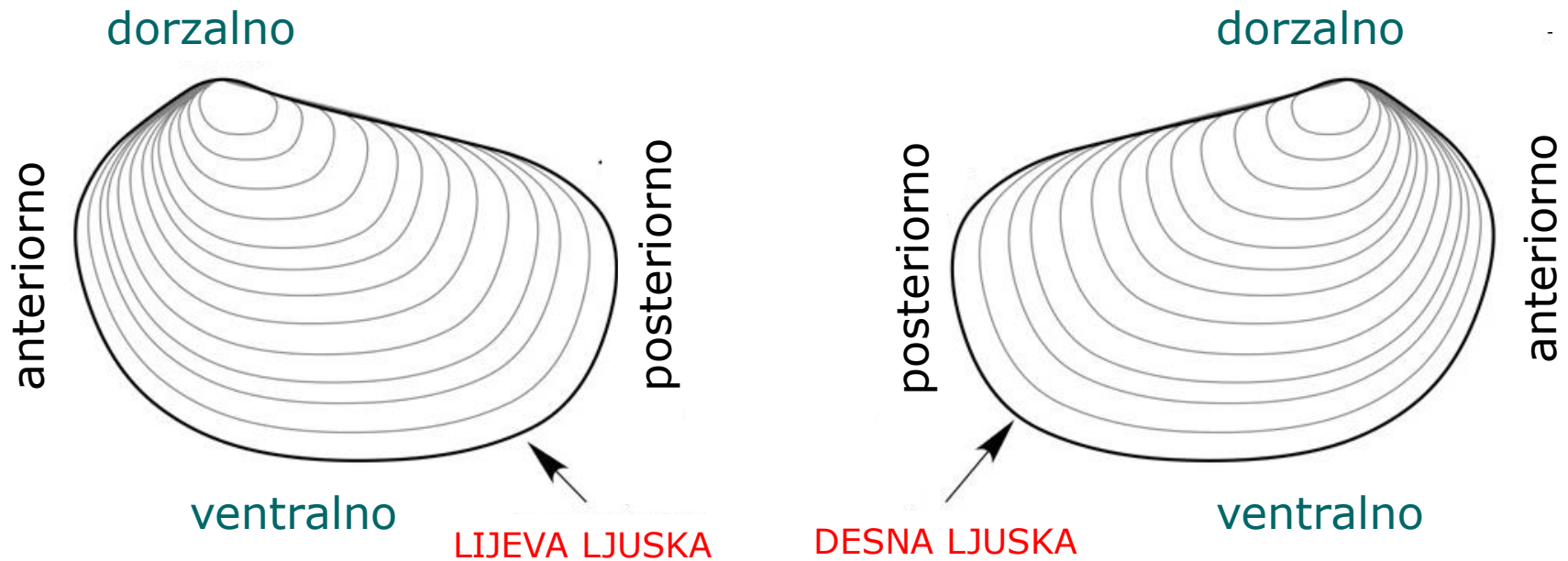
# OSNOVE KONHOLOGIJE

---

Bivalvia

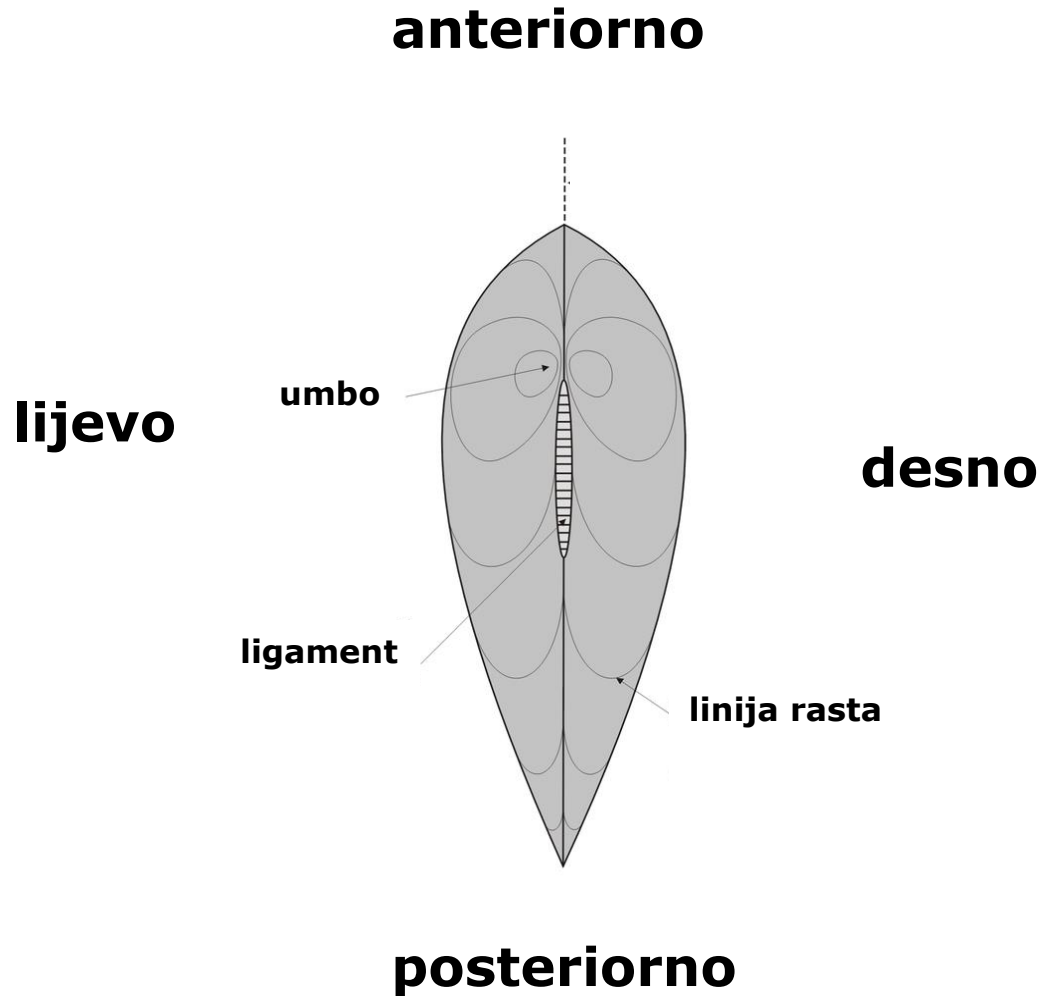
# 1. Pravilna orijentacija školjkaša

---



# Pravilna orijentacija

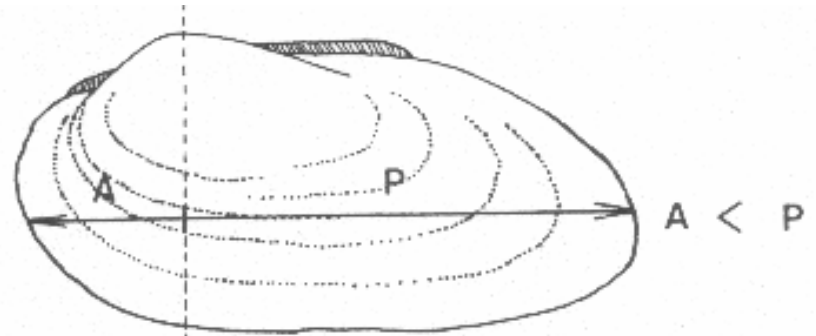
---



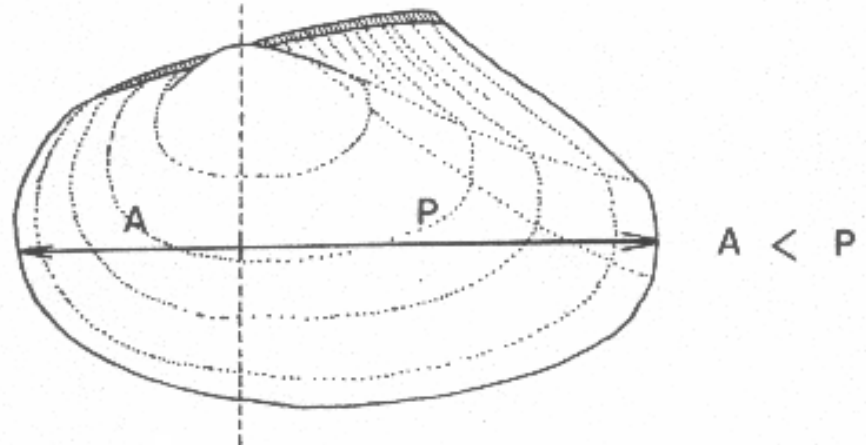
# Pravilna orijentacija

---

rod *Anodonta*



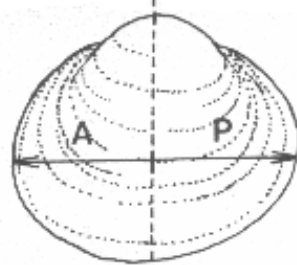
rod *Pseudanodonta*



# Pravilna orijentacija

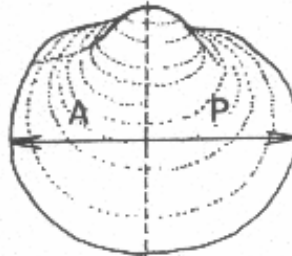
---

rod *Sphaerium*



$$A \leq P$$

rod *Musculium*



$$A \leq P$$

rod *Pisidium*



$$A > P$$

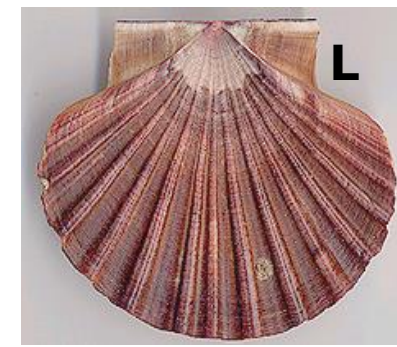
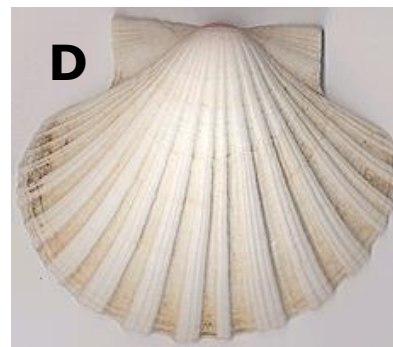
# Pravilna orijentacija

---

- **Ekvivalvna** školjka
  - obje ljuske školjke su jednake i po veličini i po obliku, npr. *Mytilus galloprovincialis*
- **Inekvivalvna** školjka
  - ljuske školjke su nejednakog oblika i veličine npr. *Pecten jacobaeus*



*Mytilus galloprovincialis*



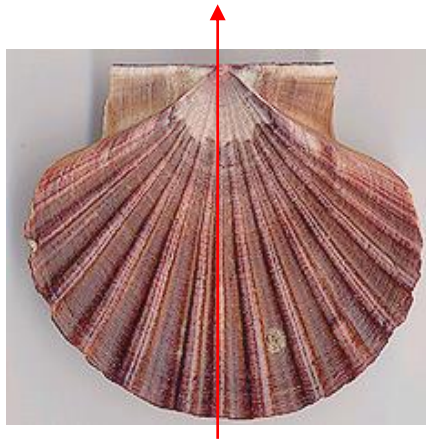
desna ljuska ispupčena ↔ lijeva ljuska ravna

*Pecten jacobaeus*

# Pravilna orijentacija

---

- **Ekvilateralna** ljuska
  - ljuska koja je bilateralno simetrična, npr. *Pecten jacobaeus*
- **Inekvilateralna** ljuska
  - ljuska koja nije bilateralno simetrična – većina školjkaša, npr. *Unio tumidus*



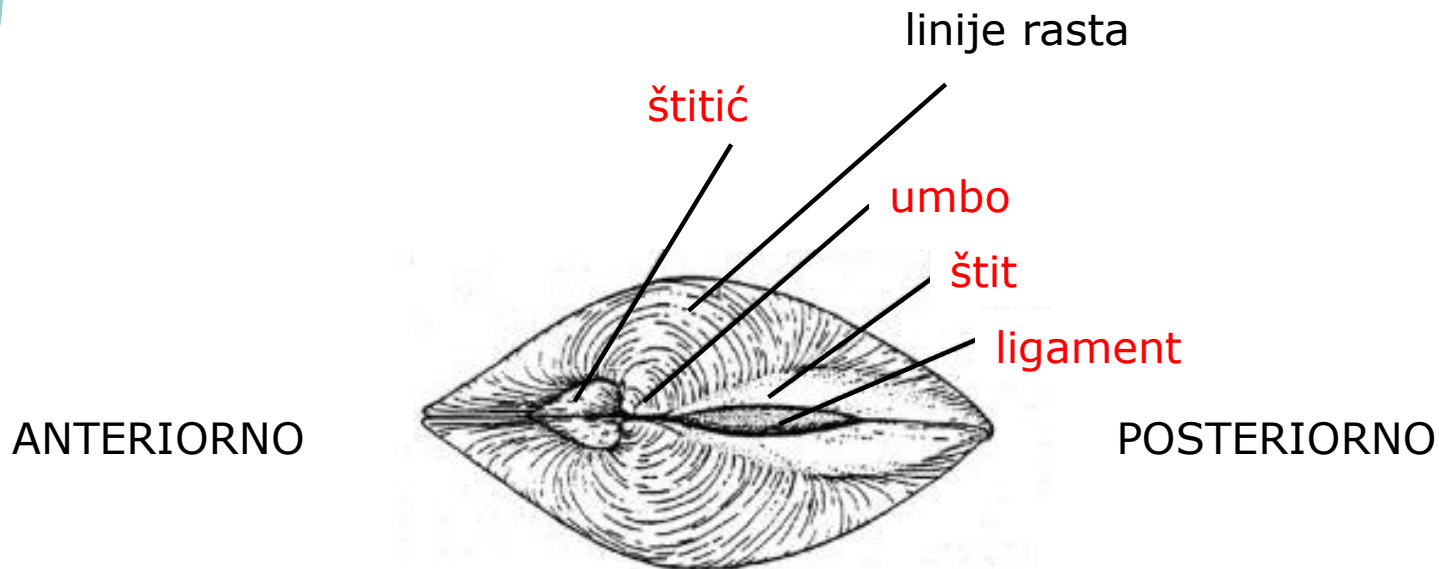
*Pecten jacobaeus*



*Unio tumidus*

## 2. Osnovni dijelovi školjke

---



# Osnovni dijelovi školjke

---

## Plajt

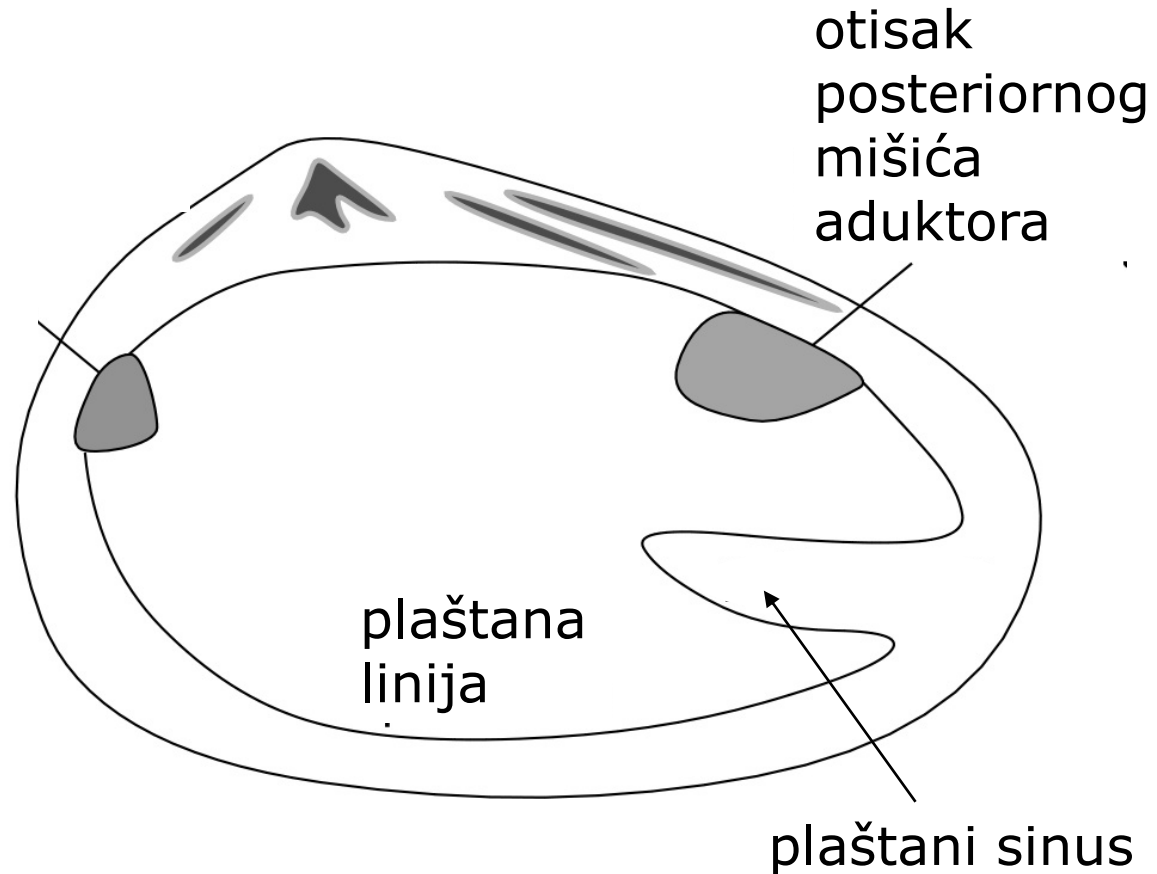
- plaštana linija - linija gdje je plašt pričvršćen za ljusku
- plaštani sinus - udubljenje u stražnjem dijelu u koje se uvlači sifo ili tulajica

## Mišići

- Za ljusku su pričvršćeni mišići zatvarači (aduktori)
- Dimyaria – školjkaši koji imaju dva mišića: anteriorni i posteriorni aduktor
  - Isomyaria – oba mišića aduktora su podjednake veličine
  - Anisomyaria (Heteromyaria) – posteriorni aduktor je veći od anteriornog
- Monomyaria - imaju samo jedan veliki posteriorni aduktor (pomaknut više prema sredini)

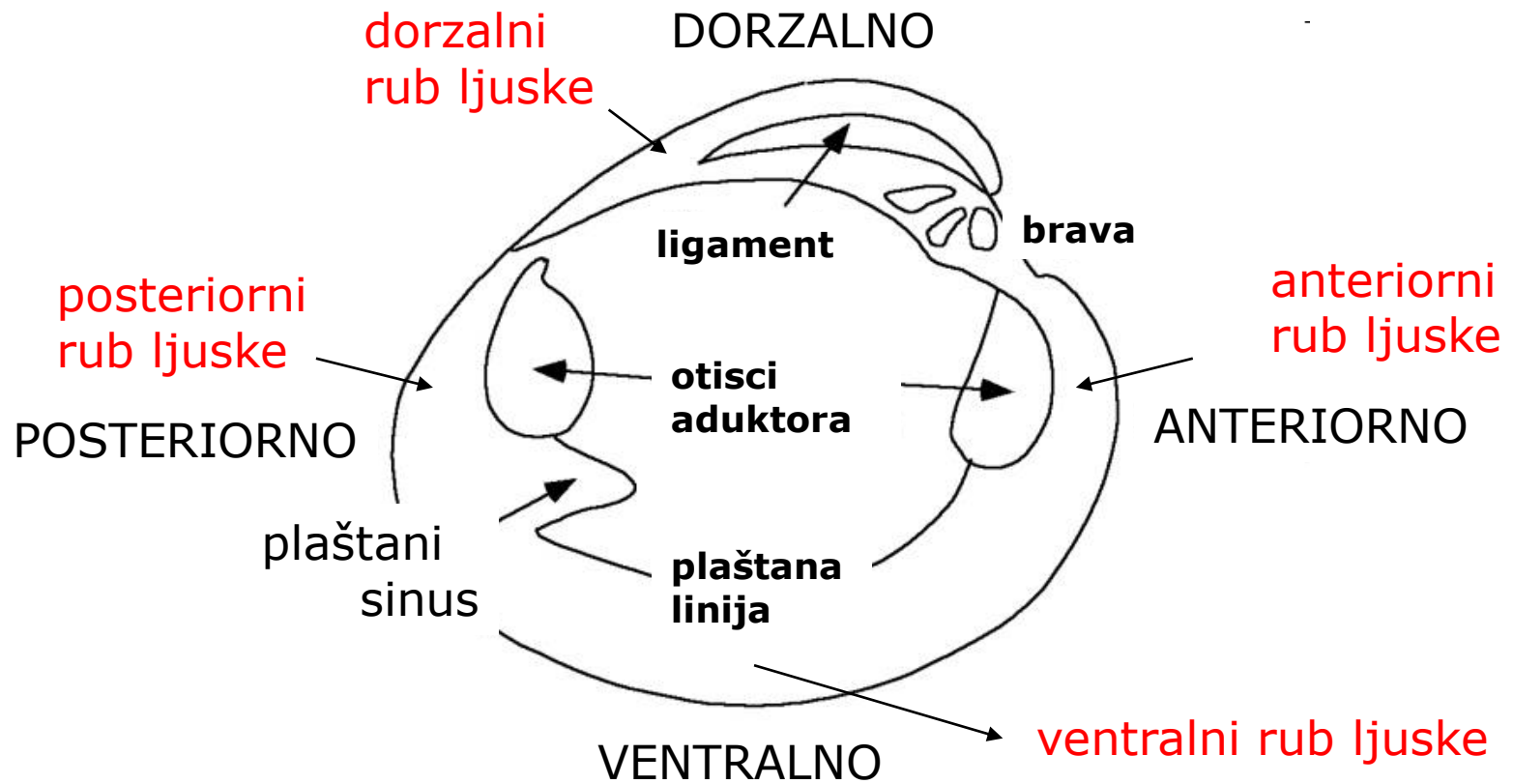
# Osnovni dijelovi školjke

otisak  
anteriornog  
mišića  
aduktora



Plāštani sinus = palijalni sinus  
Plāštana linija = palijalna linija

# Osnovni dijelovi školjke



rub=margina

# Osnovni dijelovi školjke

---

- Oblici skulptura
  - Radijalne skulpture
  - Koncentrične skulpture

Radijalne  
skulpture

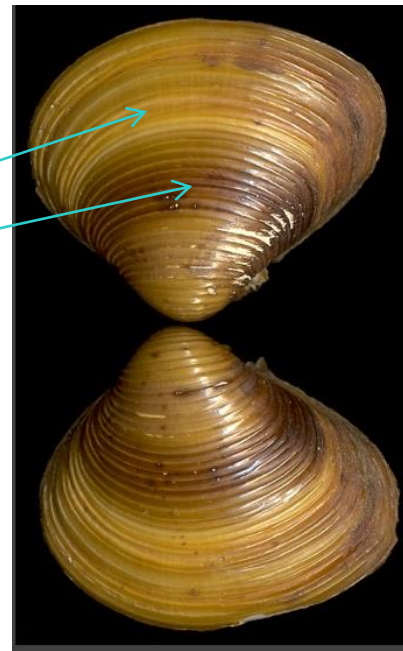


*Argopecten irradians irradians*

# Osnovni dijelovi školjke

---

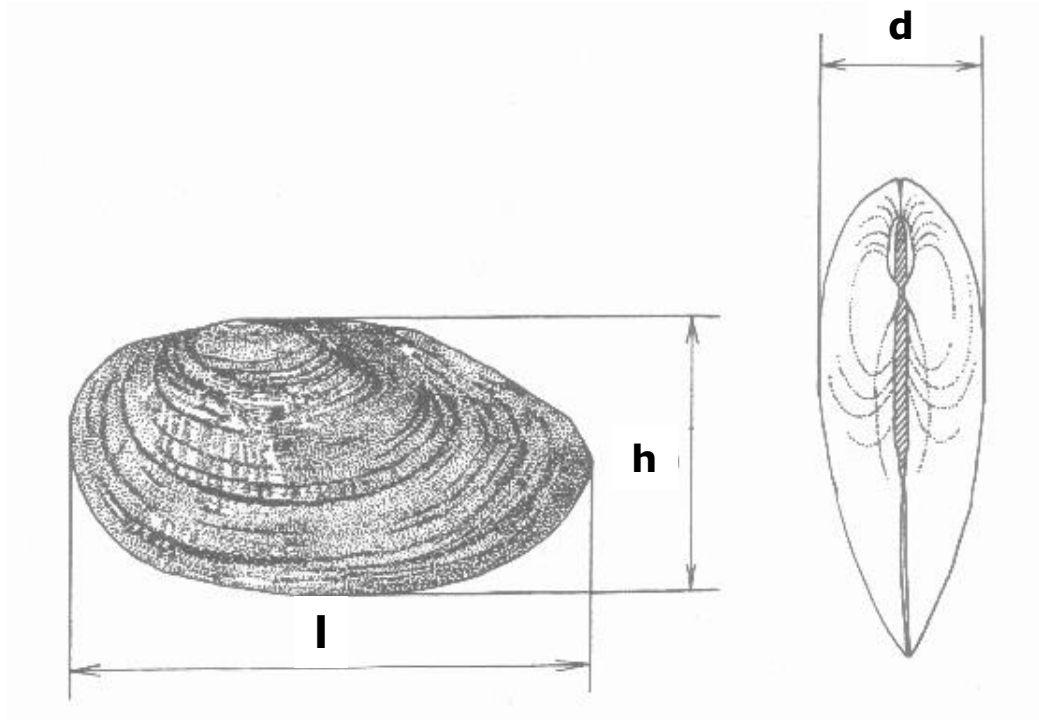
Koncentrične  
skulpture



*Corbicula fluminea*

# 3.Osnovni biometrijski parametri

---



l – duljina školjke/ljuske

h – visina školjke/ljuske

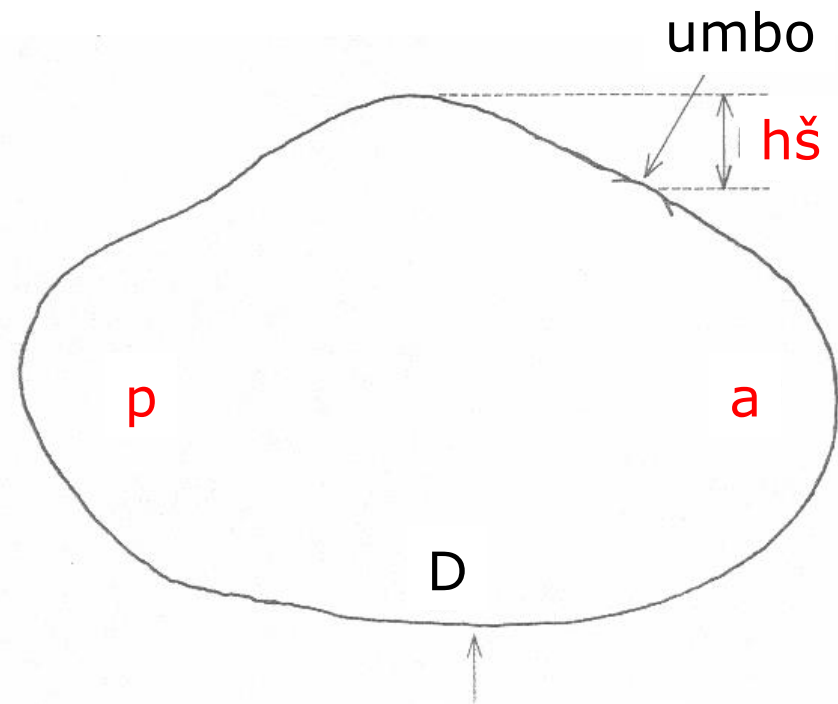
d – širina školjke

# Osnovni biometrijski parametri

---

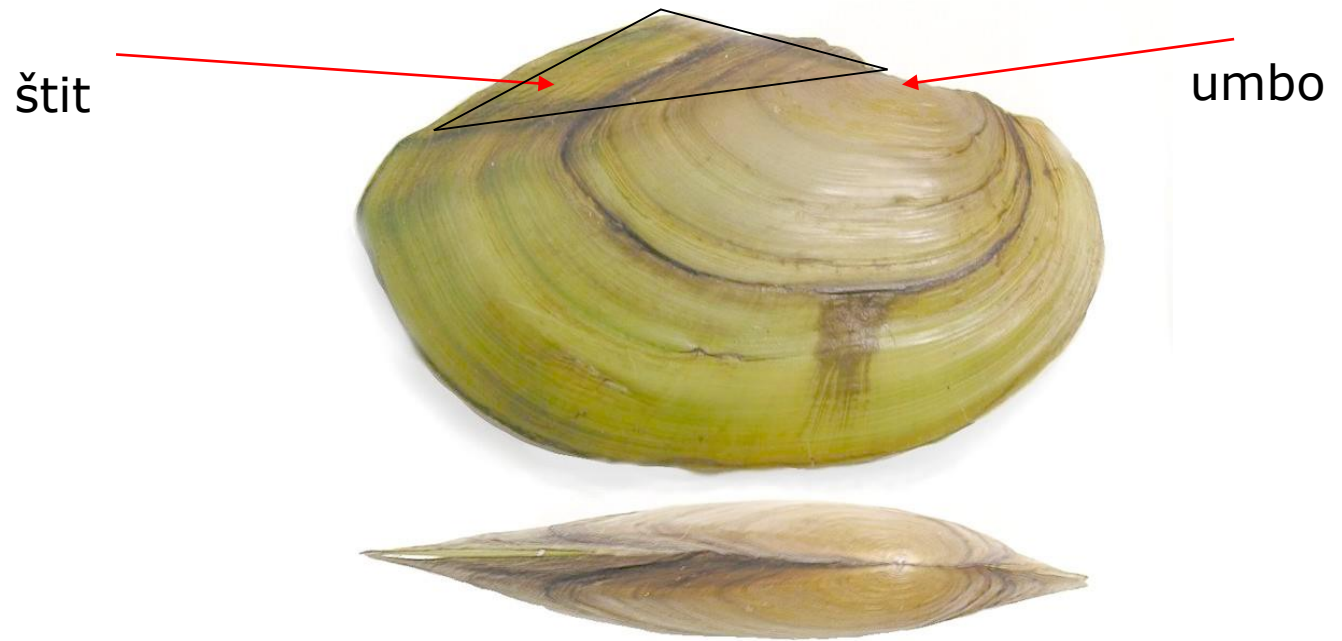
## Visina štita

hš – visina štita  
p – posteriorno  
a – anteriorno  
D – desna ljuska



# Osnovni biometrijski parametri

---



*Pseudanodonta complanata*

# 4. Brava

---

- Brava – različit broj zubića i udubljenja smještenih s unutarnje strane ljuske, na dijelu koji se zove **bravina ploča**
- Kod zatvaranja školjke zubići na lijevoj ljuski ulaze u udubljenja na desnoj i obrnuto
- Kardinalni zubići
  - Zubići smješteni ispod umbra
- Lateralni zubići
  - Zubići smješteni lateralno od umbra
- Edentulozni prostor
  - Prostor bez zubića između lateralnih i kardinalnih zubića na bravinoj ploči
- Rezilifer – malo udubljenje na bravinoj ploči koje drži unutrašnji ligament (rezilij); može imati jednu ili više jamica

# Brava

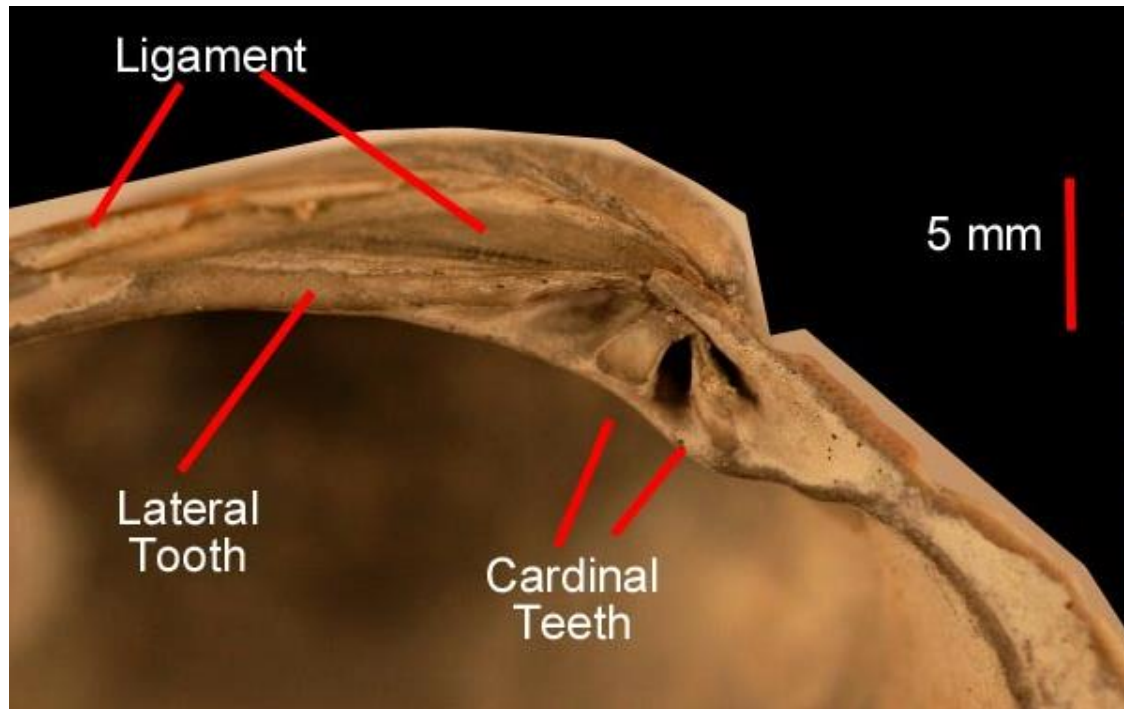
---

- Glavni tipovi brava kod školjkaša:
  - Heterodontna brava
  - Taksodontna brava
  - Dezmodontna brava
  - Izodontna brava
  - Disodontna brava
  - Shizodontna brava

# Heterodontna brava

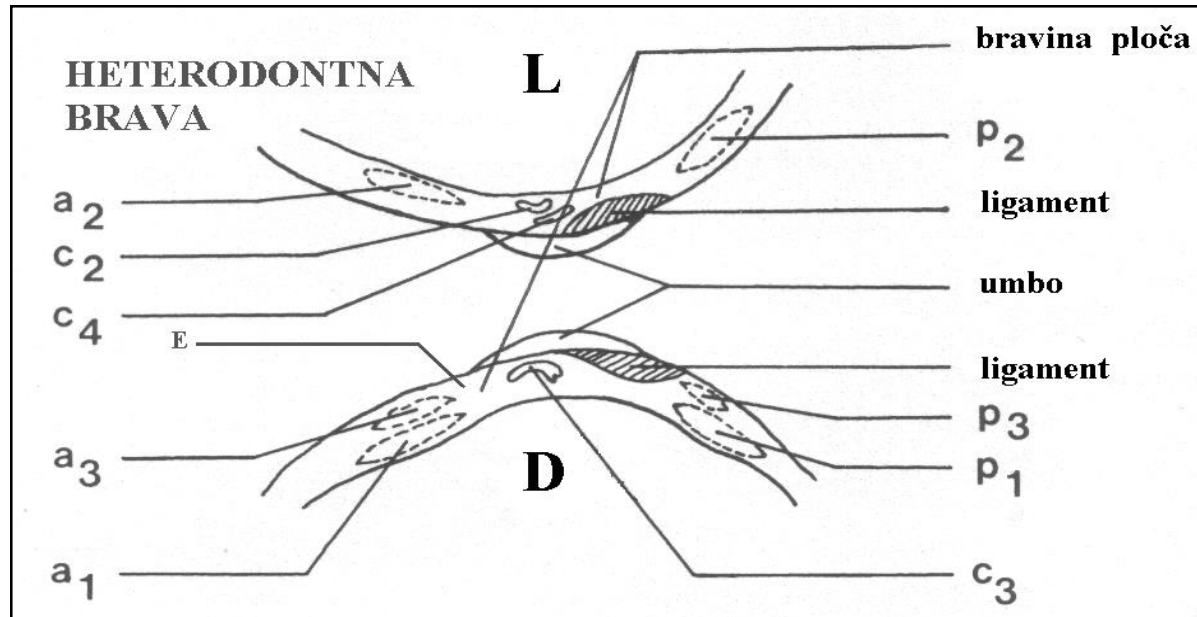
---

- mali broj različito oblikovanih zubića i udubljenja
- kardinalni zubići smješteni su ispod umbra, a lateralni lijevo i desno od njih



# Brava

## Heterodontna brava



D: c3 (*dens cardinalis medius*)  
a1 (*dens lateralis anterior inferior*)  
a3 (*dens lateralis anterior superior*)  
p1 (*dens lateralis posterior inferior*)  
p3 (*dens lateralis posterior superior*)

L: c2 (*dens cardinalis inferior*)  
c4 (*dens cardinalis superior*)  
a2 (*dens lateralis anterior medius*)  
p2 (*dens lateralis posterior medius*)  
E (edentulozni prostor)

por. Sphaeriidae

# Brava

## Taksodontna brava

---

- puno paralelnih  
zubića i udubina



*Anadara granosa*

Brava

## Taksodontna brava

---



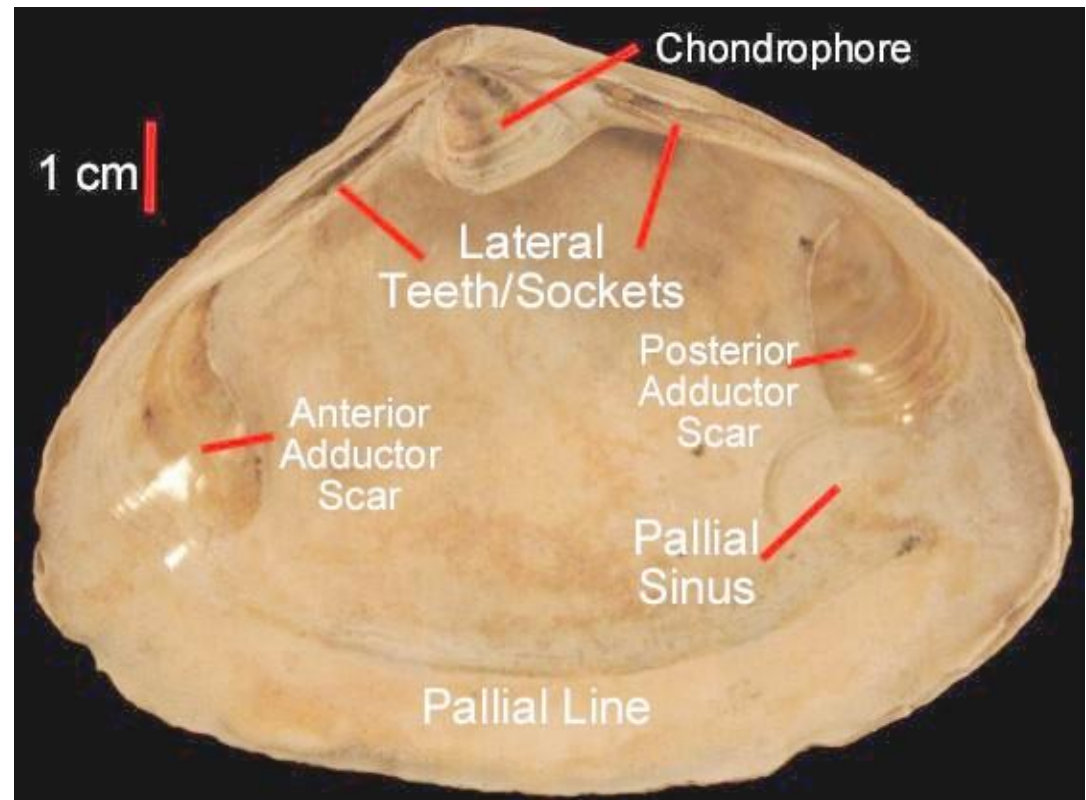
*Glycimeris gigantea*

# Brava

## Dezmodontna brava

-nema zubića  
(npr. rod *Mya*)  
ili su zubići  
jako reducirani

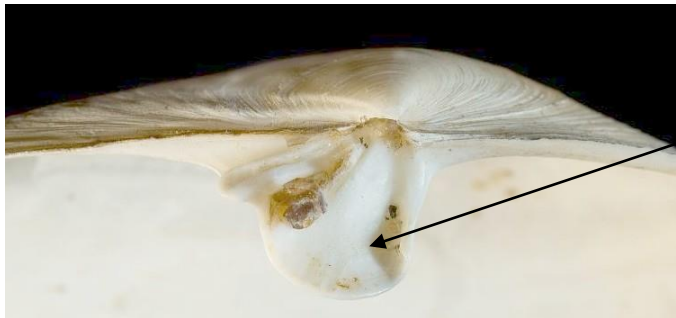
-postoji  
hondrofor  
(proširenje u  
obliku žlice) i  
unutarnji  
ligament



*Spisula (Spisula) solida*

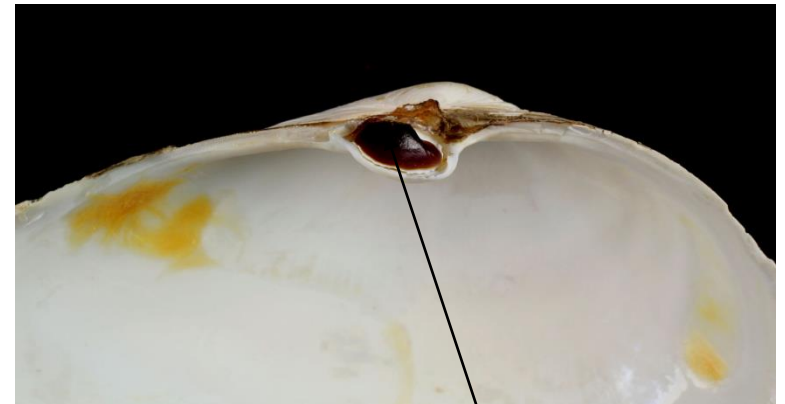
# Brava

## Dezmodontna brava



hondrofor

*Mya arenaria*

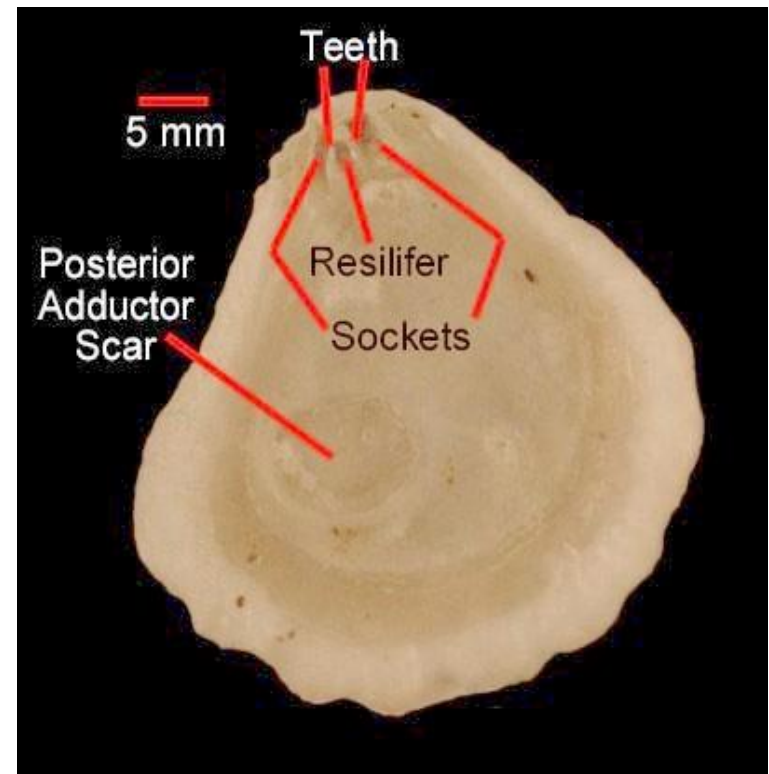


unutarnji ligament

# Brava

## Izodontna brava

-2 zubića i 2 udubljenja smješteni simetrično lijevo i desno od unutrašnjeg ligamenta (rezilij)



*Plicatula spondyloides*

# Brava

## Izodontna brava

---



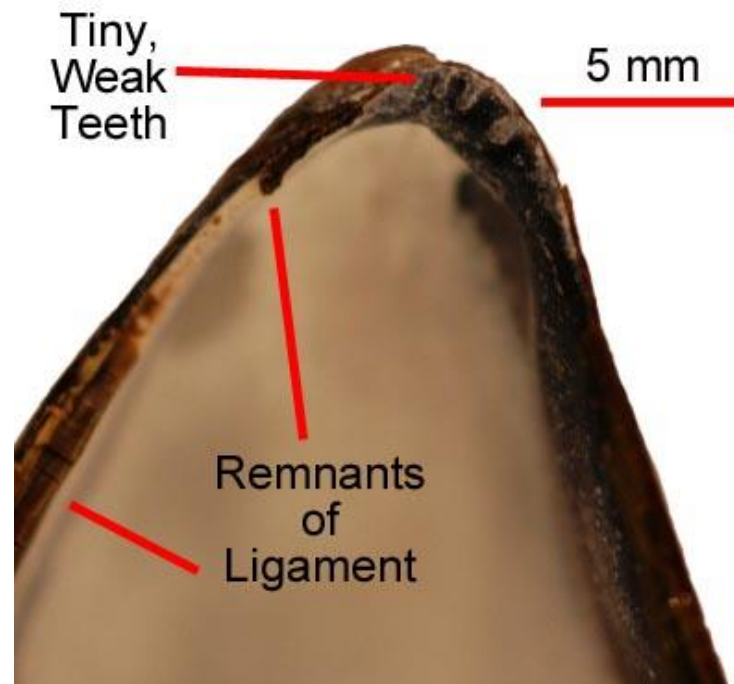
*Spondylus imperialis*

# Brava

## Disodontna brava

- nekoliko malih  
jednostavnih zubića  
blizu ruba ljuštore

ligament



*Mytilus edulis*

# Brava

## Shizodontna brava

- lijeva ljuska  
ima trokutaste  
zubiće koji ulaze  
u udubinu  
između zubića  
na desnoj ljuski



*Neotrignonia lamarcki*

## 5. Oblici školjki

---

- Okrugla
- Poluokrugla
- Elipsoidna
- Izduženo elipsoidna
- Ovalna
- Polukvadratična
- Trokutasta
- Mitiliformna (dagnjasta)
- Listasta
- Krilasta

# Oblici školjki

---

- Okrugla



*Glycimeris glycimeris*

# Oblici školjki

---

- Poluokrugla



*Sphaerium rivicola*

# Oblici školjki

---

- Elipsoidna



*Mya arenaria*

# Oblici školjki

---

- Izduženo elipsoidna



*Unio pictorum*

# Oblici školjki

---

- Ovalna



*Unio crassus*

# Oblici školjki

---

- Polukvadratična



*Glycimeris insubrica*

# Oblici školjki

---

- Trokutasta



*Dreissena polymorpha*

# Oblici školjki

---

- Mitiliformna (dagnjasta)



*Mytilus edulis*

# Oblici školjki

---

- Listasta



*Adrana electa*

# Oblici školjki

---

- Krilasta



*Pteria sterna*

# Praktični dio

---

## ○ VJEŽBA 3

- Određivanje slatkovodnih školjkaša
  - porodice Unionidae i Dreissenidae