

# Těžký život ve vodě

Josef Hotový

Safari Park Dvůr Králové

# Moře a oceány





# Moře a oceány

homogenita; malé výkyvy ekologických faktorů v prostoru i čase

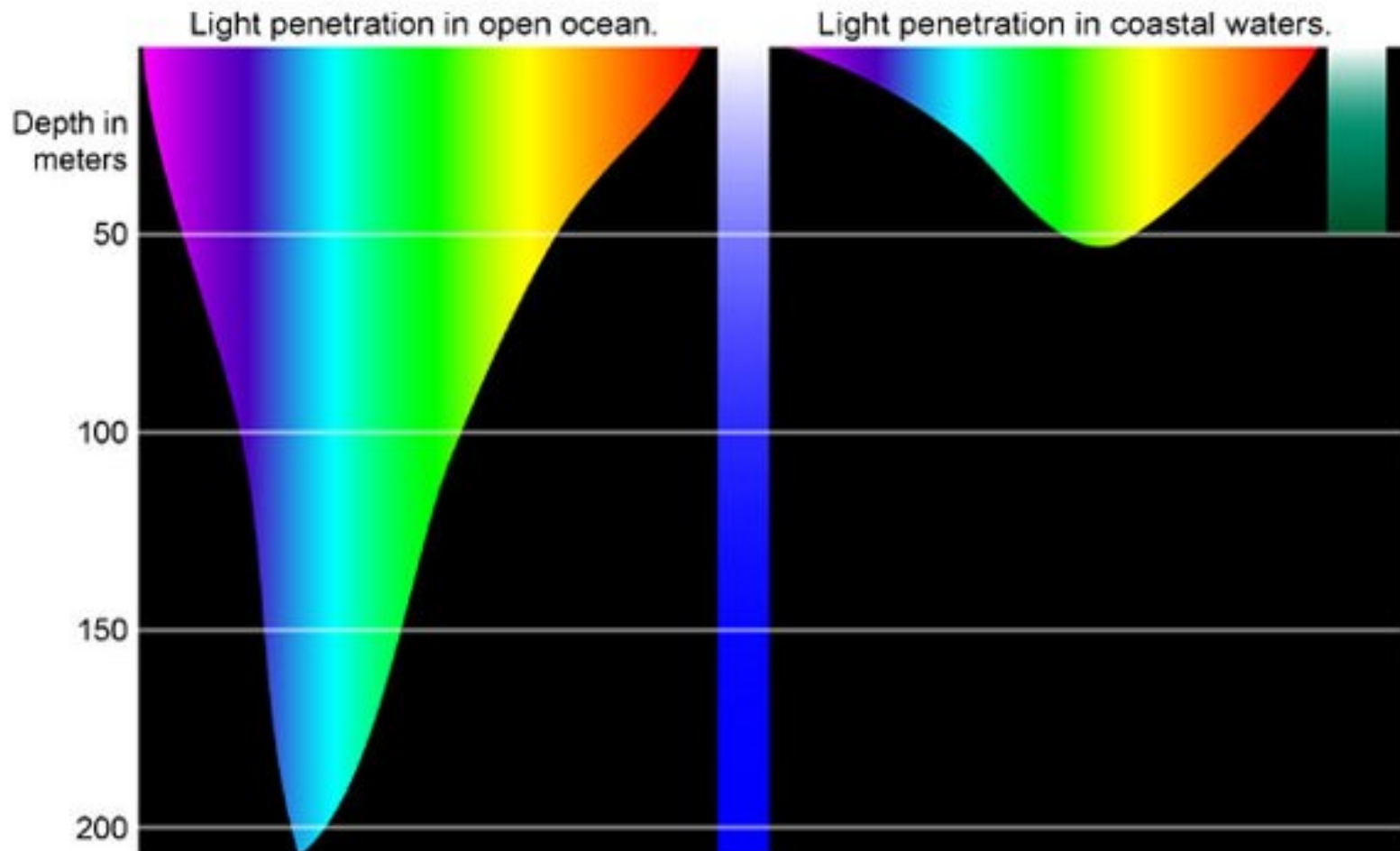
průměrná salinita 35‰ - příznivé isotonické podmínky

průměrná hloubka 3.800 m

s hloubkou se mění podmínky      zmenšuje se množství světla

# Moře a oceány

- světlo - eufotická zóna - do hloubky 200 m (šelf do 75 m - zákal)
- fotosynthesa > respirace
  - téměř veškerá primární produkce moří



# Moře a oceány

- světlo - eufotická zóna - do hloubky 200 m (šelf do 75 m - zákal)
  - fotosynthesa > respirace
  - téměř veškerá primární produkce moří
- disfotická zóna - hloubka 200 až 600 (1.000) m
  - šero, maximální koncentrace živin
- afotická zóna - hloubka 1.000 m a více; absolutní tma
  - nízká produkce (chemolithotrofie)
  - bioluminiscence (fotofony; luciferin, lucifersa)

# Moře a oceány

homogenita; malé výkyvy ekologických faktorů v prostoru i čase

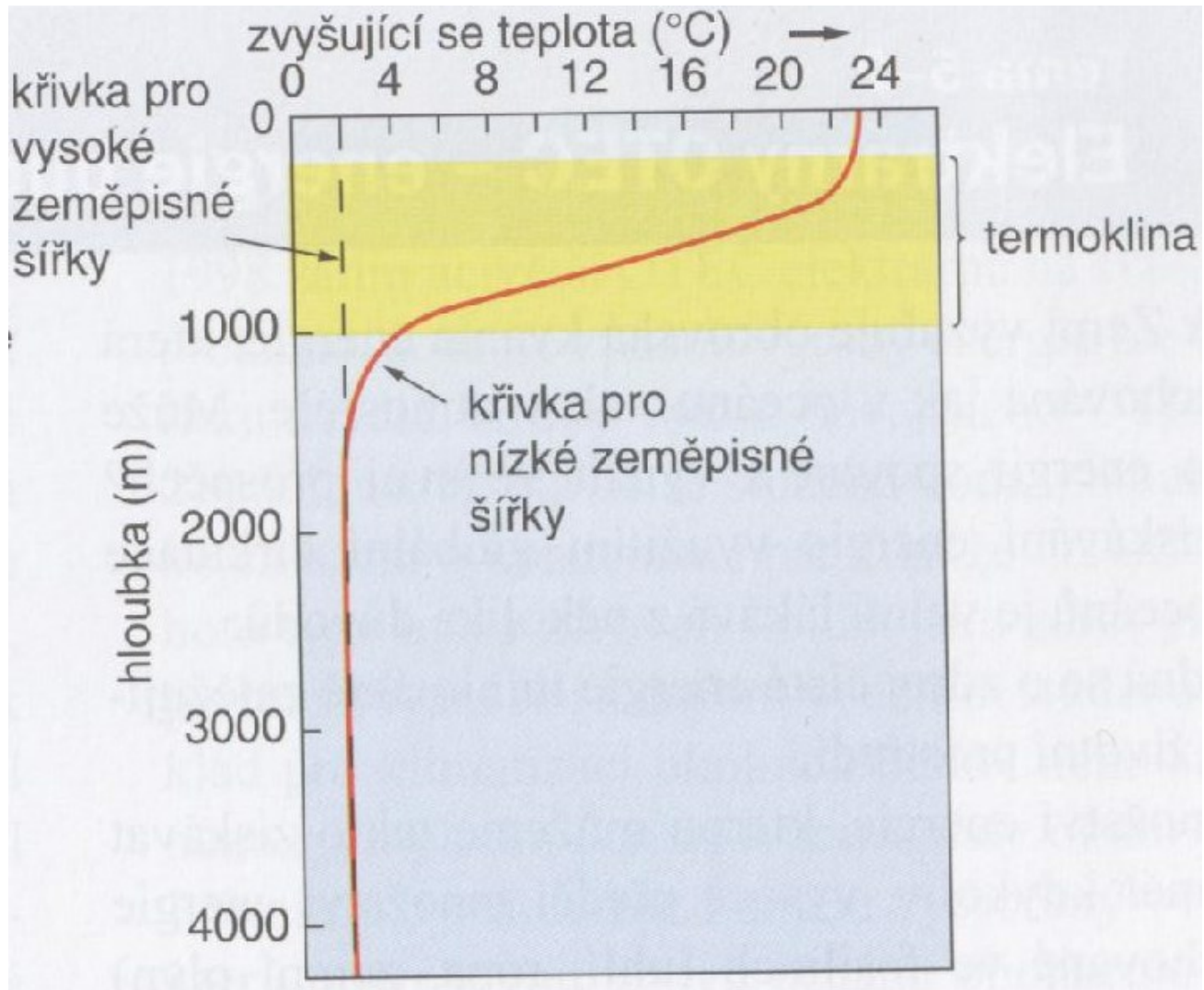
průměrná salinita 35‰ - příznivé isotonické podmínky

průměrná hloubka 3.800 m

s hloubkou se mění podmínky      zmenšuje se množství světla

klesá teplota a množství živin

# Moře a oceány



# Moře a oceány

homogenita; malé výkyvy ekologických faktorů v prostoru i čase

průměrná salinita 35‰ - příznivé isotonické podmínky

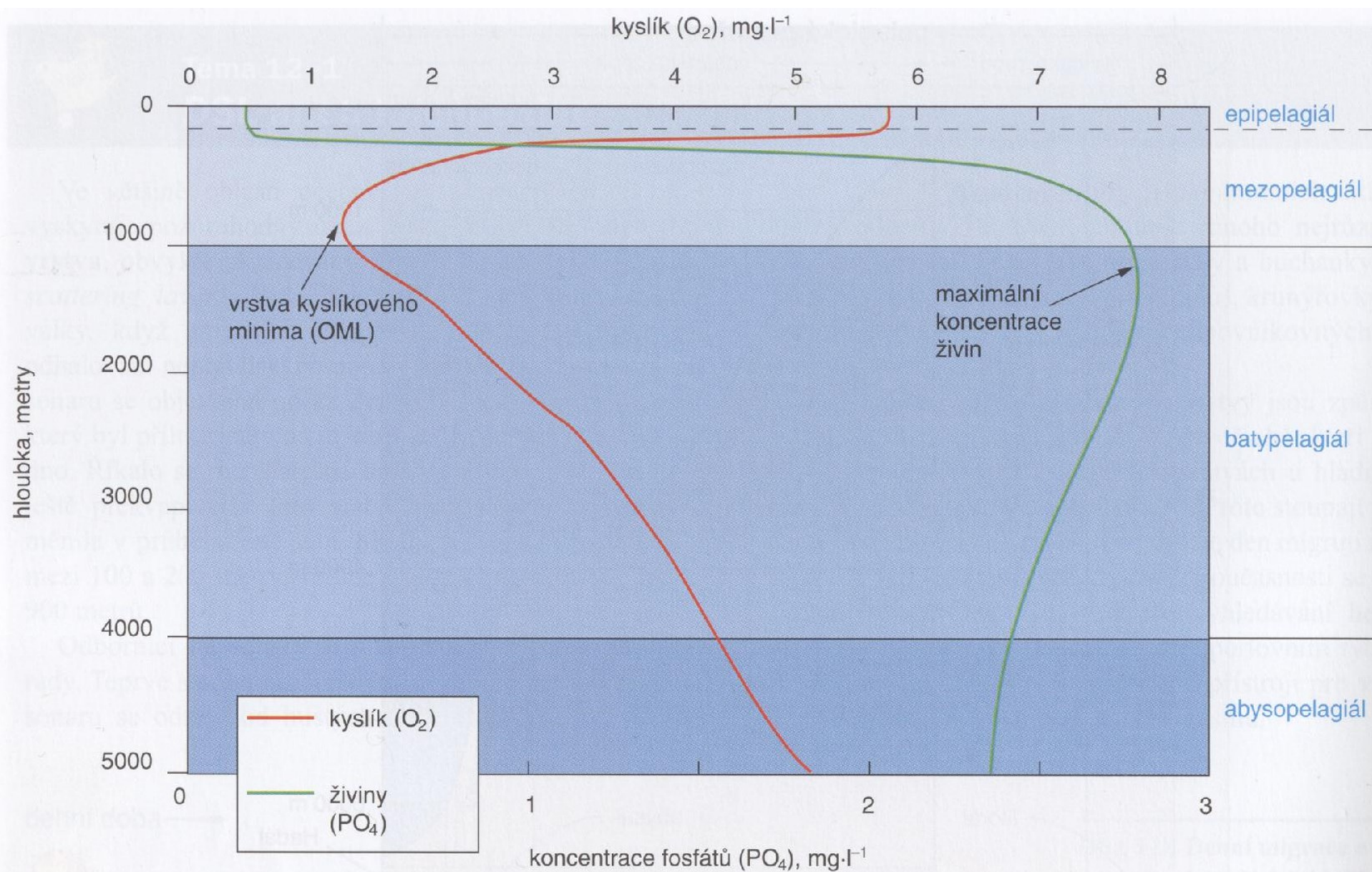
průměrná hloubka 3.800 m

s hloubkou se mění podmínky      zmenšuje se množství světla

klesá teplota a množství živin

mění se množství kyslíku  
rozpuštěného ve vodě

# Moře a oceány



# Moře a oceány

homogenita; malé výkyvy ekologických faktorů v prostoru i čase

průměrná salinita 35‰ - příznivé isotonické podmínky

průměrná hloubka 3.800 m

s hloubkou se mění podmínky

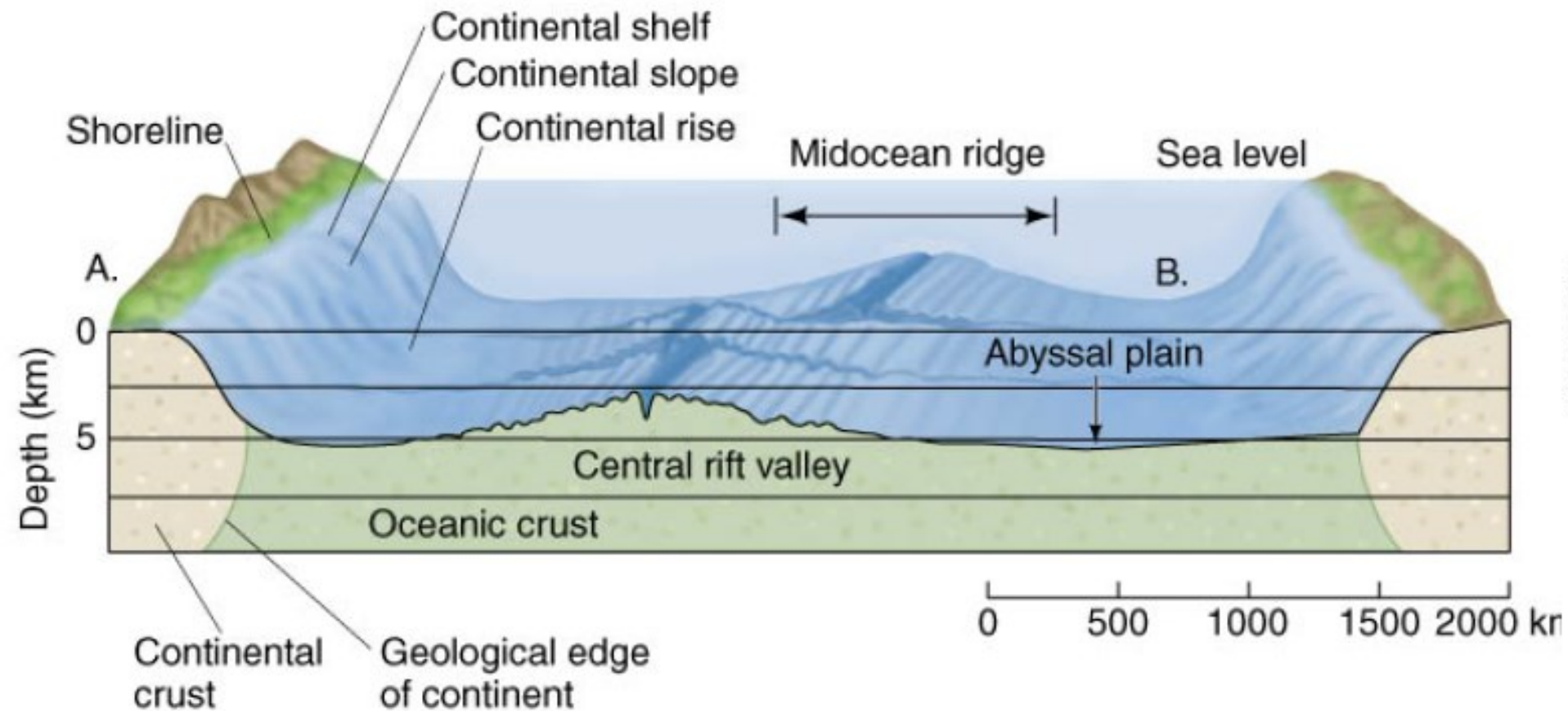
zmenšuje se množství světla

klesá teplota a množství živin

mění se množství kyslíku  
rozpuštěného ve vodě

zvyšuje se tlak a salinita

# Moře a oceány



# Moře a oceány

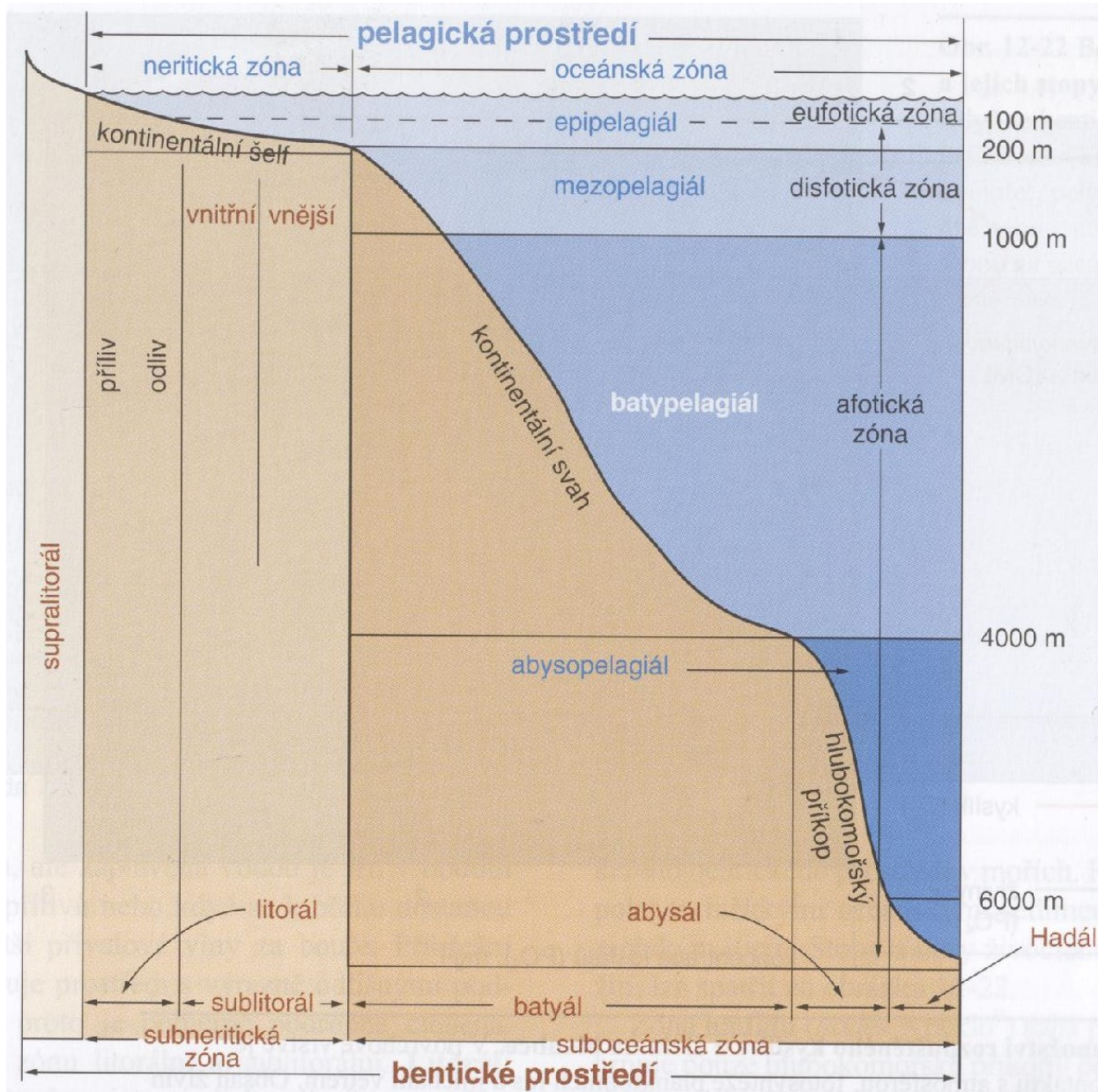
zóny přílivová

pelagická

bentická

hlubinná

# Moře a oceány



# Moře a oceány

## přílivová zóna

podmínky prostředí se velmi výrazně mění 4× denně



# Moře a oceány

## přílivová zóna - měkké pobřeží

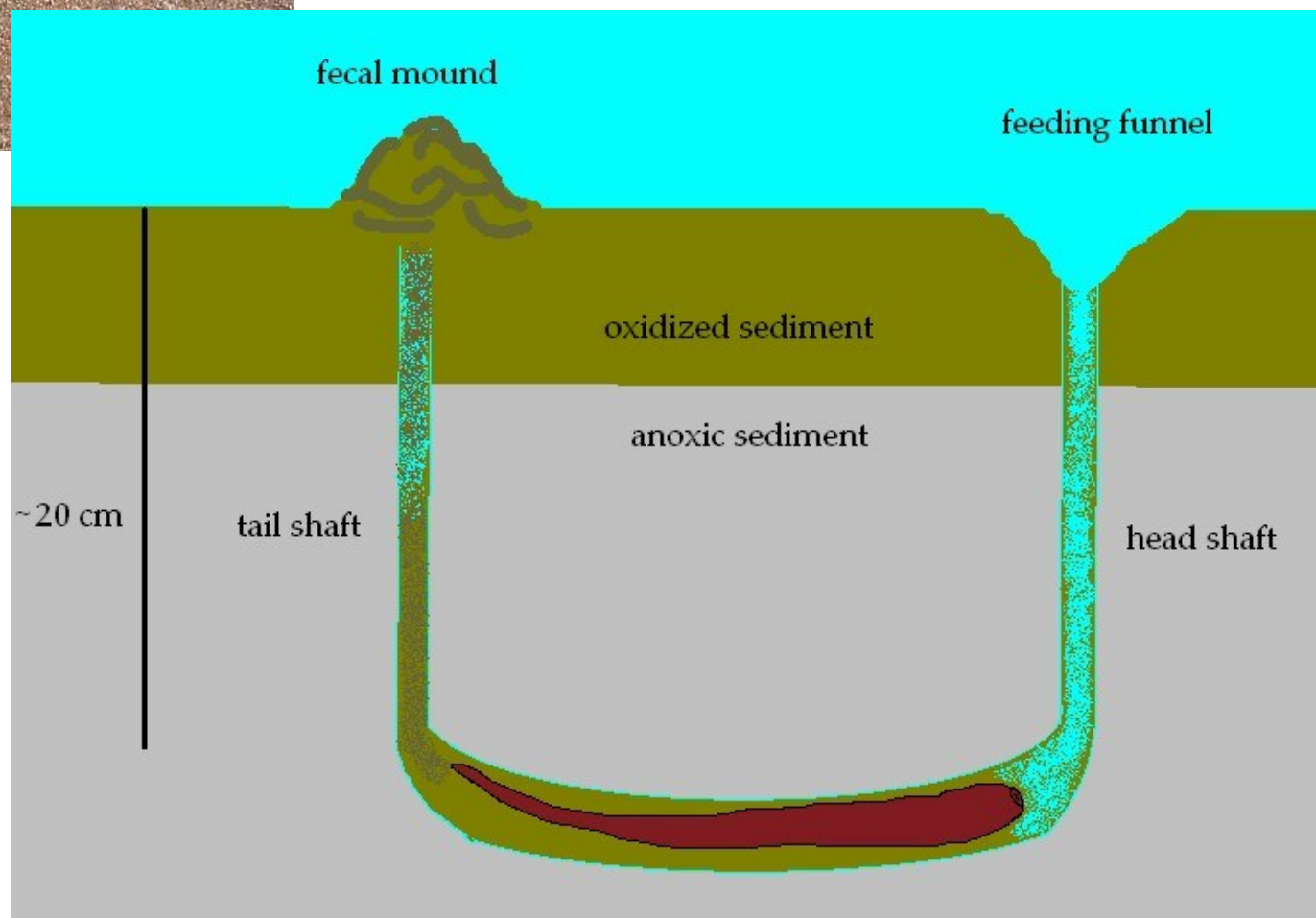
písčité nebo jílovité

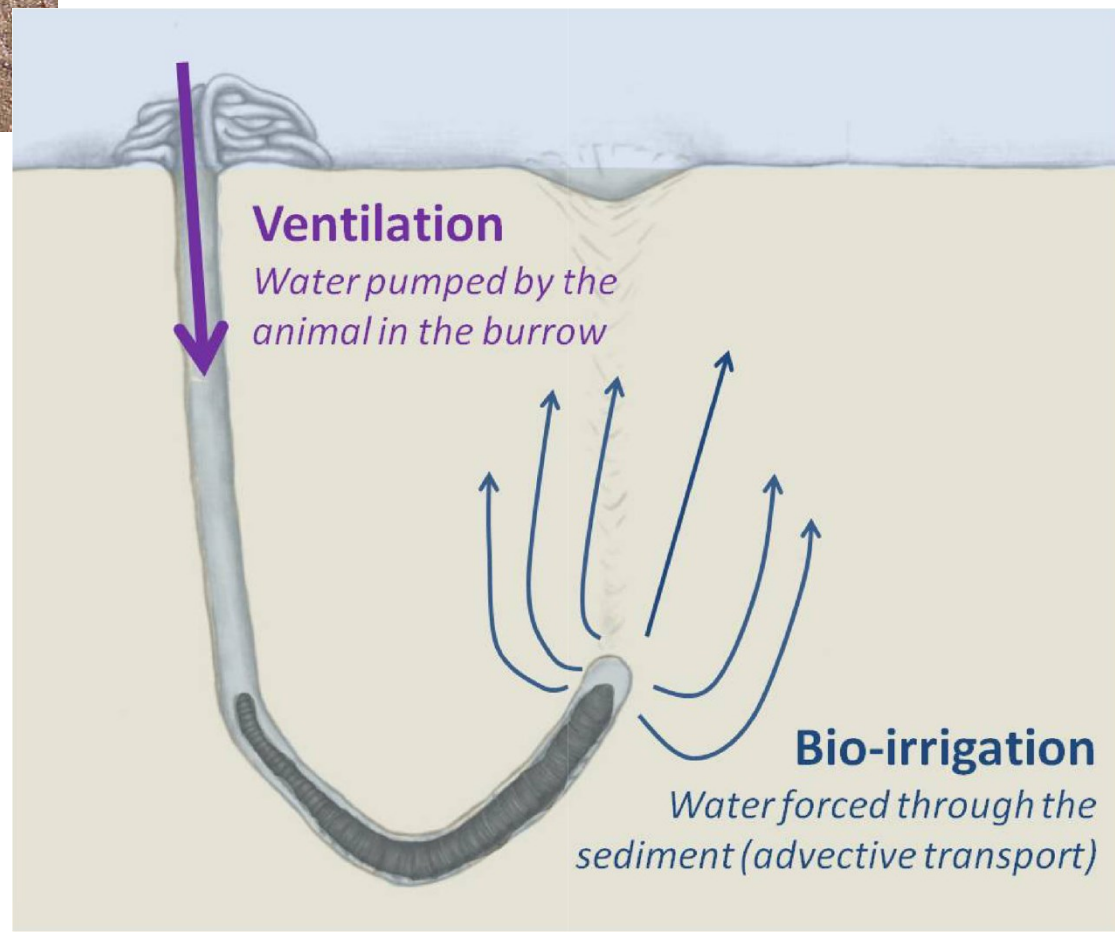
epifauna (na povrchu) a endofauna (pod povrchem)

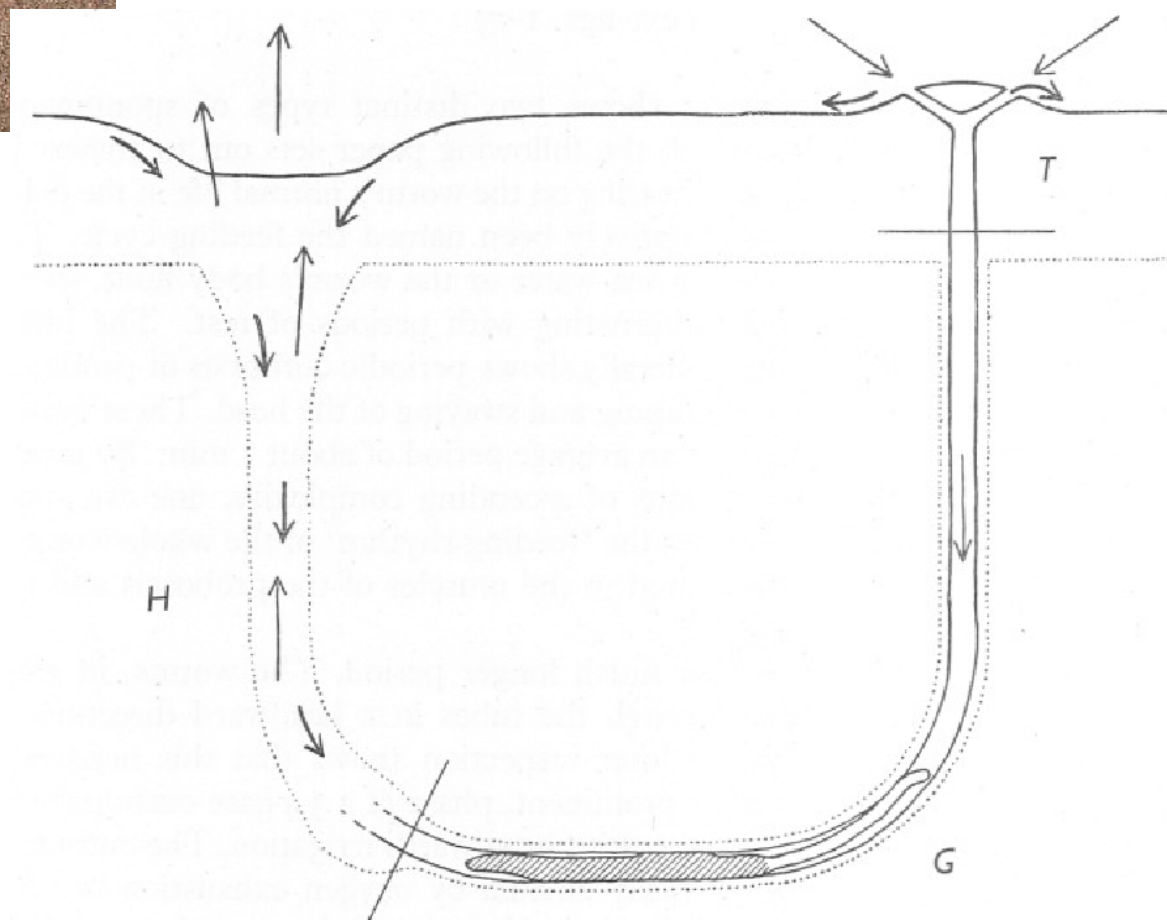


















# Moře a oceány přílivová zóna - měkké pobřeží











# Moře a oceány

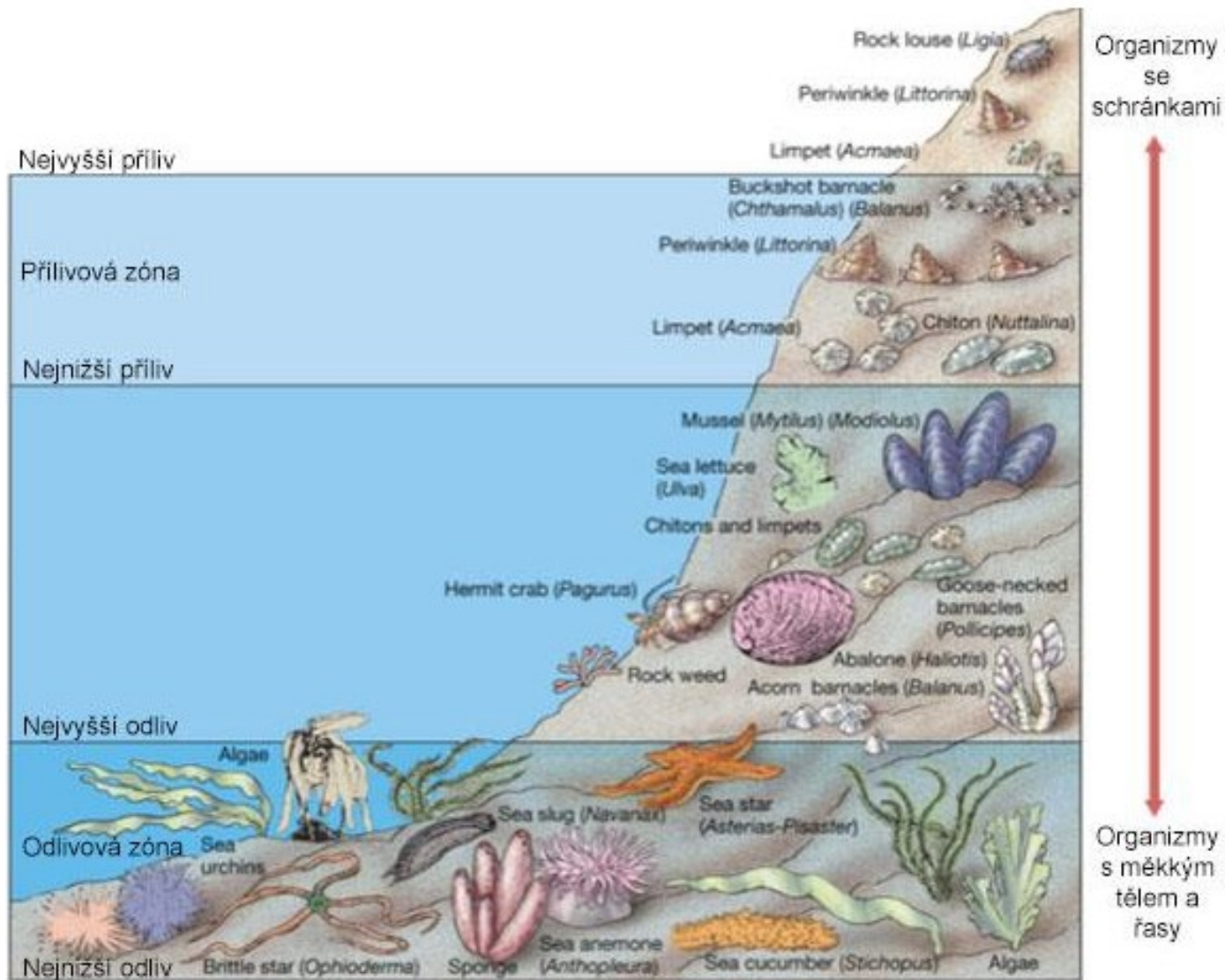
## přílivová zóna - tvrdé (skalnaté) pobřeží

osídlení obvykle pouze na povrchu

tůňky

# Moře a oceány

## přilivová zóna - tvrdé (skalnaté) pobřeží



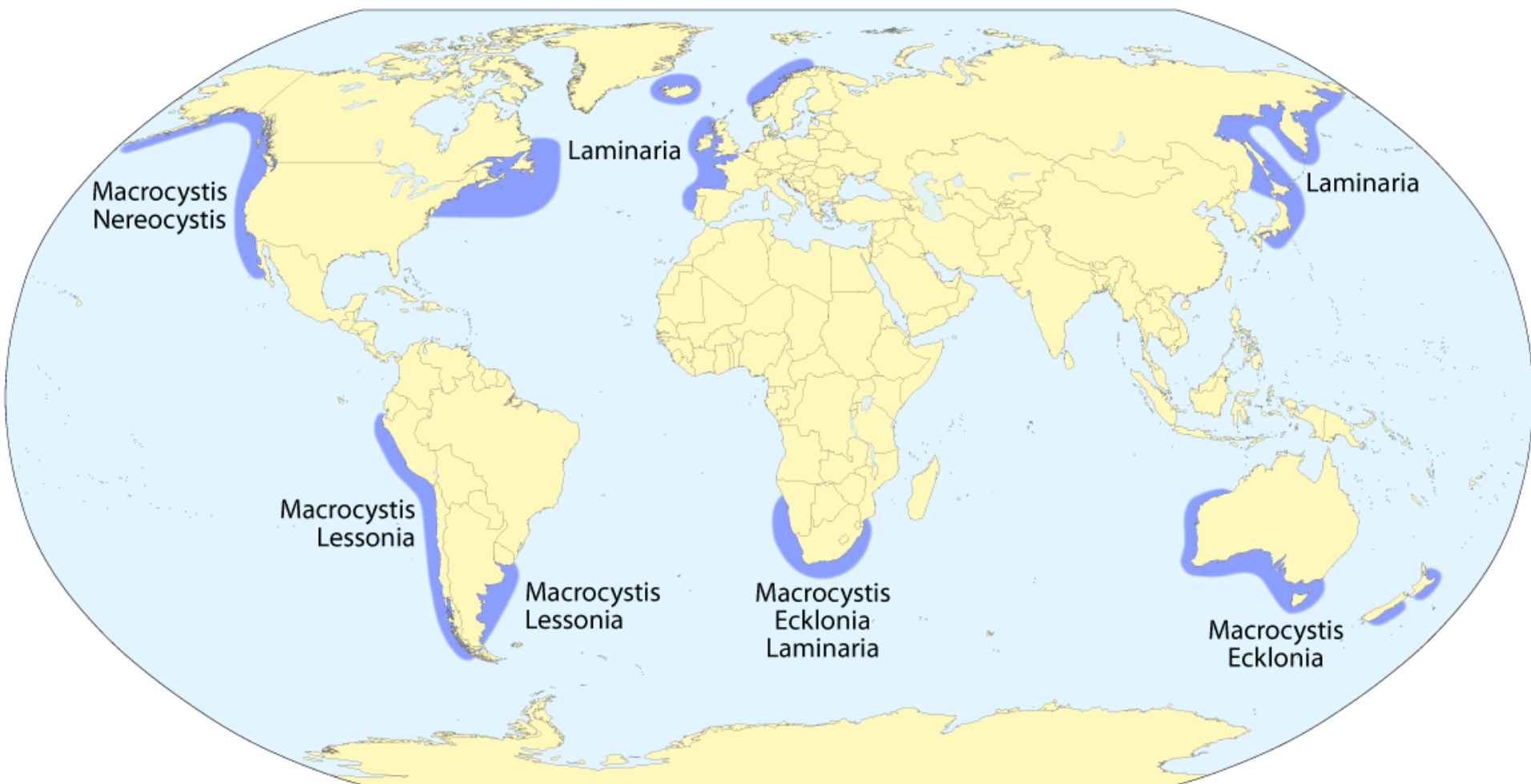
# Moře a oceány

## mělká moře - kelpové lesy

tvoreny chaluhami

# Moře a oceány

## mělká moře - kelpové lesy



# Moře a oceány

## mělká moře - kelpové lesy



# Moře a oceány

## mělká moře - kelpové lesy



# Moře a oceány

## mělká moře - kelpové lesy



# Moře a oceány

## mělká moře - kelpové lesy



# Moře a oceány

## mělká moře - kelpové lesy



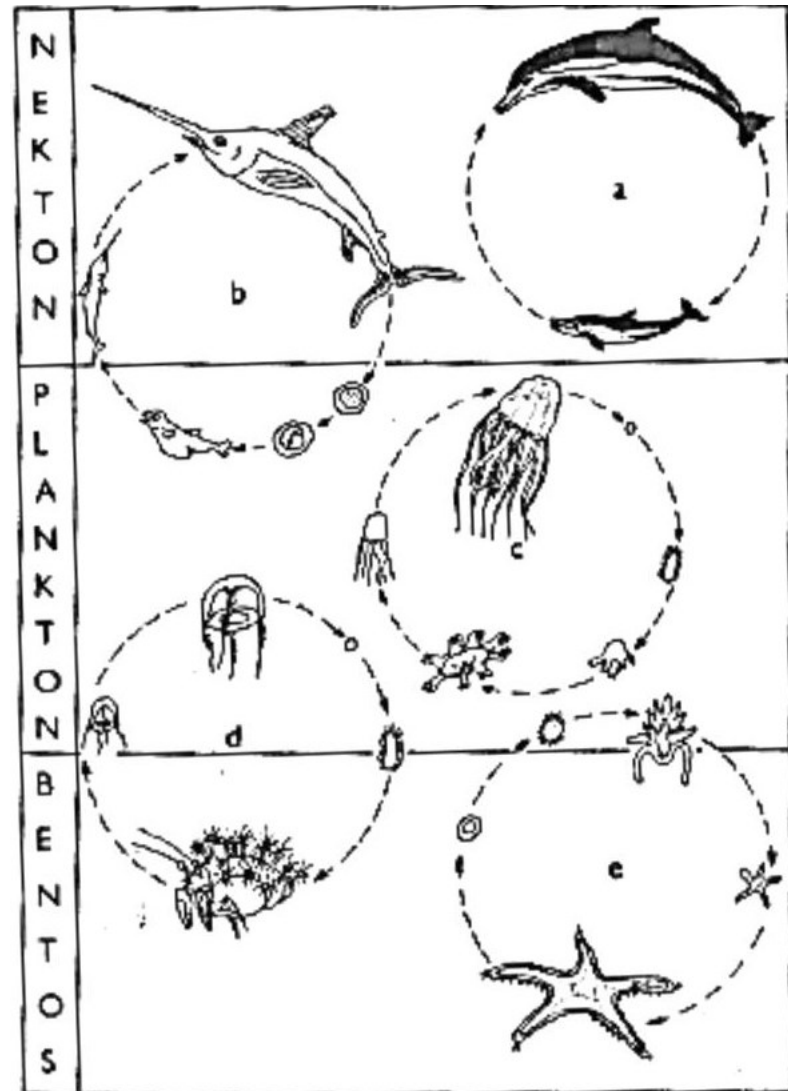
# Moře a oceány

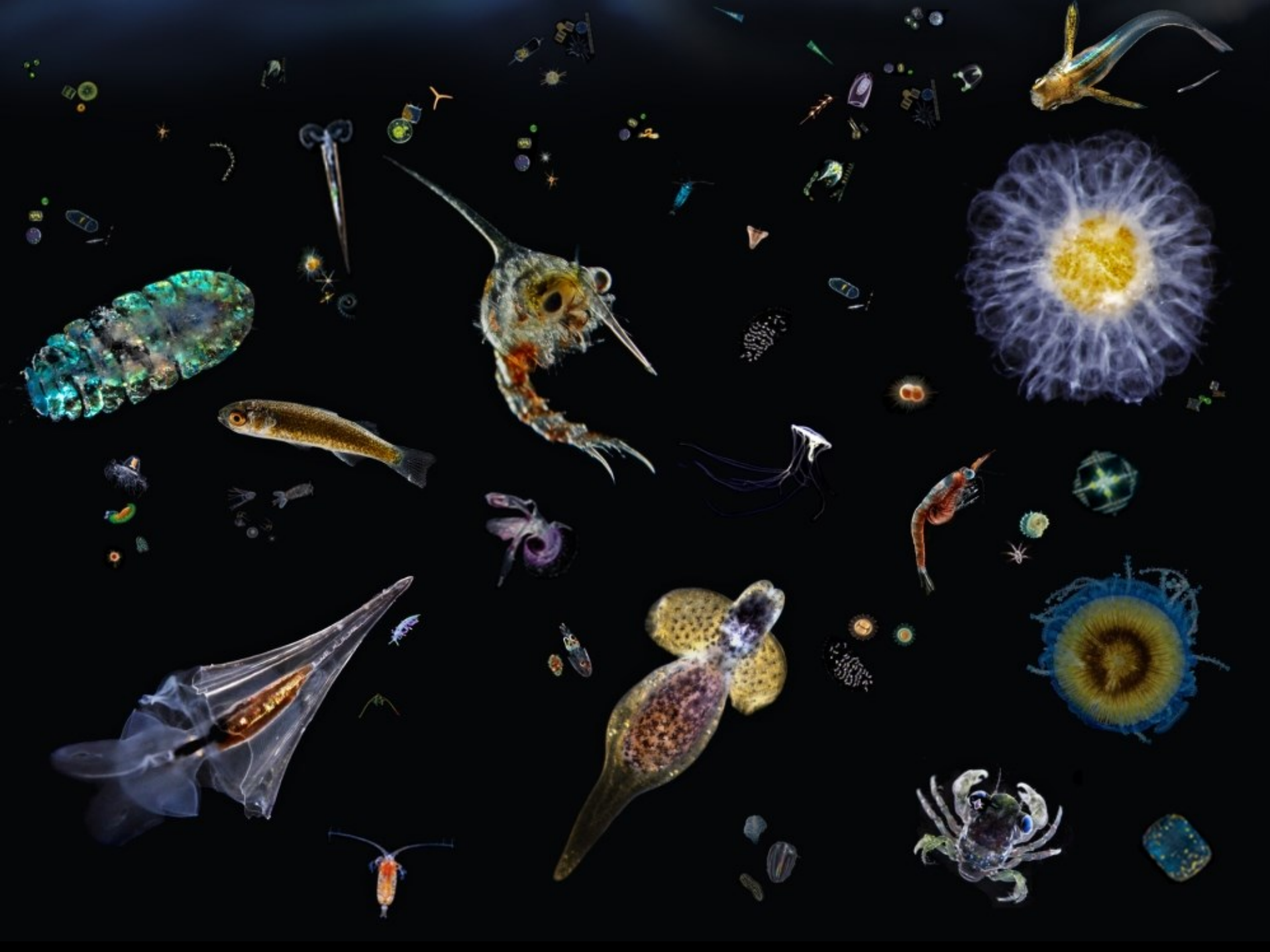
## pelagická zóna

plankton    fytoplankton

zooplankton

nekton



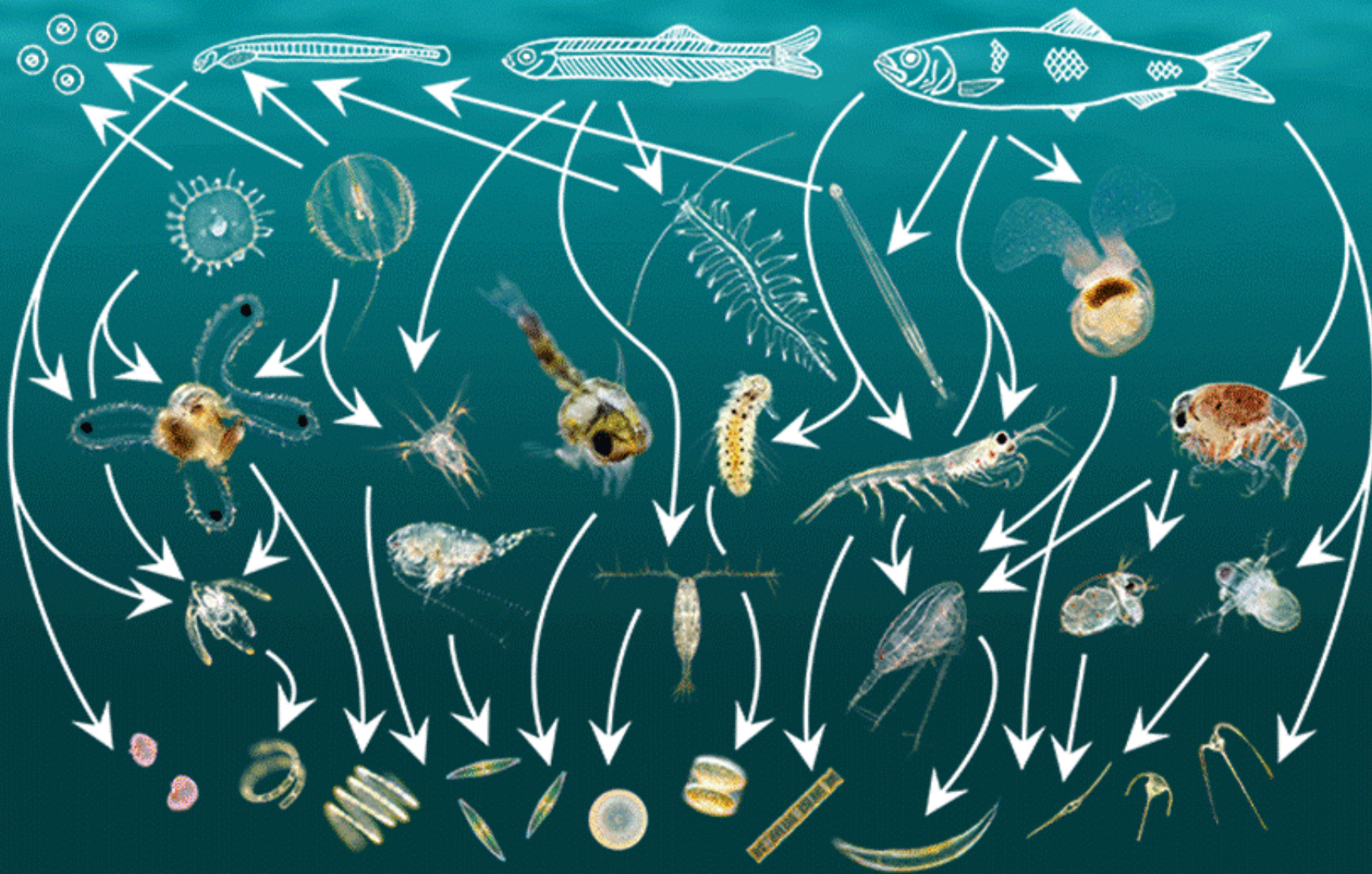


Herring eggs

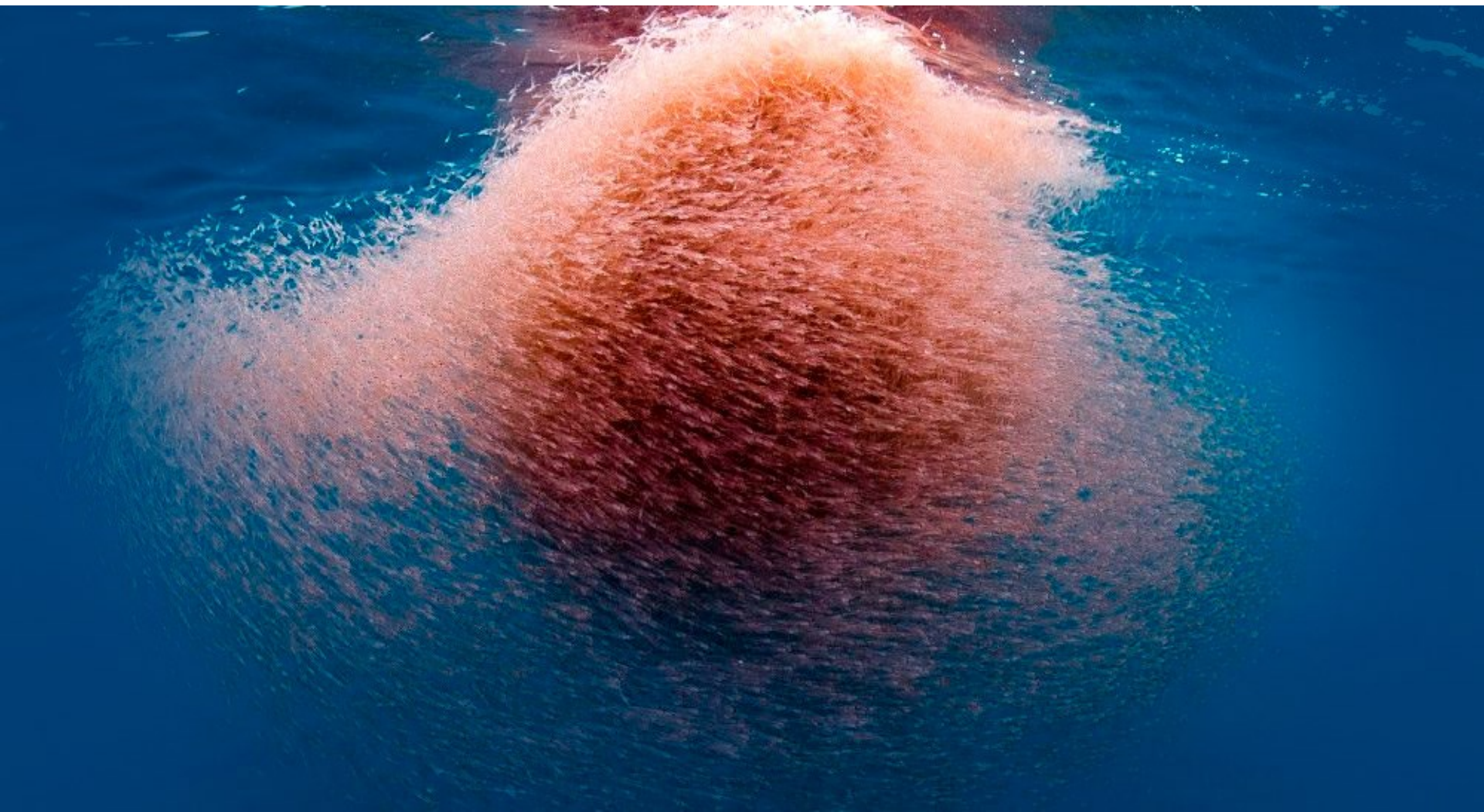
Herring larva

Juvenile herring

Adult herring

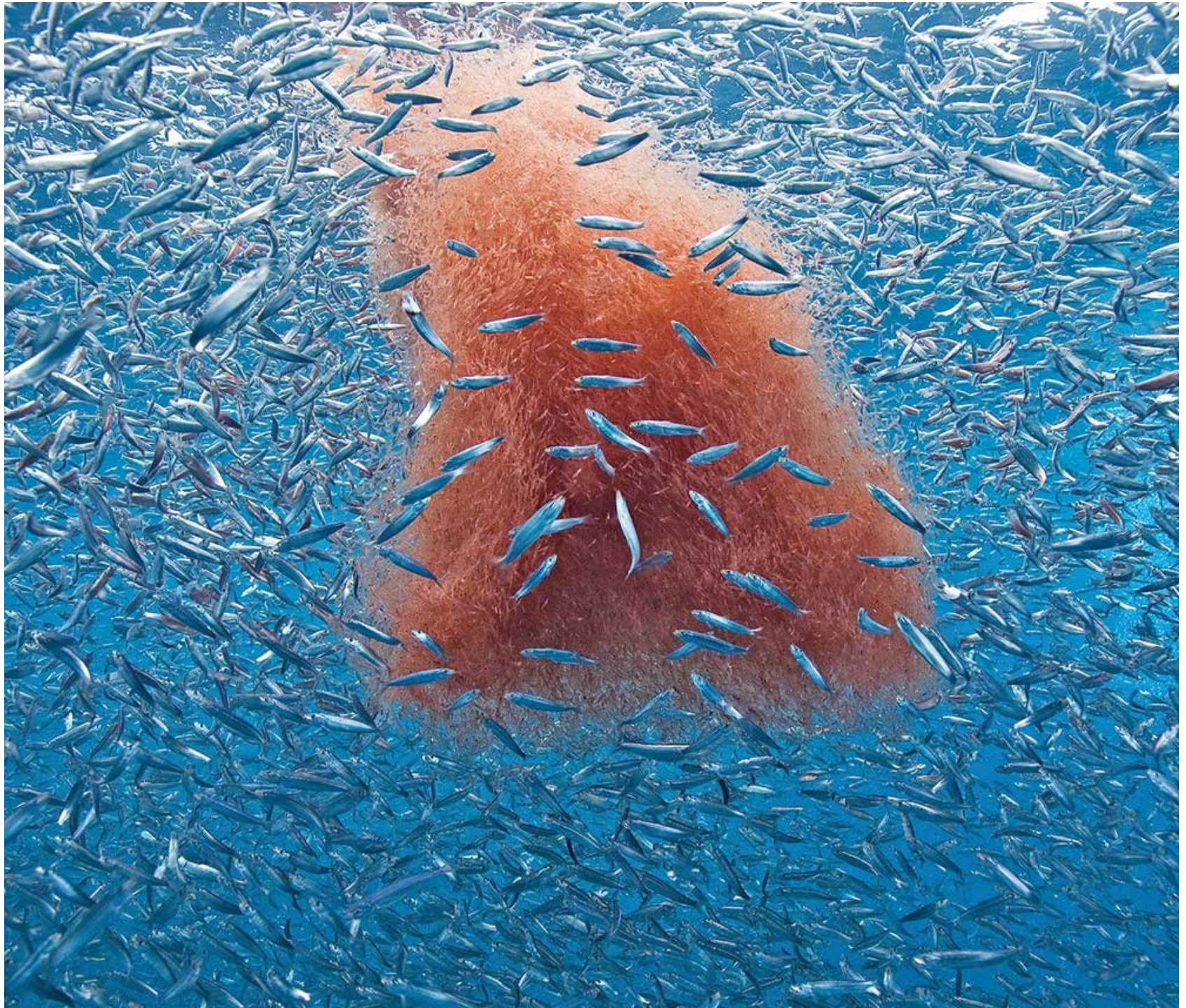


























# Moře a oceány

## bentická zóna

organismy obývající dno

velmi různorodá společenstva







# Moře a oceány

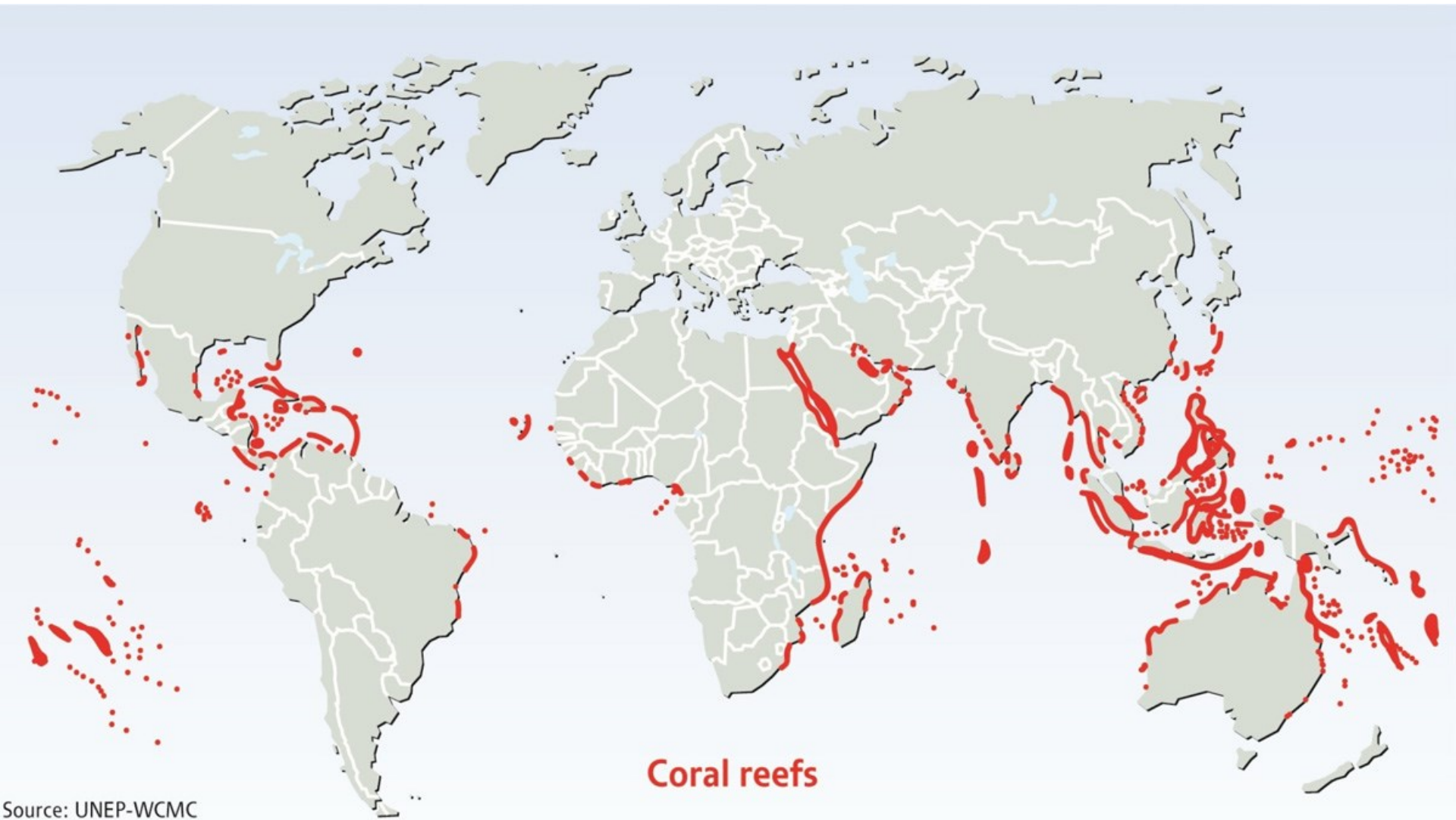
## korálové útesy

v podstatě specifický případ bentického společenstva

koráli = korálnatci (žahavci)



# Moře a oceány korálové útesy

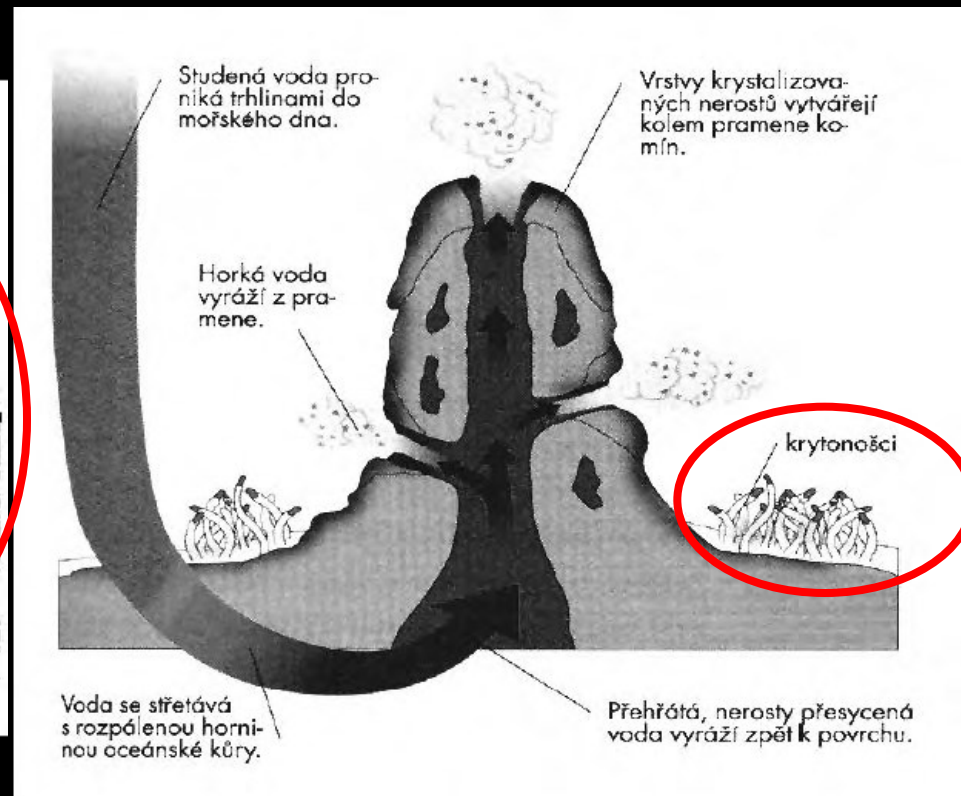
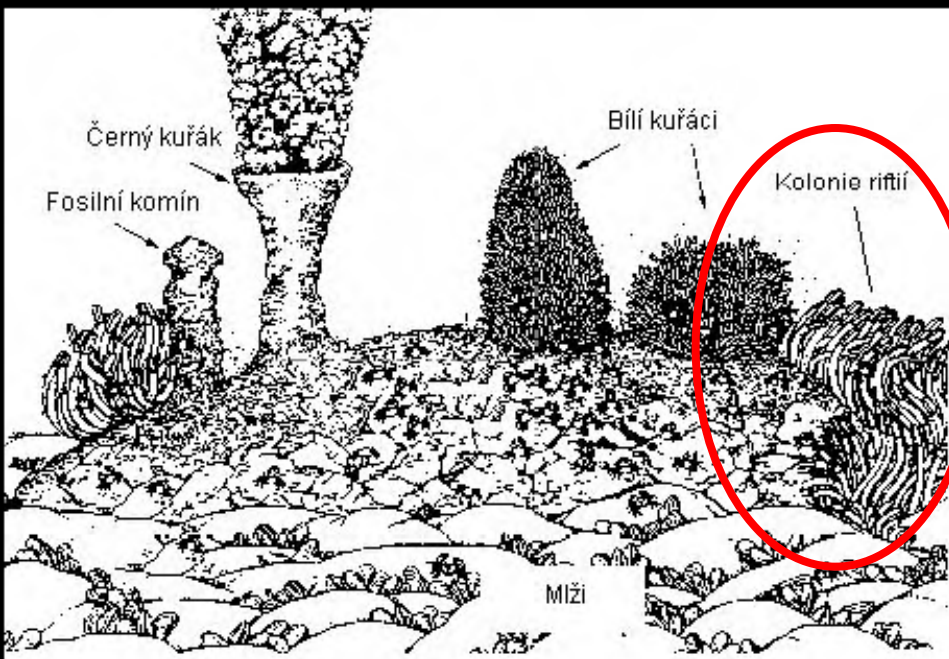


# Moře a oceány

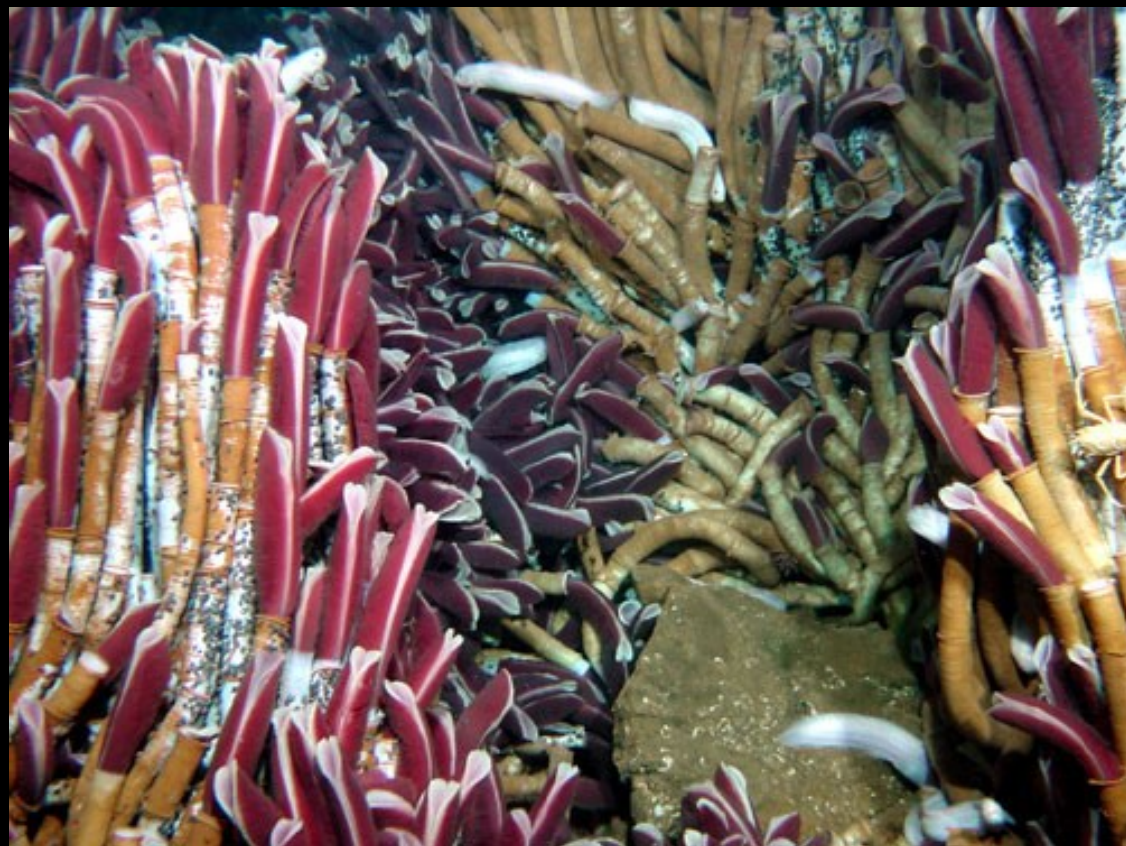
## hlubinná zóna

# Mořské hlubiny

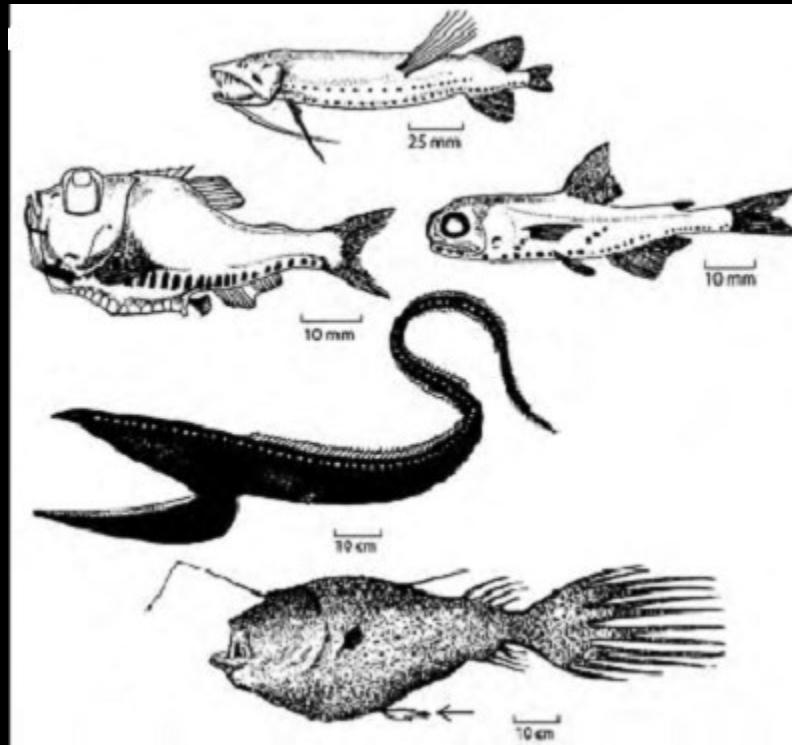
oblasti vulkanicky činné - vývěry vody bohaté na  $H_2S$  - chemolithotrofie



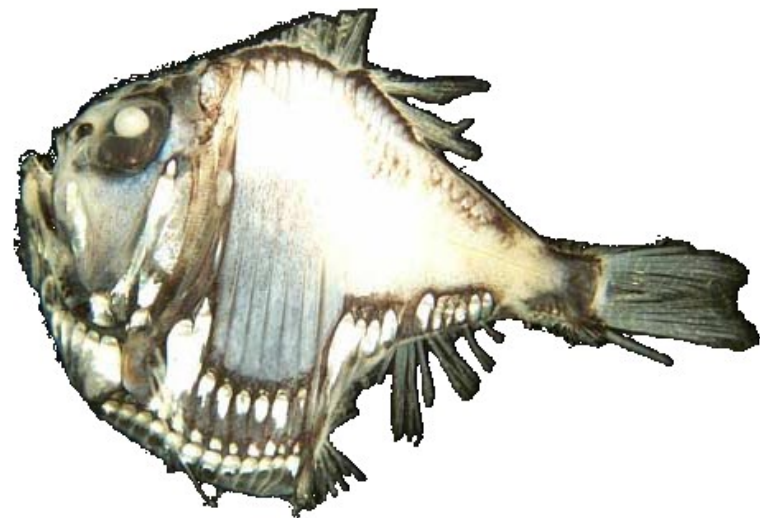
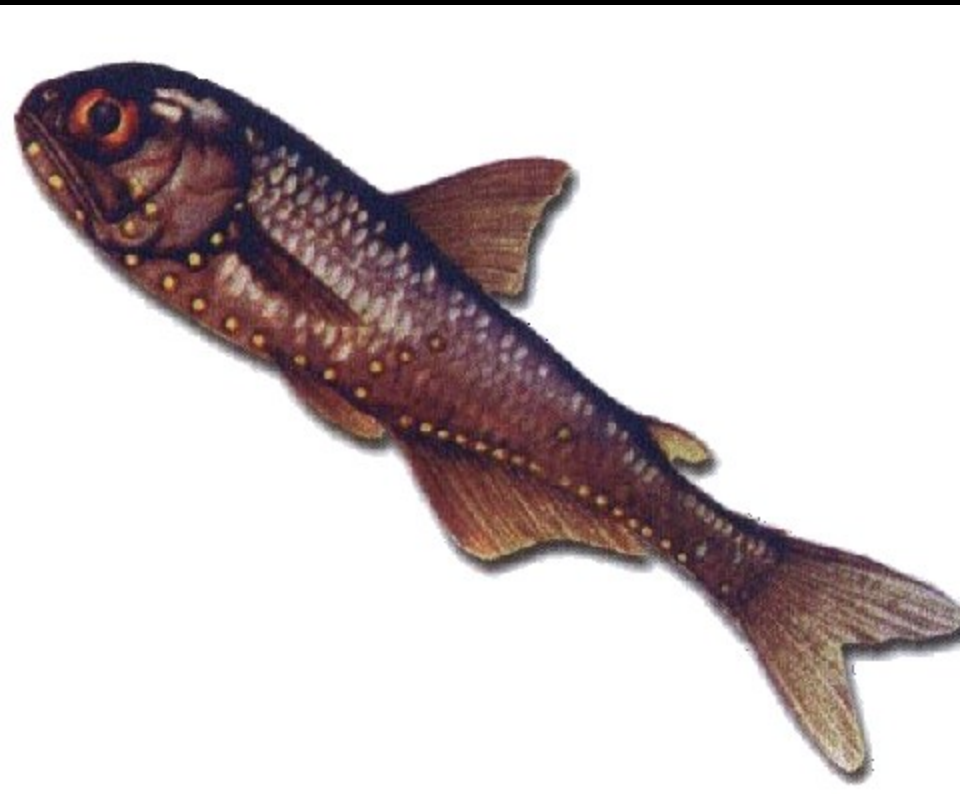
# Mořské hlubiny



# Mořské hlubiny - světlo (bioluminescence)



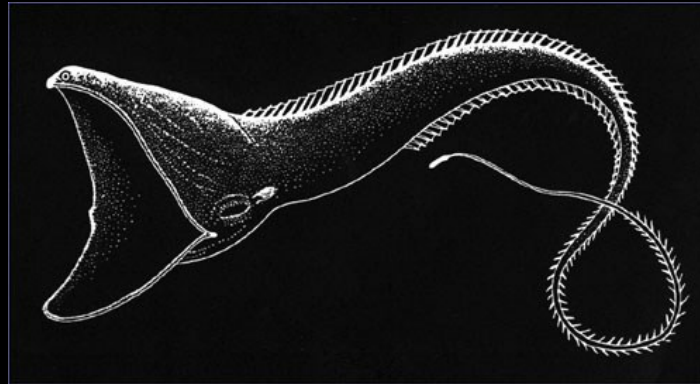
# Hlubinné ry



# Hlubinné ryby



# Hlubinné ryby



# Hlubinné ryby

