

**Otázka:** Paryby, ryby

**Předmět:** Biologie

**Přidal(a):** mahusa

## Paryby

Patří do kmene: **strunatci**, podkmene: **obratlovci**, nadtřídy: **čelistnatci** a třídy: **paryby**. Mají **torpédovité nebo zploštělé tělo** pokryté **plakoidními šupinami** (jsou drsné, s trnem) z emailu nebo dentinu (= zuboviny), chrupavčitou kostru, zvápenaté obratle a zachovanou chordu (= strunu hřbetní, společný znak strunatců). Lebka vybíhá v tzv. **rostrum** (rypec), ústa leží napříč vespod hlavy. Ploutve jsou důležité pro udržování rovnováhy a pro zatáčení, dělí se na:

- **párové** – prsní, břišní
- **nepárové** – ocasní (nesouměrná = heterocerkní), hřbetní, řitní

## Vnitřní stavba těla:

- **TS:** střevo obsahuje spirální řasu, tzv. **tyflosolis** (zvětšuje plochu střeva), mají **kloaku** (= rozšířená část konečníku, do níž vyústí TS, VS a RS), nemají plynový měchýř, zato mají velká játra (tuk), žlučník či pankreas, **zuby** vzniklé přeměnou šupin, leží v několika řadách, mají pilovitý okraj a jsou vyměnitelné.

- **DS: žábry** (5-7 žaberních štěrbin, někteří se musí stále pohybovat, jinak by se udusili)
- **CS:** srdce, má 4 oddíly, v krvi je zhruba 0,5% močoviny, která vyrovnává osmotický tlak mořské vody
- **VS:** ledviny
- **RS:** gonochoristé (oddělené pohlaví), vnitřní oplození (= uvnitř těla samice), jsou vejcorodí nebo živorodí
- **NS:** mozek, má 5 částí: koncový mozek, mezimozek, střední mozek, mozeček, prodloužená mícha
- **SO: orgán postranní čáry** (= proudový orgán... vibrace, vlnění vody, hloubkoměr, slanost vody), mají výborný čich, na hlavě mají elektroreceptory - **Lorenziniho ampule**... zachycují el. výboje vydávané kořistí, což využije třeba při lovu v kalné vodě, možná slouží i jako kompas.

## **System paryb**

### **Žraloci**

planktofágové - živí se planktonem

- *žralok obrovský (velrybí)* - až 15 m, není dravý
- *žralok veliký* - 10 až 12m, výrazný rypec

predátoři - často jsou loveni pro maso a játra (užitá ve farmaceutickém průmyslu)

- *žralok velký bílý („lidožravý“)* - 7m, 3,5 tuny, Středozevní moře, útočí i na neporaněného člověka
- *kladivoun obecný, veliký*
- *žralok tygří*
- *žralok liščí*
- *žralok bělavý* - v symbióze s rybičkou štítovec lodní
- *máčka skvrnitá*
- *ostroun obecný*

## Rejnoci

- tělo dorzoventrálně zploštělé, ploutve spojeny v ploutevní lem, bentičtí
- *rejnok ostnatý*
- *trnucha obecná* - na ocase trn s jedovou žlázou)
- *trnucha skvrnitá*
- *manta atlantská* - největší, 5m, živí se planktonem
- *parejnok elektrický* - jeho svalovina vytváří elektrický náboj až 300V, dokáže usmrtit člověka
- *piloun obecný*

## Chiméry

- hlubinné paryby, mají redukované šupiny, zuby ve formě plochých desek, nevyměňují se
- *chiméra lemuří*
- *chiméra podivná*

## Ryby

Druhově jsou nejpočetnější třídou obratlovců, jsou to studenokrevní vodní čelistnatci, zkoumá je věda **ichtyologie**. Mají **ze stran zploštělé tělo** (výjimky, např. sumec, koník), které se skládá z hlavy (na hlavě kostěné šupiny porostlé kůží = **skřele**), trupu, ocasu a ploutví, párových či nepárových. Ploutve jsou vyztuženy kostěnými paprsky. Mají slizkou pokožku, „taštičkovitě“ uspořádané šupiny (kostěné, vznikají ze škáry), v kůži je obsaženo barvivo (pterin). Šupiny mohou být různého typu:

- **cykloidní** - okrouhlé, např. kapr
- **ktenoidní** - zoubkované, např. okoun
- **ganoidní** - kosočtverečné, např. jeseter, vyza

Vnitřní stavba:

- kostěná kostra, na kostech svalovina („maso“)

- **TS:** ústní otvor – **bez zubů** nebo **požerákové zuby** (na žaberních obloucích, např. kapr, karas), neprodukují sliny, mají nepohyblivý jazyk, hltan, jícn, žaludek, pankreas, játra vylučují **žluč** – ve žlučovém váčku (žlučníku, nebezpečí prořiznutí při kuchání kapra na Vánoce), mají řitní otvor.
- **DS:** **žábry** (pod skřelemi), **plynový měchýř** (hydrostatická funkce), místo žaber mohou být plicní vaky (bahníci)
- **CS:** uzavřená, srdce (předsíň a komora), červená krev
- **VS:** ledviny
- **NS:** mozek, mícha, nervy
- **SO:** čich horší než paryby, chuťové receptory, **orgán postranní čáry** (vnímání vlnění vody... překážky i v kalné vodě a tmě), hmatové vousky, sluch pomocí vnitřního ucha
- **RS:** gonochoristé, vnější oplození („**tření**“, ♂ spermie = **mlíčí**, ♀ vajíčka = **jikry**), po oplození na břichu vznikne žlutkový zárodečný vak

## System ryb

- **Dvojdyšní** (bahníci)
- sladké i brakické vody, mají 1-2 **plícní vaky** a dýchají vzdušný kyslík
- to jim umožňuje přežít období sucha, které tráví zahrabaní v noře ve stavu strnulosti = **anabióza**, ve kterém vydrží až 4 roky → „**spící ryby**“, „chrápání“
- žijí v řekách v Austrálii, Africe, Jižní Americe, dosahují až 2 metrů a 10 kg, potravou domorodců
- *bahník australský, africký, americký*
- **Lalokoploutví**
- *latimérie podivná* – předchůdce obojživelníků, živoucí fosilie, 1,5m, na Komorských ostrovech
- **Paprsoploutví**
- kostěné paprsky v ploutvích, patří sem většina ryb, typický je plynový měchýř

**chrupavčití** – chorda, chrupavčitá kostra, rostrum, nesouměrná ocasní ploutev, z jiker se dělá kaviár

- *vyza velká (huso huso)* – největší, brakické vody Černého moře, až 9 metrů
- *jeseter velký* – mořský
- *jeseter malý* – sladkovodní

## kostnatí

- **máloostní** – mají požerákové zuby, např. *kapr, lín, karas, parma, cejn, amur, plotice, sumec velký* (naše největší ryba)
- **bezostní**
- *štikovití* – *štika obecná*
- *lososovití* – mají tukovou ploutvičku, např. *pstruh obecný, americký, duhový; lipan podhorní, hltavka podunajská, losos obecný*
- *sledovítí* – *sled'* (uzenáč, slaneček, zavináč, pečenáč), *sardinka, šprot, sardel ančovička*
- **holobřiší** – mají ploutevní lem, např. *úhoř říční* (tření v Sargasovém moři, larva = monté), *muréna*
- **ostroploutví** – mají 2 hřbetní ploutve, ktenoidní šupiny
- *okounovití*: *okoun říční, candát obecný*
- *makrelovítí*: *makrela obecná, tuňák obecný*
- **hrdloploutví** – mají jeden hmatový vous, např. *treska obecná, aljašská (filé), mník jednovousý*
- **další** – *arapaima* (největší sladkovodní, v Amazonce), *koníček mořský*