

Trieda: Drsnokožce

Drsnokožce, niekedy nazývané aj **paryby**, je skupina živočíchov, prevažne žijúcich v mori, ktoré majú chrupavkovitú kostru a kožu. Koža je pokrytá ostrými plakoidnými šupinami, majú podobnú stavbu ako zuby. Drsnokožce majú **chordu**, ktorá prechádza celým telom, a okolo nej sa vytvárajú **chrupavkové stavce** (neúplné). Pohybujú sa pomocou **plutiev**, ktorých je spolu šesť (prsne a brušné – párové; chrbtová a chvostová – nepárové). Vo vode ich nadľahčuje pečeň. Sú mäsožravé, malú korisť zachytávajú tzv. **žiabrovými paličkami**. Pre drsnokožce je charakteristický zmyslový orgán – **Lorenciniho ampuly**, ktoré slúžia na zisťovanie slabého elektrického poľa, ktoré vysielajú telá iných rýb. Oploďenie býva **vnútrotné**, niektoré druhy sú **živorodé**.

Do tejto triedy patria žraloky, raje a chiméry.

3. podkmeň: Stavovce (*Vertebrata*)
 2. trieda: Drsnokožce (*Chondrichthyes*)
 1. nadrad: Žraloky (*Selachoidi*)
 2. nadrad: Raje (*Batoidei*)

Nadrad: Žraloky

Obývajú väčšinu morí a oceánov, patria **k najstarším** skupinám živočíchov. Sú veľmi dobre prispôsobené pohybu vo vode – **telo** je **torpédovito** prípadne až hadovito pretiahle. Po stranách tela sú **žiabrové štrbiny**. Žraloky majú ostré **zuby**, ktoré majú **neobmedzenú schopnosť regenerácie** – po opotrebovaní vypadnú, a používa zuby z „druhej rady“; zuby stále dorastajú – obnova trvá 8 dní až niekoľko mesiacov. Zuby, ktoré sú v spodnej čeľusti, slúžia k pridržaniu koristi, zuby z hornej čeľusti **korist' režu** (žralok pri útoku prudko hádže hlavou do strán, čím dochádza k rezaniu). Trávaciú sústavu majú žraloky pomerne krátku, ústna dutina pokračuje hltanom, pažerákom, žalúdkom, pokračuje tenkým červom, hrubým črevom so špirálovou riasou a končí kloakou. Sú **oddeleného pohlavia**, oploďenie prebieha vnútorne. Niektoré druhy sú vajcorodé, niektoré živorodé – v tomto prípade môže dôjsť k vnútro maternicovému kanibalizmu. V prípade vajcorodých, sa mláďa vyvíja z vajčička, ktoré môže byť dlhé i 20 cm.

Žraloky **počujú** na niekoľko **tisíc metrov** – zachytia i nízke frekvencie, ktoré človek nepočuje. Rovnako majú vynikajúci čuch – zaciťia minimálne množstvo krvi v obrovskom množstve vody; čuch má „dosah“ niekoľko stoviek metrov.

Ďalšími zmyslovými orgánmi sú:

- **postranná čiara** - funguje na spôsob „detektoru zmeny polohy“ tým, že registruje aj najmenší záchvev vodného prúdu a pomáha udržiavať rovnováhu
- **zmyslové dutiny** – rozdelené po celej dĺžke tela; bunky týchto dutín sú citlivé na chemické podnety, predpokladá sa, že slúžia ako orgán chuti.
- **oči** – sú veľmi dobre prispôsobené morskému prostrediu, stavbou sú podobné očiam stavovcov. Pri útoku si niektoré druhy chránia oči membránou – zvláštny druh viečka, ktorý sa pri útoku zavrie.

- **Lorenziniho ampulky** – detektory teplotných a vibračných zmien, zaznamenávajú i zmenu slanosti vody, tlaku i elektrického pola. Žraloky sa živia predovšetkým rybami, morskými živočíchmi, morskými vtákmi a plutvonožcami. Niektoré druhy útočia i na človeka, no často omylom – „myslí“ si, že ide napr. o tuleňa a zaútočí na človeka. I keď „zistí“ že napadnutá korisť je človek, zožerie ju (na rozdiel od napr. kosatiek, ktorá ak zistí že napadla človeka, pustí ho). Ak sa človek stretne so žralokom, mal by ostať pokojný a pomaly dýchať – ľudský mozog vysiela vlny, ktoré žralok zachytí a začne skúmať. Napriek všeobecnému strachu z napadnutia, človek loví žraloka pre mäso, v niektorých krajinách sa napr. zo žraločích plutiev vyrába lepidlo.

Najznámejší zástupcovia:

- **Žralok obrovský** (je výnimkou, pretože sa živý planktónom)
- **Žralok biely** (nazývaný aj ludožravý)
- **Žralok belavý**

Za najnebezpečnejšieho žraloka pre človeka je považovaný **žralok biely**, vyskytujúci sa **v pobrežných vodách**, v súčasnosti čelí hrozbe vyhynutia. Živí sa takmer všetkými morskými živočíchmi – čím väčšia korisť, tým lepšie, no najobľúbenejšou potravou sú tučniaky, marlíny a mečúni. **Ľudí** neloví systematicky – zvyčajne ich **napáda vtedy, keď mu pripomína plutvonožca** – čo je prakticky každý človek plávajúci na hladine, no i potápač, surfista. Žralok **útočí** na korisť **zospodu**, aby vyhryzol z tele veľký kus. Následne pláva okolo koristi a vyčkáva až vykrváca na toľko, že sa nebude môcť brániť.

Nadrad: Raje

Raje majú z vrchu silne sploštené telo a stuhnutú kostru, teda, nemôžu sa hýbať do strán. Najväčšiu rajou je **Manta** – môže merať aj 7 m a váži aj 2 000 kg. Mante na pohyb slúžia obrovské prsné plutvy a sploštené boky, ktoré vyzerajú ako krídla. Pri plávaní má na široko roztvorenú papuľu – naberá ňou potravu, ako cedidlo slúži žiabrový kôš. Obýva otvorené moria. Raje, ktoré žijú v otvorených moriach, **sú živorodé**, manta rodí **jedno mláďa**.