

Bahníci a bichíři

Jana Svobodová

system

třída: ryby

podtřída: paprskoploutví

nadřád: chrupavčití

řády: bichiři, jeseteři

nadřád: kostnatí

řády: kostlíni, kaprouni, holobřiší,
bezostní, máloostní, trnobřiší, sumci, ...

podtřída: nozdratí

nadřád: lalokoploutví

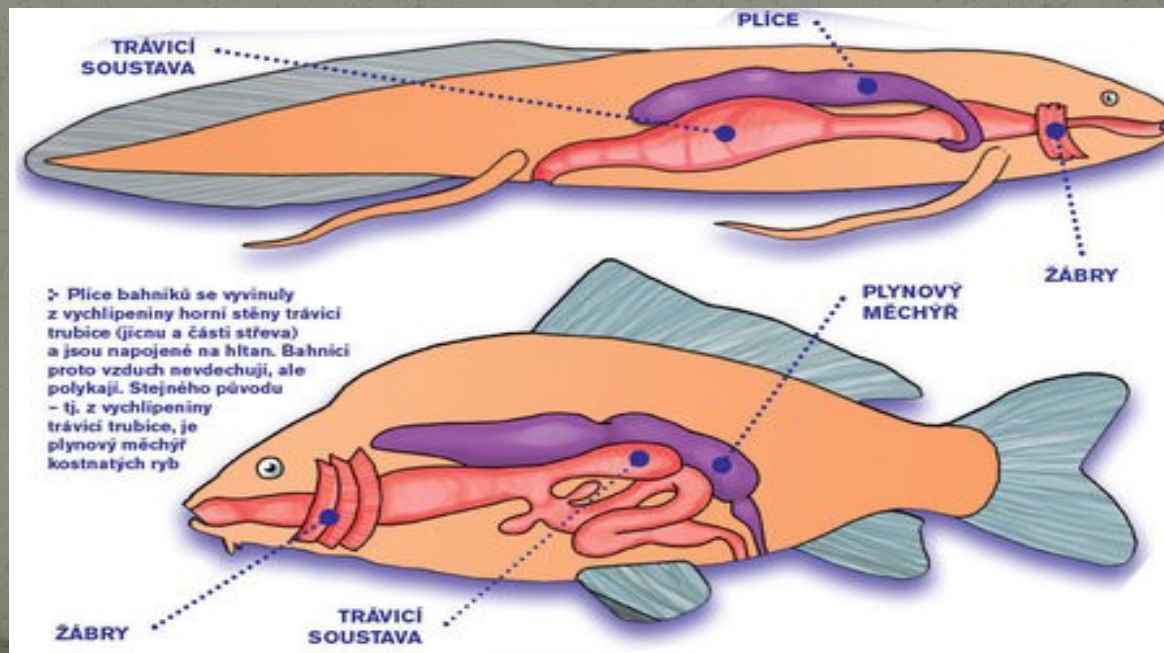
nadřád: dvojdyšní

Bahníci

- Říše: živočichové (Animalia)
Kmen: strunatci (Chordata)
Podkmen: obratlovci (Vertebrata)
Nadtřída: ryby (Osteichthyes)
Třída: nozdratí (Sarcopterygii)
Podtřída: dvojdyšní (Dipnoi)
- Řád jednoplicní (Ceratodontiformes)
dvouplicní (Lepidosireniformes)

Bahníci

- Již na počátku devonu (před téměř 400 mil. lety)
- Většina z nich vyhynula už na konci devonu
- Dnes 6 žijících druhů
 - Afrika – 4 druhy
 - Jižní Amerika – 1 druh
 - Austrálie – 1 druh
- Znaky - mají žábry i plíce (vyvinuté přeměnou plynového měchýře, z vychlípeniny trávicí trubice)



Jak přežít sucho

➤ Bahník americký a africký drabý vynalezly zcela neobvyklou strategii, jak přežít období, kdy voda zcela vyschne



➤ Jak voda zcela klesá, bahník se zavrtává hlouběji napříč do ještě měkčího bahna

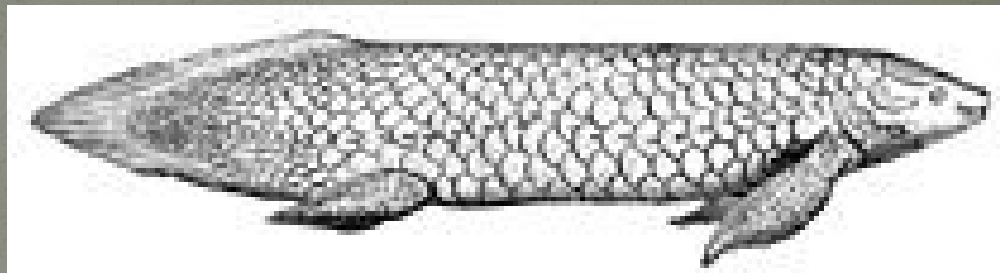
➤ Když je dost hluboko, začne se přeměňovat

➤ Jedním spojením se světem zůstává úzký průduch vedoucí k puklinám na povrchu půdy

➤ Bahník se stáhne, pokryje vnitřní stěnu kokonu slizem, který zabraňuje jeho vysychání, a tlama gliněná k průduchu, kterým k němu proudí vzduch

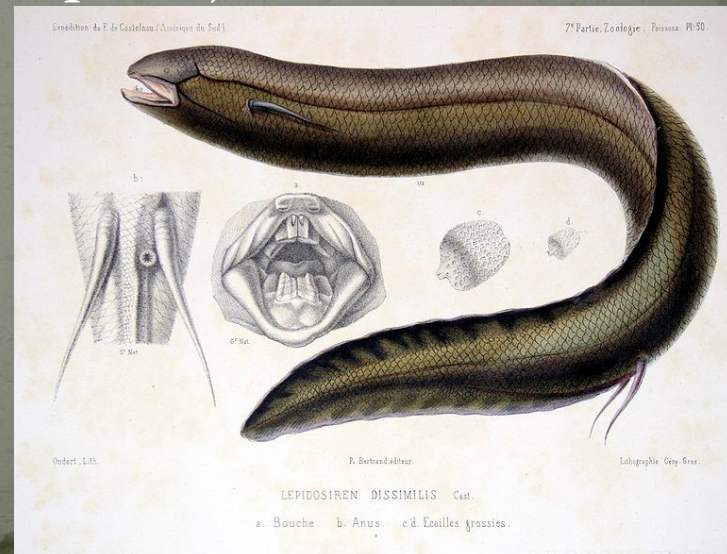
Bahník australský *Neoceratodus forsteri*

- chráněný
- Austrálie – jižní Queensland
- 130 – 170 cm
- 15 – 20 let
- Primárně masožravý (ryby, šneci, hlemýždi, škeble), ale v dospělosti žere i rostliny a řasy
- Klade jikry s rosolovitým obalem na rostliny, samec je hlídá a provzdušňuje okolní vodu, líhnou se za 3 týdny
- Stádium larvy – trvá cca 7 týdnů, podobají se pulcům, mají vnější keříčkovitá žábra
- Má jen jednu plíci
- Tělo kryto tuhými šupinami
- Prsní a břišní ploutve jsou svalnaté
- Kokon z bláta netvoří, bez vody přežije jen pár dní, musí zůstat vlhký



Bahník americký *Lepidosiren paradoxa*

- Brazílie, Paraguay
- 100 - 125 cm
- Dožívá se až 14 let, v zajetí 8
- Dominuje masitá strava, ale může jíst i rostliny
- Samice klade jikry do 1,5 m hluboké díry v jílu., samci provzdušňují vodu kolem jiker dlouhými výrůstky hustě protkanými vlásečnicemi, které jim v tomto období vyrůstají z břišních ploutví
- V mládí mají na kůži žluté skvrny, dospělci jsou černí nebo šedí
- Schopnost anabiózy v období sucha



Bahník východoafrický *Protopterus aethiopicus*

- Nil, Kongo, Viktoriino jezero, jezero Tanganika, až 20m do hloubky
- Největší z bahníků, délka až 2m
- Dožívá se 20-25 let
- Břidlicově šedý až žluto-šedý s četnými černými skvrnami
- Poměrně dobře se umí pohybovat po souši, kde se zdržuje častěji, než ostatní bahníci (98% O₂ získává pomocí plic. vaků a kůže a necelé 2% žábry, 20x/1h se vynořuje)
- Rozmnožují se v období dešťů v husté trávě a vodních rostlinách, samec hloubí hnízdo pro 1-2 samice, vede k němu i několik chodeb
- Převážná část stravy je masitá, jen nepatrná část rostlinná

3 poddruhy dle výskytu:

Bahník východoafrický nilský (*Protopterus aethiopicus aethiopicus*) – jeho výskyt je v povodí řeky Nil a v jezeře Tanganika

Bahník východoafrický konžský (*Protopterus aethiopicus congicus*) – vyskytuje se v horním a středním povodí Konga.

Protopterus aethiopicus mesmaekersi - žije v dolním toku řeky Kongo.



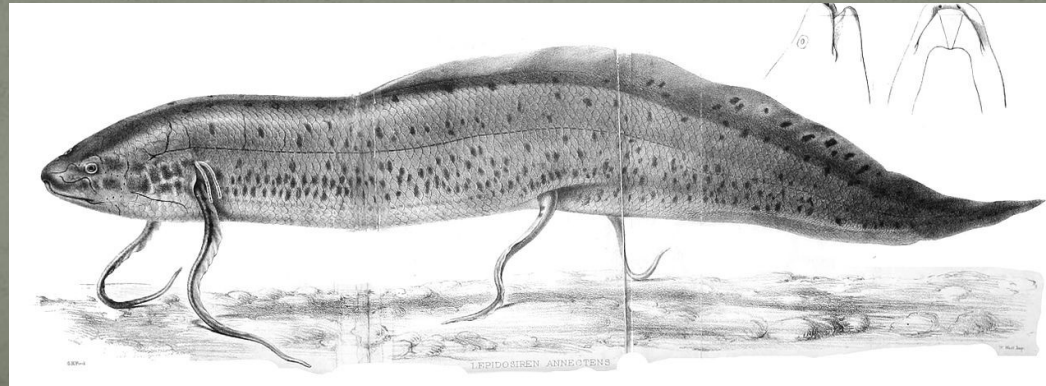
Bahník malý *Protopterus amphibius*

- Somálsko, Juba, Keňa, řeka Tana a dolní tok Zambezi
- Nejmenší, do 45 cm
- Šedý s modrým nádechem a černými skvrnami



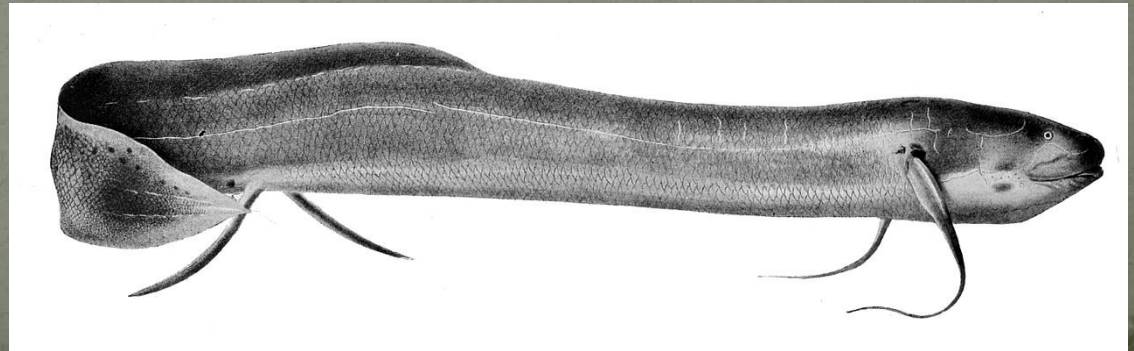
Bahník západoafrický *Protopterus annectens*

- Senegal, Niger, Čadské jezero, Angola, Zambezi, JAR
- Dorůstají do délky 1m
- 20 let
- Hnědé tělo s olivovým nádechem a černými skvrnami
- Hlavní potravou je hmyz, dokáže žít bez potravy i více jak 3 roky
- V období sucha je lidé vyhrabávají motykami ze země, kde je nachází podle hromádek bahna připomínajících krtince



Bahník Dolloův *Protopterus dolloi*

- Západní část Konžské pánve, mělké bažiny v oblasti Konga a Gabonu, které zřídka vysychají
- Až 130 cm
- Tento druh má čtyřkomorové srdce
- V období sucha hloubí nory s přítokem tak, aby nikdy nevyschly
- Samice klade jikry do vyhloubené louže, kde je pak samec hlídá a ocasem prokysličuje vodu v okolí
- Mláďata jsou podobná pulcům a dokážou se před predátory zahrabat do bahna
- Pojídá řasy a vodní rostliny, ale také larvy hmyzu, korýše a drobné rybky, v období rozmnožování však přijímá pouze rostlinnou potravu



Bichiři (*Cladistia, Brachiopterygii*)

Nadtřída: ryby (Osteichthyes)

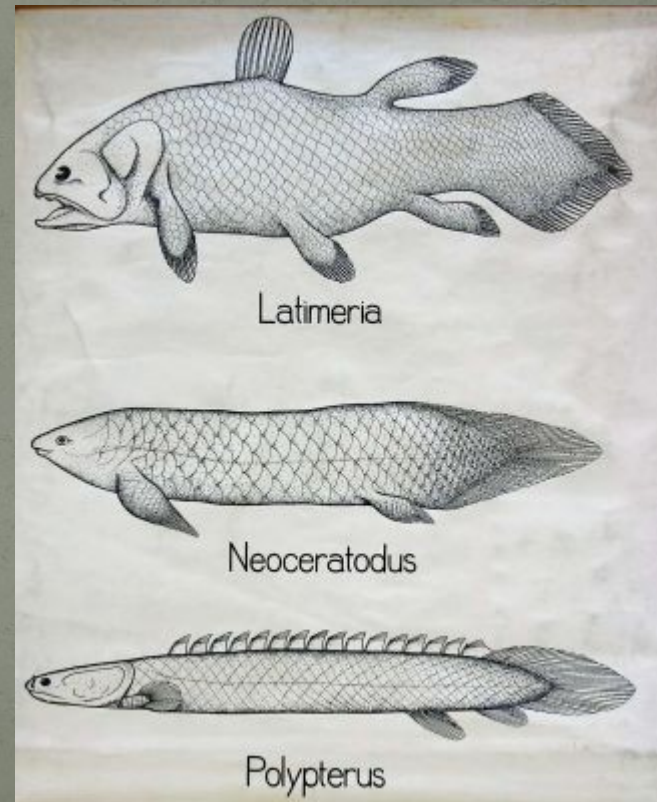
Třída: paprskoploutví (Actinopterygii)

Podtřída: **bichiři** (Cladistia)

Rod *Erpetoichthys*

Polypterus

Existují už kolem 100 mil. let



Bichiři

- Tělo je kryto ganoidními šupinami
- Zůstává u nich spirakulum, ale skřelové kosti jsou dobře vyvinuty
- Párové ploutve (brachiopterygia) se liší od všech dnes existujících typů (ichthyopterygia, archipterygia) - na pletenec končetiny se kloubně připojují dvě proximální bazálie (někdy považována za radiálie). Tato stavba je zřejmě autapomorfií bichirů.
- Hřbetní ploutev je složena z 5-18 malých ploutviček vyztužených tvrdým a několika měkkými paprsky
- Difycerní ocasní ploutev (mohou se vyskytovat i modifikace)
- Trubicovité nozdry
- Mají párové plíce (přídavné dýchání) a jen 4 žaberní oblouky
- Srdeční násadec
- Spirální řasa ve střevě
- Stavba mozku ale spíše jako u vyvinutějších paprskoploutvých

- Skupina Bichiři se vyskytuje výhradně v Africe, ve vodách chudých na kyslík a záplavových oblastech.
- Třou se v období dešťů, z jiker se líhnou embrya, která se pak mění na larvy s vnějšími žábami.
- V dospělosti jsou to dravci, některé druhy bývají chovány v akváriích.

- *Erpetoichthys*
- bichirek úhořovitý (*Erpetoichthys calabaricus*)
- *Polypterus*
- Až 15 druhů
- U některých druhů, především u bichira šedého (*Polypterus palmas*), bylo totiž popsáno několik poddruhů, které jsou někdy považovány za samostatné druhy.
- O tom, jak je systematika bichirů „živá“, svědčí i to, že hned dva platné druhy byly popsány velmi nedávno – *Polypterus teugelsi* Britzem v roce 2004 a *Polypterus mokelembembe* Schliwenem a Schäferem v roce 2006.
- Identifikaci konkrétních druhů komplikuje skutečnost, že většina bichirů si je navzájem hodně podobná – mají nenápadné šedavé či nahnědlé zbarvení, a pokud je na něm vytvořena tmavší kresba, bývá značně variabilní. Podle vzhledu je tak možno určit jen několik málo druhů.



U všech druhů bichirů lze rozeznat pohlaví podle řitní ploutve, která je u samců širší a mohutněji osvalená než u samic. U zívajícího samce bichira senegalského na tomto snímku si lze povšimnout zajímavého znaku, který jinak zůstává kompletně skryt – sytě modře zbarvené vnitřní strany ústních koutků



Bichir pruhoploutvý se pozná snadno nejen podle tmavých pruhů v ploutvích, které mu daly české jméno, ale také podle kresby na hlavě – oboje je mezi všemi bichiry jedinečné. V mládí je kresba v ploutvích velmi kontrastní, černou barvu v nich doplňuje žlutá, stejně jako na hlavě; na těle je kosočtverečná kresba, někdy docela vybledlá, která se táhne dolů po bocích a nepříliš kontrastně přechází v čistě bílé břicho

- Bichir senegalský
- Bichir šedý
- Bichir pruhoploutvý
- Bichir Endlicherův

Literatura

- Gaisler, J., & Zima, J. (2009). *Zoologie obratlovců*. Praha: ACADEMIA
- Martinová, Z. (2011). *Bahníci: starší než dinosauři*. ABC. Dostupné z <https://www.abicko.cz/clanek/precti-si-priroda/10950/bahnici-starsi-nez-dinosauri.html>
- Zikán, V. (2014). *Bahníci*. Dostupné z <http://www.afrikaonline.cz/view.php?cislocclanku=2014040801>
- Hofmann, J. (2009). *Bichirové*. Dostupné z <http://www.aquatab.net/clanky/bichirove/>
- PLANETOPIA (2007). *Přechod na souš*. Dostupné z http://www.planetopia.cz/_evoluce/mezniky-evoluce/prechod-na-sous.html?commentsAction=sel&commentsPage=2&parent_id=&plugin=articles&item_id=9&wholenode=&commentid=&commentsQuery=#commentsCur
- rybicky.net
- Bichíři (2011). Dostupné z <http://divokazvirata.eblog.cz/2011/06/26/bichiri>