

Zajímavé ryby

Vybrané řády:

Bahníci jednoplicní i dvoupl.,
ostnojazyční, tarponi,
velkotlamky, velkoústí,
hlubinovky, halančíkovci,
platýsi, čtverzubci

Vybrané nižší taxony

placky, zvláštní sumci,
lososi *Oncorhynchus*,
jehlotvární (jehlice), jehly
(jehlovití), okounkovití,
klipkovití, pomcovití, klauni,
vrubozobcovití, lezounovití,
hlaváčovití (lezcovití), slimule
makrelovití (s tuňáky)

Třída: RYBY *Osteichthyes* - unikátní vybraní zástupci

Nejednotný systém v rámci vyšších taxonomických jednotek

Starý systém

Třída: **RYBY**

Podtř.: **Dvojdyšní**
Lalokoploutvi
Paprsokoploutvi

NADŘ.: NÁSADCOPLOUTVÍ (MNOHO-)

CHRUPAVČITÍ

Ř.: JESETEŘI

MNOHOKOSTNATÍ

KOSTNATÍ

Nový systém

NOZDRATÍ (R.) **PAPRSKOPLOUTVÍ (R.)**

Dvojdyšní
Lalokoploutvi

Chrupavčítí

ŘÁD: MNOHOPLOUTVÍ

Ř.: JESETEŘI

Kostnatí

Třída: **NOZDRATÍ (-É RYBY)**Sarcopterygii (Choanichthyes)

Podtř.: **Lalokoploutví** Coelacanthimorpha

Řád: **LATIMÉRIE** Coelacantiformes (Actinistia)

Podtř.: **Osteolepimorpha** (Rhipidistia)

Podtř.: **Dvojdyšní** Dipnoi

Řád: **JEDNOPLICNÍ** Ceratodontiformes

Řád: **DVOUPLICNÍ** Lepidosireniformes

Třída: **PAPRSKOPLOUTVÍ (-É RYBY)**Actinopterygii

Podtř.: **Chrupavčití** Chondrostei

Řád: **MNOHOPLOUTVÍ (NÁSADCOPLOUTVÍ)** Polypteriformes
(Brachiopterygii)

Řád: **JESETEŘI** Acipenseriformes

Podtř.: **Kostnatí** Neopterygii

Řád: **DVOUPLICNÍ** Lepidosireniformes
Bahníci afričtí Protopteridae (dole larva)



Bahnik východoafrický -
až 2 m, přečkají vyschnutí
vody v kokonu. Chutní.



Řád: **DVOUPLICNÍ**
Ceratodontiformes
plicní dýchání pouze pomocné

Podtř.: **Kostnatí Neopterygii** (celkem 40 řádů)

Řád: KOSTLÍNI Semionotiformes	dříve MNOHOKOSTNATÍ
Řád: KAPROUNI Amiiformes	dtto
Řád: OSTNOJAZYČNÍ Osteoglossiformes	dříve BEZOSTNÍ
Řád: TARPONI Elopiformes	dříve BEZOSTNÍ
Řád: ALBULOTVÁRNÍ Albuliformes	dříve BEZOSTNÍ
Řád: HOLOBŘIŠÍ Anguilliformes	zůstal
Řád: VELKOTLAMKY Saccopharyngiformes	
Řád: BEZOSTNÍ Clupeiformes	zůstal
Řád: MALOÚSTÍ Gonorhynchiiformes	
Řád: MÁLOOSTNÍ Cypriniformes	zůstal
Řád: TRNOBŘIŠÍ Characiformes	dříve MÁLOOSTNÍ
Řád: SUMCI Siluriformes	dříve MÁLOOSTNÍ
Řád: NAHOHŘBETÍ Gymnotiformes	dříve MÁLOOSTNÍ
Řád: ŠTIKOTVÁRNÍ Esociformes	dříve BEZOSTNÍ
Řád: KORUŠKOTVÁRNÍ Osmeriformes	dříve BEZOSTNÍ
Řád: LOSOSOTVÁRNÍ Salmoniformes	dříve BEZOSTNÍ
Řád: VELKOÚSTÍ Stoimiiformes	
Řád: MĚKKORYPÍ Ateleopodiformes	
Řád: JINOŽÁBŘÍ Aulopiformes	
Řád: HLUBINOVKY Myctophiformes	

Řád: LESKYŇOVCI Lampridiformes	
Řád: VOUSATKY Polymixiiformes	
Řád: OKOUNCOVCI Percopsiformes	
Řád: HRUJOVCI Ophidiiformes	
Řád: HRDLOPLOUTVÍ Gadiformes	zůstal
Řád: ŽABOHLAVÍ Batrachoidiformes	
Řád: ĎASOVÉ Lophiiformes	zůstal
Řád: CÍPALOVÉ Mugiliformes	
Řád: GAVÚNI Atheriniformes	zůstal–JEHLIC.,HALAN.
Řád: JEHLOTVÁRNÍ Beloniformes	dříve GAVÚNI
Řád: HALANČÍKOVCI Cyprinodontiformes	dříve GAVÚNI
Řád: MOŘATKY Stephanoberyciformes	
Řád: PILONOŠI Beryciformes	
Řád: PILOBŘIŠI Zeiformes	
Řád: VOLNOOSTNÍ Gasterosteiformes	zůstal+LALŮČKOŽÁBŘ.
Řád: HRDLOŽÁBŘÍ Synbranchiformes	
Řád: ROPUŠNICOTVÁRNÍ Scorpaeniformes	zůstal
Řád: OSTNOPLOUTVÍ Perciformes	zůstal
Řád: PLATÝSI Pleuronectiformes	zůstal
Řád: ČTVERZUBCI Tetraodontiformes	zůstal

Řád: **OSTNOJAZYČNÍ**

Osteoglossiformes

protáhlé, z boku stlačené tělo,
početné zuby (i na kostnatém
jazyce), střevo nalevo od jícnu a
žaludku, 1 - 2 pylorické výběžky. Až
2,5 m, všechny tropy

OSTNOJAZYKOVITÍ Osteoglossidae

nadžaberní orgán i plynový měchýř k
dýchání vzdušného O₂

Arapaima velká *Arapaima gigas* -
jedna z největších ryb - 2,5 m (až 5 m),
150 kg (až 200 kg)

MOTÝLKOVCOVITÍ Pantodontidae

Motýlkovec africký *Pantodon buchholzi* -

RYPOUNOVITÍ Mormyridae

Africké ryby s protaženým a dolů
zahnutým rostrem. Elektroreceptory.

© Pavel Dvorský Motýlkovec africký 12 cm
Pantodon buchholzi



samice

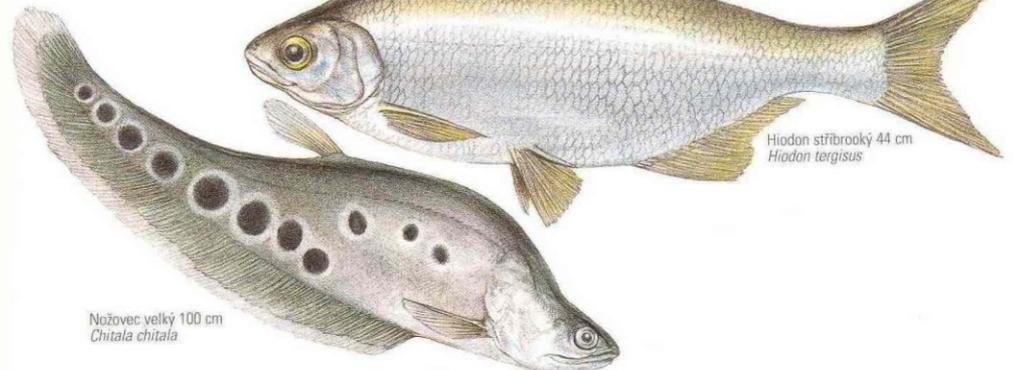
Arowana dvojvousá 80 cm
Osteoglossum bicirrhosum



Nožovec černý 30 cm
Xenomystus nigri

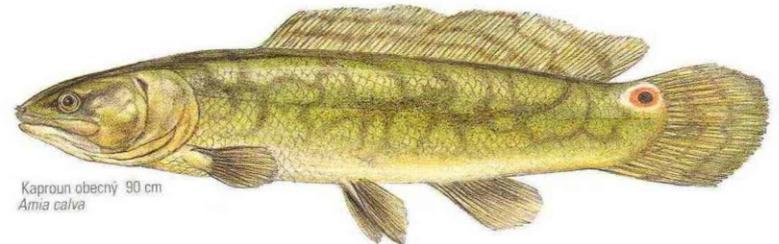


Arapaima velká 248 cm
Arapaima gigas



Nožovec velký 100 cm
Chitala chitala

Hiodon stříbroký 44 cm
Hiodon tergisus



Kaproun obecný 90 cm
Amia calva



Arowana dvojvousá *Osteoglossum bicirrhosum* – dravá , do 80 cm. Odchov mládřat v tlamě.

Řád: **TARPONI** Elopiformes

protáhlé, štíhlé tělo, cykloidní šupiny, vykrojená ocasní ploutev, postranní čára, zuby. Sub- a tropy.

Tarponi (Megalopidae):

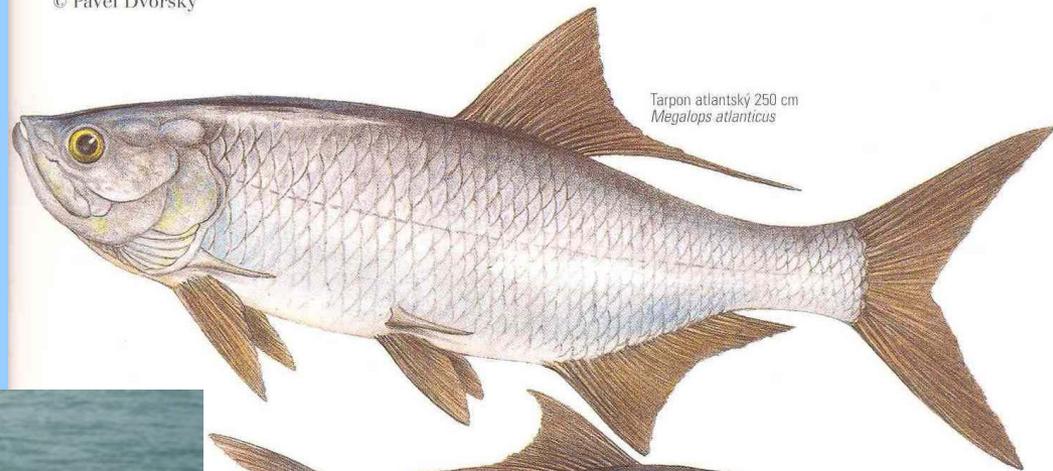
velké šupiny,
velká ústa,
oporné kůstky
u základů
ploutví na bříše.



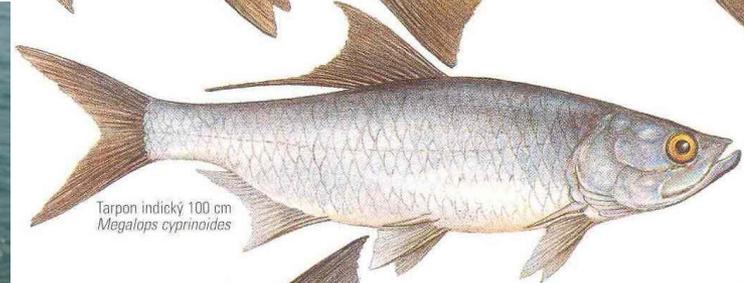
Prodloužený zadní paprsek hřbetní ploutve. Vysoká produkce jiker (12 miliónů). Regresní růst larev. Dravci - ryby. Průnik i do sladkých vod. Adrenalinový sportovní rybolov (i hosp.).

T. atlantský *Megalops atlanticus* - až přes 130 kg, 2,5 m, hlavně Karibik, řídce africké tropy

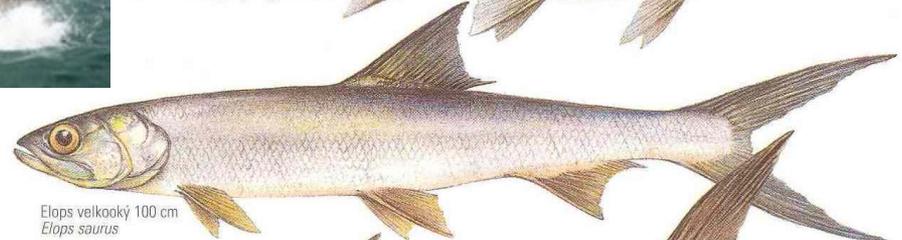
T. indický *M. cyprinoides* - výrazně menší a lehčí, Indický o. a Pacifik, hospodářský výlov



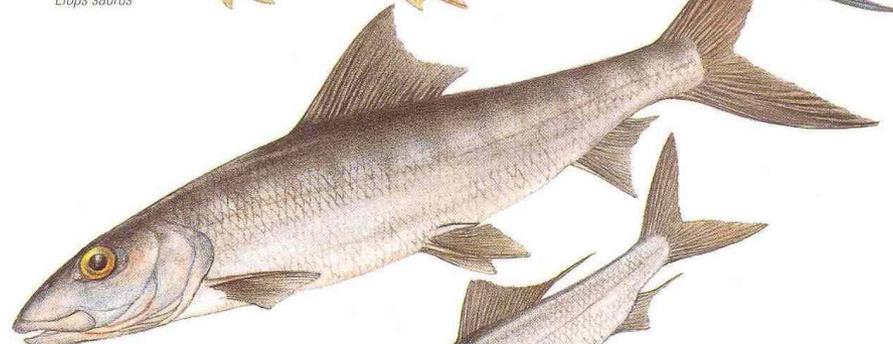
Tarpon atlantský 250 cm
Megalops atlanticus



Tarpon indický 100 cm
Megalops cyprinoides



Elops velkokký 100 cm
Elops saurus



Albula liščí 100 cm
Albula vulpes

Albula dlouhoploutvá 50 cm
Albula nemoptera

Řád: **VELKOTLAMKY**

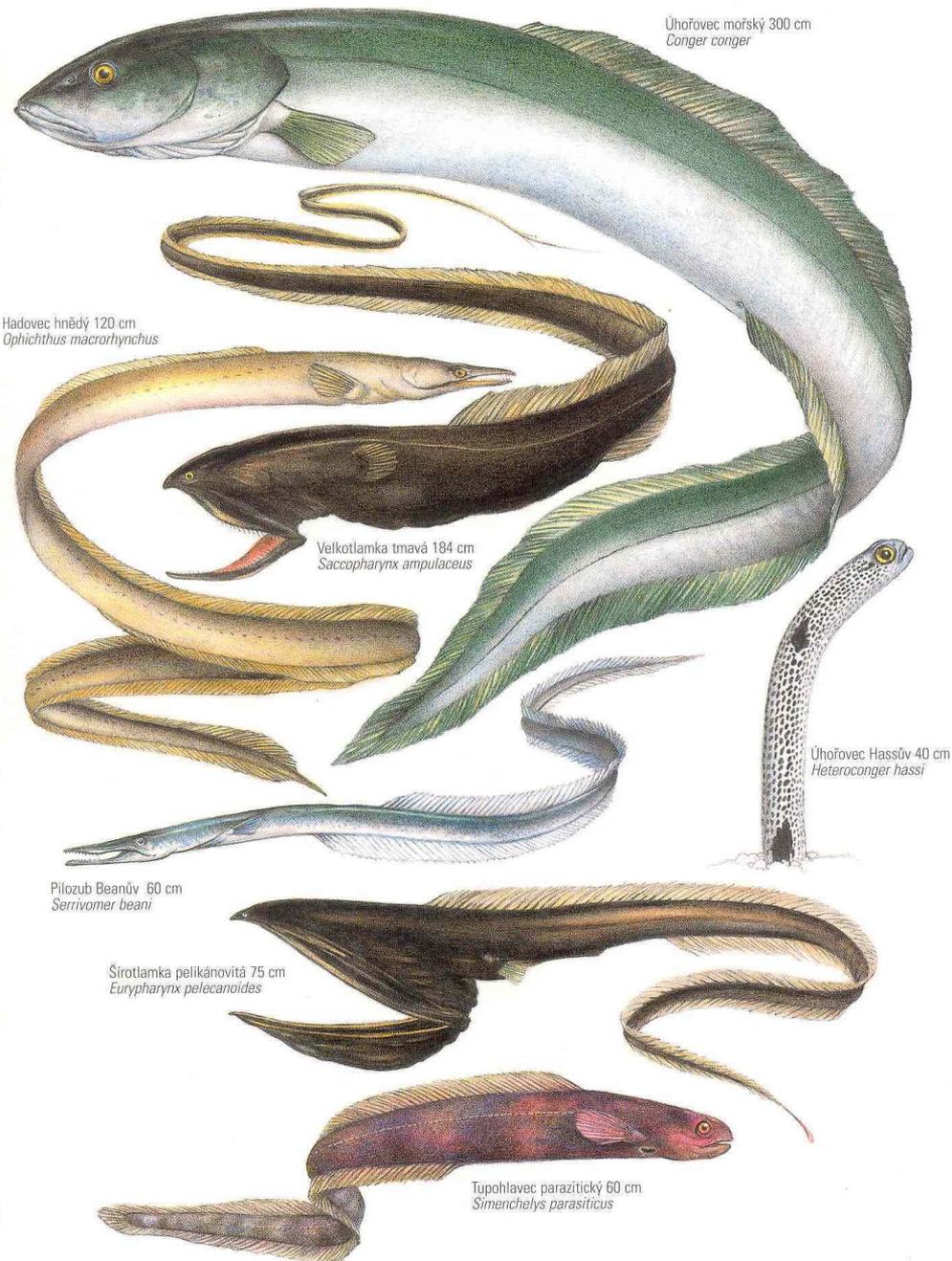
Saccopharyngiformes

Bizarní protáhlé tělo s velkou tlamou. Tření jedenkrát v životě, larvy vysoký vrbový list. Hlubinní.

Chybí šupiny, plynový měchýř, břišní ploutve, skřelové kosti, ocasní ploutve (nebo malá). Základny hřbetní a řitní ploutve dlouhé. Žaberní otvory na spodní straně těla.

Velkotelamka tmavá (*Saccopharynx ampulaceus*) - zahnuté zuby, 300 obratlů, až 2 m délky včetně niťovitého ocasu. Řitní otvor blíže přední části těla. Hloubky 2 - 5 km.

Šírotlamka pelikánovitá (*Eurypharynx pelecanoides*) - drobné zuby, hloubky 2 - 3 km.



Řád: **BEZOSTNÍ** Clupeiformes

**cykloidní lehce opadavé šupiny,
měkké paprsky v ploutvích,
Physostomi, hejnoví**

SLEĐOVITÍ Clupeidae

krátká postranní čára, prodloužený
plynový měchýř dozadu v kanál (slepý
nebo ústí u řitního otvoru). Tuková
ploutvička chybí. Oči překryty řasou.

Placky (sled'ci)

bočně stlačené tělo, břišní kýl šupin tvoří
pilovitou hranu, oči s „tukovými víčky“.
Spodní čelist za oko. Anadromní.
Sled'ci ozubený vomer.

Placka pomořanská *Alosa alosa* -

hromadné noční tření v kruhu při t nad
12 °C. Filtrátor. 30 cm (70), 1 (3) kg. Tah
na Labi až do Čech (konec 19. stol.)

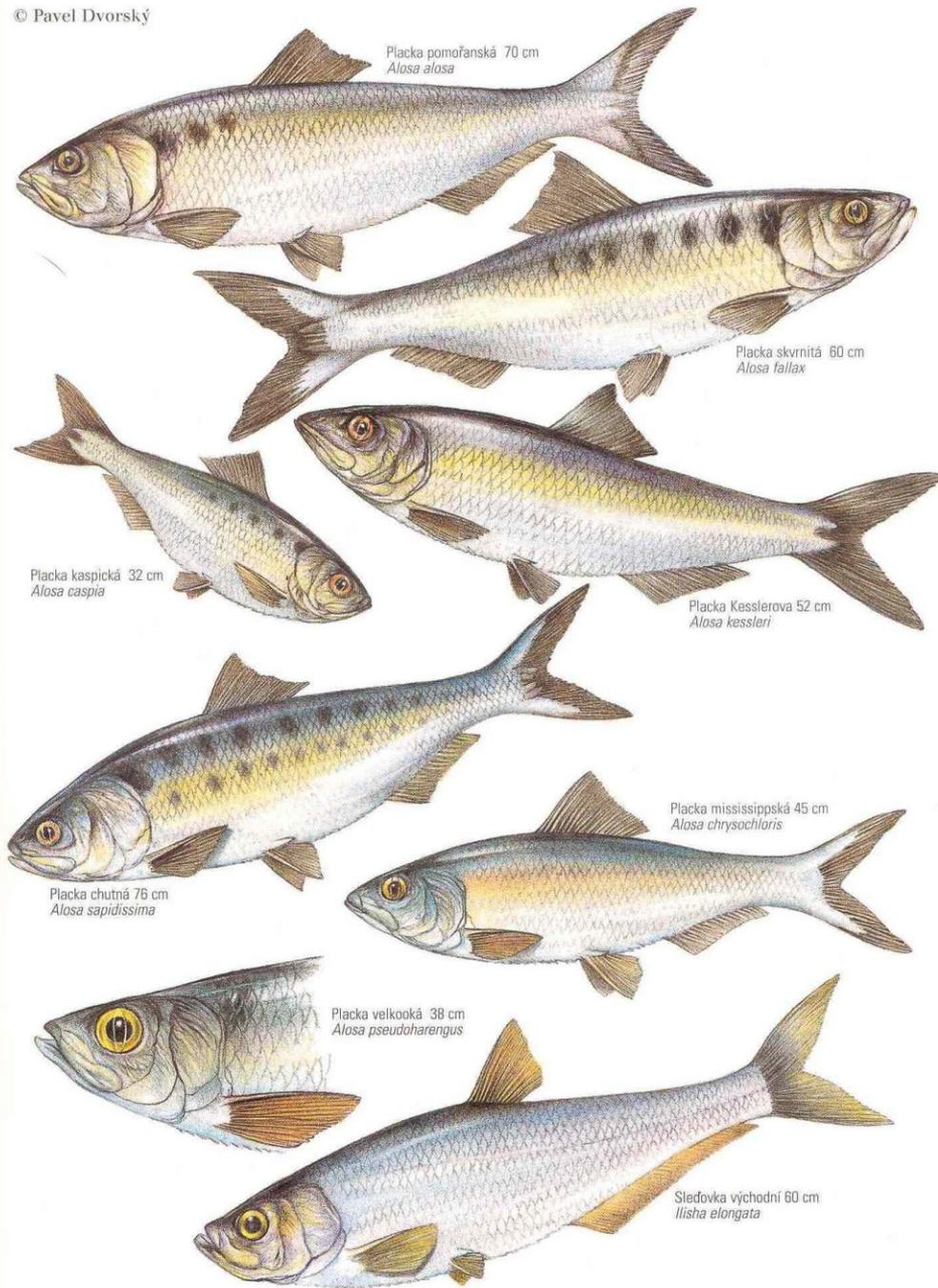
P. skvrnitá (finta) *A. fallax* – s předch.

Severní Atlantik a Středozeří

P. Kesslerova *A. kessleri*

Sled'ec kaspický *C. caspia* (p. kasp. *A. caspia*) – Černé m., Kaspik. Podruhy.

© Pavel Dvorský



A photograph of two smoked fish fillets, likely carp, served on a white ceramic plate with a blue and yellow border. The fish is dark brown and has a textured, slightly charred appearance. The plate is set on a white lace tablecloth with a pink and red pattern. The background is a wooden surface.

**Sleděc kaspický – kulinářský,
chutný**

Řád: **SUMCI** Siluriformes

tvarově vyhraněná sladkovodní skupina s různými adaptacemi (keříčkovité výrůstky žaberní sliznice, dýchací vak žaberní dutiny, krní oči, přísavky v proudech, elektrické výboje, péče o potomstvo). Holé tělo (kostěné desky, Weberovo ústrojí, vousy. Délkové rozpětí 10 - 500 cm.

Keříčkovci – dýchací výrůstky

Pakeříčkovci – dýchací vak

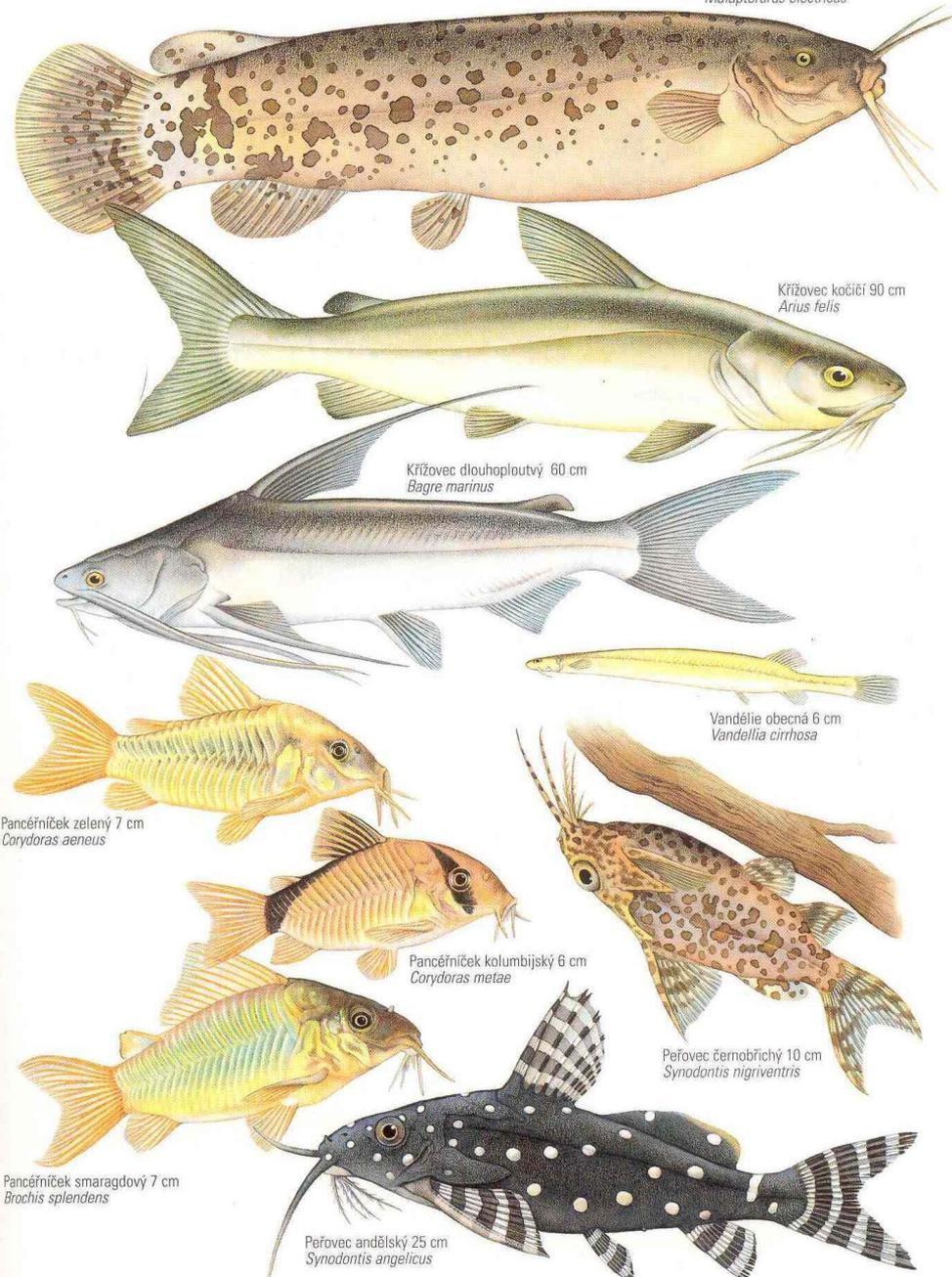
Anténovec, Vandélie slepá – bez očí

V. obecná – parazit v žaber.dut., proti proudu i do močové trubice

Přísavenky

Pasumci - svalovina podél těla, až 350 V, - u hlavy, + u ocasu **Širohlavci (F)** **Křížovci (M) - k.**

vousatý – ml. v žal. **Okatníci** - vnitřní oplazení





Keříčkovci *Clarias*





Pangasius

(pangas, sumeček)

spodnooký

(žraločí, siamský,
dolnooký)

Pangasius (p-anodon)
hypophthalmus



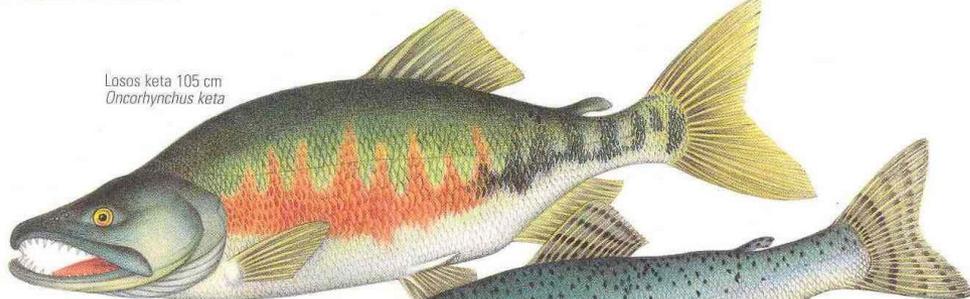
© Milan Kořínek

P. je významnou tržní akvakulturní rybou, která se intenzivně chová v Thajsku a ve Vietnamu. Stále častěji se dostává díky křehkému bílému nebo lehce narůžovělému masu bez typického rybího pachu a kostí i na jídelníčky v Evropě.



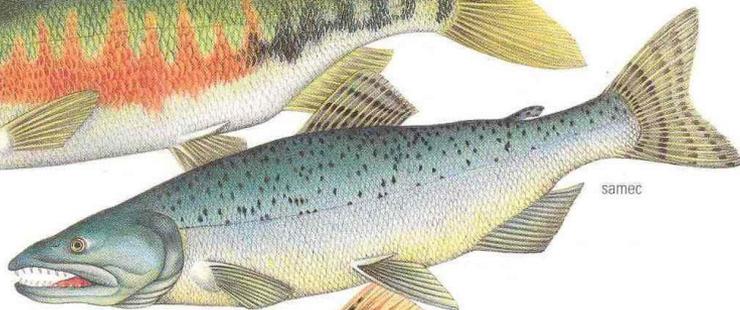
**Krmení pangasů v kanálech
Chao Praya v Bangkoku**

Losos keta 105 cm
Oncorhynchus keta



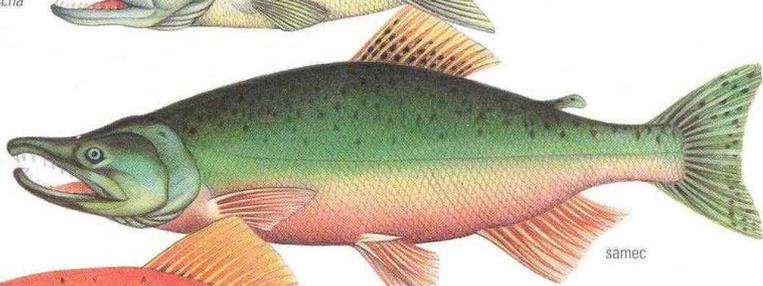
samec

Losos čavyča 160 cm
Oncorhynchus tshawytscha



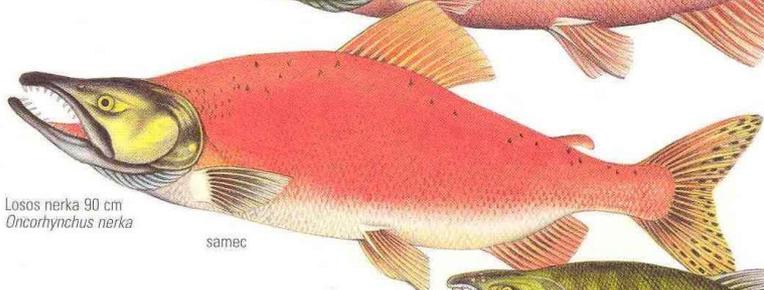
samec

Losos kisuč 99 cm
Oncorhynchus kisutch



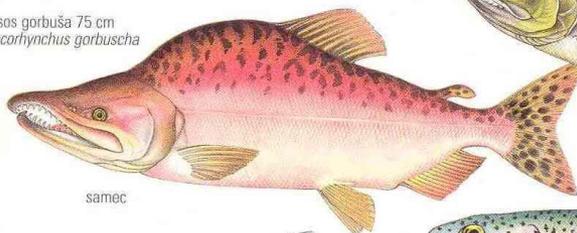
samec

Losos nerka 90 cm
Oncorhynchus nerka



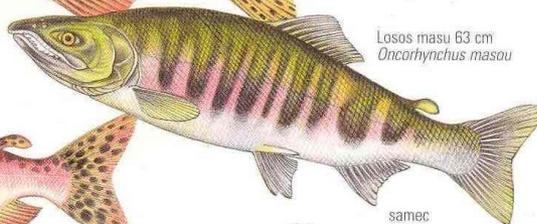
samec

Losos gorbuša 75 cm
Oncorhynchus gorbuscha



samec

Losos masu 63 cm
Oncorhynchus masou

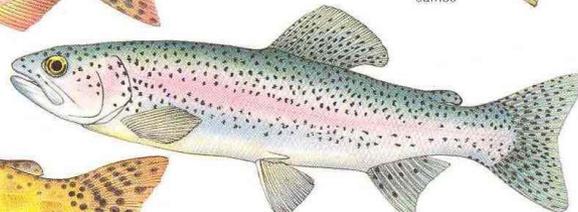


samec

Pstruh aguabonita 70 cm
Oncorhynchus aguabonita



Pstruh duhový 70 cm
Oncorhynchus mykiss



Řád: **LOSOSI** Salmoniformes

Vřetenovité tělo, drobné šupiny, tuková ploutvička, pylorické přívěsky. Physostomi. Dravci mořských a sladkých vody severní polokoule. Hospodářský význam.

Tažní lososi Pacifiku a Severního led. oceánu	Roč. výl.
L. gorbuša <i>Oncorhynchus gorbusha</i> (pink salmon, humpback s.) - do 75 cm, 2 (5) kg. Východoasijské a severovýchod. pobřeží Severní Amer. Tření (VI) jedenkrát, dolní toky řek. Růžové maso.	265 tis. t
L. keta <i>O. keta</i> (chum s.) - 1 m, až 15 kg. Pozdní jednorázové tření (VII, VIII). Tření, dolní toky řek. Tahy (až 3 200 km, denně až 50) (Yukon). Bílé maso.	255 tis. t
L. nerka <i>O. nerka</i> (red s., sockey s.) - 90 cm, 4 kg. Nápadně barevný v tření. Nejcennější. Dlouhé a rychlé tahy (Fraser) - ztráty hmotnosti.	162 tis. t
L. kisuč <i>O. kisutsch</i> (silver s. coho) - do 1 m, 4 (10) kg. Teplomilnější. Stříbřité zbarvení přechází do tmavě malinového, maso růžové. Tření jedenkrát (podzim). 1 - 2 roky ve sladké vodě, 3. rokem dospívá. Sportovní r.	62 tis. t
L. čavyča <i>O. tshavytscha</i> (king salmon, chinook) - největší 1 (1,5) m, do 60 kg. Třecí ztmavnutí. Tah V - VI (i 2 000 km - Yukon, Fraser). Červené maso cennější.	28 tis. t
L. masu <i>O. masou</i> - výhradně pacifický (Kamčatka, Sachalin, Japonsko). Násobné tření, i netažná sladkovodní forma.	3 tis. t

Tažní lososi Pacifiku a Sev. led. Oc.

L. keta *O. keta* - 1 m, až 15 kg. Pozdní tření (konec roku). Tření jedenkrát, dolní toky řek. Tahy (až 3 200 km, denně až 50) (Yukon). Bílé maso.

L. čavyča *O. tshawytscha* - největší 1 (1,5) m, do 60 kg. Třecí ztmavnutí. Tažný (i 2 000 km - Yukon, Fraser). Červené maso cennější.

L. kisuč *O. kisutch* - do 1 m, 4 (10) kg. Teplomilnější. Stříbřité zbarvení přechází do tmavě malinového, maso růžové. Tření jedenkrát. 1 - 2 roky ve sladké vodě, 3. rokem dospívá. Sportovní r.

L. nerka *O. nerka* - 90 cm, 4 kg. Nápadně barevný v tření. Dlouhé a rychlé tahy (Fraser) - ztráty hmotnosti

L. masu *O. masou* - výhradně pacifický (Kamčatka, Sachalin, Japonsko). Násobné tření, i netažná sladkovodní forma.

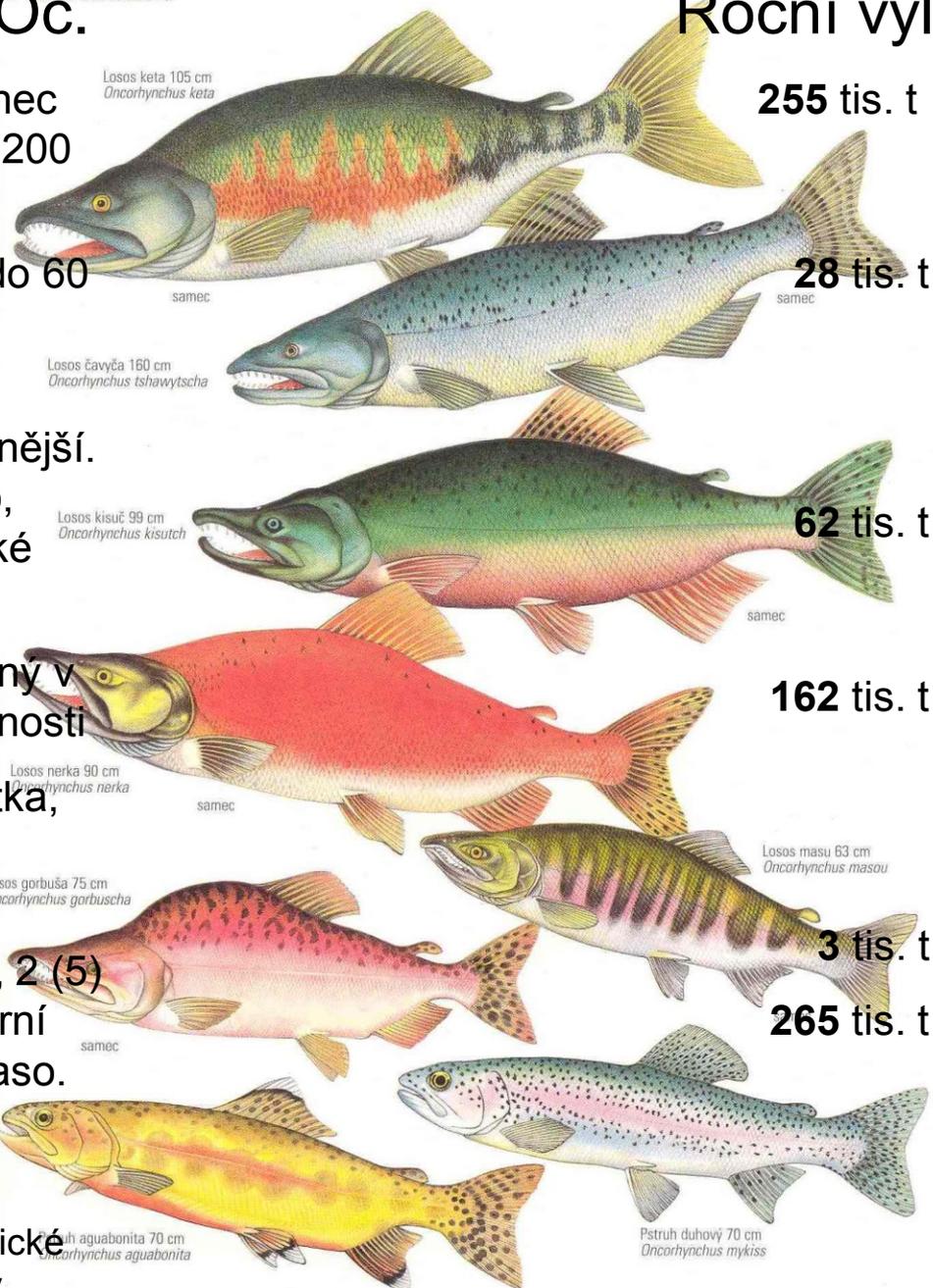
L. gorbuša *Oncorhynchus gorbusha* - do 75 cm, 2 (5) kg. Východoasijské a severových. pobřeží Severní Amer. Tření jedenkrát, dolní toky řek. Růžové maso.

Řád: **LOSOSI** Salmoniformes

Vřetenovité tělo, drobné šupiny, tuková ploutvička, pylorické přívěsky. Physostomi. Dravci mořských a sladkých vody severní polokoule. Hospodářský význam.

Klášta Matoušová

Roční výl.



Charakter tažné řeky
„královský losos“ - čavyča-činook



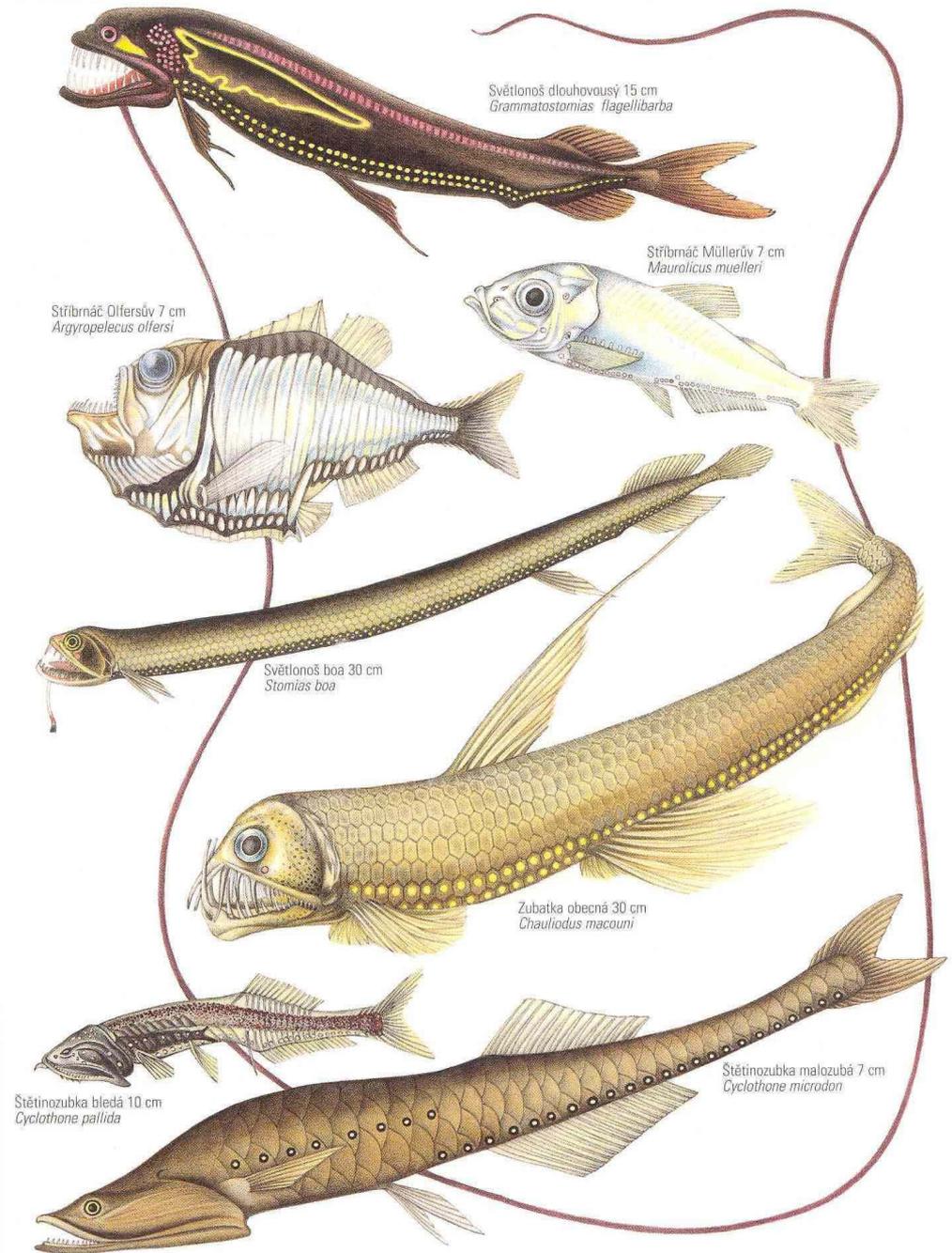
Charakter tažné říčky



Řád: **VELKOÚSTÍ**

Stomiiformes

hlubinní tropičtí dravci, ústa
velká, světélkující orgány,
relativně malí (max 0,5 m)



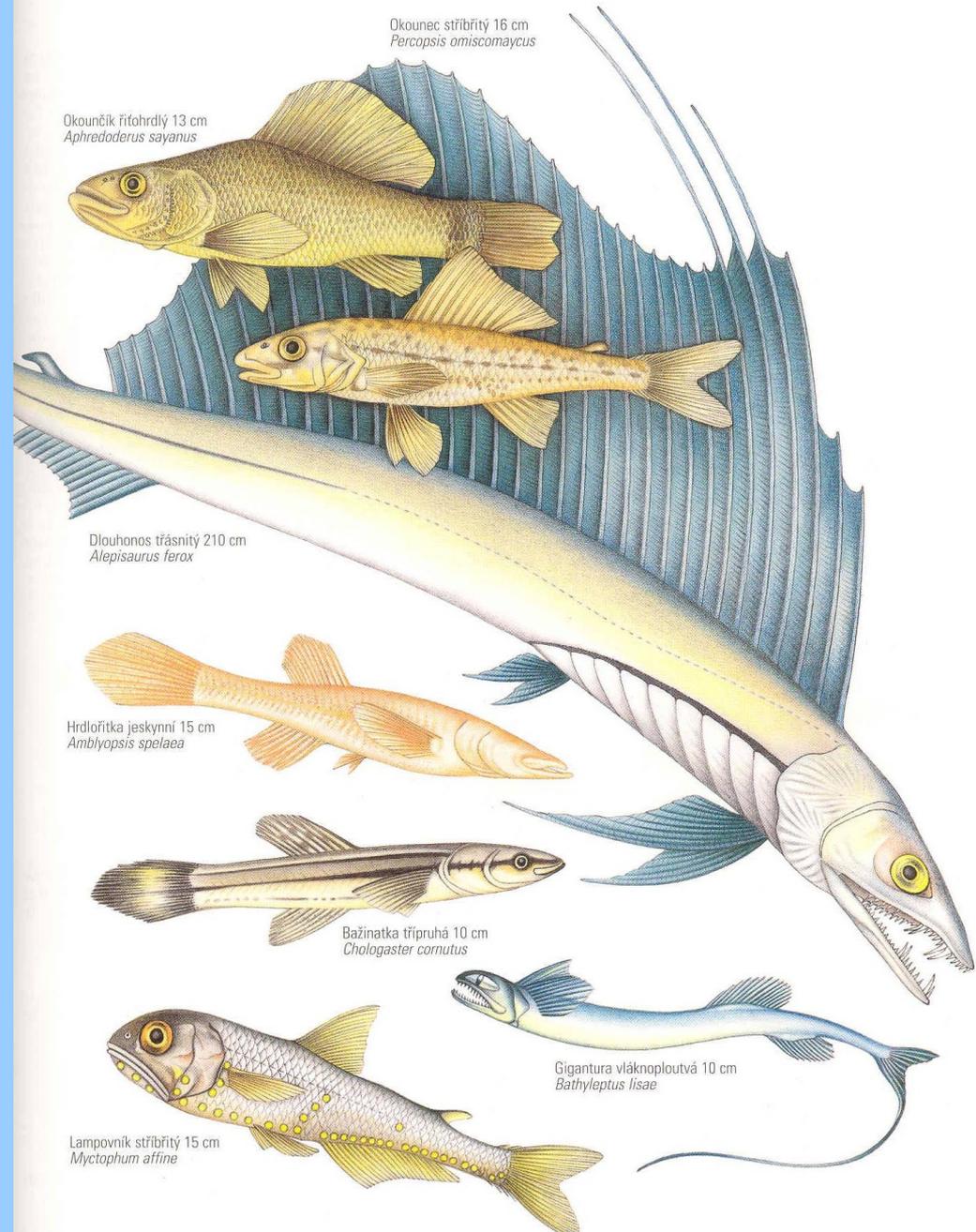
Řád: HLUBINOVKY

Myctophiformes

nejvýznamnější skupina
hlubokomořských ryb. Tělo bočně
zploštělé, velká koncová ústa,
tuková ploutvička. Do 30 cm.

Lampovník africký *Myctophum affine*
- 6 cm, výlov 5 tis. t

© Vlasta Matoušová



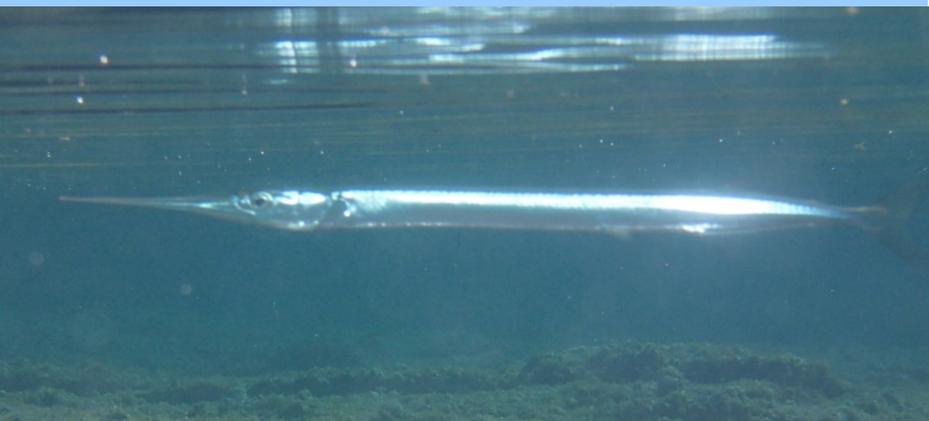
Řád: JEHLIČEVÍ

Beloniformes

protažené tělo, čelisti

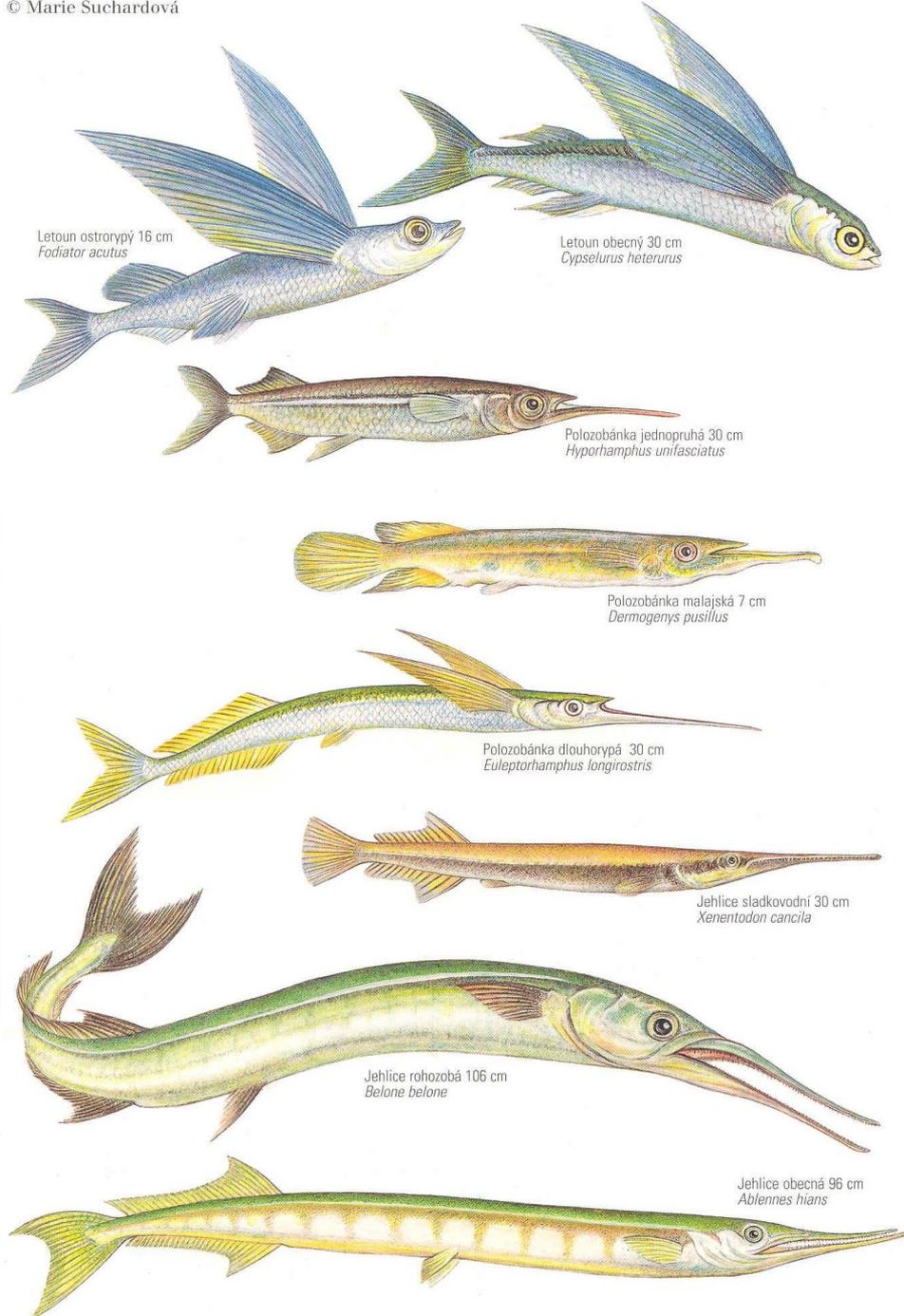
JEHLICOVITÍ Belonidae
drobné šupiny, D a A vzadu, draví. Do 1 m.

Jehlice rohozobá *Belone belone* -
chutné maso, zelené kosti (vivianit)



Jehlice obecná *Ablennes hians*
J. Tylosurus - hospodářsky
nejvýznamnější

© Marie Suchardová



Řád: HALANČÍKOVCI

Cyprinodontiformes

drobné rybky, cykloidní (ktenoidní)
šupiny, pohlavní dimorfismus, hlavně
sladkovodní

HALANČÍKOVITÍ Aplocheilidae

Jikry často vysychají se substrátem,
krátkověcí (annuální). Akvariijní.

Štikovec pruhovaný *Aplocheilus lineatus* - Indie

Halančík Gardnerův *Aphyosemion gardneri* - střední Afrika

H. Nothobranchius

Vějířovka modrá *Cynolebias belotti* - J.
Amerika

FUNDULOVITÍ Fundulidae

vysoce tolerantní k obsahu solí

ŽIVORODKOVITÍ Poeciliidae

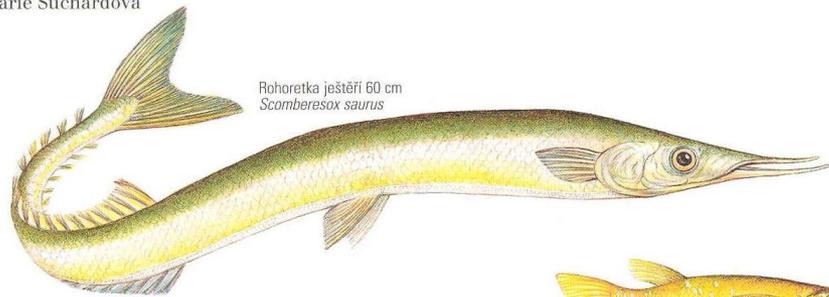
živorodí, vnitřní oplození, gonopodium

Živorodka duhová *Poecilia reticulata*

Mečovka mexická *Xiphophorus helleri*

Živorodka komáří *Gambusia affinis*

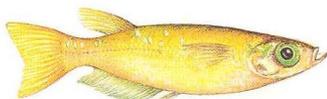




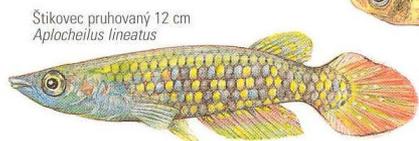
Rohoretku ještěří 60 cm
Scomberesox saurus



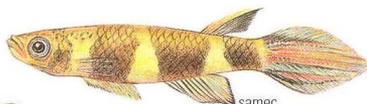
Sajra tichomořská 36 cm
Cololabis saira



Medaka japonská 5 cm
Oryzias latipes



Štikovec pruhovaný 12 cm
Aplacheilichthys lineatus



Štikovec prstencový 4 cm
Pseudoepiplatys annulatus

samec

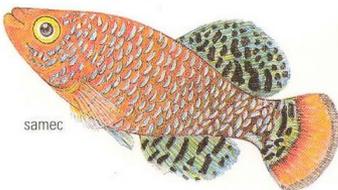
samec



Halančik zlatý 9 cm
Rolfia occidentalis

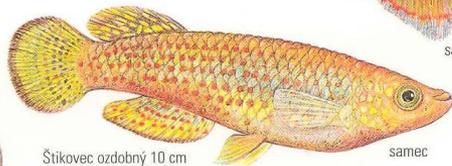
samec

samec



Halančik Rachovův 5 cm
Nothobranchius rachowi

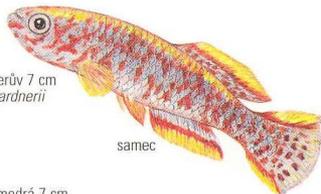
samec



Štikovec ozdobný 10 cm
Pachypanchax playfairii

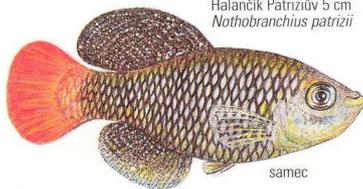
samec

samec



Halančik Gardnerův 7 cm
Aphyosemion gardnerii

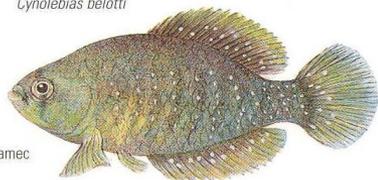
samec



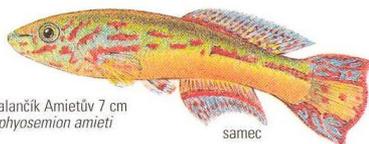
Halančik Patriziův 5 cm
Nothobranchius patrizii

samec

Vějířovka modrá 7 cm
Cynolebias belotti



samec



Halančik Amietův 7 cm
Aphyosemion amieti

samec



Halančik čtyřoký 30 cm
Anableps anableps

samec



Gudea Eisenova 10 cm
Xenotoca eiseni



Gudea namodralá 4 cm
Xenoporphus captivus

samec



Živorodka guatemalská 7 cm
Phallichthys amates

samec



Živorodka štikovitá 20 cm
Belonesox belizanus



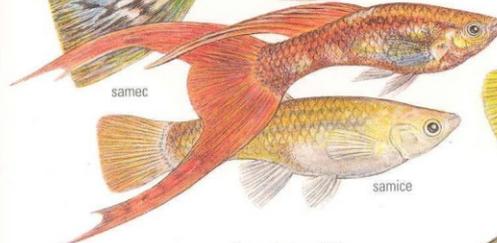
Živorodka velkoploutvá 15 cm
Poecilia velifera

samec



Živorodka duhová 6 cm
Poecilia reticulata

samec



Živorodka komáří 6 cm
Gambusia affinis

samec



Mečovka mexická 12 cm
Xiphophorus helleri

samec

samec



Živorodka Stuartova 6 cm
Carlhubbsia stuarti

samec

samec

samec



Halančík Gardnerův
Aphyosemion gardnerii mamphensis





Aphyosemion calliurum



Aph. Infracasciatus rathkei



Aph. bualanum



Štikoun *Procatopus similis*

Řád: **VOLNOOSTNÍ**

Gasteroteiformes

Hřbetní volné trny, často boční kostěné štítky, Physoclisti, ústa vysunovatelná až trubičkovitá

JEHLOVITÍ *Syngnathidae*

protažené tělo, pancíř z kostěných kroužků, některé ploutve mohou chybět. Péče samců o jikry. Druhy mořské, i sladkovodní (*Microphis*)

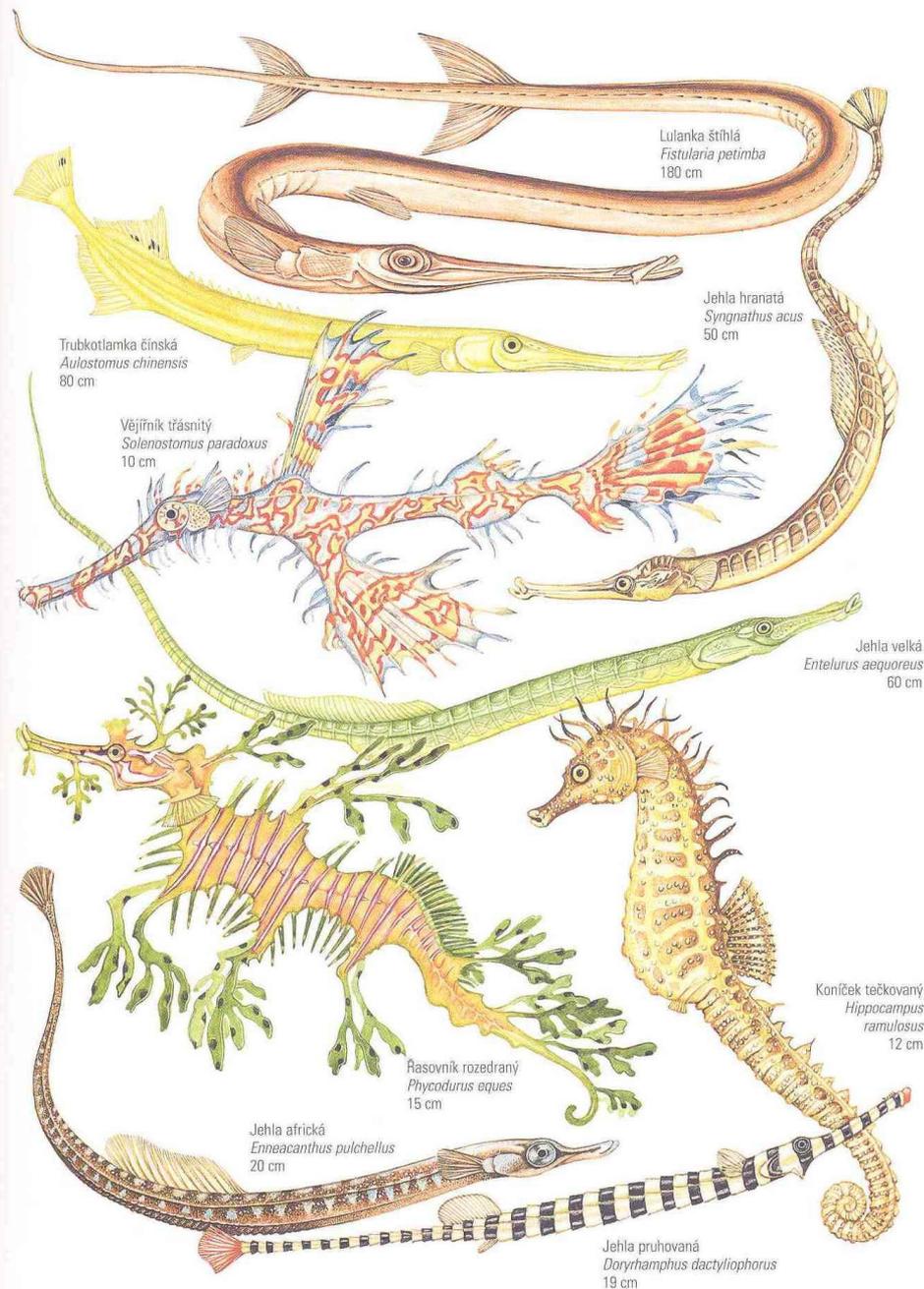
Jehla velká *Entelurus aequoreus* – kruhový průřez, prsní ploutve chybí, ocasní zakrnělá. Atlantik, Středozeří, Černé m.

J. hranatá *Syngnathus acus* – dlouhý rypec, hranatá hlava, SV Atlantik

J. mořská *Syngnathus typhle* – vysoký rypec, Atlantik, Středozeří

Koniček tečkovaný *Hippocampus ramulosus* – „s hřívou“

K. obecný *H. hippocampus* – bez



Jehla počmáraná
Corythoichthys intestinalis



Koníček dlouhonosý (tečkovaný) *Hippocampus ramulosus*



Kon. dlouhonosý i k. mořský
Hipp. ramul. a H.h.



Unikátní australsí koníčky
řasovník rozedraný
(*Phycodurus aquus*) a **řasovník**
obecný (*Phyllopteryx*
taeniolatus)



Řád: OSTNOPLOUTVÍ

Perciformes

Ryby všech typů vod, ktenoidní šupiny, více tvrdých paprsků v ploutvích, hřbetní ploutev často dvoudílná, Physoclisti. Evolučně nejvyspělejší, nejpočetnější (6000)

OKOUNKOVITÍ Centrarchidae

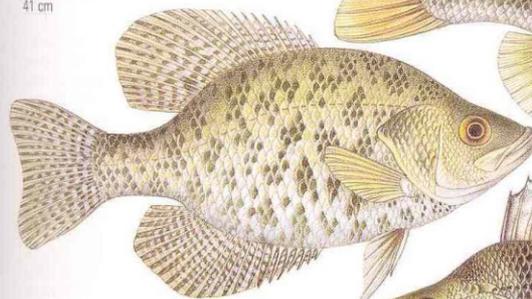
sladkovodní severoamerické ryby s jedinou dvoulaločnou hřbetní ploutví

Okounek pstruhový *Micropterus salmoides* – dravý, „rojnicový“ lov, péče o jikry i mláďata, až 1 m, 10 kg, běžně menší. Vysazen i u nás, bez významu

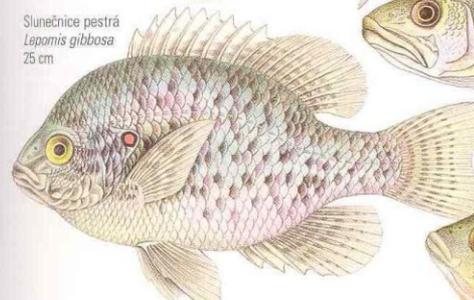
Slunečnice pestrá *Lepomis gibossus* – nezáměrné rozšíření v zarostlých vodách

© Vlasta Matoušová

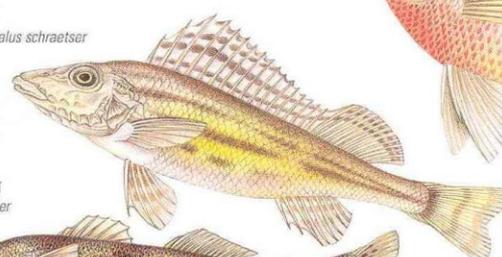
Okounek černoskvnný
Pomoxis nigromaculatus
41 cm



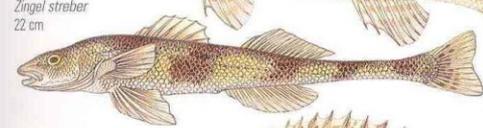
Slunečnice pestrá
Lepomis gibbosa
25 cm



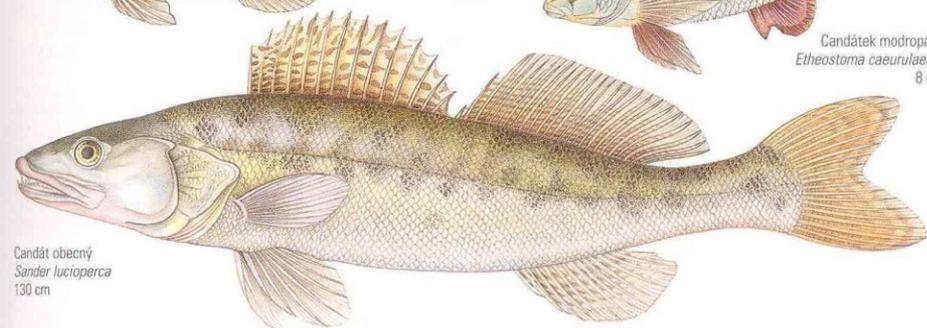
Ježdík žlutý
Gymnocephalus schraetser
30 cm



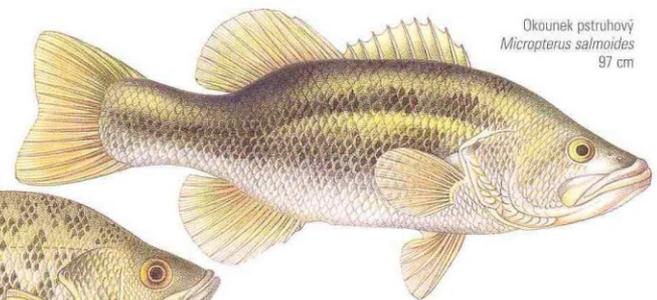
Drsek menší
Zingel streber
22 cm



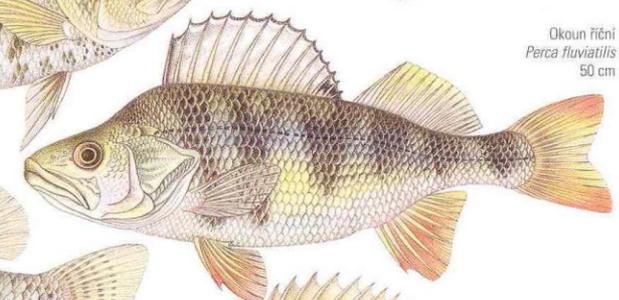
Candát obecný
Sander lucioperca
130 cm



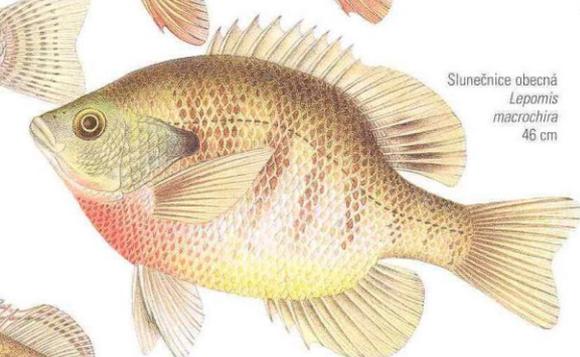
Okounek pstruhový
Micropterus salmoides
97 cm



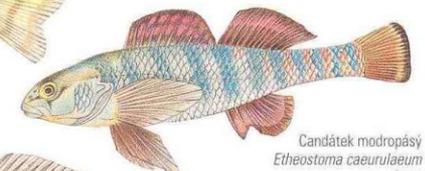
Okoun říční
Perca fluviatilis
50 cm



Slunečnice obecná
Lepomis macrochira
46 cm



Candátek modropásý
Etheostoma caeruleum
8 cm



Okounek pstruhový *Micropterus salmoides*



Slunečnice pestrá *Lepomis gibbosus*



Řád: **OSTNOPLOUVÍ**

Perciformes

viz výše

KLIPKOVITÍ Chaetodontidae –
pestré sub- a tropické korálové ryby s
jedinou hřbetní ploutví, z boku zploštělé
vysoké tělo, „oční skvrna“. Malá,
vysunovatelná ústa (extrém zobec
obecný, k. trubkotlamá)

Klipka

K. černořbetá *Chaetodon*

K. rudoskvrnná

K. páskovaná

K. ranžovohlavá

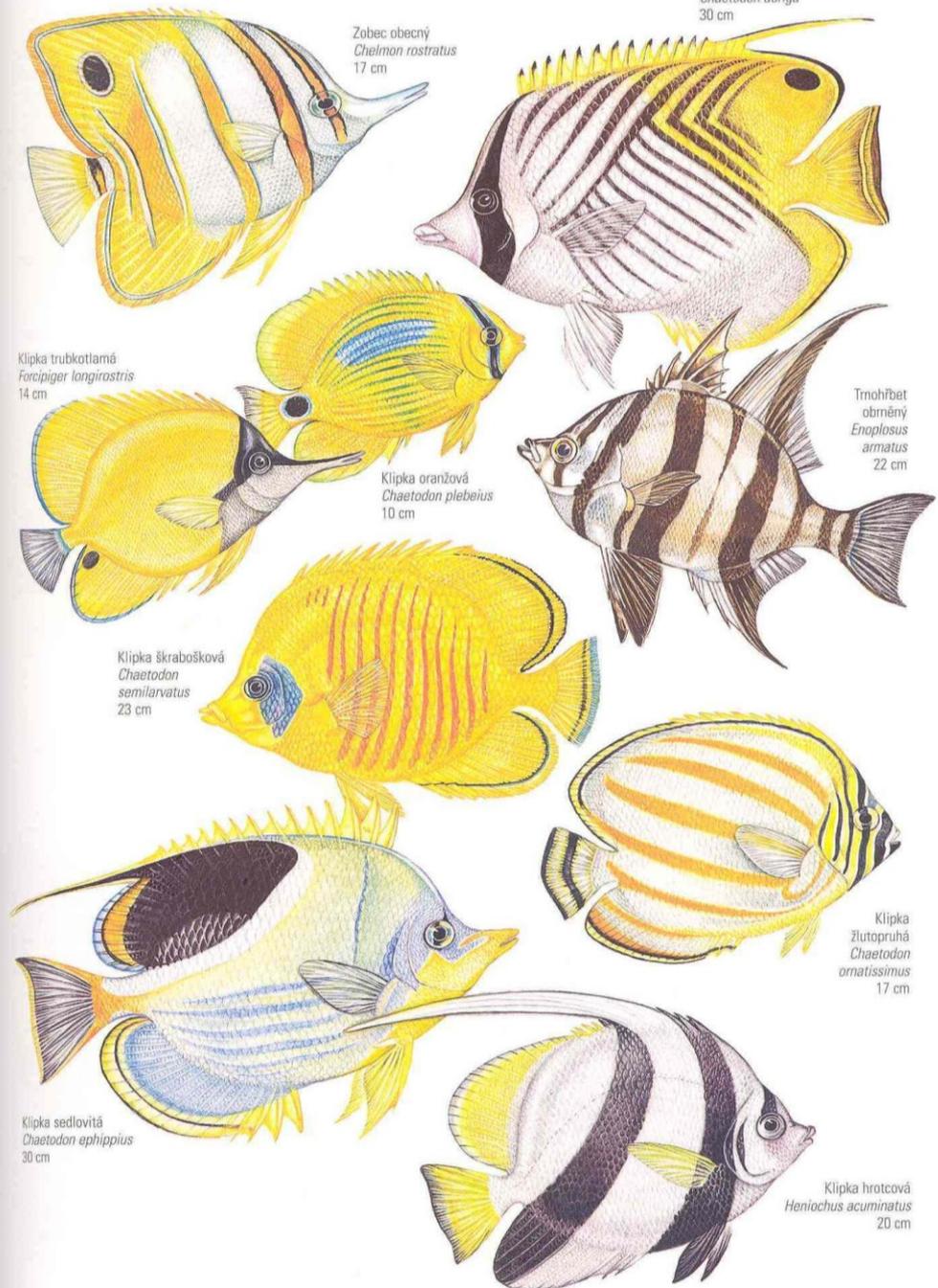
K. poloměsíčitá *Ch. lunulatum*

K. třípruhá *Ch. trifasciatus*

K. páskovaná *Ch. fasciatus*

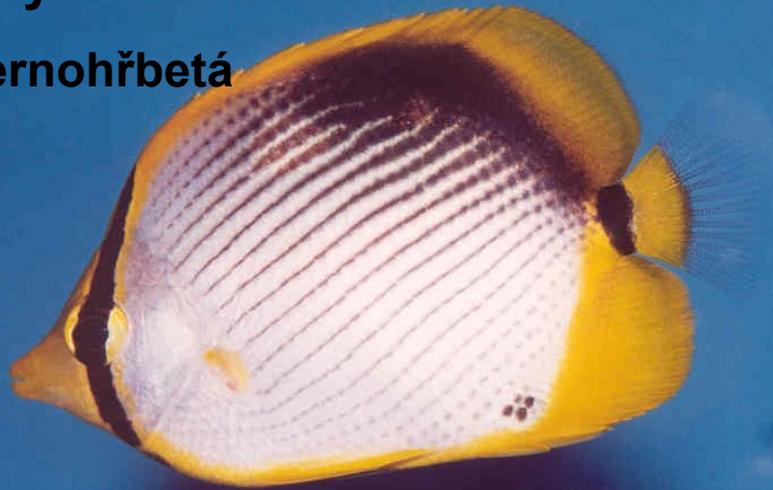
K. žlutá *Ch. semilarvatus*

© Milada Kudrnová-Papežová



Klipky Rudého moře

K. černožbetá



K. rudoskvěrná



K. páskovaná



K. oranžovohlavá



Klipky západního Indiku



K. třípruhá



K. páskovaná



K. žlutá



K. poloměsíčitá



K. praporkovitá

Řád: OSTNOPLOUTVÍ

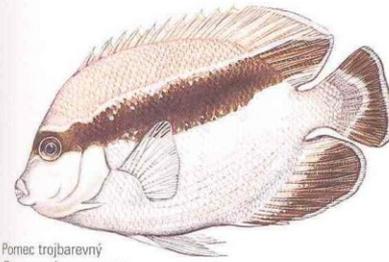
Perciformes

viz výše

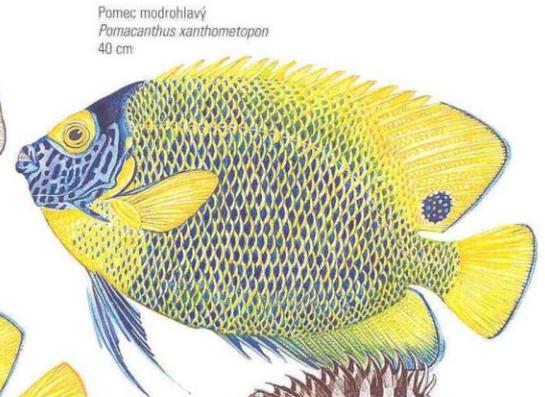
POMCOVITÍ Pomacanthidae – pestré tropické korálové ryby s jedinou hřbetní ploutví, trn na přední skřelové kosti. Zboku zploštělé vysoké tělo, „oční skvrna“.

Pomec

© Milada Kudrnová-Papežová



Pomec trojbarevný
Pomacanthus arcuatus
15 cm



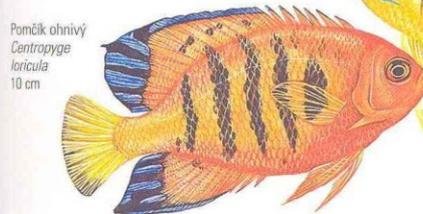
Pomec modrohlavý
Pomacanthus xanthurus
40 cm



Pomec císařský
Pomacanthus imperator
40 cm



Pomčik mnohopruhý
Centropyge multifasciata
8 cm



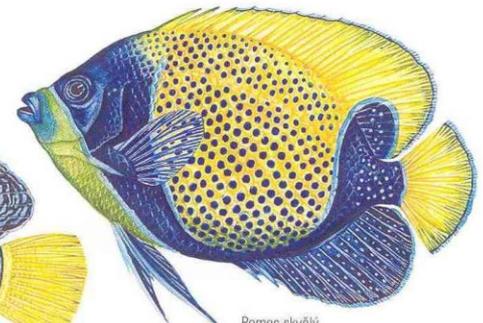
Pomčik ohnivý
Centropyge loricula
10 cm



Pomčik modrozlutý
Centropyge bicolor
12 cm



Pomec paví
Pygoplites diacanthus
20 cm

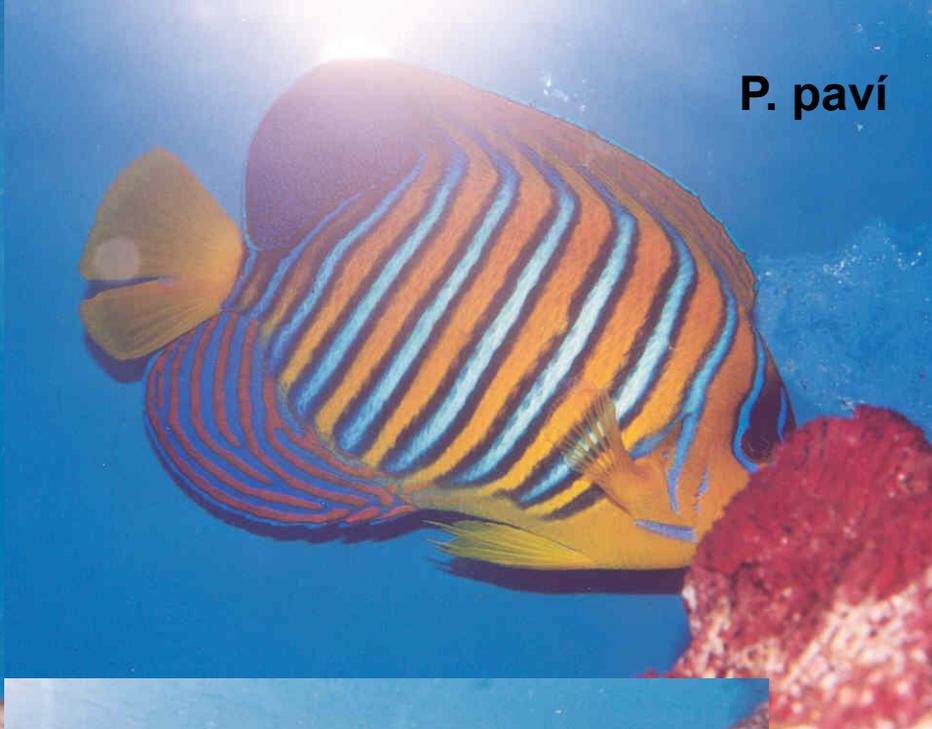


Pomec skvělý
Pomacanthus navarchus
30 cm

P. žlutoocasý



P. paví



P. císařský



Řád: **OSTNOPLOUTVÍ**

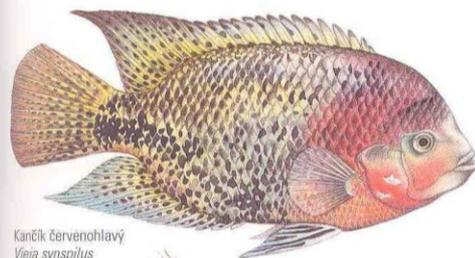
Perciformes

viz výše

VRUBOZOBCOVITÍ Cichlidae
sladkovodní nepříliš velké akvarijní ryby,
akvakultury. „Oční skvrny“ na skřelích,
těle, ploutvích. Péče o potomstvo: hlídání
jiker (oba rodiče), afričtí tlamovci v ústní
dutině (F, oba, M: **tlamoun tmavý**)



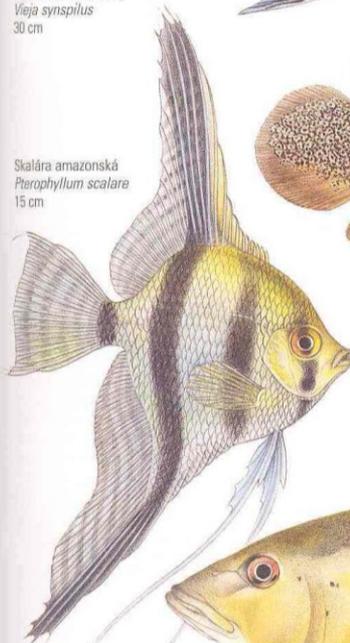
© Vlasta Matoušová



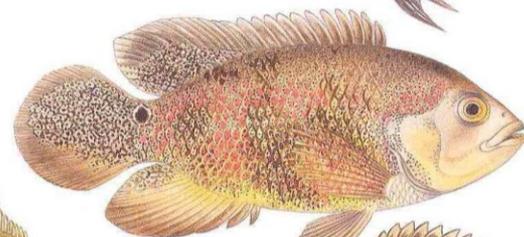
Kančík červenohlavý
Vieja synspilus
30 cm



Kančík modroskvrný
Herichthys cyanoguttatus
30 cm



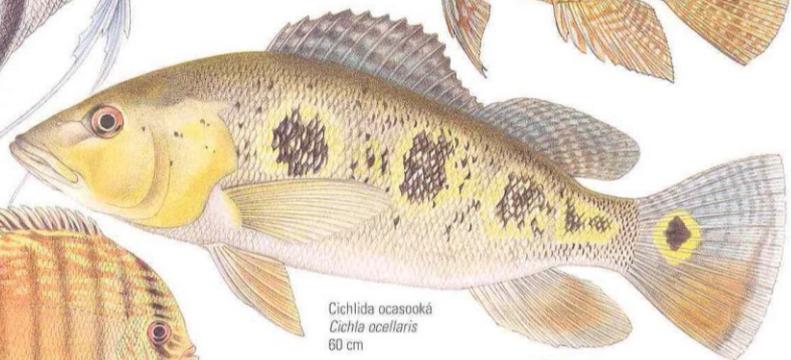
Skalára amazonská
Pterophyllum scalare
15 cm



Vrbozubec paví
Astronotus ocellatus
35 cm



Perlelovka brazilská
Geophagus brasiliensis
30 cm



Cichlida ocasooká
Cichla ocellaris
60 cm



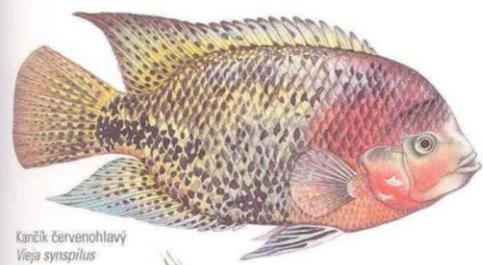
Terčovec zelený
Symphysodon aequifasciatus
20 cm



Cichlidka Agassizova
Apistogramma agassizi
9 cm



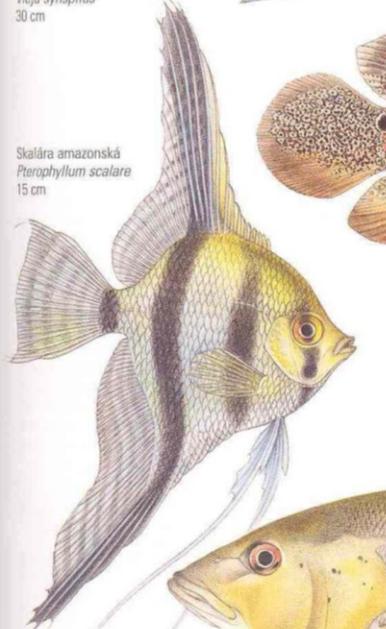
Kančík pyskatý
Amphilophus froebeli
30 cm



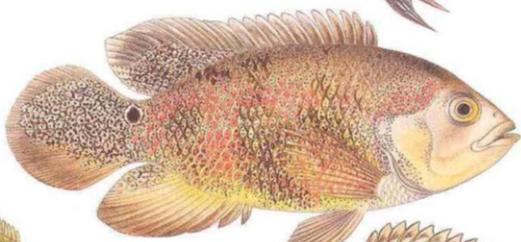
Kančík červenohlavý
Vieja synspilus
30 cm



Kančík modroskvňný
Herichthys cyanoguttatus
30 cm



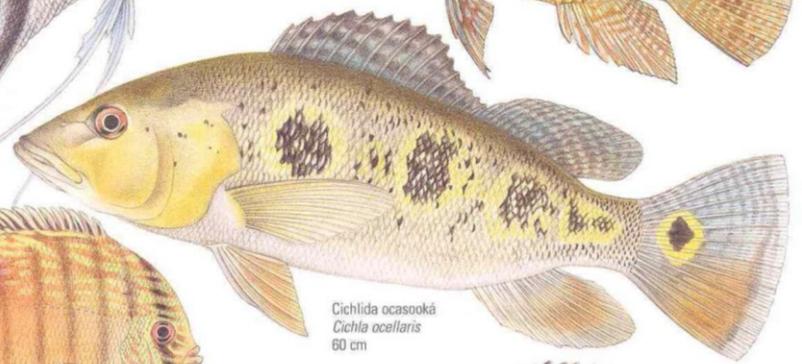
Skalára amazonská
Pterophyllum scalare
15 cm



Vrbozubec paví
Astronotus ocellatus
35 cm



Perletovka brazilská
Geophagus brasiliensis
30 cm



Cichlida ocaosoká
Cichla ocellaris
60 cm



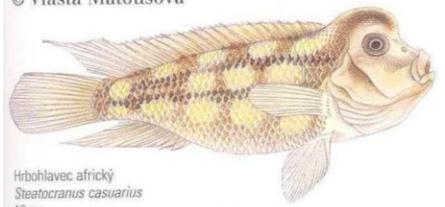
Terčovec zelený
Symphysodon aequifasciatus
20 cm



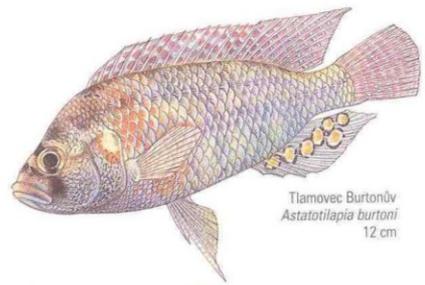
Cichlidka Agassizova
Apistogramma agassizi
9 cm



Kančík pyskatý
Amphitophus froebeli
30 cm



Hrbohlavec africký
Steatocranus casuaris
12 cm



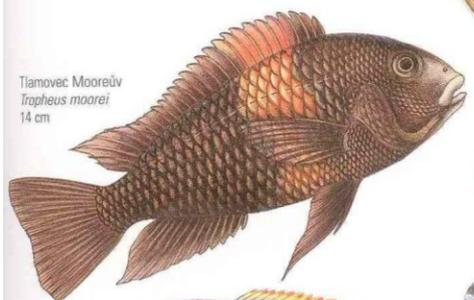
Tlamovec Burtonův
Astatotilapia burtoni
12 cm



Tlamovec zlatoboký
Haplochromis obliquidens
13 cm



Cichlidka Marlierova
Juliidochromis marlieri
15 cm



Tlamovec Mooreův
Tropheus moorei
14 cm



samice

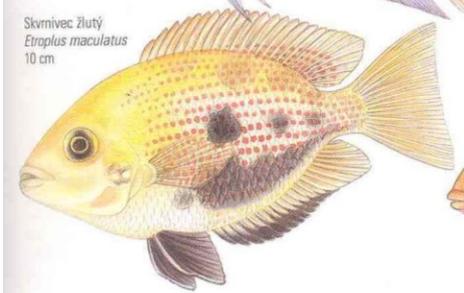


Pestřenec červený
Pelvicachromis pulcher
10 cm



samec

Tlamovec Johannův
Melanochromis johannii
11 cm



Skvrnívec žlutý
Etilopus maculatus
10 cm



Perlovka rudá
Hemichromis lifalili
15 cm

Řád: **OSTNOPLOUTVÍ**

Perciformes

viz výše

SAPÍNOVITÍ Pomacentridae

Malé tropické útesové nejčastěji korálovoútesové ryby, jediná hřbetní ploutev. Starostlivost samců o potomstvo. Barevná proměnlivost. **Sapín síťkovaný** - Jadran.



Klaun očkatý *Amphiprion ocellaris* žije v symbióze se sasankami. Adaptací je postupný vývoj slizového povlaku jako u hostitelské sasanky. Jiné druhy mají specifické hostitele (k. **Clarkův**). Známe i druhy bez těchto nároků. Ve složitém rozmnožování obsazuje mladá dominantní F teritorium (sasanku), k ní se přidává subdominantní M. Při úhynu F mění M pohlaví.

Komorník černoocasý

Dascyllus melanurus –

typickými prvky chování

a) tzv. „mobbing“ –
hromadné napadání
predátora

b) stimulace

sexuálního
chování
F „sign.
skoky“ M





K. Allardův *A. allardi*



Klaun bělohřbetý *Amphiprion akallopsis*



Řád: **OSTNOPLOUTVÍ** Perciformes – viz výše

Čel. **HLAVÁČOVITÍ** (Gobiidae)



Hlaváči

nevelké šupinaté hlavaté bentické rybky (až 1900 druhů) často s přísavným terčem z břišních ploutví většiny vod (?zařazení hlavačky mramorované?).

Hlaváč černotlamý (černoústý) *Neogobius melanostomus* je výrazně invazní druh. Původní výskyt: podél celého pobřeží Černého a Azovského moře, úmoří Marmarského moře, žije i v Kaspiku. Běžně proniká do delt a dolních toků řek (Dunaj, Dněpr, Dněstr, Bug,...). Koncem 20. století se tento druh začal lavinovitě šířit do mnoha částí světa (oblasti Velkých jezer v Severní Americe, v Baltském a Severním moři, na Dunaji v místech, kam původní Rozšíření ani zdaleka nezasahovalo). Velké vzdálenosti pravděpodobně překonal díky



lodní dopravě. Dokladem invazí je i přítomnost tohoto druhu na našem území, od r. 2008 (úlovky na dolním toku Moravy a Dyje).

Hlaváč štíhlý *G.genoporus*



Řád: **OSTNOPLOUVÍ** Perciformes – viz výše
Čel. **HLAVÁČOVITÍ** (Gobiidae), dříve čel. **lezcovití**,
brakické vody. Pohyb po souši, vydrží bez vody, dýchá kůží.



Pohyb lezce na souši



Lezec obojživelný
Periophthalmus barbarus
(*koelreuteri*)

Řád: **OSTNOPLOUTVÍ** Perciformes viz výše

Čel. LEZOUNOVITÍ,
LABYRINTKOVITÍ (nově GURAMOVITÍ)

Nadžaberní pomocný dýchací labyrintní orgán,
akvariijní ryby. Lezoun indický-přežívá mimo vodu.

Čichavec zakrslý



Bojovnice pestrá



Rájovec dlouhoploutvý, čichavec perleťový

Řád: **OSTNOPLOUTVÍ** Perciformes

viz výše

SLIMULOVITÍ Zoarcidae

Slimule živorodá *Zoarces viviparus*

Evropský živorodý druh s rozením vyspělých mláďat v zimě po 4 – 6 měsících nitrotělního vývoje přímo ve vaječnicích. Vysokou vyspělost mláďata dosahují díky unikátnímu systému výživy embryí a zárodků: výměškem tkáně z podoby kanálikovaného struku. Každý z až 400 vyvíjejících se jedinců má svůj vlastní zdroj potravy bohaté na bílkoviny, mastné kyseliny a O₂. Po narození 4 – 5 cm mláďata žijí benticky (seznam.cz, 29.9.2010, Dánové objevili rybu kojící potomky, Právo 30.9.2010).



Řád: OSTNOPLOUTVÍ

Perciformes

viz výše

MAKRELOVITÍ Scombridae převážně mořské ryby se dvěma hřbet. ploutvemi, 5 – 12 dalších za hřbet. a řitní pl. Výborní plavci (redukce plyn. měchýře)

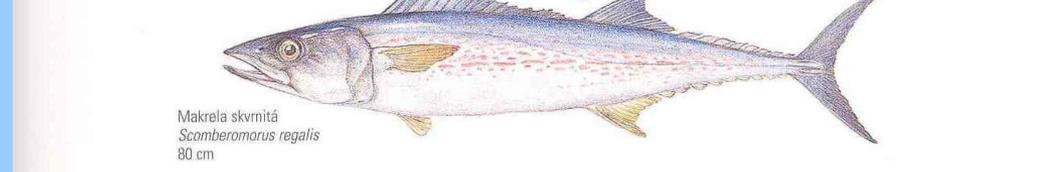
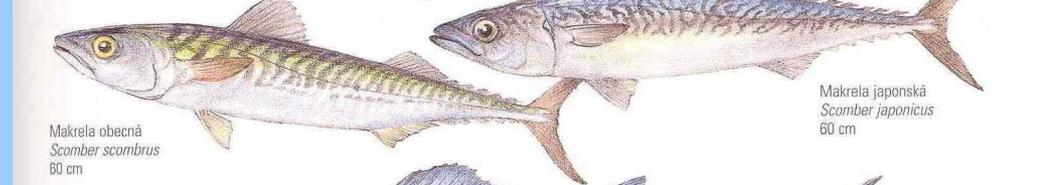
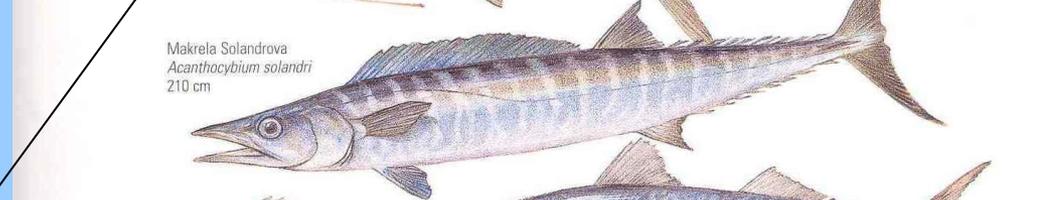
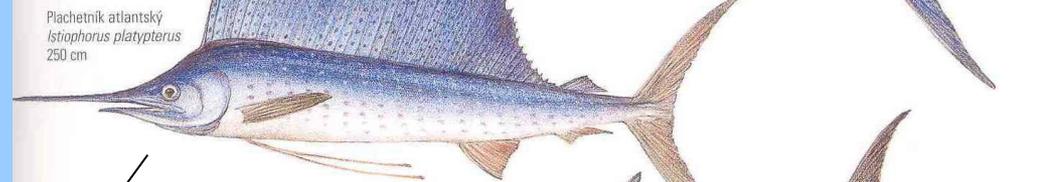
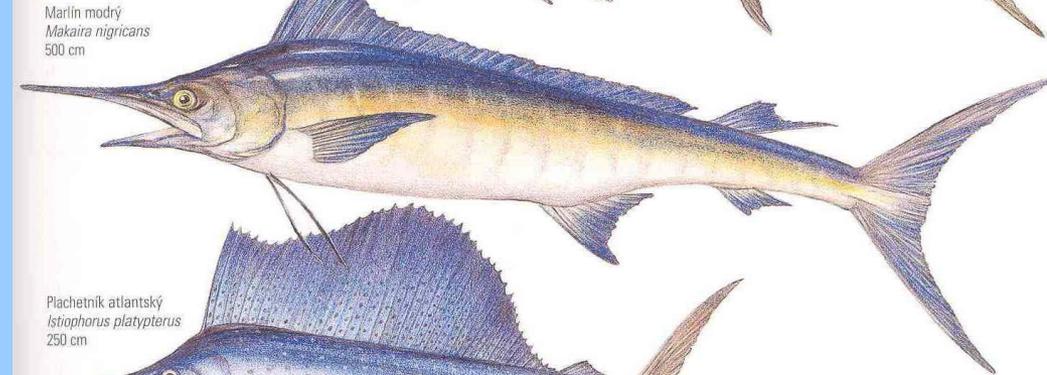
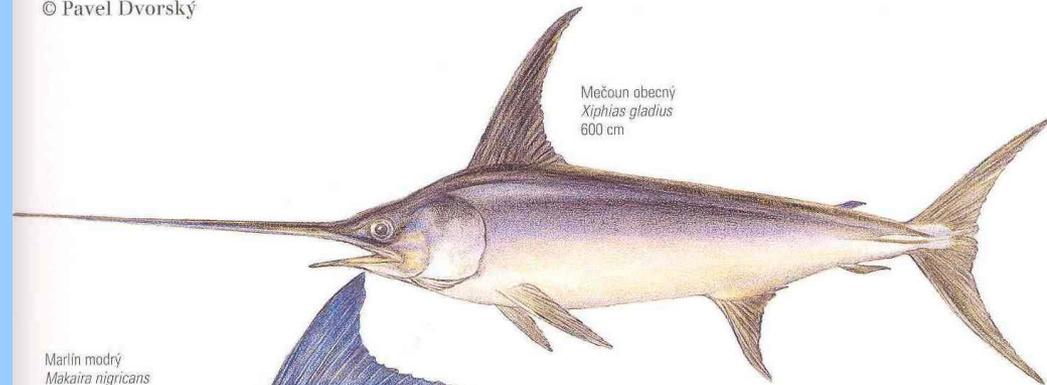
Tuňáci: **t. obecný** *Thunnus thynnus* – velmi rychlí (až 100 km. h⁻¹), až 4 m, 1 t, dospívá při 1 m (30 kg), chutné maso, konzervářenské účely

Makrela obecná *Scomber scombrus* – tučnější maso

Pelamida obecná *Sarda sarda* – postranní čára vlnovitě zprohýbaná
Ročně výlov všech minimálně 6 mil. t

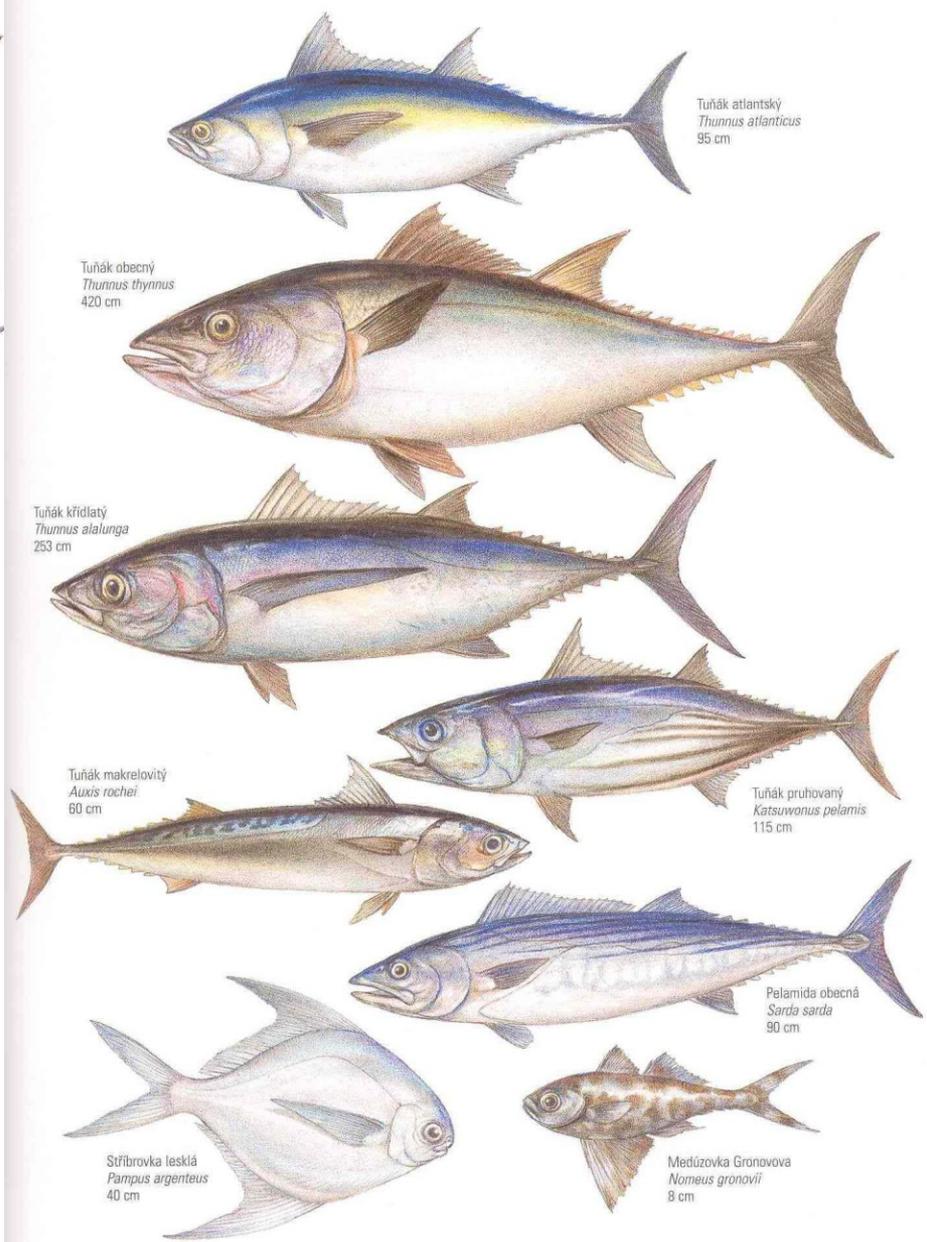
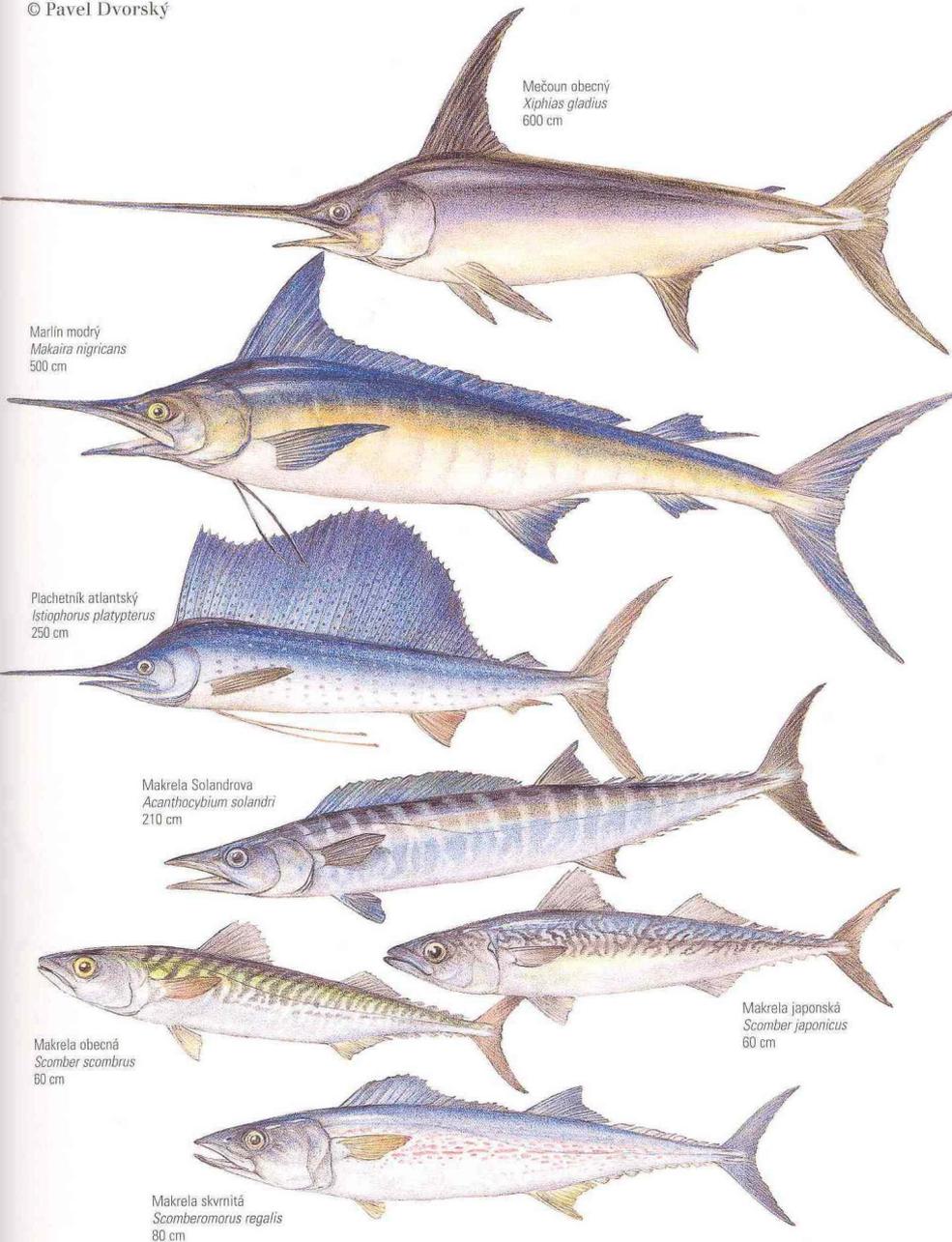
Mečoun obecný *Xiphidias gladius* – největší makrelovitá ryba

© Pavel Dvorský



Makrela japonská
Scomber japonicus
60 cm





Řád: **PLATÝSI**

Pleuronectiformes

Ploché tělo, oči na jedné straně hlavy, nepigmentovaná spodní strana, hřbetní a řitní ploutve s dlouhou základnou. Hospodářský význam.

Kambaly – oči na levé straně

Platýsi – oči na pravé straně.

P. obecný *H.*

hippoglossus

– jeden z největších

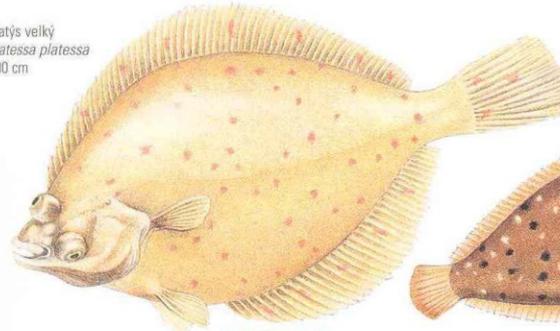
– až 4,5 m

Jazykové –

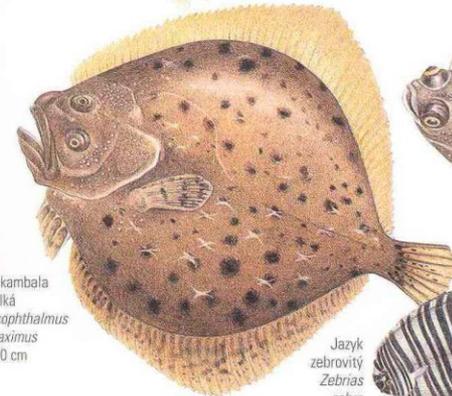
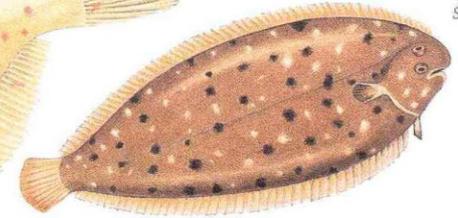
oči na pravé straně



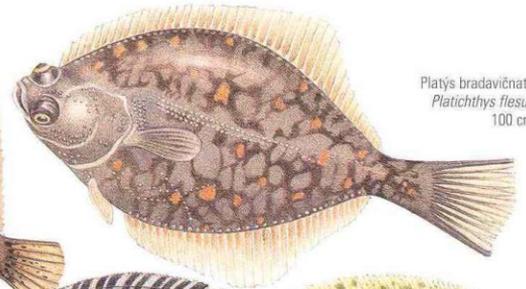
Platýs velký
Platessa platessa
100 cm



Jazyk obecný
Solea vulgaris
70 cm



Pakambala
velká
Scophthalmus
maximus
100 cm

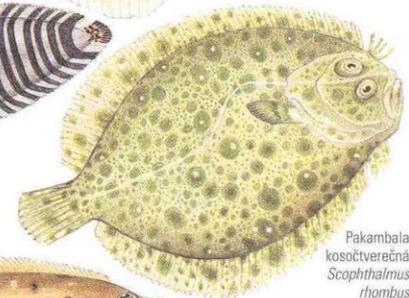


Platýs bradavičnatý
Platichthys flesus
100 cm



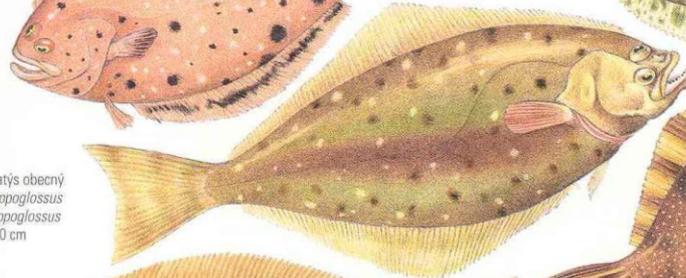
Jazyk
zebrovitý
Zebrias
zebra
20 cm

Platýsovec
tmavoskvrný
Paralichthys
dentatus
100 cm

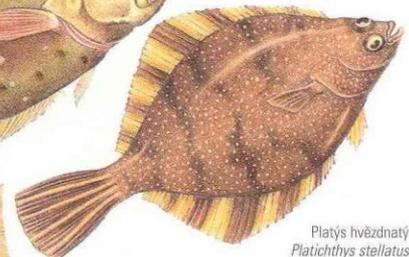
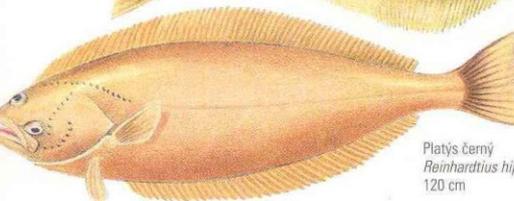


Pakambala
kosočtverečná
Scophthalmus
rhombus
75 cm

Platýs obecný
Hippoglossus
hippoglossus
470 cm



Platýs černý
Reinhardtius
hippoglossoides
120 cm



Platýs hvězdnatý
Platichthys stellatus
90 cm

Platýs černý
Reinhardtius
hippoglossoides
120 cm

Řád: ČTVERZUBCI

Tetraodontiformes

drobné žaberní otvory, šupiny přeměněné v destičky, trny.
Zvětšování objemu těla: přední část trávicí trubice roztažitelná (čtverzubci a ježící) nebo lalok opíraný o pánevní pásmo.

Ostenci

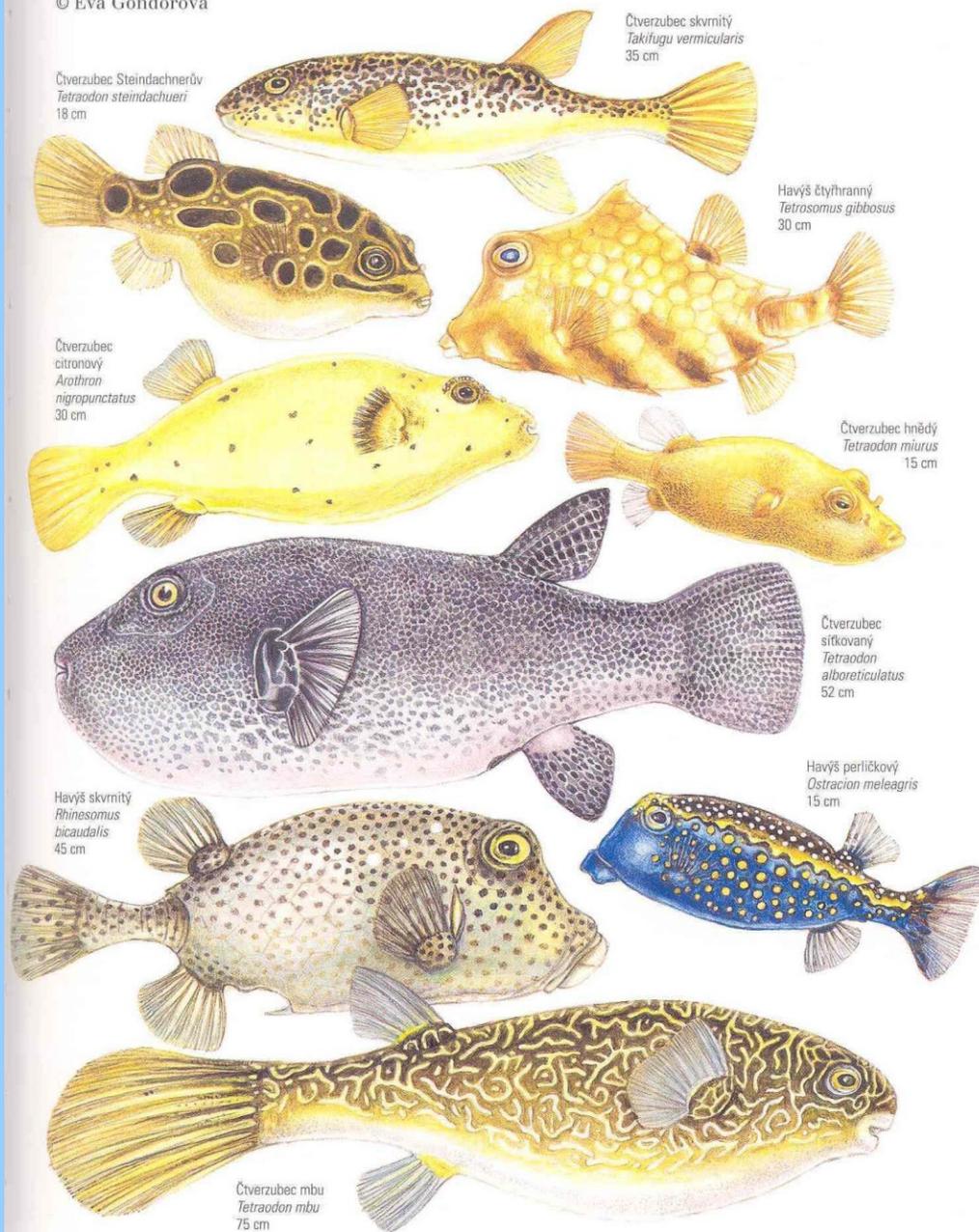
Havýši

Trojzubci

Čtverzubci

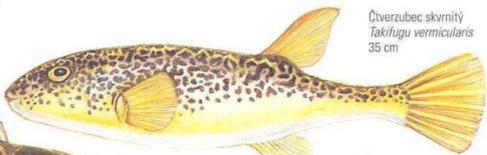
Ježící

Měsíčníci

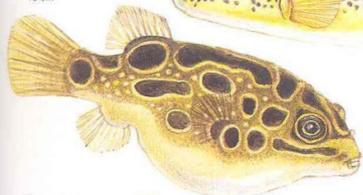


© Eva Göndörövä

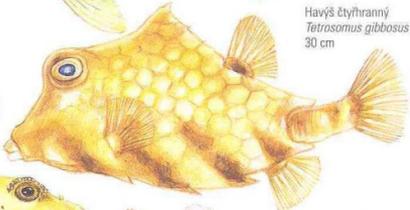
Čverzubec Steindachnerův
Tetraodon steindachneri
18 cm



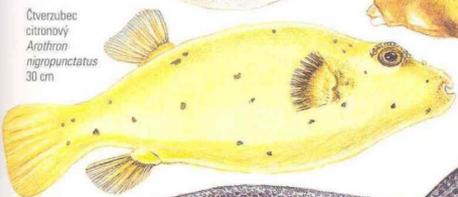
Čverzubec skvrnitý
Takifugu vermicularis
35 cm



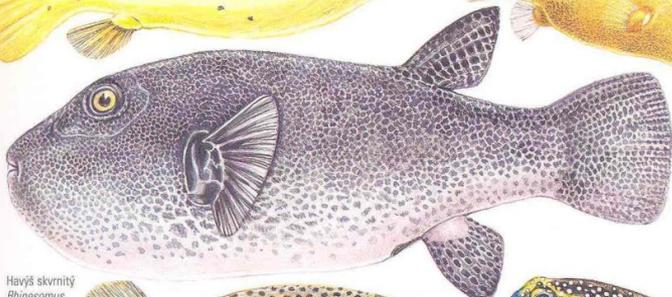
Čverzubec
citrónový
*Arothron
nigropunctatus*
30 cm



Havš četřhranný
Tetrosomus gibbosus
30 cm

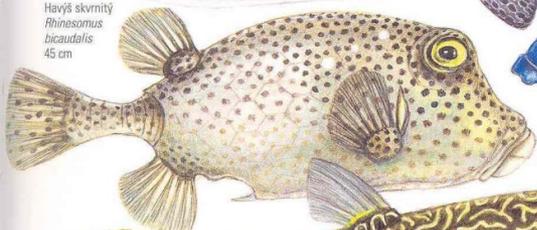


Čverzubec hnědý
Tetraodon miurus
15 cm

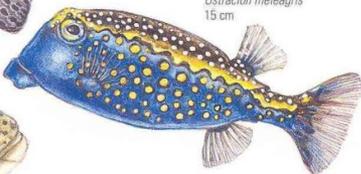


Čverzubec
síťkový
*Tetraodon
albotereticulatus*
52 cm

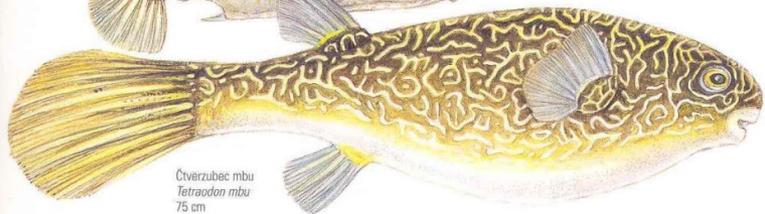
Havš skvrnitý
*Rhinasmus
bicaudalis*
45 cm



Havš perličkový
Ostracion meleagris
15 cm

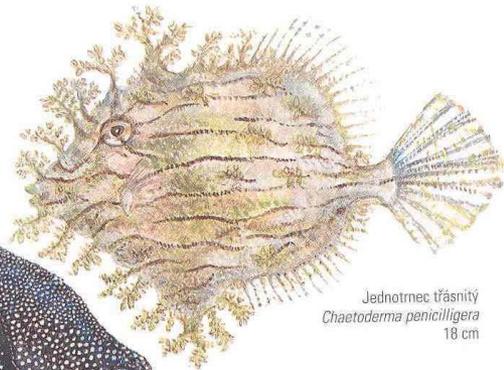


Čverzubec mbu
Tetraodon mbu
75 cm



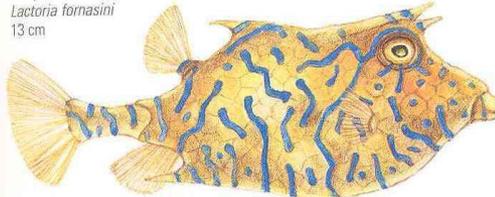
© Eva Göndörövä

Čverzubec tečkovaný
Arothron meleagris
25 cm

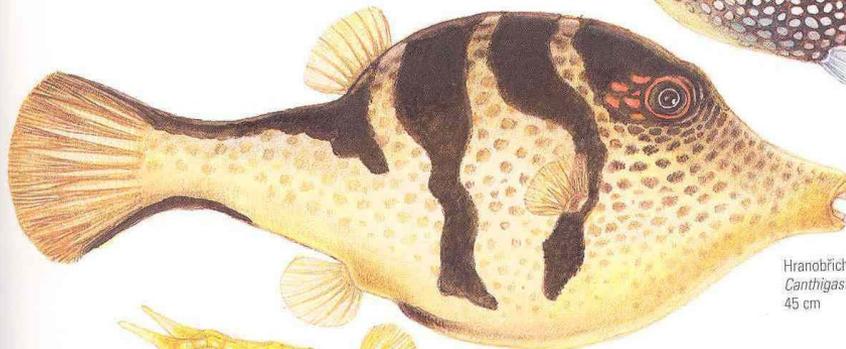
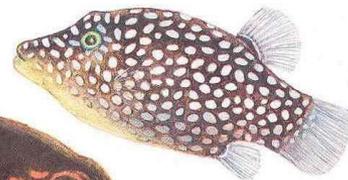


Jednotnec trásnitý
Chaetoderma penicilligera
18 cm

Havš čárkový
Lactoria fornasini
13 cm

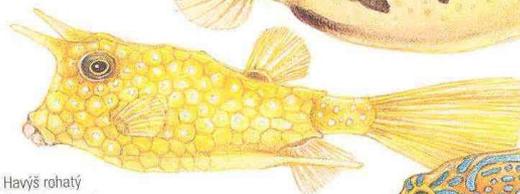


Hranobříč špičatohlavý
Canthigaster jactator
6 cm

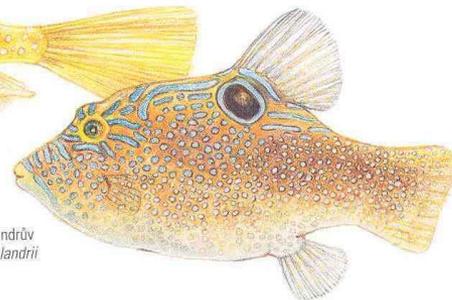


Hranobříč čtyřskvrnný
Canthigaster coronata
45 cm

Havš rohatý
Lactoria cornuta
50 cm



Hranobříč Solandřův
Canthigaster solandrii
11 cm





Ostenec arabský



Havýš žlutohnědý



Čtverzubec hvězdnatý



Ježík hnědý (dlouhotrný)
Diodon holacanthus



Čtverzubec mbu *Tetraodon mbu*

Literatura

Hanel, L. *Ryby. Svět zvířat VIII., IX.* Albatros Praha, 2000. ISBN 80-00-00830-0