

# PLAZI

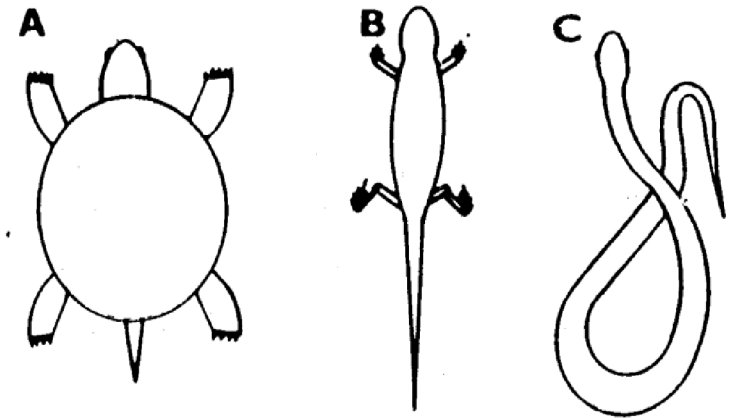
## Hlavní znaky plazů:

společné s nižšími obratlovci:

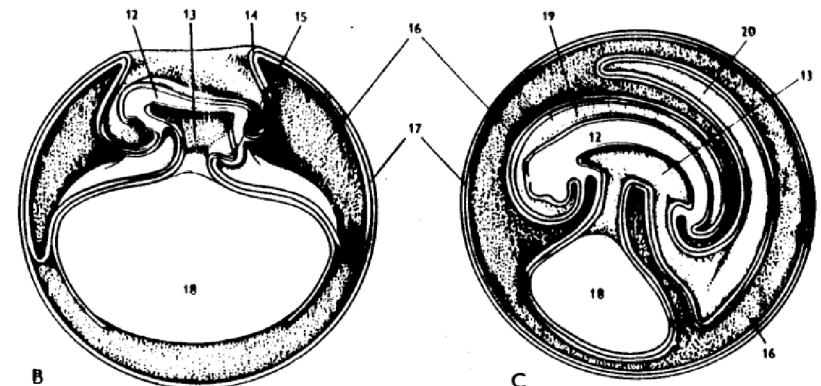
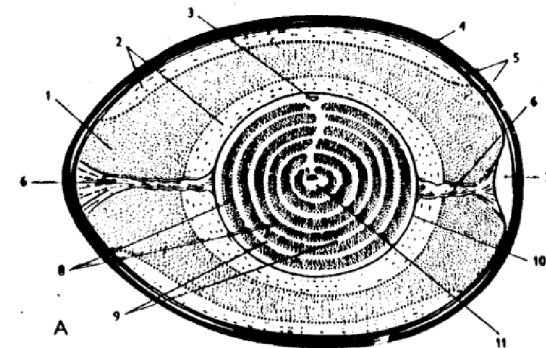
- poikilotermní
- kostra podobná obojživelníkům

společné s vyššími obratlovci:

- **amnion, allantois, seroza** – zárodečné obaly  
ektoblast+mezoblast tvoří kruhovou řasu  
– přeroste embryo = amnion  
(uvnitř amniová tekutina, embryo plave). Mezoblast+ektoblast – řasa  
obroste celé embryo s amniovou dutinou i žloutkovým váčkem  
= seroza (chorion). Později vychlípáním  
zadní části embryonálního střeva  
z entoblastu+mezoblastu prostor mimo  
embryo = allantois – embryonální  
močový měchýř, dýchání
- vaječné obaly: bílek, papírová blána, skořápka
- redukce obalů – primitivní placenty, živorodost
- sekundární kostěnné patro
- metanefros – pravá ledvina
- neopallium, vnější ucho – zvukovod

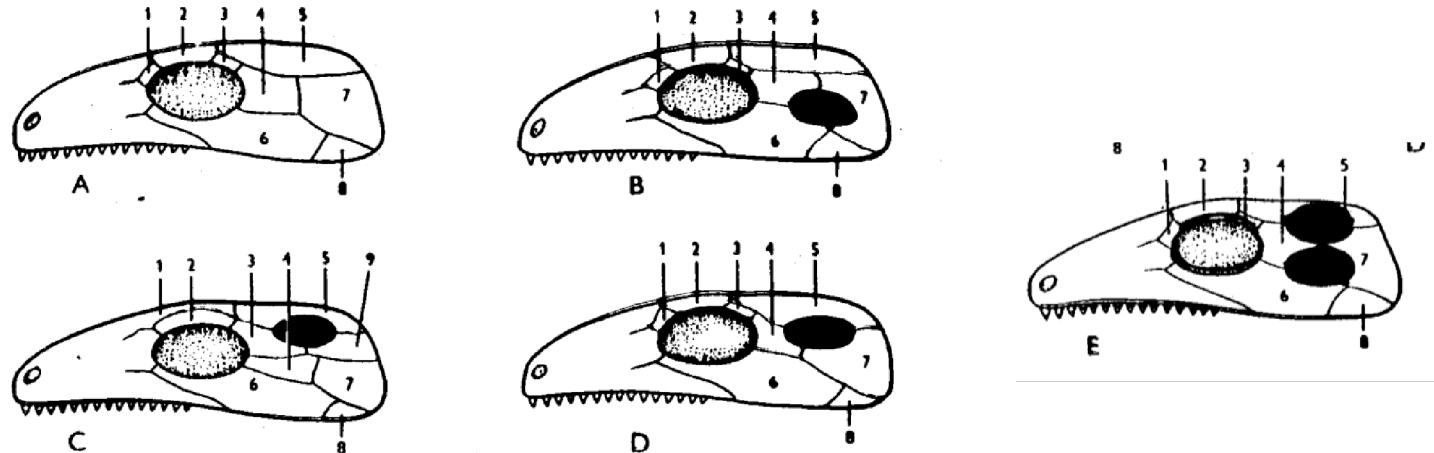


Základní rozdíly ve tvarech těla našich skupin plazů: A -- želva, B -- ještětěr, C -- had.



## Zvláštní znaky plazů:

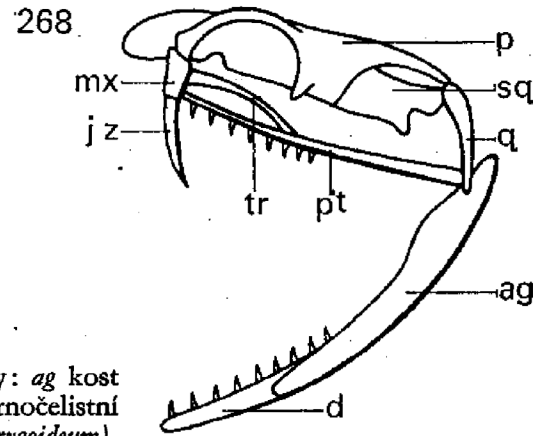
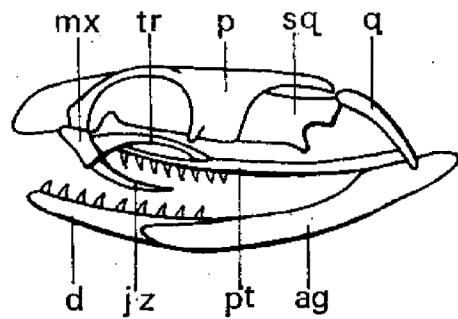
- rohovitá kůže, krytá šupinami, krunýřem, vzácně kožní žlázy
- redukce krycích kostí, spánkové jámy, jařmový oblouk
- krční páteř – 2 obratle: nosič a čepovec (zub není srostlý s tělem)
- plíce
- srdce
- vejcorodost
- tišší



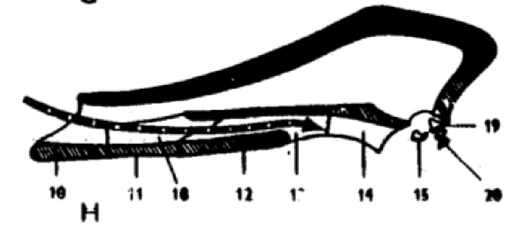
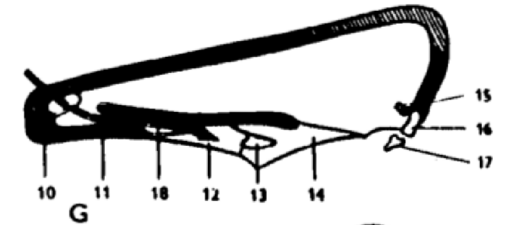
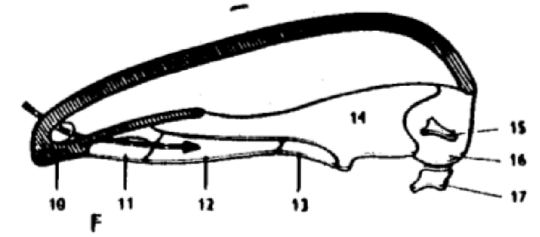
## Hlavní znaky plazů

Vývojový význam – spánkové jámy a jařmové oblouky na lebkách

- anapsidní – bez spánkových jam a jařmových oblouků, nejstarší plazi, některé mořské želvy?
- synapsidní – dolní spánkové jámy, dolní jařmový oblouk - Synapsida → Mammalia
- parapsidní – horní spánkové jámy, nezřetelný jařmový oblouk, část ryboještěrů
- euryapsidní – níže než předchozí, bez jařmového oblouku, Synaptosauria
- diapsidní – dva páry spánkových jam, charakteristický pro druhohorní plazy, Lepido- a Archosauria (haterie, krokodýli).  
Ještěři – pouze horní (žádný), hadi redukovaný. Ptáci – dolní.



267. až 268. Schéma lebky zmiije v klidu a při otevření tlamy: *ag* kost úhlová (*angulare*), *d* kost zubní (*dentale*), *jz* jedový zub, *mx* hornočelistní kost (*maxillare*), *p* kost temenní (*parietale*), *pt* kost křídlovitá (*pterygoideum*), *sq* kost šupinová (*squamosum*), *tr* kost příčná (*transversum*), *q* kost čtvercová (*quadratum*) (částečně podle Frommholda)



vývoj tvrdého patra u plazů

## Maxilární zuby hadů:

1. izodontní – všechny stejné
2. proterodontní aglyfní – vpředu větší, nevedou
3. opistodontní " – vzadu " "
4. proteroglyfní – vpředu větší, rýha pro jed
5. opistoglyfní – vzadu větší, " " "
6. solenoglyfní – duté jedové zuby s centrálním kanálkem, vznikly z opistoglyfních, po redukci přední části čelistí leží vpředu

Třída: **PLAZI** - REPTILIA

Podtřída: **Anapsida** †

Řád: **KOTYLOSAUŘI** - Cotylosauria

Podtřída: **Synapsida** †

Řád: **PELYKOSAUŘI** - Pelycosauria

**SAVCOTVÁRNÍ** - Therapsida

Podřád: Phthinosuchia

Savcozubí - Theriodontia

Anomodontia

Podtřída: **Proganosauria** †

**Synaptosauria** †

**Ryboploutví** - Ichthyopterygia †

Řád: **RYBOJEŠTĚŘI** - ICHTHYOSAURIA

Podtřída: **Želvy** - Chelonia

Řád: **ŽELVY** - Testudinata

Čeď: Kajmankovití

Čeď: Emydovití

Čeď: Želvovití

Čeď: Karetkovití

Čeď: Kožnatkovití

Čeď: Kožatkovití

Podtřída: **Archosauři** - Archosauria

Řád: JAMKOZUBÍ - Thecodontia †

KROKODÝLOVÉ - CROCODYLIA

PTAKOJEŠTĚŘI - Pterosauria †

(VELEJEŠTĚŘI Dinosauria)

DINOSAUŘI - Saurischia †

DINOSAUŘI - Ornithischia †

Podtřída: **Šupinovci** - Lepidosauria

Řád: **EOSUCHIA** †

**HATERIE** - Rhynchocephalia

**ŠUPINATÍ** - Squamata

Podřád: Praještěři - Prolacertilia

Ještěři - Sauria (Lacertilia)

Čeď: Gekonovití

Čeď: Agamovití

Čeď: Leguánovití

Čeď: Scinkovití

Čeď: Ještěřkovití

Čeď: Slepýšovití

Čeď: Varanovití

Čeď: Chameleonovití

Pahadi (Dvojhadi) - Amphisbaenia

Hadi - Ophidia (Serpentes)

Čeď: Slepákovití

Čeď: Hroznýšovití

Čeď: Užovkovití

Čeď: Korálovcovití

Čeď: Zmijovití

Třída: PLAZI - REPTILIA

Podtřída: Anapsida †

Řád: KOTYLOSAUŘI - COTYLOSAURIA

Podtřída: Synapsida †

Řád: PELYKOSAUŘI - PELYCOSAURIA

SAVCOTVÁRNÍ - THERAPSIDA

Podřád: Phthinosuchia

Savcozubí - Theriodontia

Anomodontia

Podtřída: Proganosauria †

Synaptosauria †

Ryboploutví - Ichthyopterygia †

Řád: RYBOJEŠTĚŘI - ICHTHYOSAURIA

Podtřída: Želvy - Chelonia

Řád: ŽELVY - TESTUDINATA

Podtřída: Archosauři - Archosauria

Řád: JAMKOZUBÍ - THECODONTIA †

KROKODÝLOVÉ - CROCODYLIA

PTAKOJEŠTĚŘI -

PTEROSAURIA †

DINOSAUŘI - SAURISCHIA †

DINOSAUŘI - ORNITHISCHIA †

Podtřída: Šupinovci - Lepidosauria

Řád: E O S U C H I A †

HATERIE - RHYNCHOCEPHALIA

ŠUPINATÍ - SQUAMATA

Podřád: Praještěři - Prolacertilia

Ještěři - Sauria (Lacertilia)

Pahadi - Amphisbaenia

Hadi - Ophidia (Serpentes)