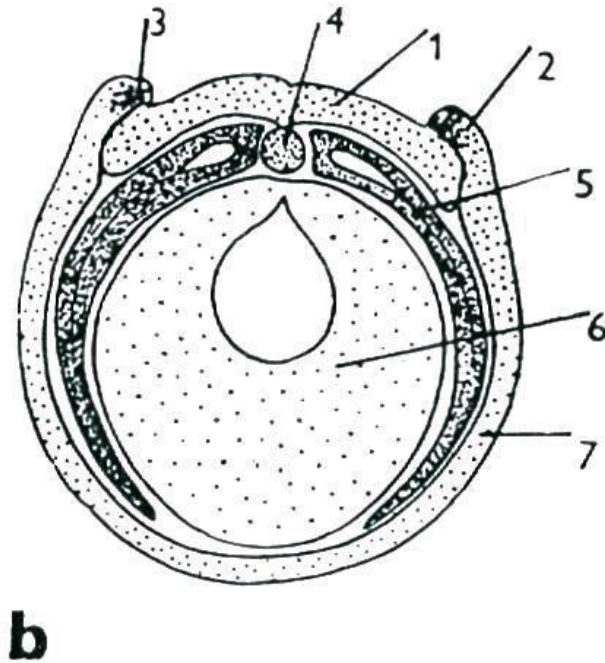
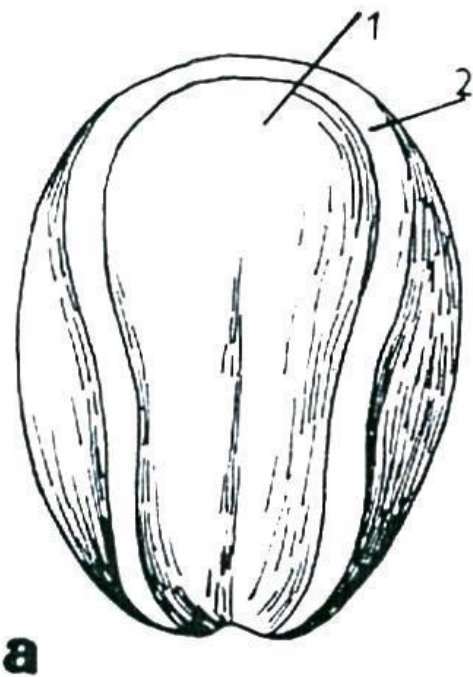


Bi2BP_ZOZP – 11

Vývoj jedince (ontogeneze):

vznik mezodermu, vznik orgánových základů
(neurulace), embryonální indukce;
organogeneze – nepřímý a přímý vývoj;
postembryogeneze, regenerace



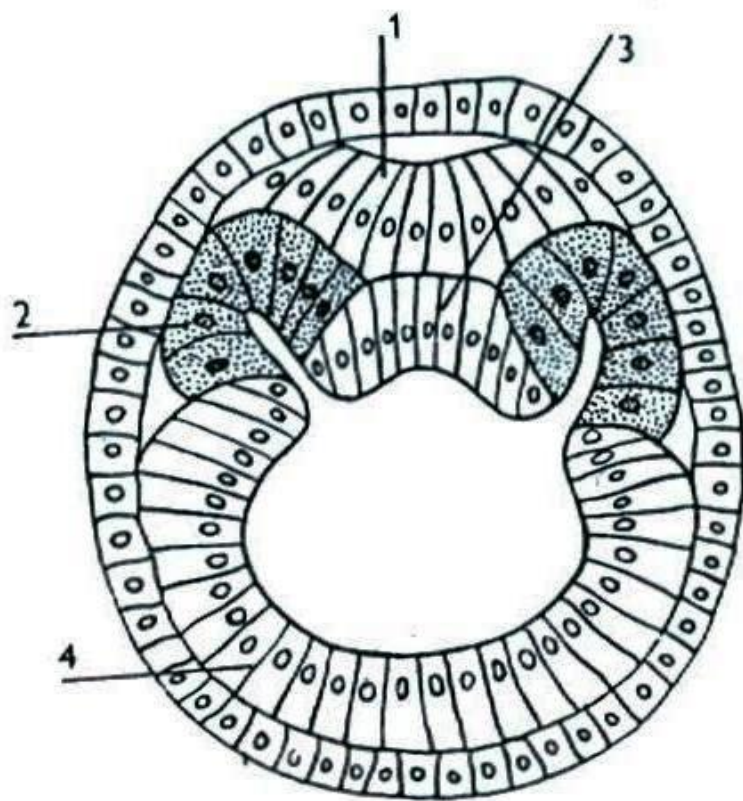
105. Neurula obojživelníka

a pohled shora;

b příčný řez.

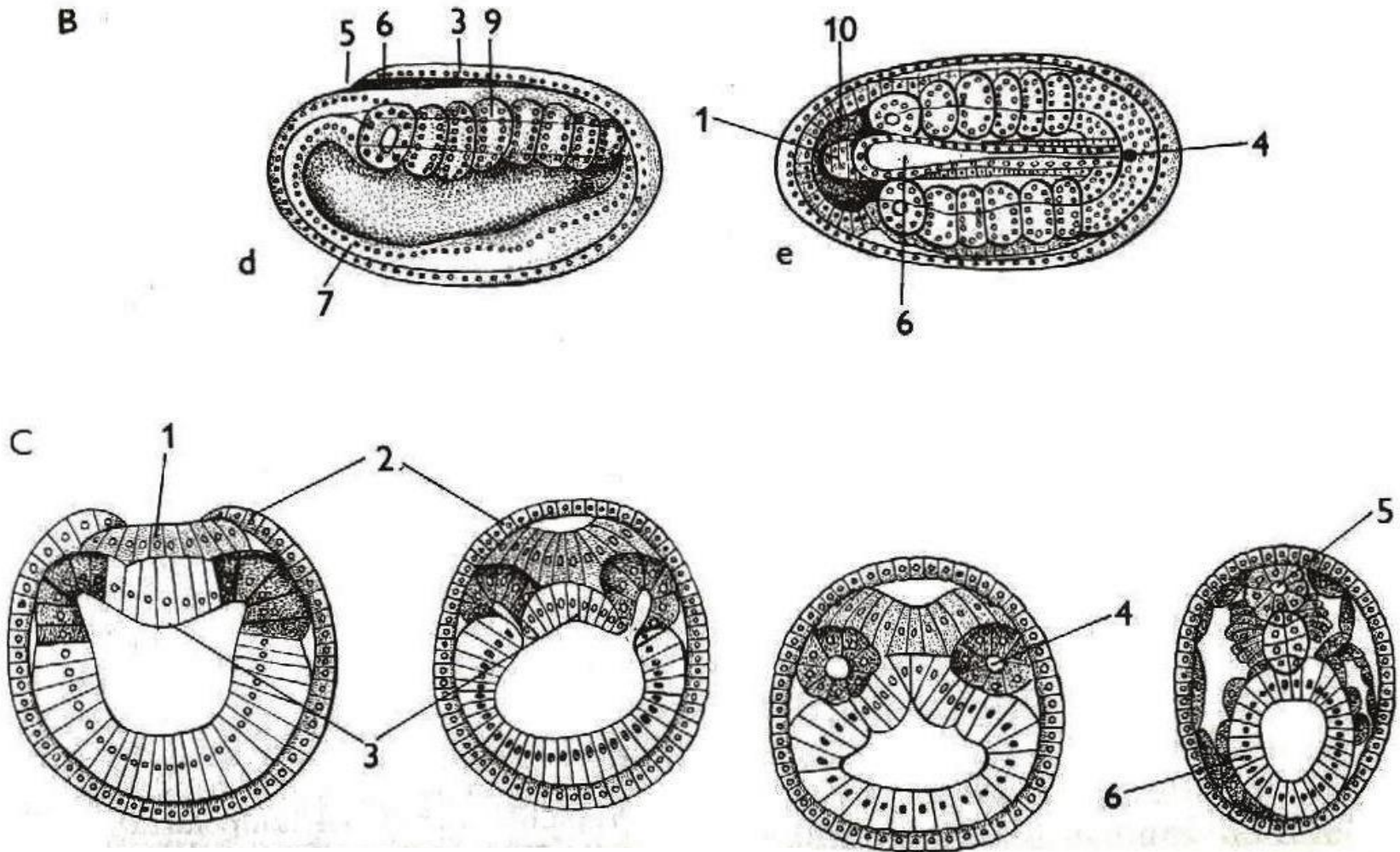
1 neurální destička; 2 neurální val; 3 neurální lišta; 4 chorda; 5 mezoderm; 6 entoderm; 7 ektoderm.

Podle Sládečka.

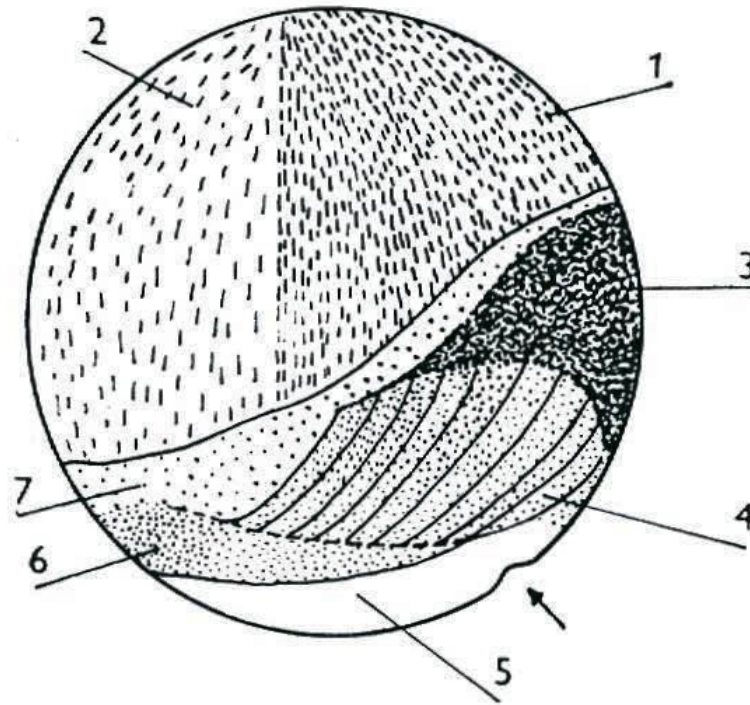


**106. Schéma vzniku mezodermy
(kopinatce)**

1 základ nervové soustavy;
2 váčkovité vychlípení mezodermy;
3 základ chordy; 4 entoderm.



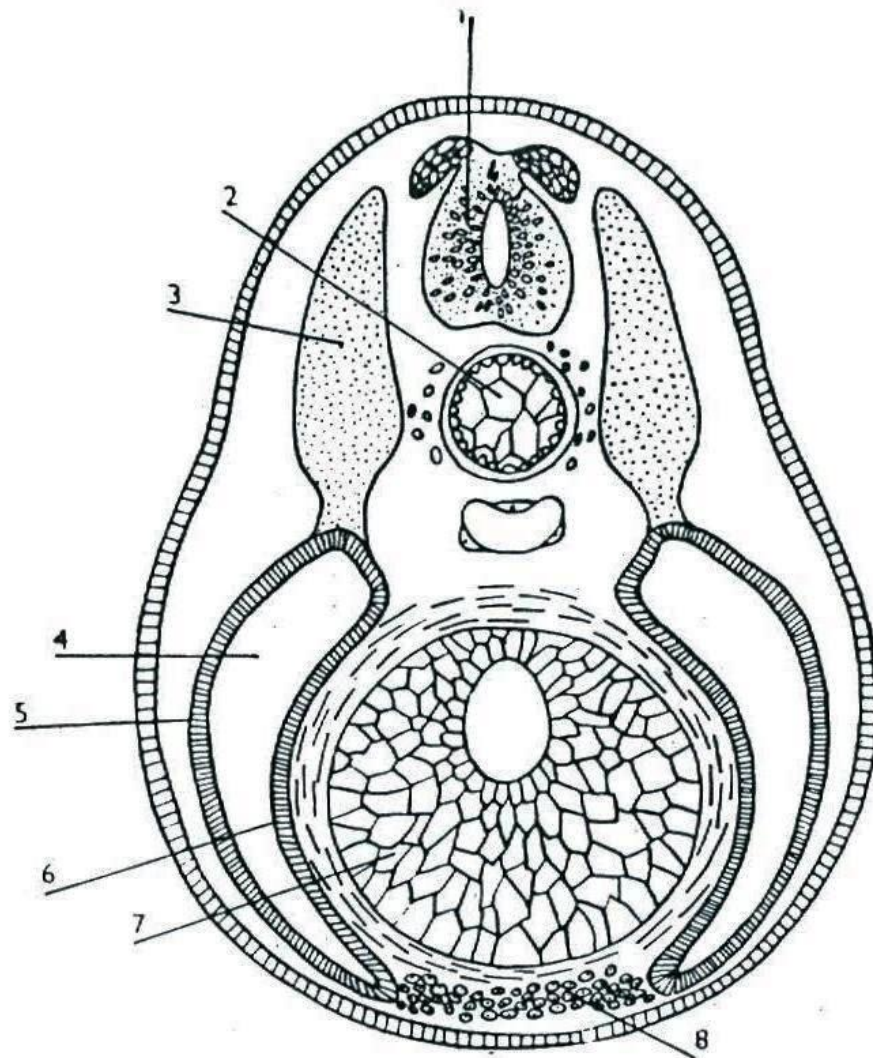
B neurulace, *a, b, c* podélné řezy zárodky v mediální rovině; *d* poněkud pokročilejší stadium než *c*, ale řez je veden stranou mediální linie, aby byly zachyceny somity; *e* dorzální pohled na neurulu (zárodky jsou transparentní, proto lze pozorovat jednotlivé, i nad sebou ležící orgány) — 1 chorda, 2 neurální destička, 3 epidermis, 4 neurenterický kanál, dočasně spojující dutiny prvostřeva a nervové trubice, která se vyvine z neurální destičky, 5 neuroporus (dosud neuzavřená přední část neurální destičky), 6 nervová trubice, vzniklá stočením neurální destičky, resp. jejím překrytím rostoucími okraji epidermis, 7 entoderm, 8 dutina archentera, budoucí lumen střeva, 9 mezoderm, tvořící segmentované somity (ty se nevyčlipují najednou, ale postupně odpředu dozadu), 10 dutina střeva. *C* neurulace, příčné řezy přední části zárodku; neurální destička (1) se vytváří nad základem chordy (3), který je součástí střechy prvostřeva, je postupně překryta epidermis (2) a stáčí se v nervovou trubici (5). Po stranách chordy se z entodermu vychlípi mezoderm (4) a osamostatní se chorda, ležící pod nervovou trubicí a nad střevem (6).



107. Okrsky budoucích orgánových základů, jak jsou rozloženy ve stadiu časně gastruly obojživelníka (boční pohled)

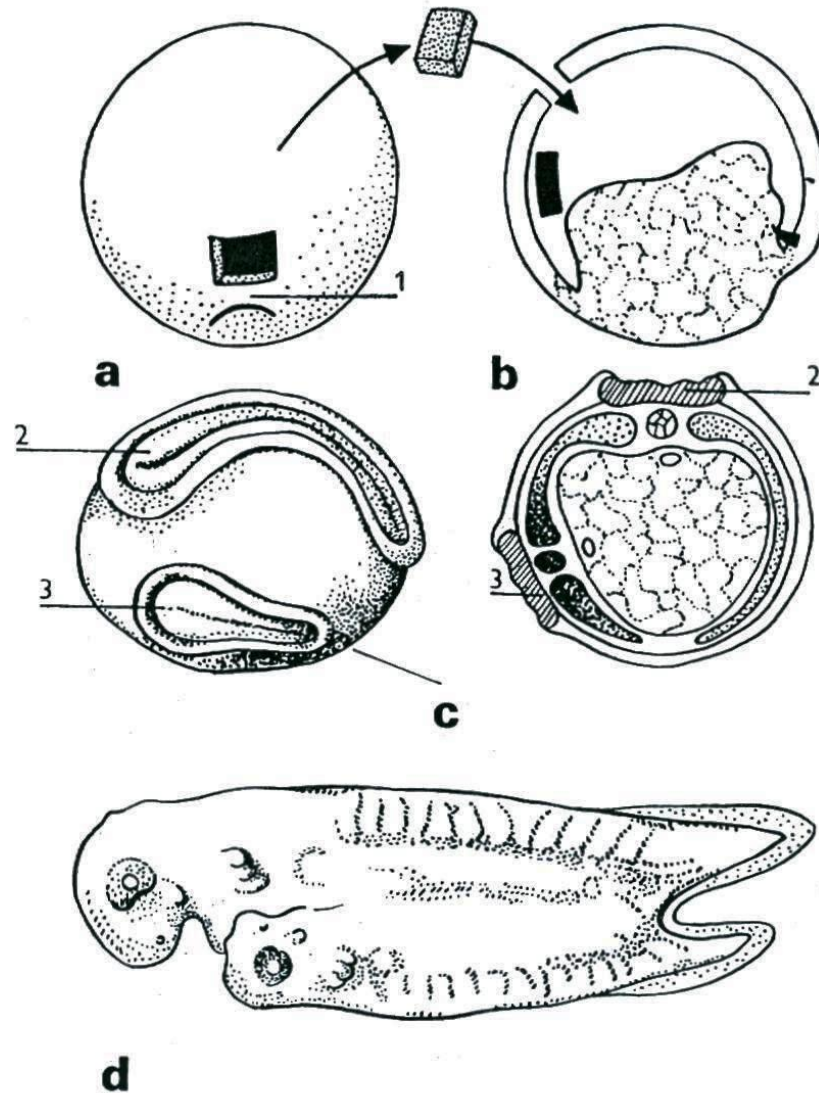
1 nervová soustava; 2 epidermis; 3 chorda; 4 somity; 5 entoderm; 6 laterální destička; 7 ocasní somity. Šipka ukazuje místo, kde se vytvářejí prvoústa.

Podle různých autorů.



108. Schematický příčný řez zárodkem obojživelníka s mezodermem rozděleným na dorzální somity a ventrální laterální destičky

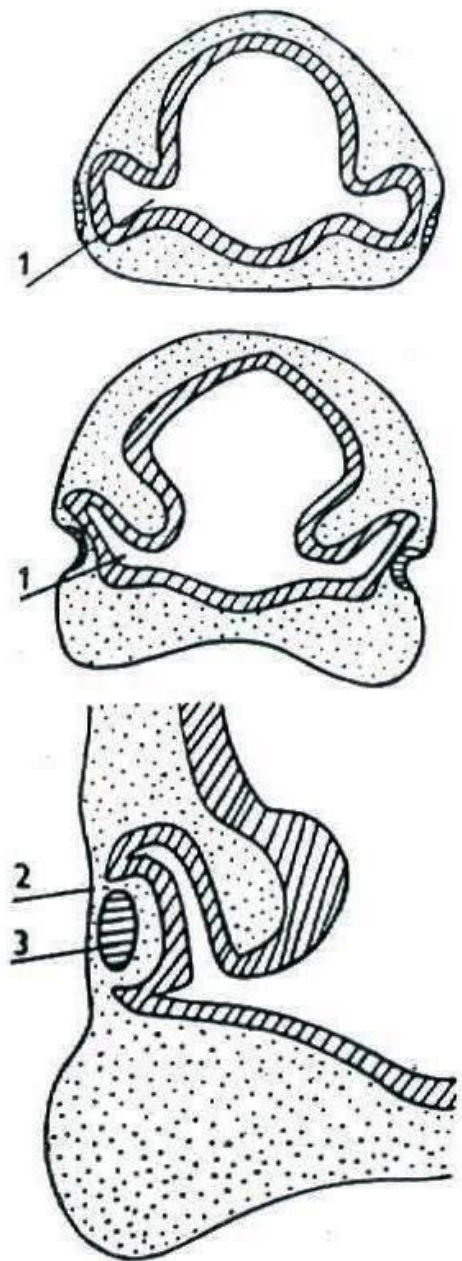
1 nervová trubice; 2 chorda; 3 somit (střední část dává vznik svalovině, část přilehlá k epidermis dává vznik škáře a část přilehlá k chordě dává vznik kostře); 4 laterální destička; 5 somatopleura; 6 splanchopleura; 7 entoderm (střevo); 8 kardioblasty (srdce).



109. Schéma pokusně vyvolané indukce

Operativně vyňatá oblast nad horním rtem blastoporu (a) implantovaná do blastocoelu časně gastruly (b), (schéma příčného řezu), indukuje v hostiteli tvorbu sekundární neurální destičky (c), (pohled a příčný řez), která se dále vyvíjí (d).

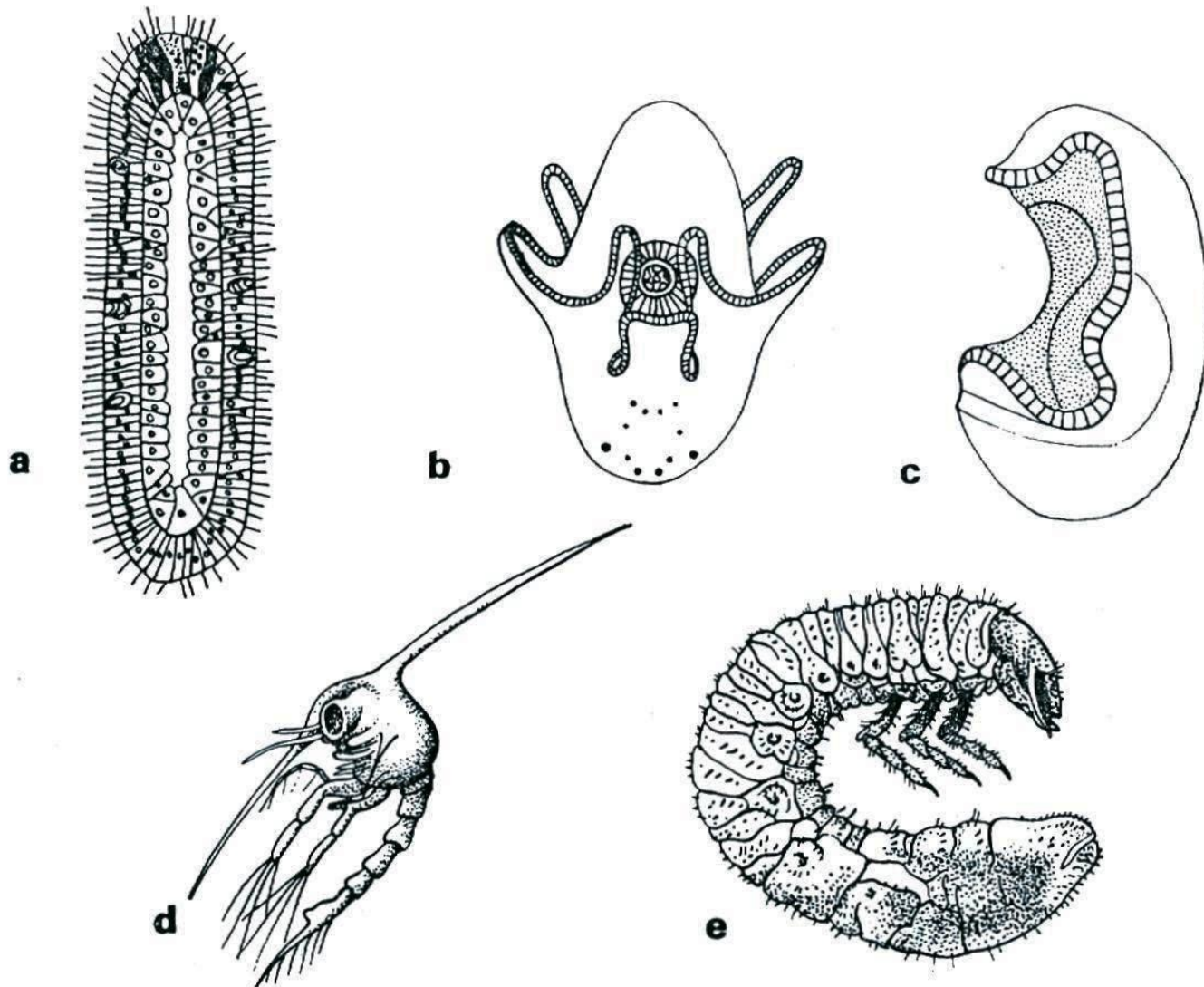
1 horní ret prvoúst; 2 neurální destička hostitele; 3 sekundární neurální destička.
Podle Pflugfeldera.



110. Indukce čočky u zárodku obojživelníka (příčné řezy)

1 zrakový pohárek vychlípený z mezimozku;
2 epidermis;
3 čočka.

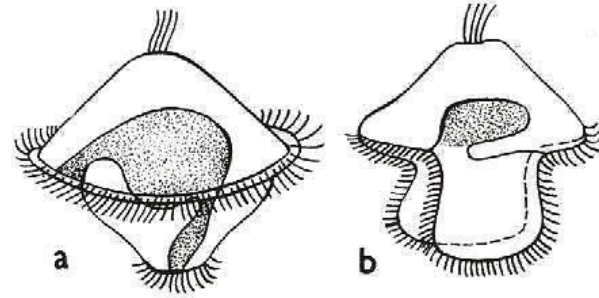
Podle různých autorů.



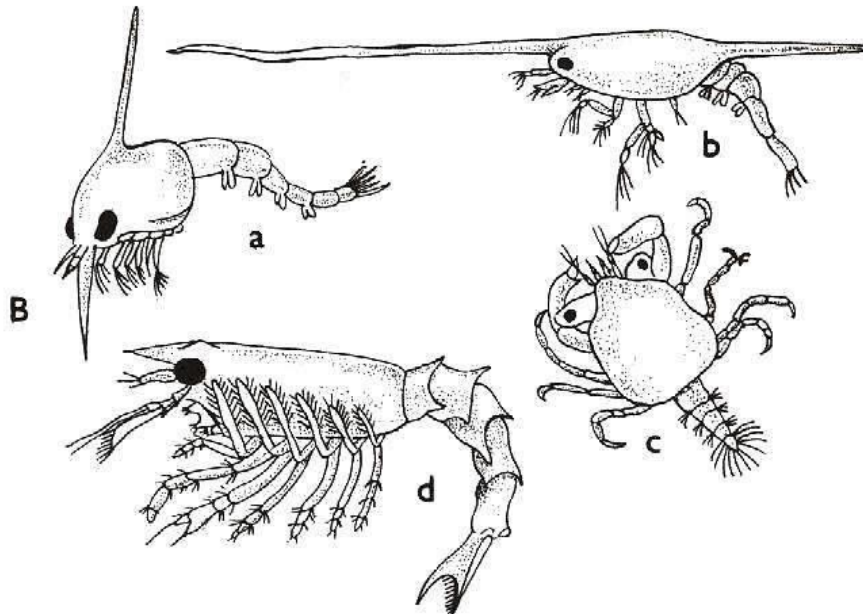
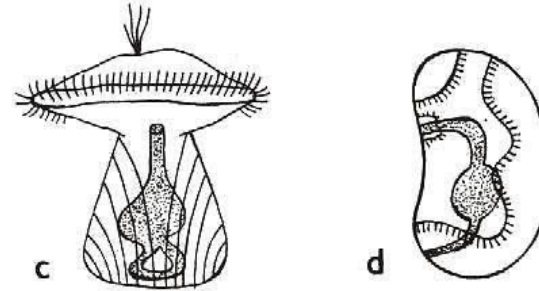
111. Larvy živočichů

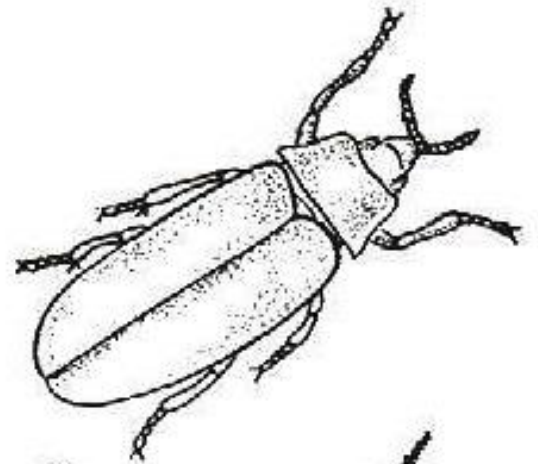
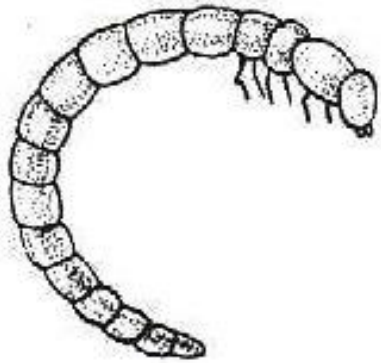
a až c primární larvy; *a planula* (medúzy); *b* Müllerova larva (ploštěnky); *c* *dipleurula* (ostnokožci); *d, e* sekundární larvy: *d* larva kraba (*zoěa*); *e* larva brouka.
Podle Sládečka.

298/ Larvy: A příklady primárních larev (velmi schematizováno) — *a* trochofora mnohoštětinatce, *b* pilidium pásnice, *c* veliger mlžů, *d* dipleurula ostnokožců (výchozí typ jejich komplikovanějších larev); B planktonické larvy koryšů (sekundární larvy) — *a* zoëa kraba *Carcinus*, *b* zoëa kraba *Portunus*, *c* megalopa kraba, *d* myzidní larva humra; C příklady sekundárních larev a kukel hmyzu s dokonalou proměnou

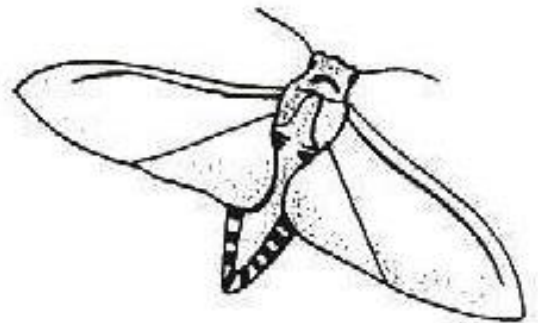
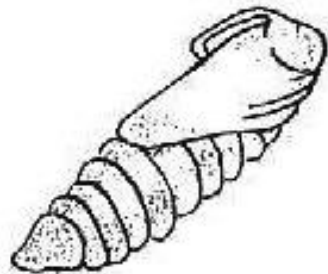
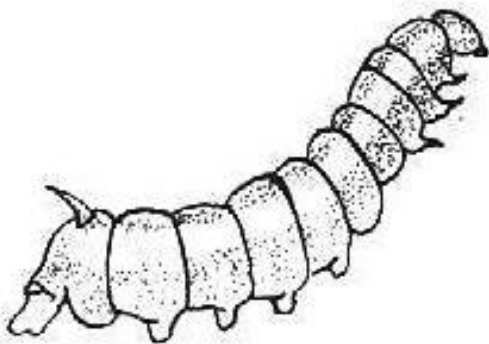
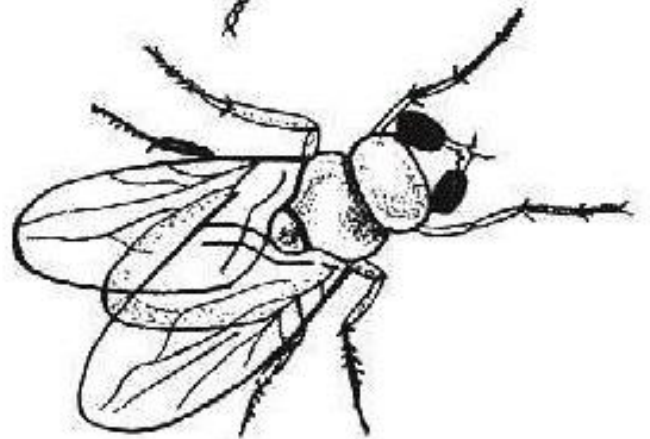
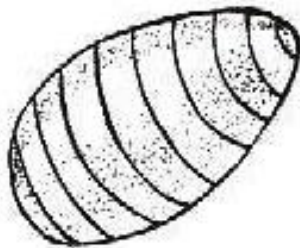
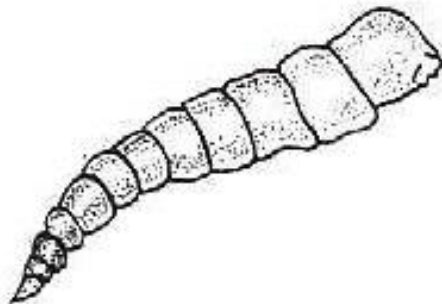


A



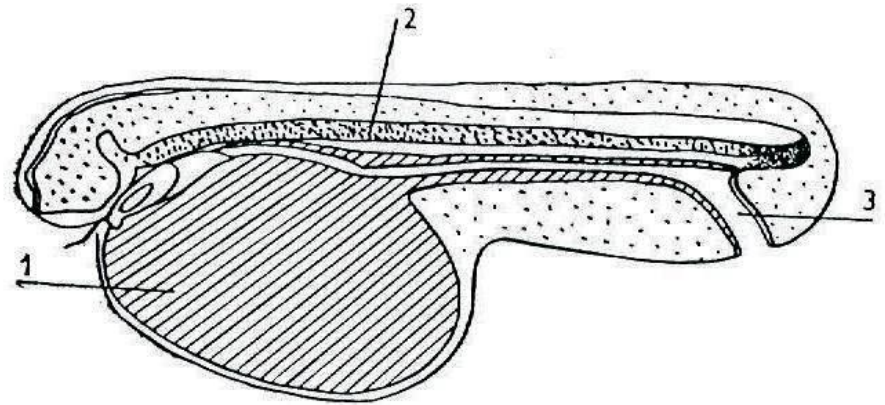


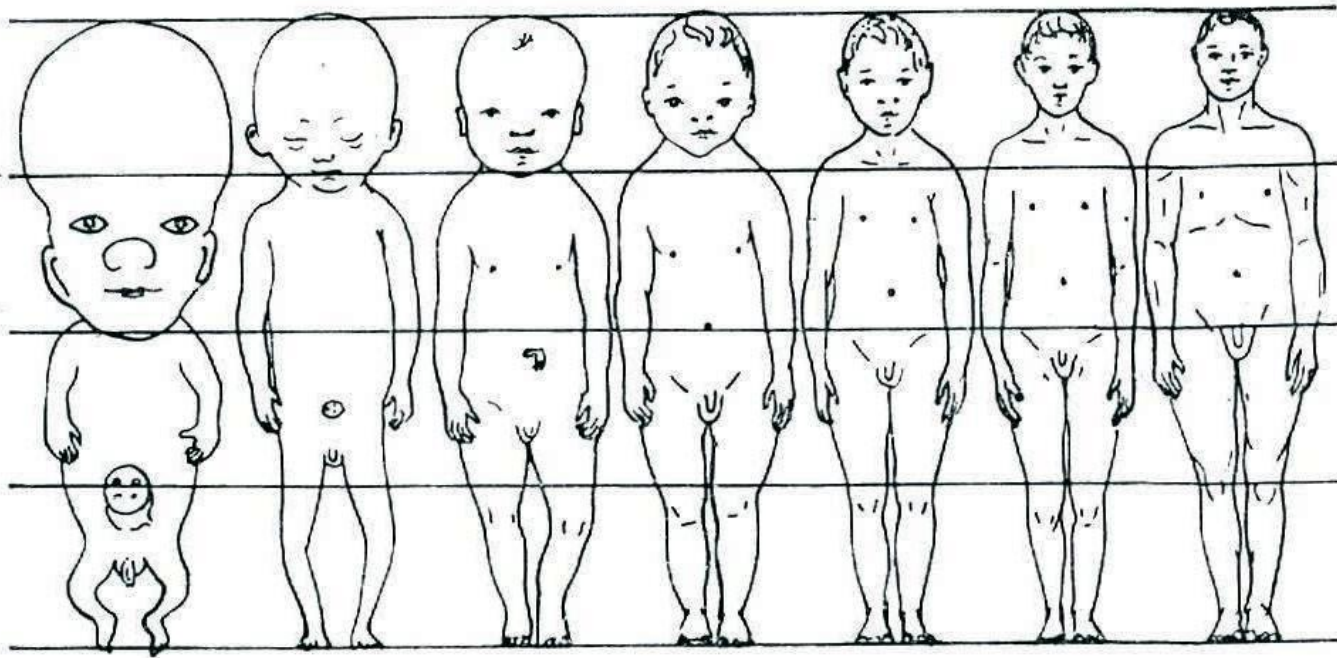
C



112. Žloutkový váček ryb

1 žloutkový váček; 2 chorda; 3 střevo.
Podle Pflugfeldera.



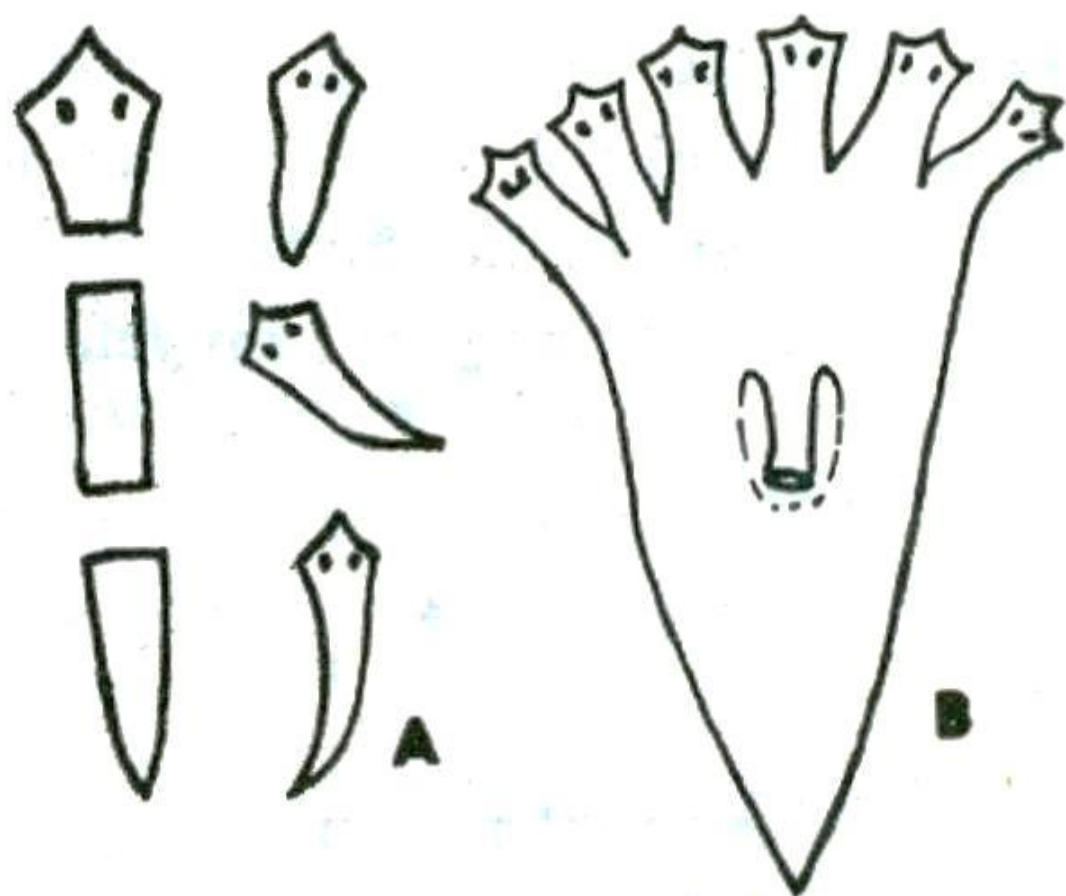


114. Změna tělesných proporcí v závislosti na věku člověka

První dvě stadia jsou z plodového období (2 a 4 měsíce), dále je novorozenec a jedinci ve stáří 2, 6, 12 a 25 let.

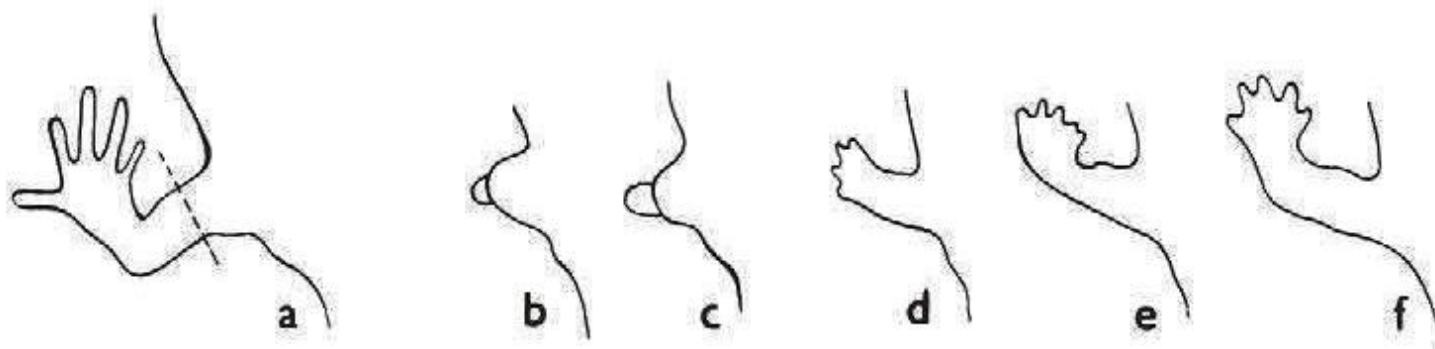


304/ Buněčná smrt jako morfogenetický faktor: vývoj nožního pupenu u kuřete (*a*) a kachny (*b*). Odumření buněk v naznačených okrcích (tečkovaně) je součástí vytvoření konečné morfologie končetiny.



Obr. 211. Regenerace ploštěnek

A - regenerace spojená s nepohlavním rozmnožením, B - superregenerace hlavového konce



305/ Regenerace končetiny čolka: *a* normální končetina, naznačena je rovina amputace; *b* zhojený pahýl s regeneračním blastémem; *c* až *f* postupný růst a diferenciacie regenerátu

Použité zdroje:

- **Knoz, J.: *Obecná zoologie. II, Organologie, rozmnožování, vývoj živočichů a základy evoluční biologie.* Praha: SPN, 1973. 320 s.**
- **Pravda, O.: *Zoologie. [D] 3, Obecná zoologie.* Praha: SPN, 1982. 323 s.**
- **Romanovský A. a kol.: *Obecná biologie.* Praha: SPN, 1985. 695 s.**