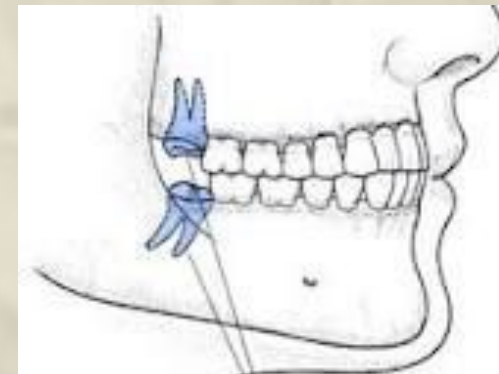


Доказательства эволюции

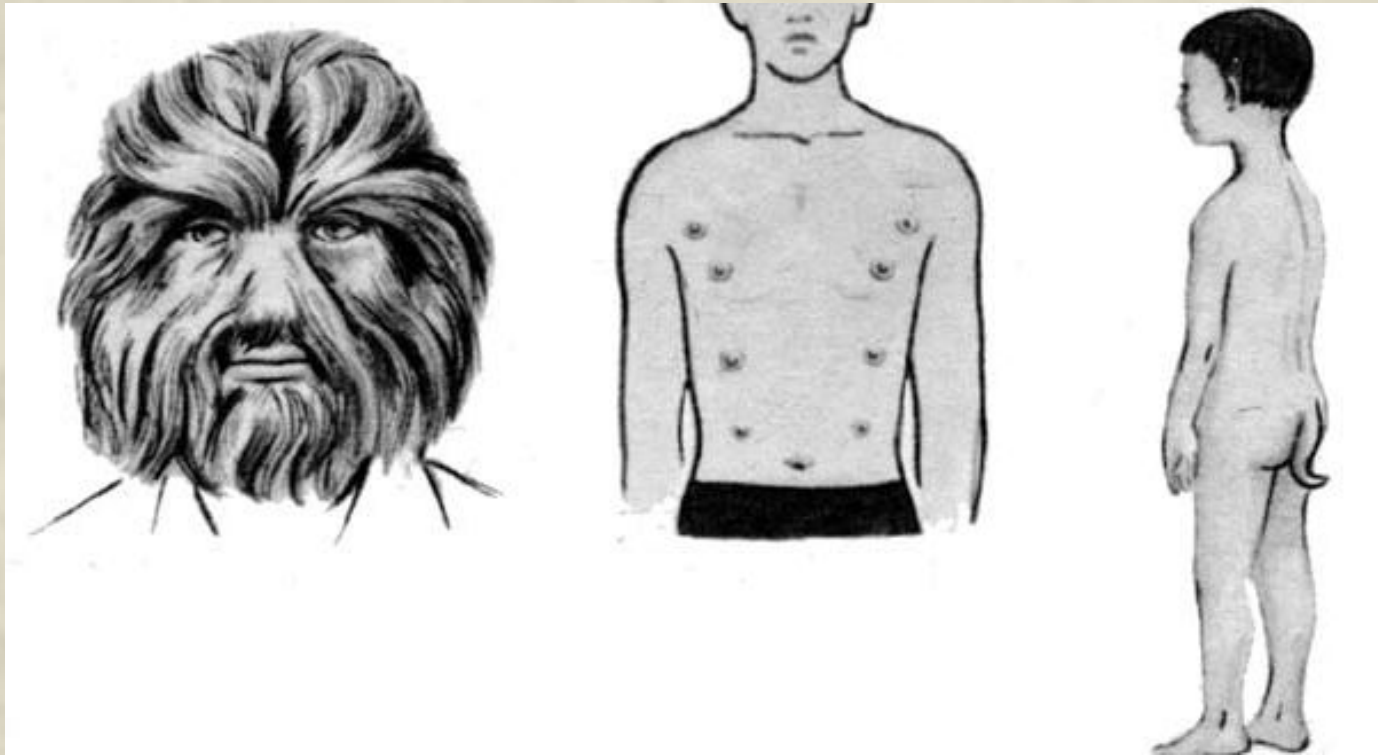
Рудименты — это органы, недоразвитые или упрощенные по сравнению с подобными же у предковых форм вследствие потери своих функций на протяжении филогенеза

Рудиментарные органы человека:

1 — третье веко,
2 — мышца,двигающая ухо,
3- «дарвинов бугорок»,
4— клыки, 5 — зубы мудрости,
6— аппендикс,
7— копчик



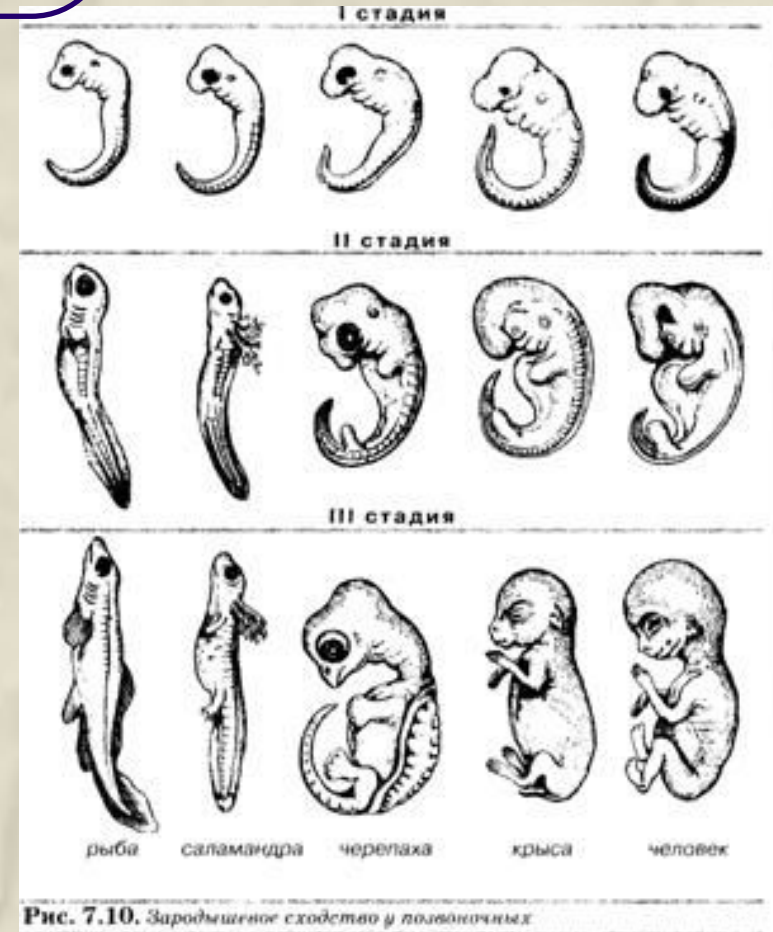
**Атавизмы — проявление
у отдельных представителей вида
качеств, присущих их предкам**



Атавизм: а) волосатый человек;
б) многососковость у человека;
в) хвост у мальчика

Эмбриологические доказательства

Биогенетический закон:
онтогенез — это короткое и быстрое повторение филогенеза, или каждая особь в своем индивидуальном развитии (онтогенезе) повторяет историю развития вида (филогенез), к которому она принадлежит (Э. Геккель, Ф. Мюллер, 1866 г.).



А. Н. Северцов дополнил биогенетический закон:

- 1) в онтогенезе обычно повторяется строение не взрослых стадий предков, а их зародышей;
- 2) в онтогенезе могут возникать специальные приспособления к тем условиям, в которых развиваются зародыши;
- 3) у эмбрионов могут возникать мутации, которые дальше изменяют признаки взрослого животного.

Палеонтологические доказательства

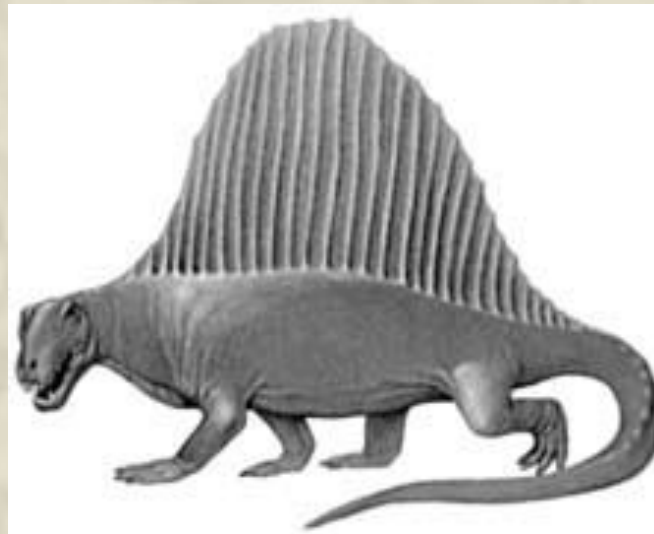
Изучаются ископаемые остатки вымерших организмов, обнаруживается их сходство и отличие с современными организмами. 1.

Переходные формы

Реконструированные по остаткам костей первые млекопитающие:



диметродон,



Окаменевший
отпечаток
археоптерикса
переходной
формы между
пресмыкающимися
и птицами
(150 млн лет
назад)

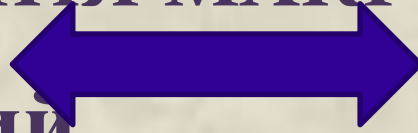
2.филогенетические ряды (ряды видов, последовательно заменяющие друг друга).



Эволюция лошади.
Древние предки были размером с лисицу, с четырехпальными передними конечностями, трехпальными задними и зубами травоядного типа.

НАПРАВЛЕНИЯ МАКРОЭВОЛЮЦИИ

Биологический



Биологический

прогресс

Возрастание приспособленности организмов к окружающей среде (по А. Н. Северцову):

- 1.увеличение численности;
- 2.расширение ареала;
- 3.прогрессивная дифференциация — увеличение числа систематических групп, составляющих данный таксон (группу)

регресс

Снижение приспособленности к окружающей среде:

- 1.снижение численности;
- 2.сужение ареала;
- 3.постепенное или быстрое уменьшение видового многообразия группы может привести к вымиранию