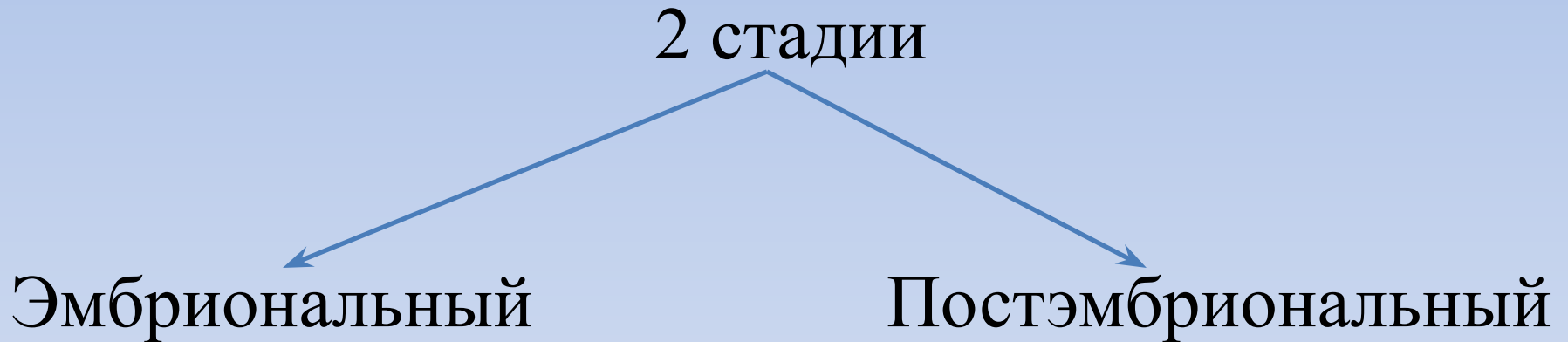


ОНТОГЕНЕЗ

Онтогенез – индивидуальное
развитие организма от формирования
зародыша до естественной смерти



• Типы онтогенеза

- Личиночный
- (с метаморфозом)
- яйцекладный
- внутриутробный



Эмбриональная стадия

1 этап: дробление



Зигота многократно делится. Образуется скопление клеток размером с зиготу.

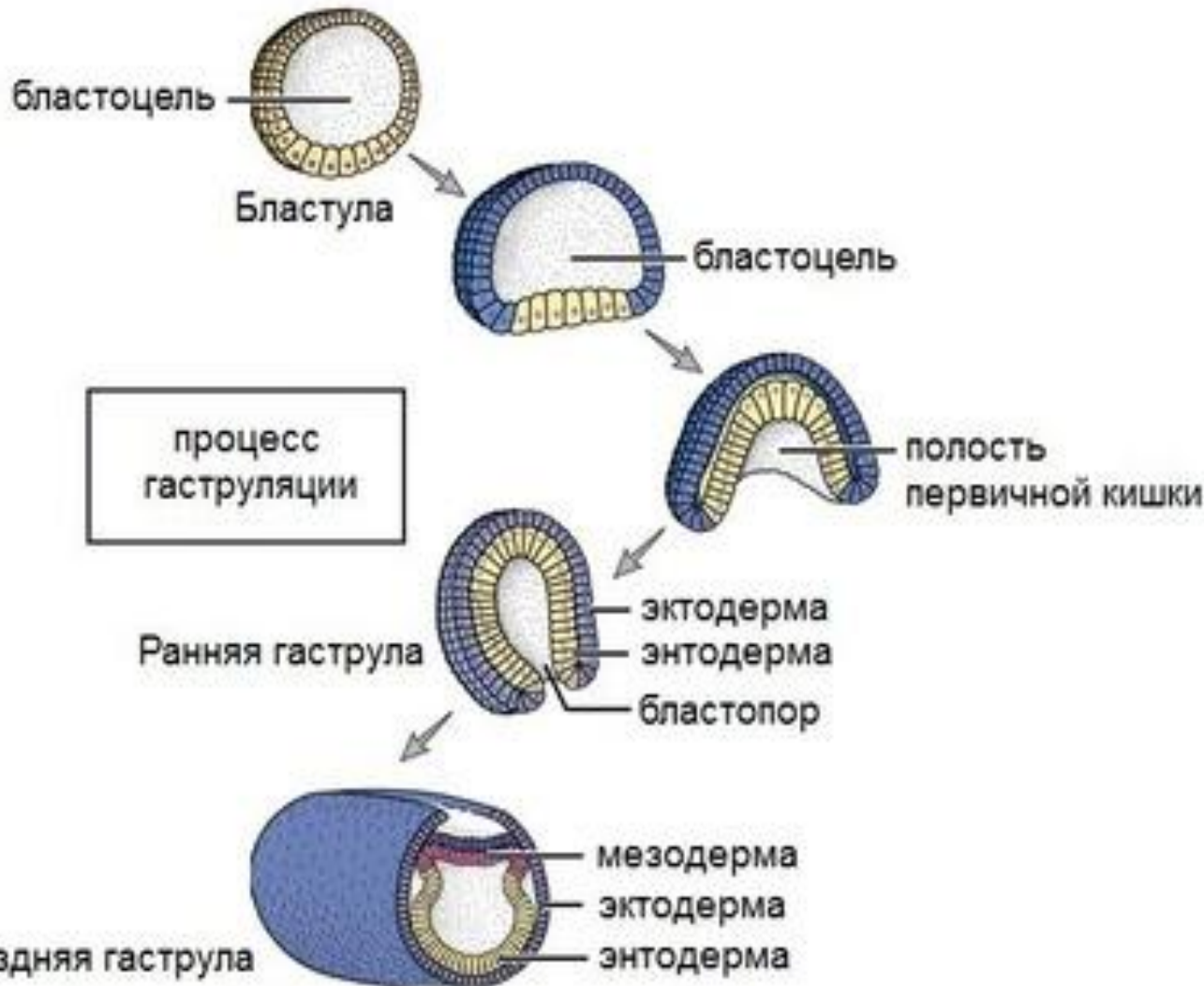
Расширение и появление полости внутри.

В результате формируется **бластула** – однослойный шар с полостью внутри



Бластула

2 этап: гастрюляция



Один полюс бластулы активно делится и впячивается – образуются 2 слоя: **эктодерма** – *наружный* И **энтодерма** – *внутренний*
Образуется **гастрюла**

3 этап: органогенез – *закладка органов и тканей*



Органогенез

Один из полюсов продолжает делиться и образуется третий слой –

мезодерма

Образуется **нейрула**

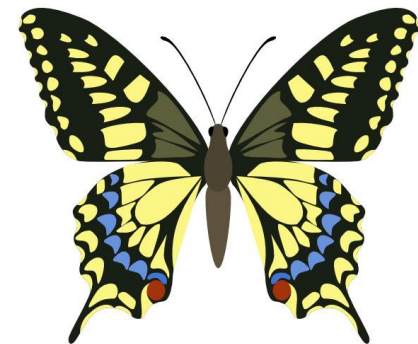
Эктодерма	Кожа и нервная система (мозг и органы чувств)
Мезодерма	Кровеносная, мышечная, скелет
Энтодерма	Кишечник и пищеварительная система

Постэмбриональный этап

Прямое развитие
развитие



Непрямое



Биогенетический закон

Онтогенез повторяет филогенез

Онтогенез – индивидуальное развитие организма

Филогенез – историческое развитие вида

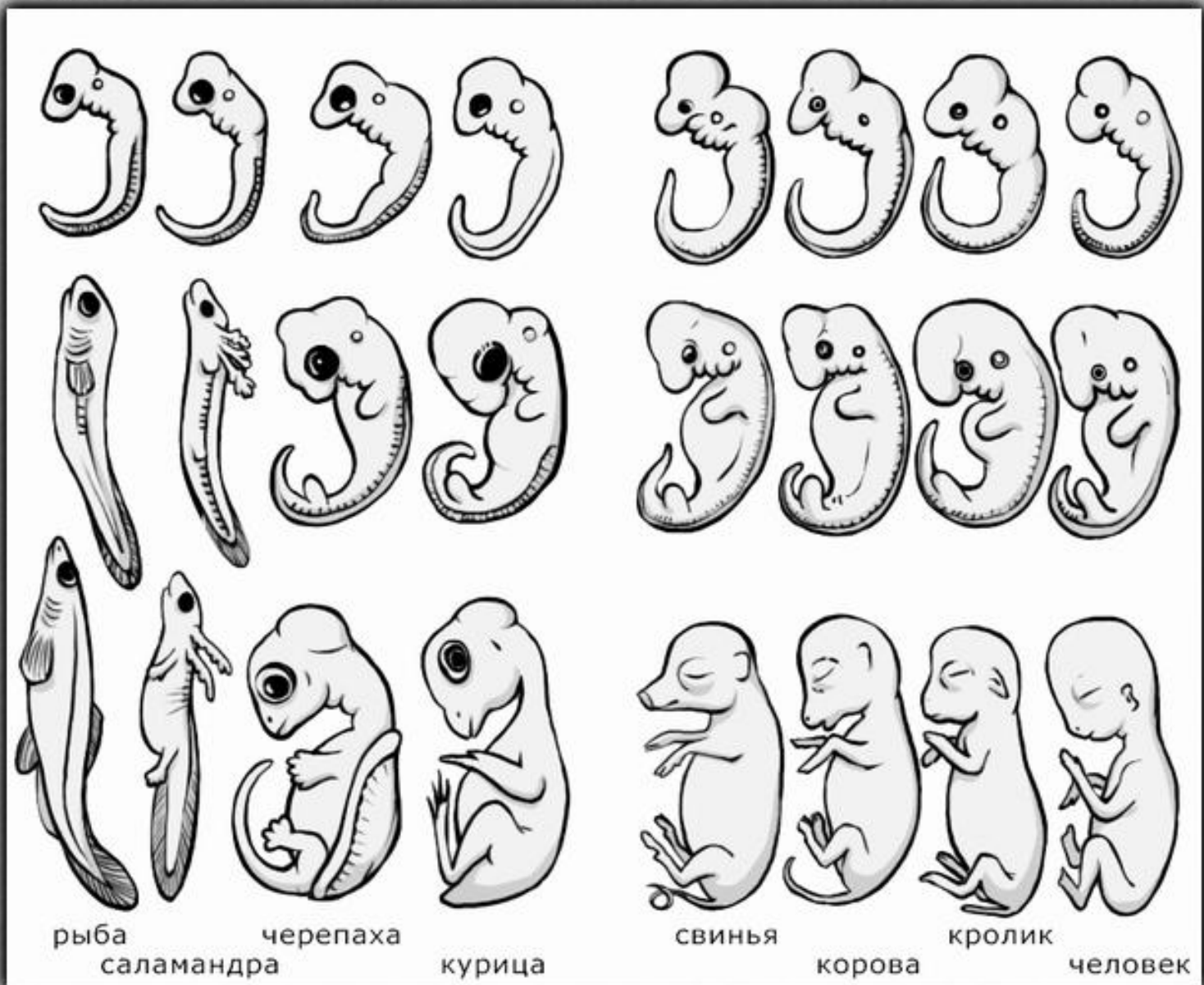
Э. Геккель

Ф. Мюллер

А.Н.

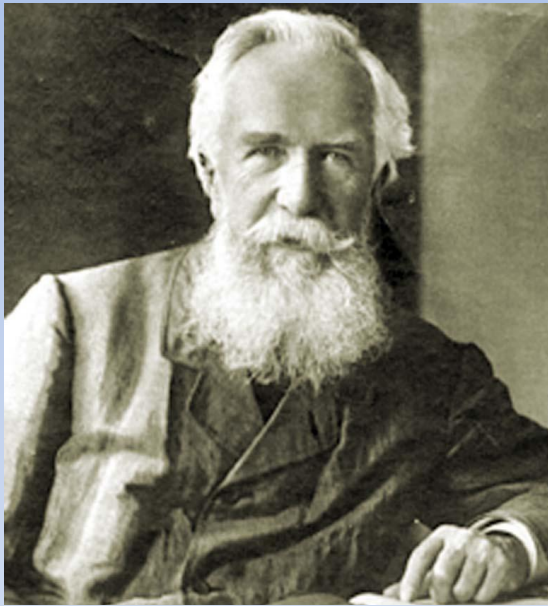
Северцов

Сравнение зародышей человека и животного

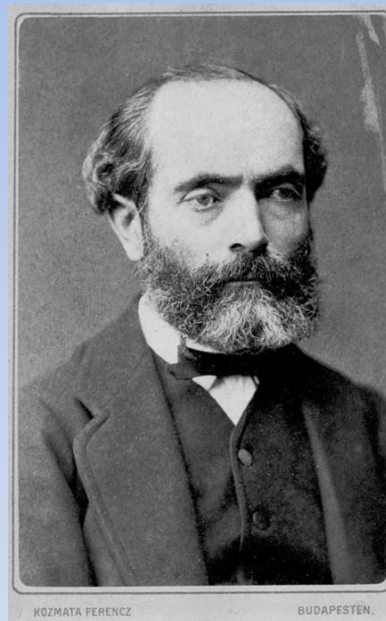


**сходство эмбрионов позвоночных
на ранних стадия развития**

Биогенетический закон



**Э. Геккель
Северцов**



Ф. Мюллер



А.Н.