

Карл Эрнст фон Бэр
вклады в науку

- Карл Максимович Бэр естествоиспытатель, основатель эмбриологии, один из учредителей Русского географического общества.
- Открыл яйцеклетку у млекопитающих, описал стадию бластулы.
- Изучил эмбриогенез цыпленка.
- Карл Бэр установил сходство эмбрионов высших и низших животных.
- Исследовал Новую Землю, Каспийское море.
- К. Бэр — редактор серии изданий по географии России.



Яйцеклетка млекопитающих

- В 1826 году Бэр открыл яйцеклетку млекопитающих.
- Изучая птичьи яйца и сравнивая с зародышами млекопитающих, Бэр открыл, что у самок млекопитающих тоже есть крохотное яйцо, из которого возникает зародыш, только оно не выделяется наружу из тела, а ждет созревания внутри организма.
- Затем зародыш развивается не за счет запаса питательных веществ в яйце, как у птиц или пресмыкающихся, а за счет материнского организма.
- Он открыл яйцеклетку и у человека.



Стадия бластула

- На стадии бластулы (однослойного зародыша) у млекопитающих появляется структура, которая никогда не встречается ни у взрослых особей, ни у зародышей других классов позвоночных животных.
- Это – трофобласт. Так называется обособляющаяся группа клеток, необычайно важная для дальнейшего развития зародыша.
- Через эти клетки происходит питание зародыша, они же участвуют в его имплантации в стенку матки и, наконец, именно из них впоследствии образуется важнейший для эмбриона млекопитающих орган – плацента.
- Таким образом, уже на самом раннем этапе эмбриогенеза появляются принципиальные отличия, а вовсе не «повторение пройденного».

Эмбриогенез цыплёнка

- Изучая зародышей цыпленка, Бэр наблюдал, как сначала появляются общие контуры, а из них обособляются всё более и более специальные части — идет всё большая дифференциация.
- При этом он опроверг господствующие представления, что всё в яйце уже есть с самого начала, только микроскопически маленькое.
- Бэр заметил, что на самой ранней стадии зародыш цыпленка не отличается от зародыша млекопитающих, а дальше появляется всё больше различий.



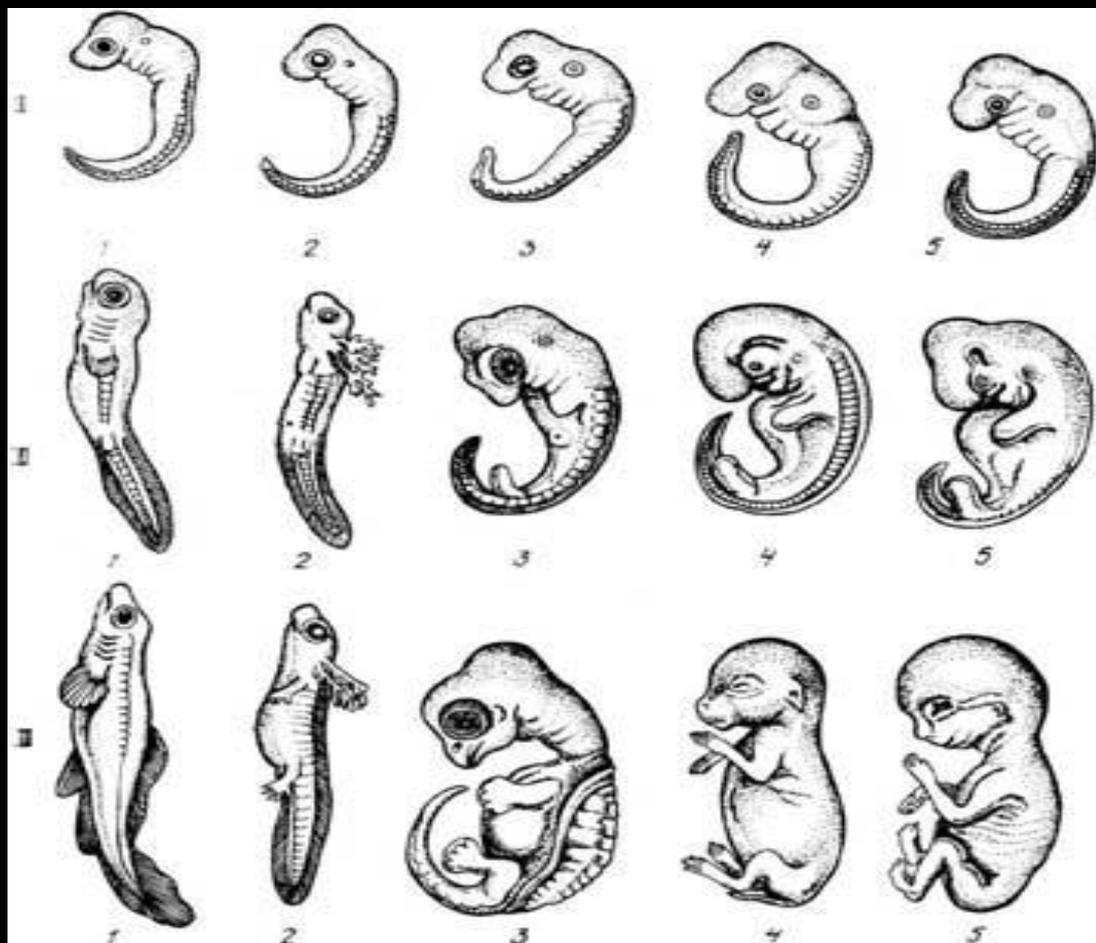
- Его осенила идея, что *«тип руководит развитием, зародыш развивается, следуя тому основному плану, по которому устроено тело организмов данного класса»*.
- В зародыше появляются сначала простые признаки типа, затем более сложные — класса, затем — еще более детализирующие: отряда, семейства, рода и, наконец, конкретного вида.

СХОДСТВО ЭМБРИОНОВ

- Исследуя раннее развитие позвоночных, Бэр установил, что в процессе эмбриогенеза животных, относящихся к разным систематическим группам, сначала проявляются самые общие признаки – признаки типа, к которому животное относится, а затем по мере развития проявляются признаки класса, отряда, семейства, рода, вида и, наконец, индивидуальные особенности особи.

Поэтому на ранних стадиях развития представители различных систематических групп более сходны между собой, чем на более поздних.

Это обобщение получило название «закон развития Бэра» или «закон зародышевого сходства».



Экспедиция на Каспийское море

- Эти путешествия дали возможность ученому сделать наблюдения, которые он обобщил в известном *"Законе Бэра"*, где научно объяснил, почему русские реки, текущие в меридиональном направлении (с севера на юг или с юга на север) всегда имеют один берег низменный, а другой - возвышенный.

«Закон Бэра»

- *Закон Бэра* (также эффект Бэра) — правило, согласно которому в северном полушарии реки, текущие в любом направлении, подмывают правый берег (в южном полушарии — левый).

Источники информации

1. Холодковский Н.А. «Карл Бэр. Его жизнь и научная деятельность»

<file:///I:/0792560 A0E9F holodovskiy n a karl ber ego zhizn i nauchnaya deyatelnost.xml>

2. <http://ru.wikipedia.org/wiki/%C1%FD%F0,%CA%E0%F0%EB%DD%F0%ED%F1%F2%F4%EE%ED>

3. <http://photoshtab.ru/2011/12/chicken-2/>

4. <http://homosapiens3.narod.ru/pr-hum/ber.htm>