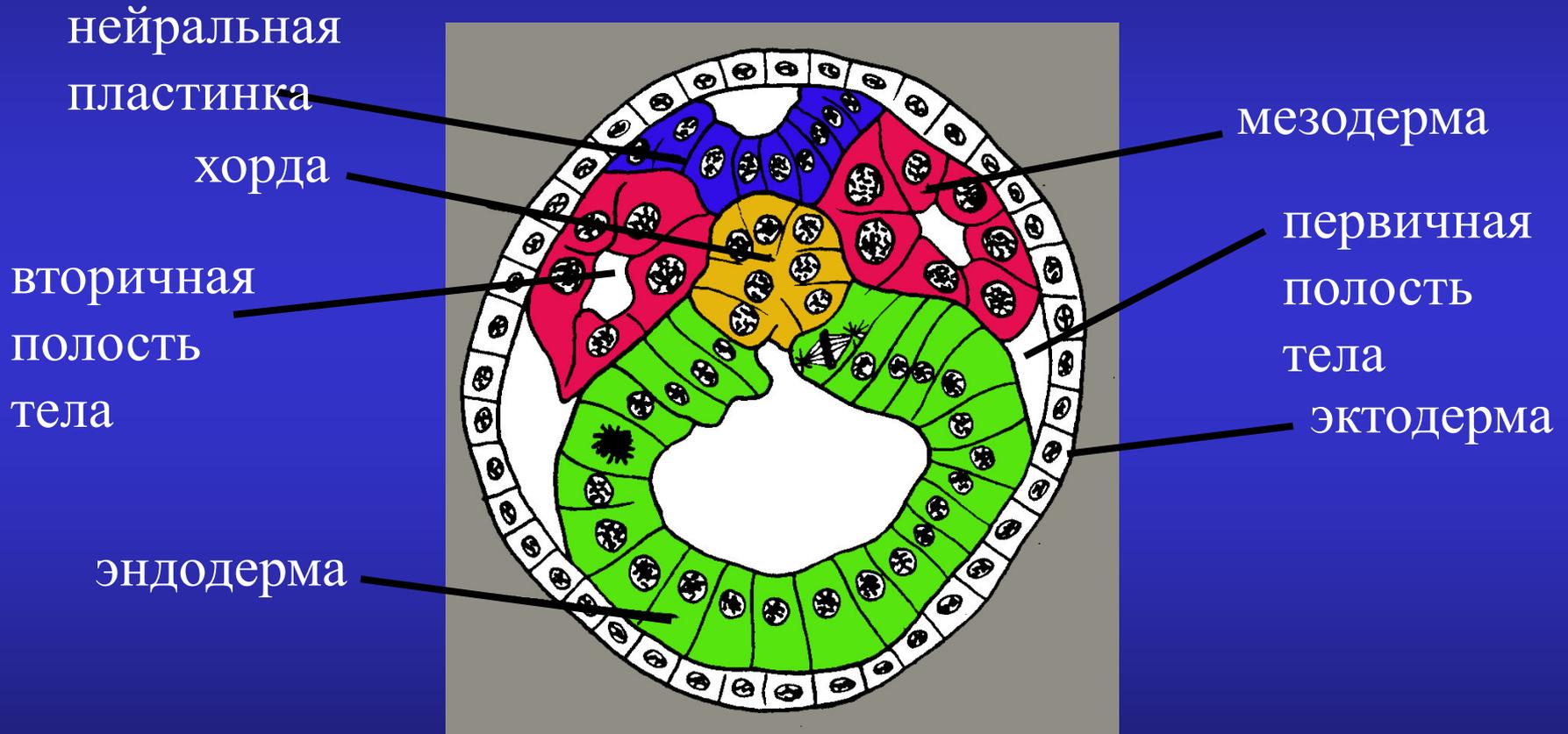


Chordata



Осевой комплекс зачатков Chordata

Тип Chordata

Подтипы

Tunicata

Acrania

Vertebrata



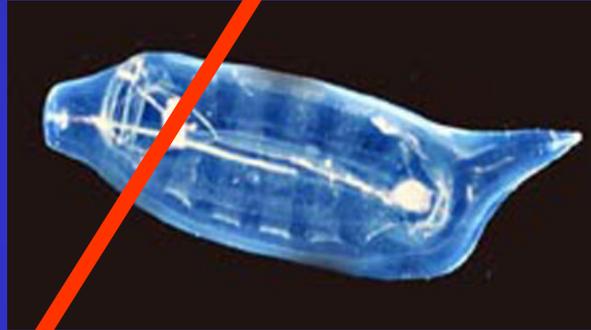
подтип Tunicata

Ascidiacea

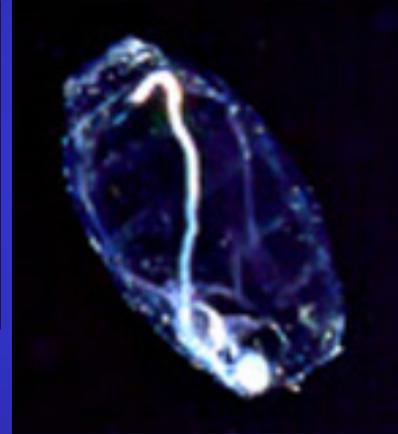


Thaliacea

Salpae



Doliolida



Pyrosomida



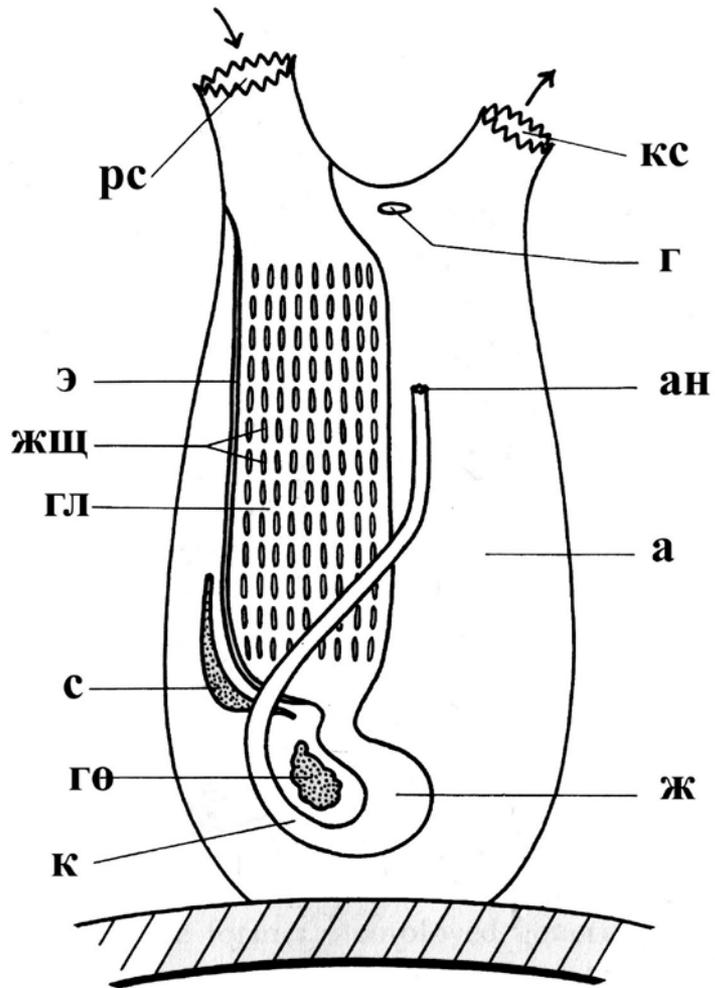
Larvacea (Appendicularia)



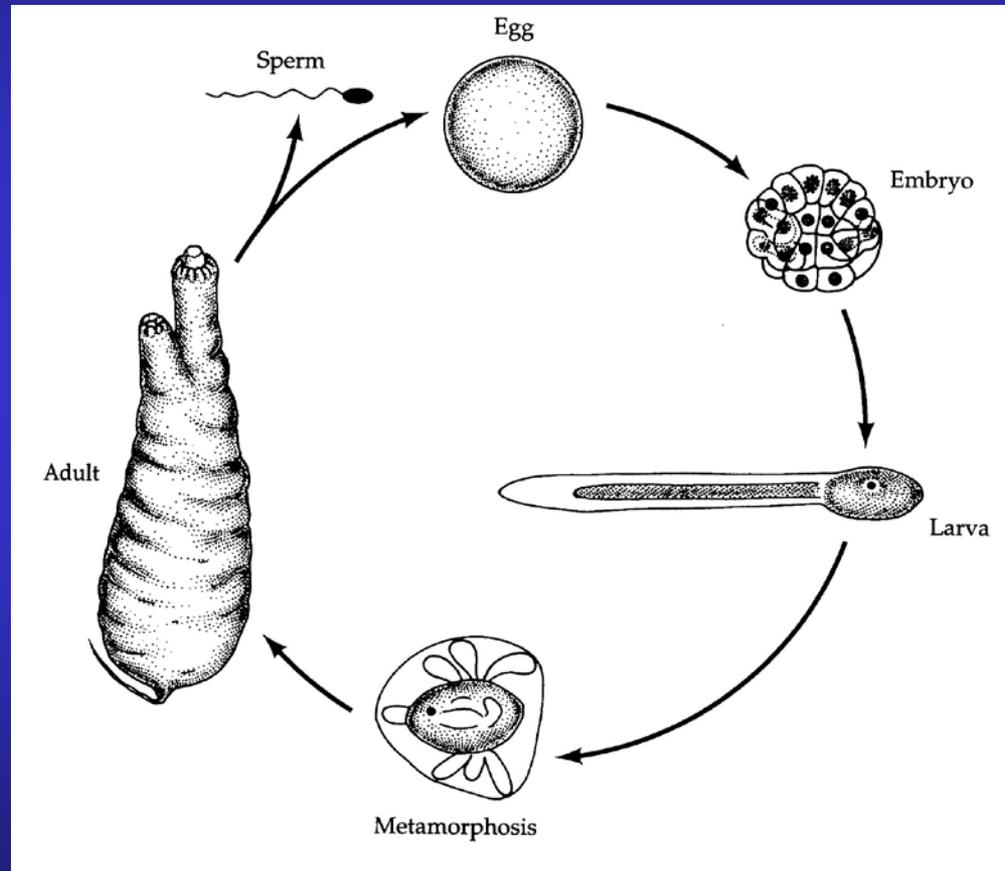
Tunicata

- Хорда только у взрослых **Appendicularia** и у хвостатых личинок **Asciaceae** и **Doliolida**.
- Личинка имеется только у **Asciaceae** и **Doliolida**.

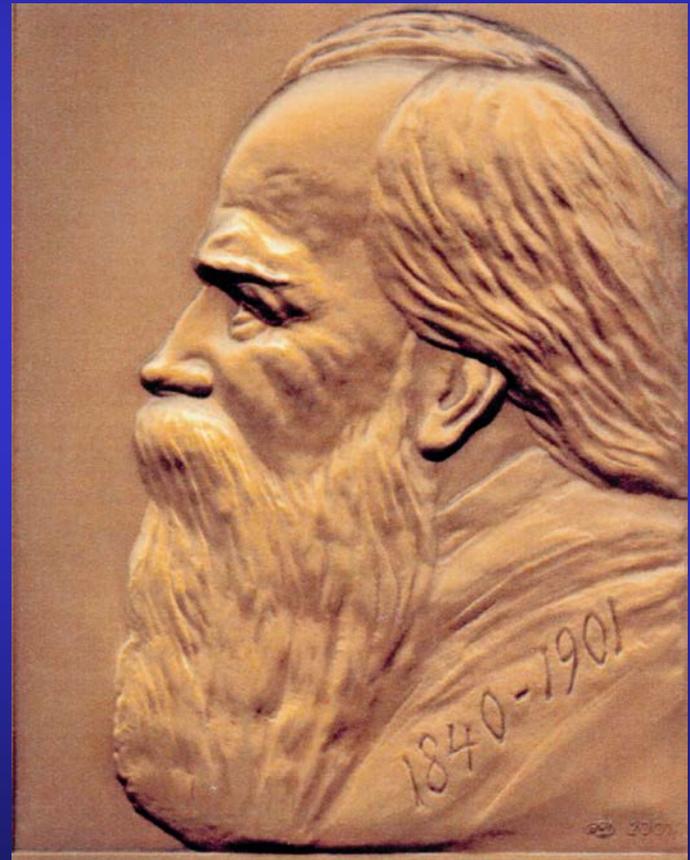
Ascidiacea



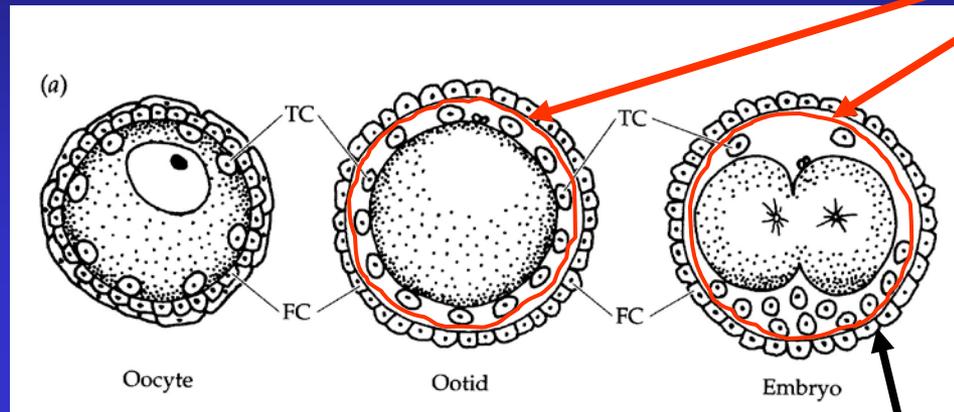
Ascidiacea



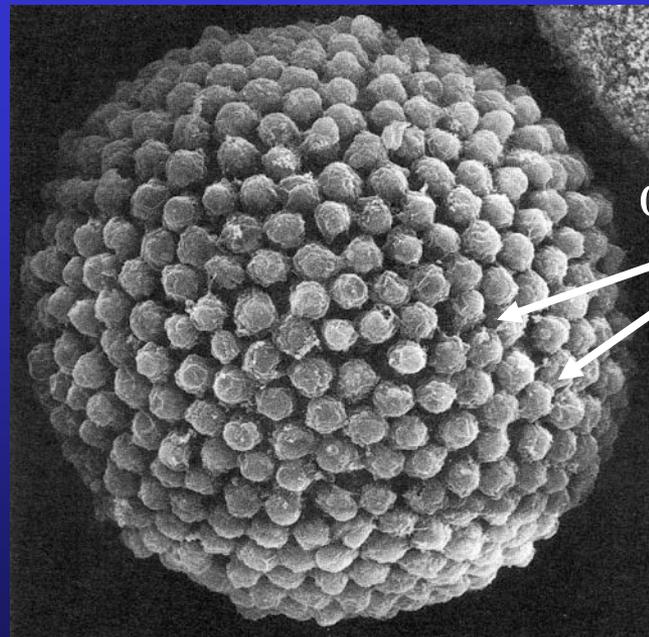
Жизненный цикл Асцидий



Ascidiacea



хорион



фолликулярные клетки



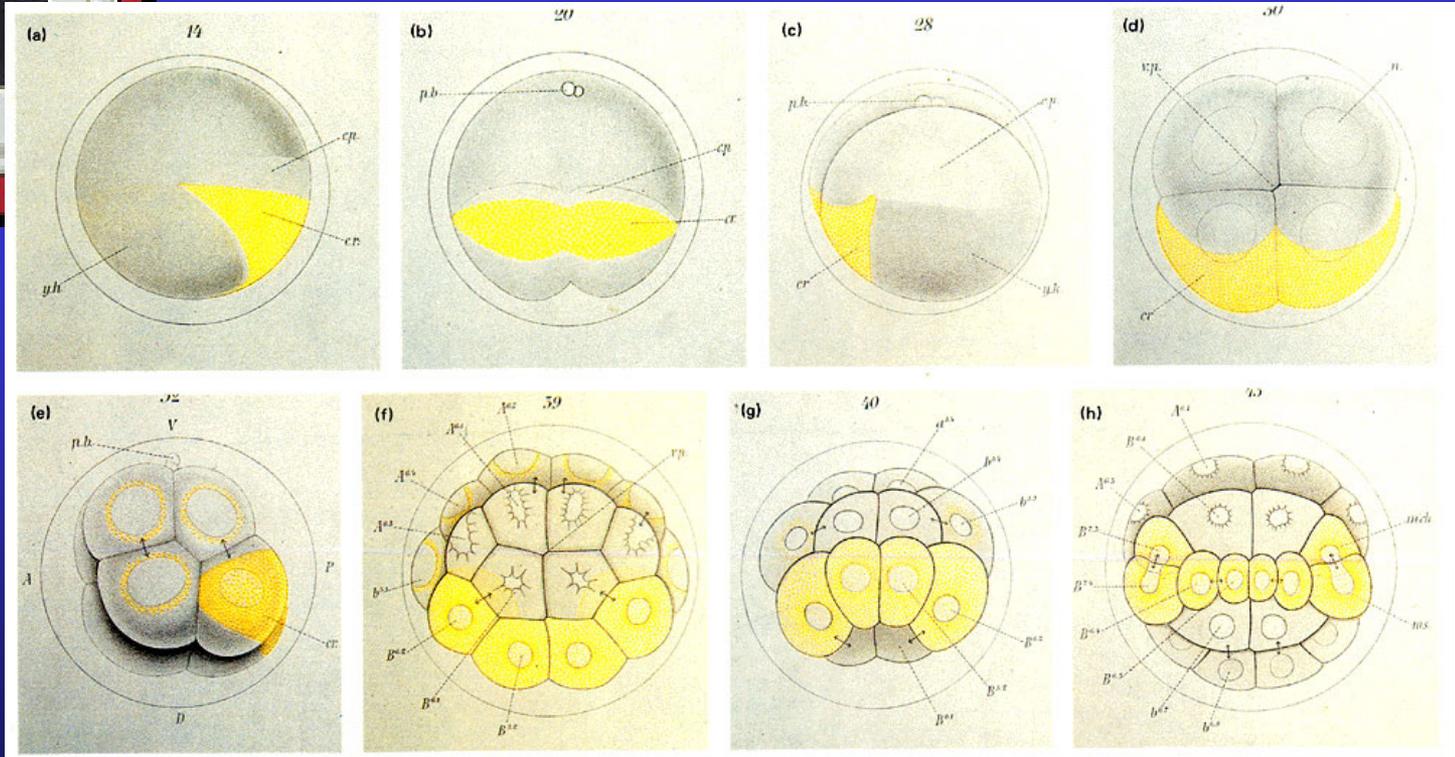
Ascidiacea

Эмбриогенез Асцидий можно условно разделить на 4 фазы:

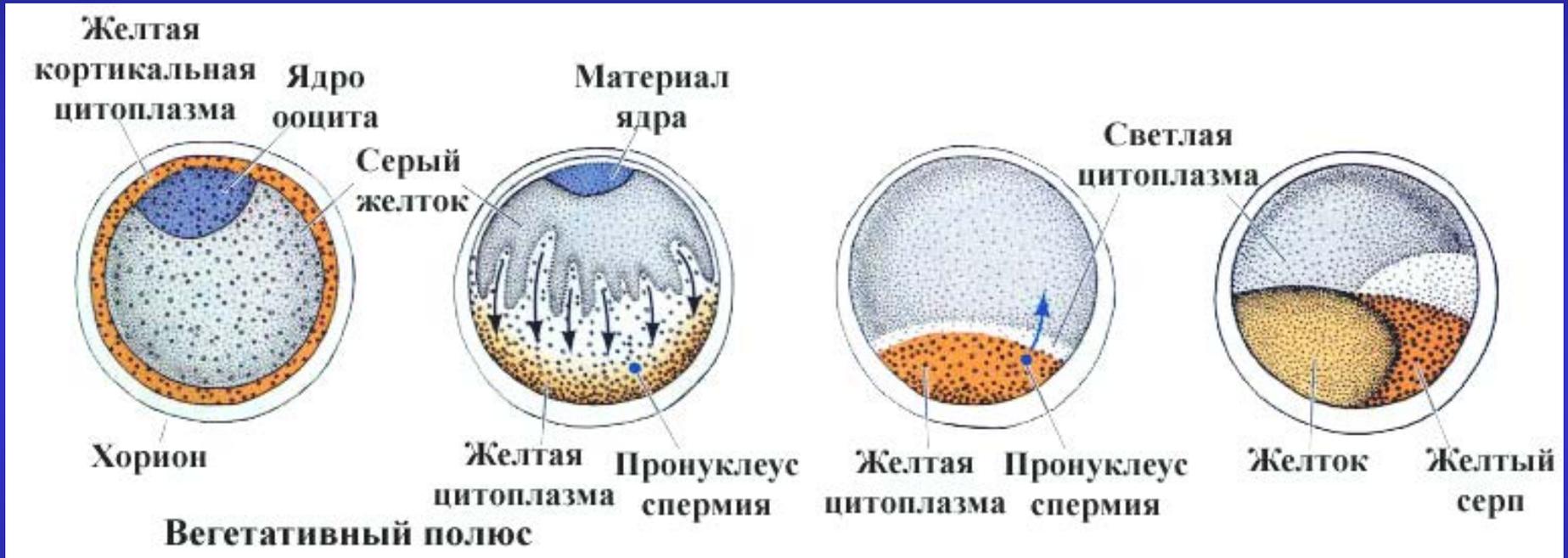
1. созревание яйца и ооплазматическая сегрегация;
2. дробление;
3. гастрюляция и нейруляция;
4. морфогенез и дифференцировка клеток.



Развитие Ascidia

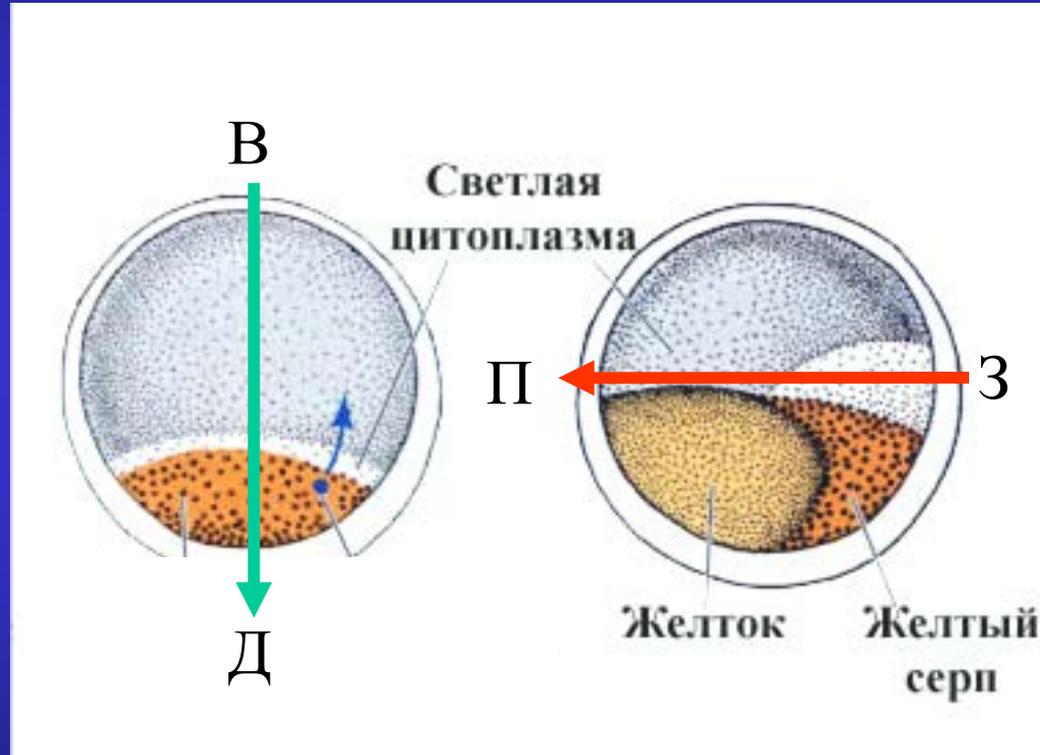


Развитие Ascidia



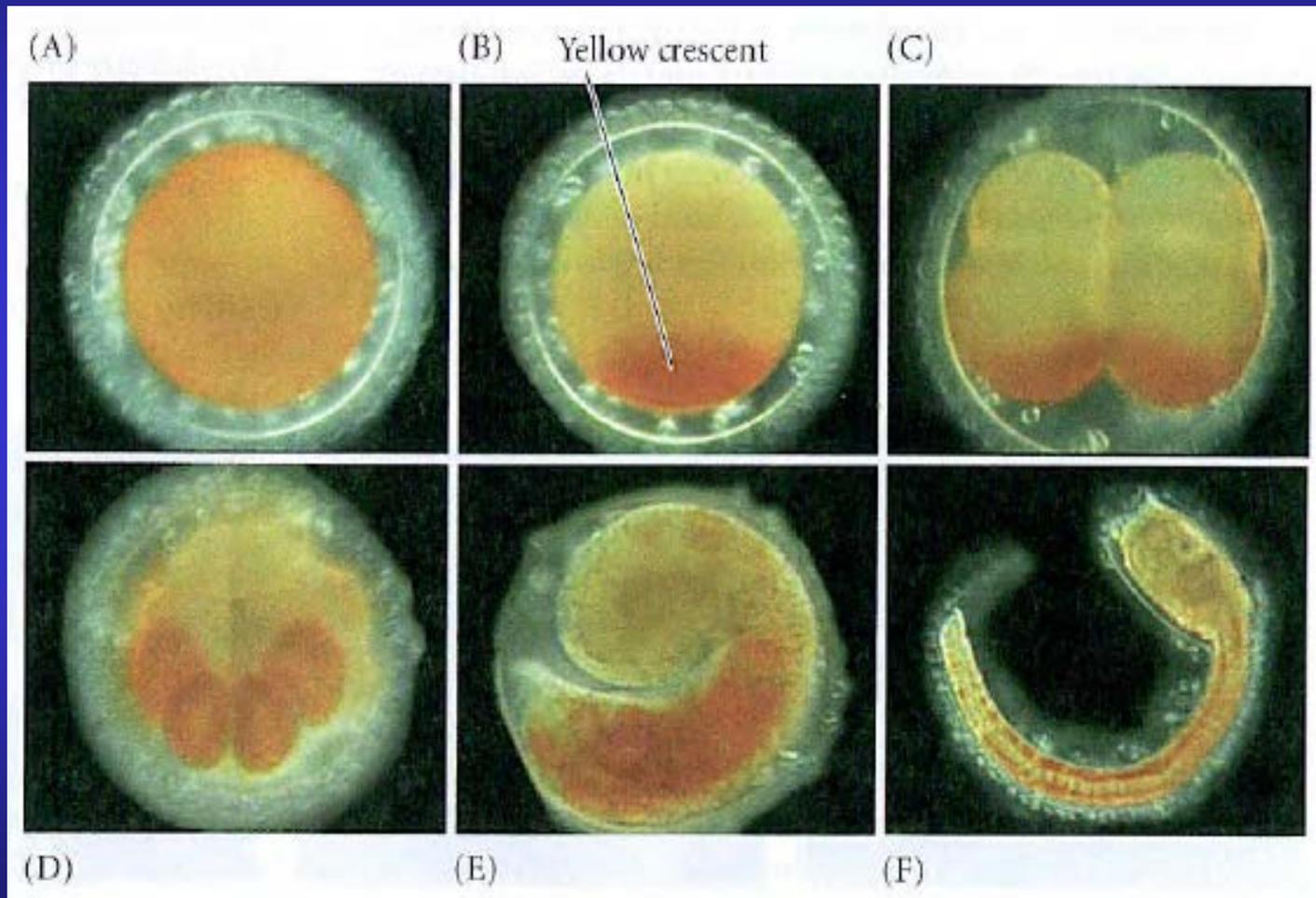
Ооплазматическая сегрегация

Развитие Ascidia



Ооплазматическая сегрегация

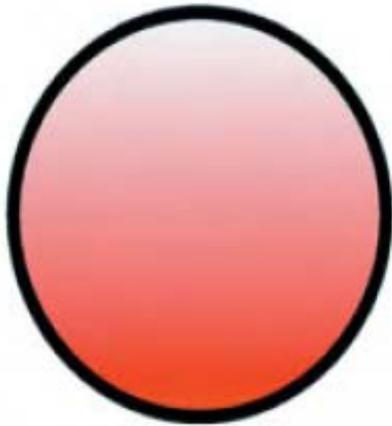
Развитие *Ascidia*



Ооплазматическая сегрегация

A

Unfertilized egg



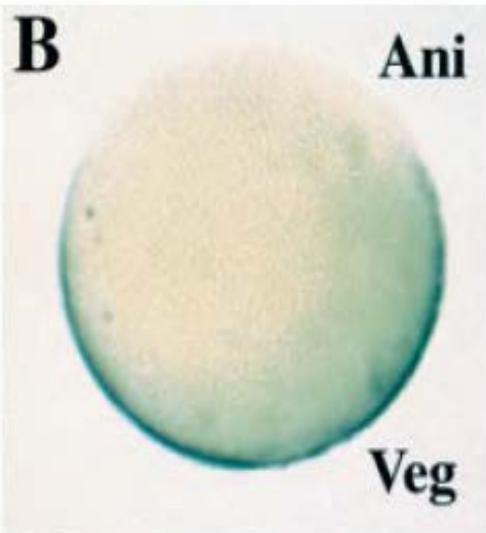
First phase of segregation



Second phase of segregation

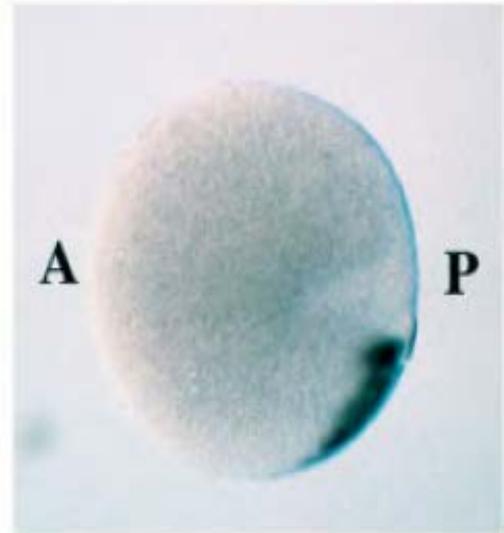
**B**

Ani



A

P



Распределение мРНК *macho-1* (Nishida, Sawada. *Nature* 2001; 409:724-729)

Ascidacea

Билатеральное дробление

левая половина правая

AB2

AB2

передние

A3

A3

задние

B3

B3

анимальные

a4.2

a4.2

v4.2

v4.2

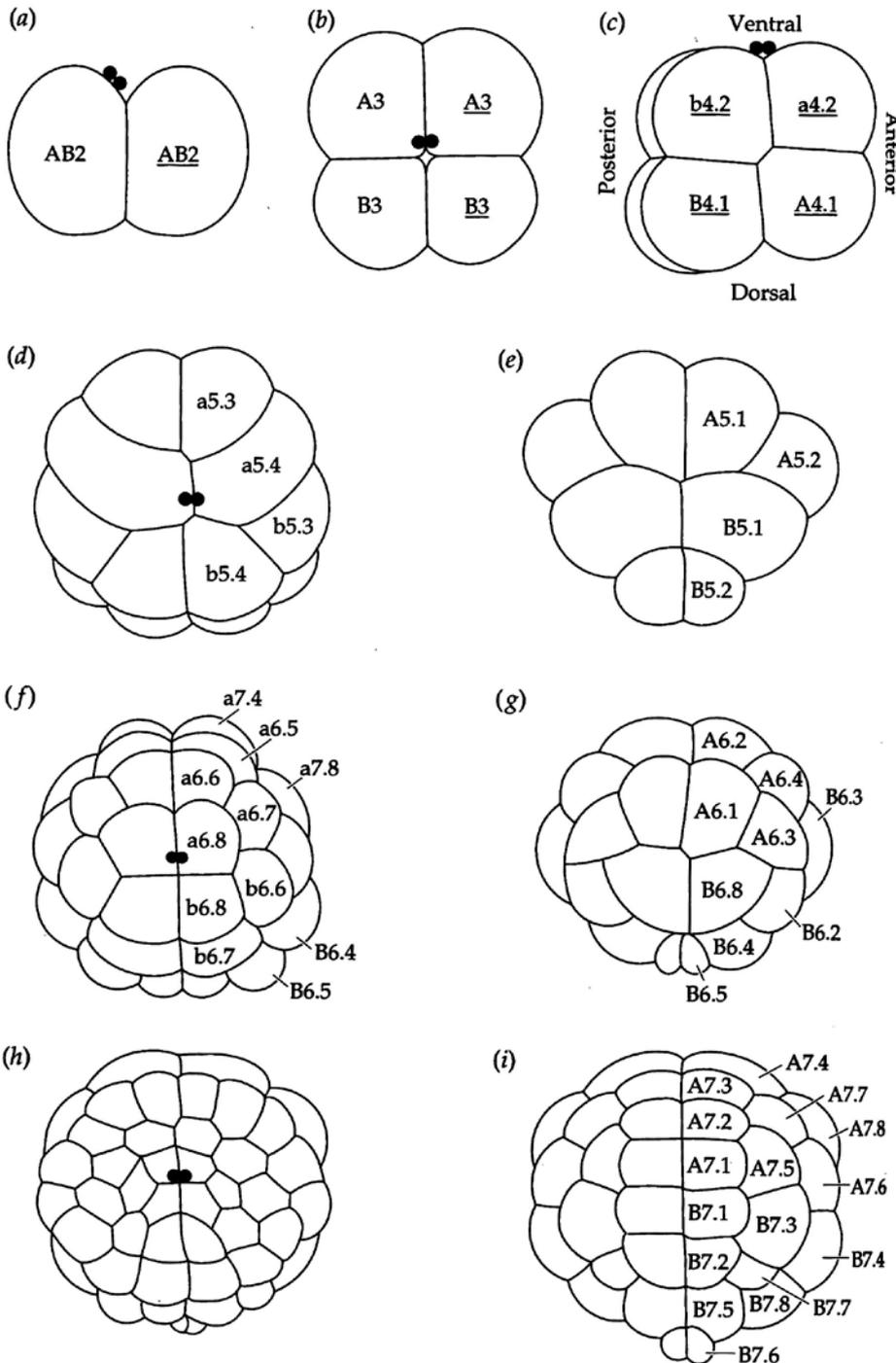
вегетативные

A4.1

A4.1

B4.1

B4.1



Ascidiacea

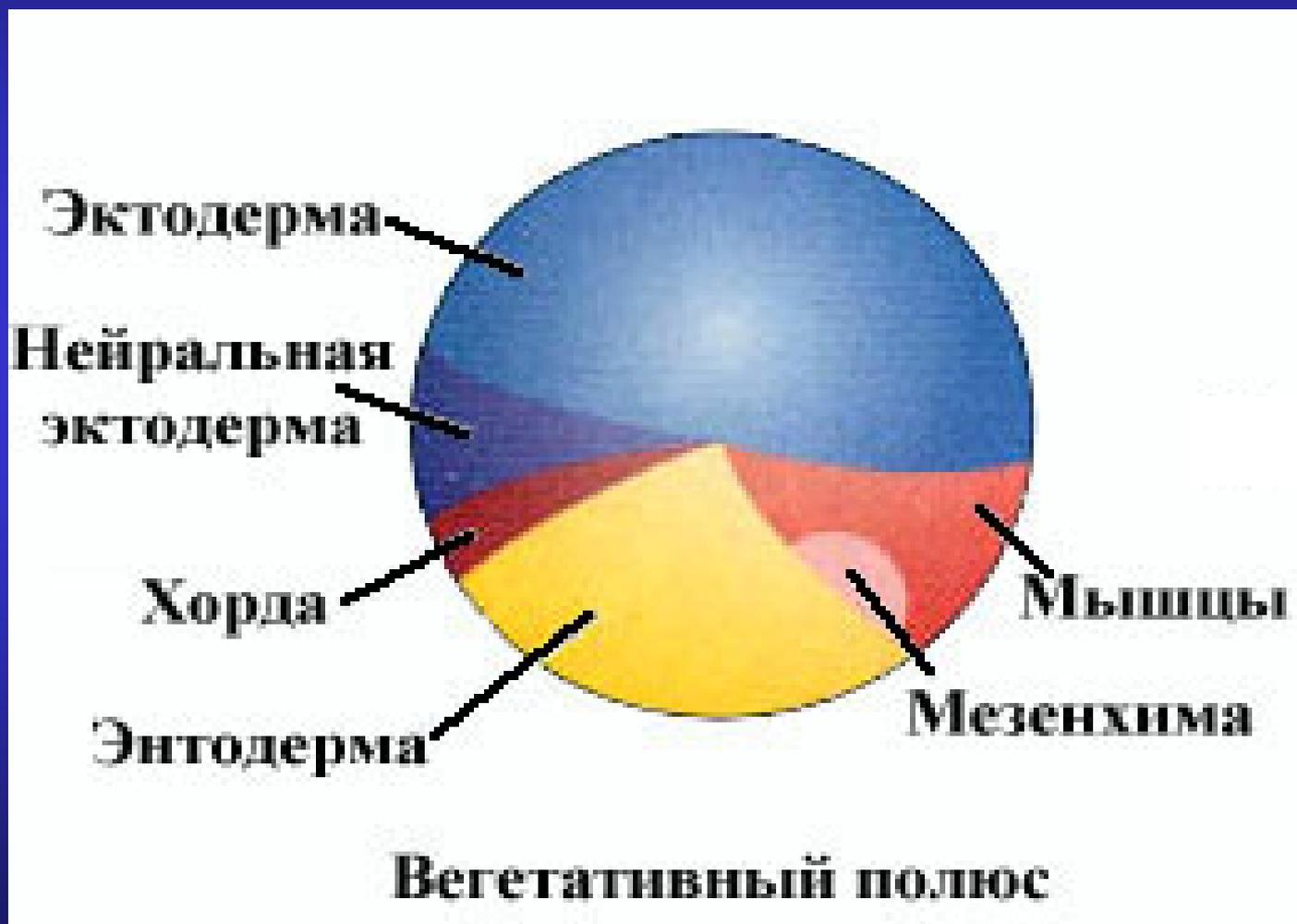
Билатеральное
дробление у
Асцидий



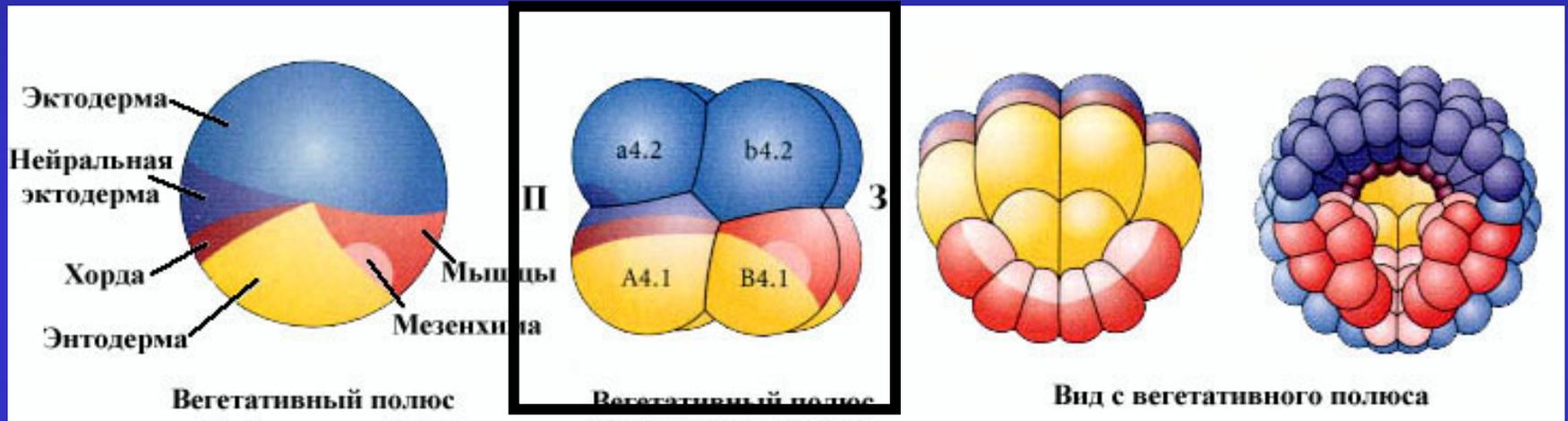
Билатеральное
дробление у
Нематод

Билатеральное дробление у Асцидий
выработалось на основе радиального, а
у Нематод – на основе спирального

Развитие Ascidia



Развитие Ascidia



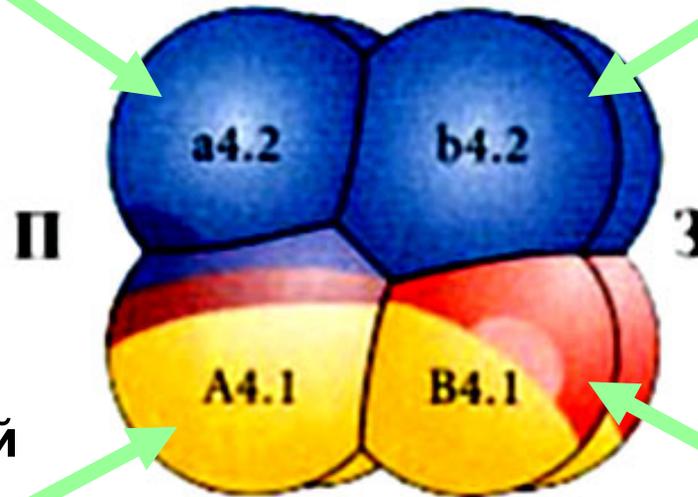
Ascidacea

Эпидермис, мозг,
глотка

Эпидермис,
II-мускулатура

передне-анимальный

задне-анимальный



передне-вегетативный

задне-вегетативный

Энтодерма, хорда,
нервная система,
II-мускулатура

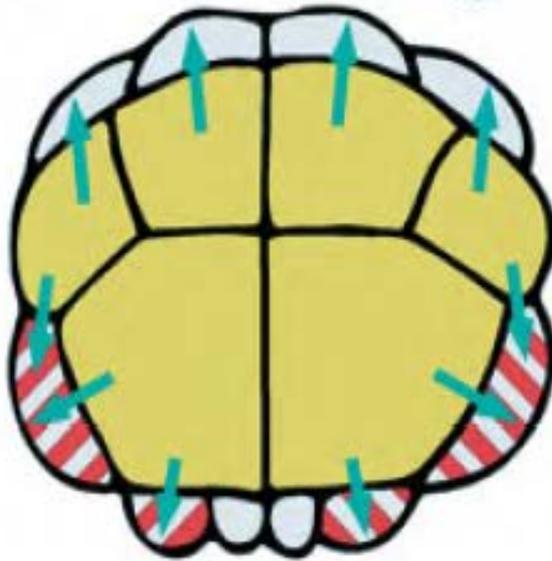
Энтодерма,
I-мускулатура,
мезенхима

Распределение зачатков на 8-клеточной стадии

Развитие Ascidia

A

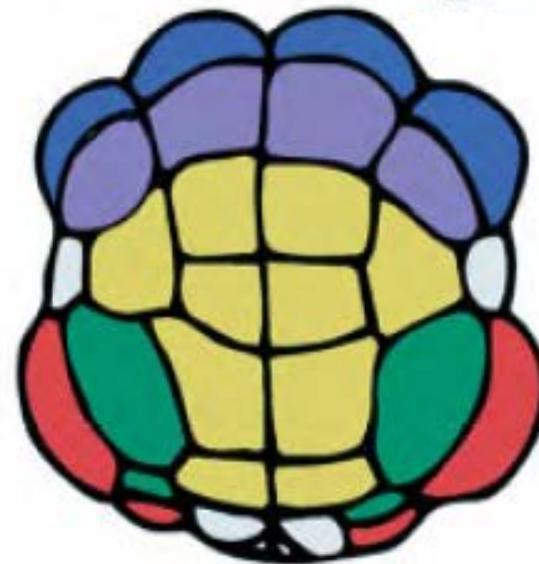
32-cell stage



B

64-cell stage

Anterior
↑
↓
Posterior

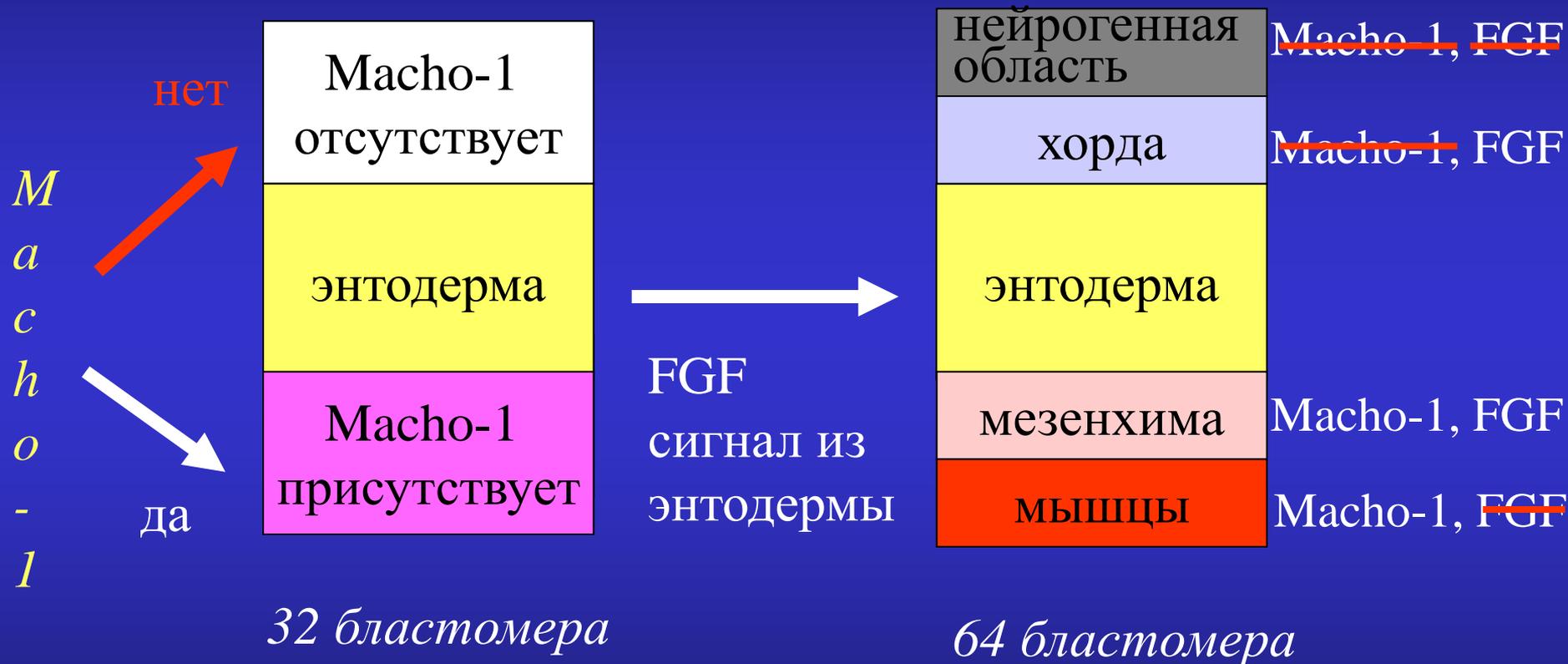


Nishida, 2002

Индукционные взаимодействия

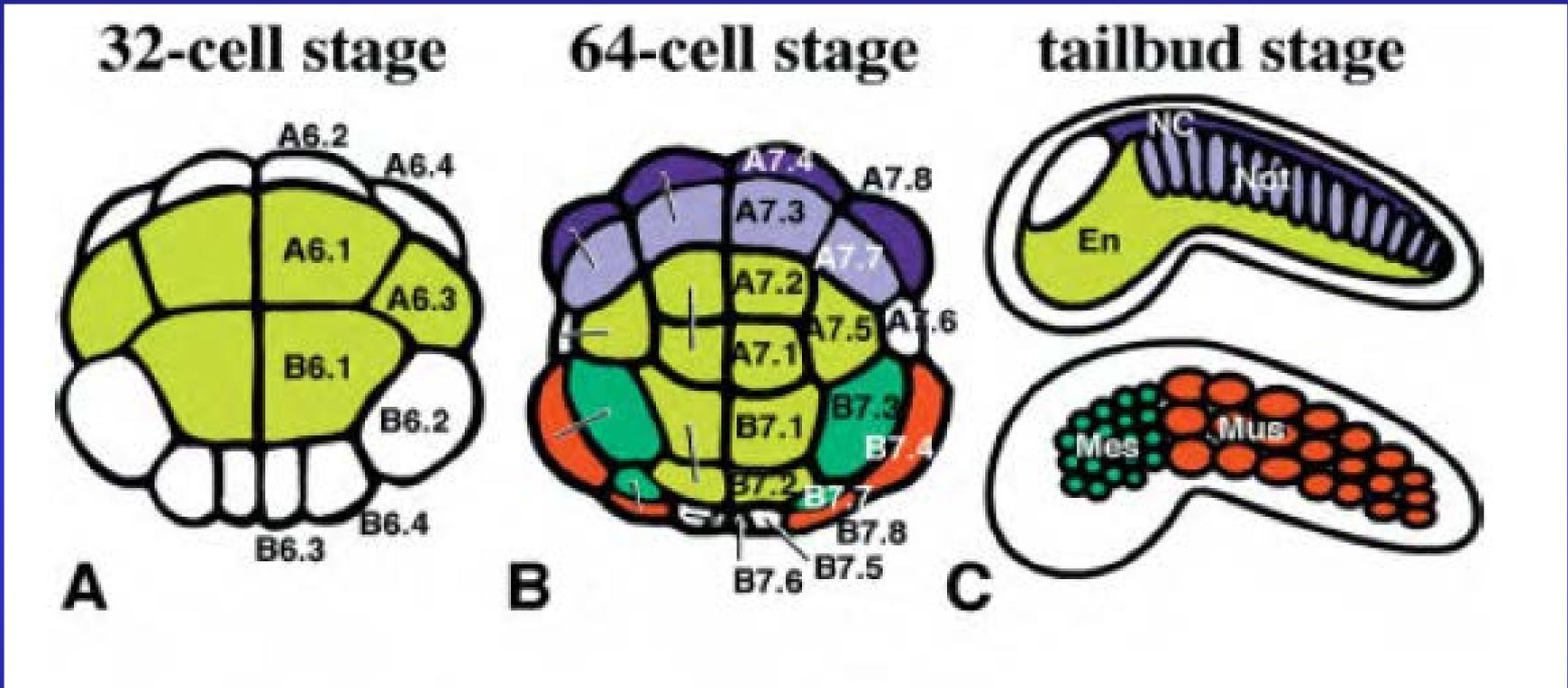
Развитие Ascidia

Передается *Macho-1* вместе с цитоплазмой?



Индукционные взаимодействия

Развитие Ascidia



Nishida, 2002

Индукционные взаимодействия

Ascidiacea

В гастрюляцию Асцидий вовлечены три процесса:

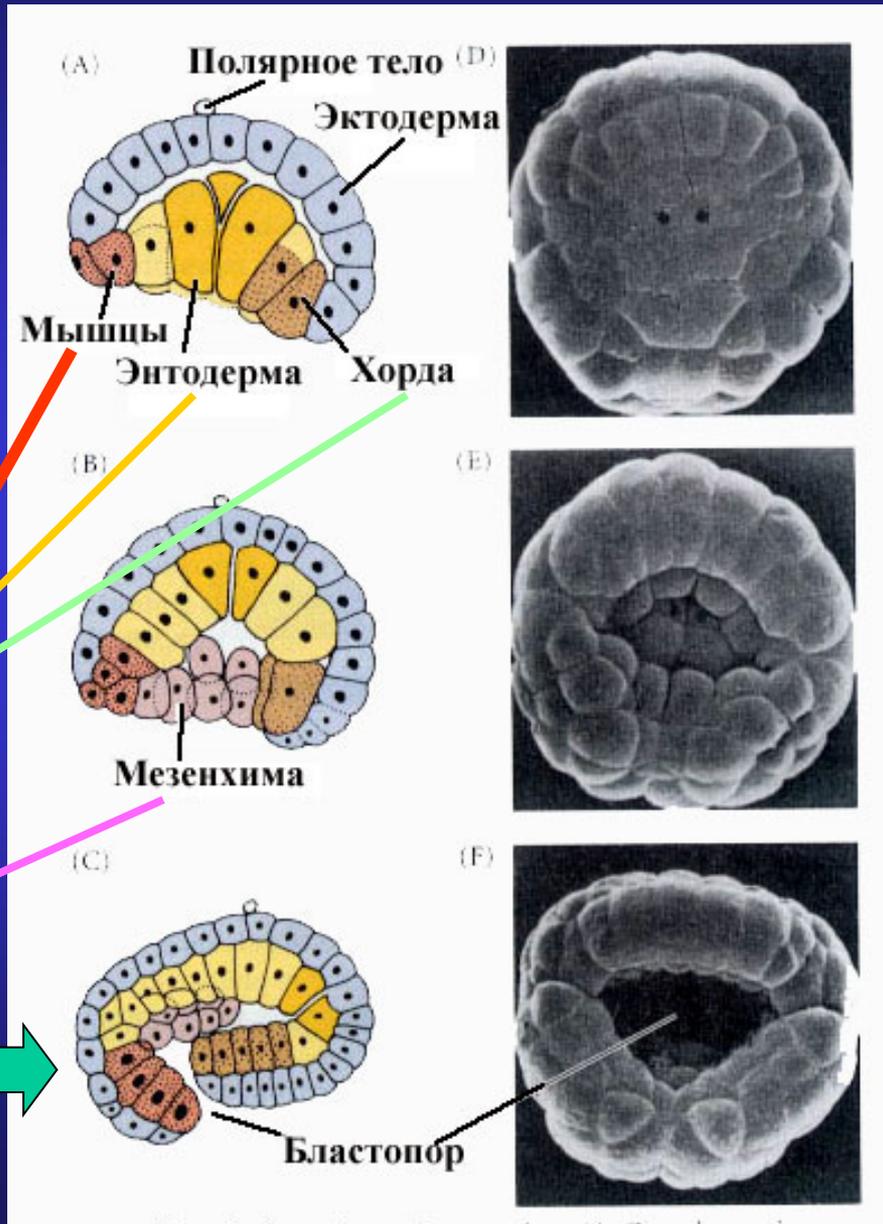
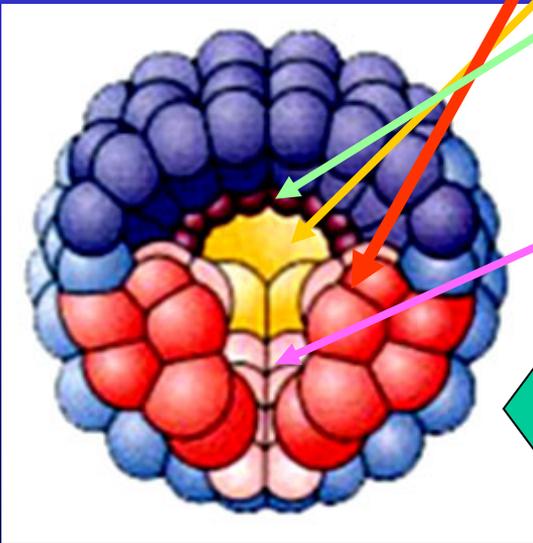
1 - инвагинация которой подвержена энтодерма;

2 - инволюция которая захватывает мезодерму;

3 - эпиволия характерна для эктодермы.

Развитие Ascidia

Ранняя гастрюла



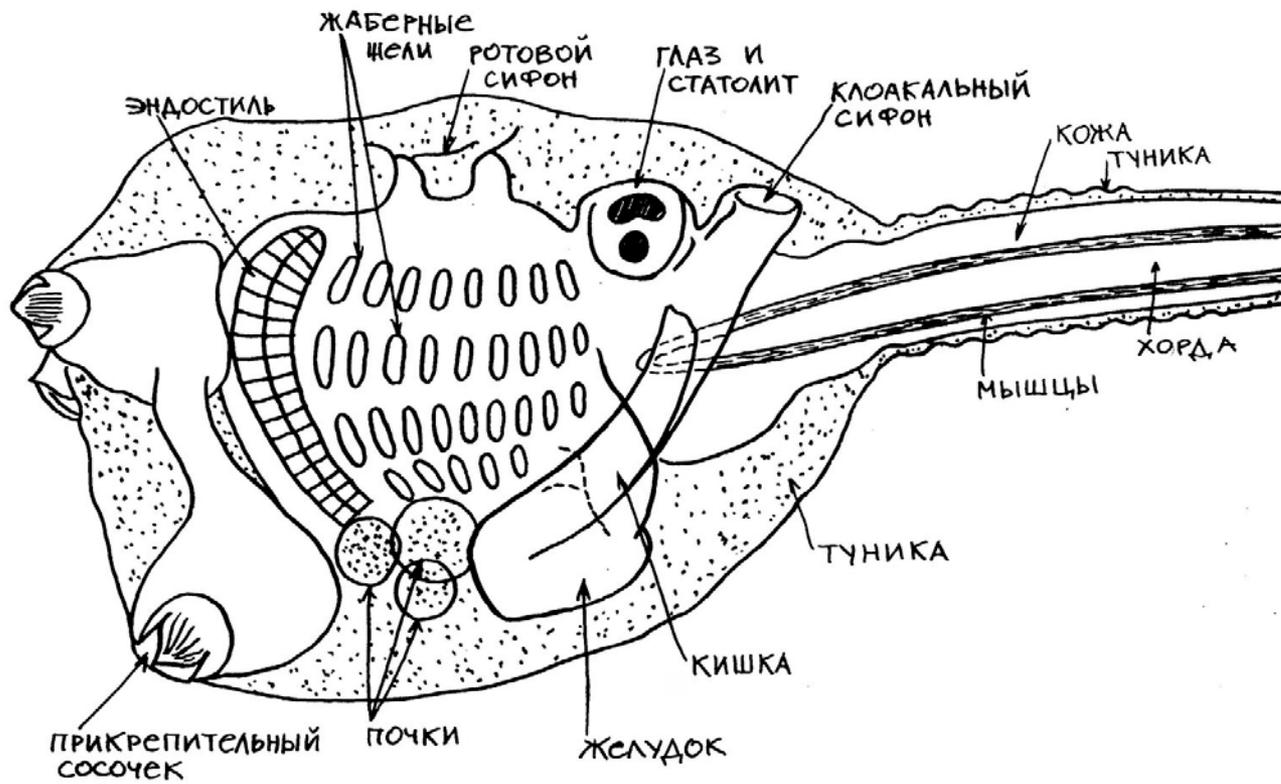
ИНВАГИНАЦИЯ

ИНВОЛЮЦИЯ

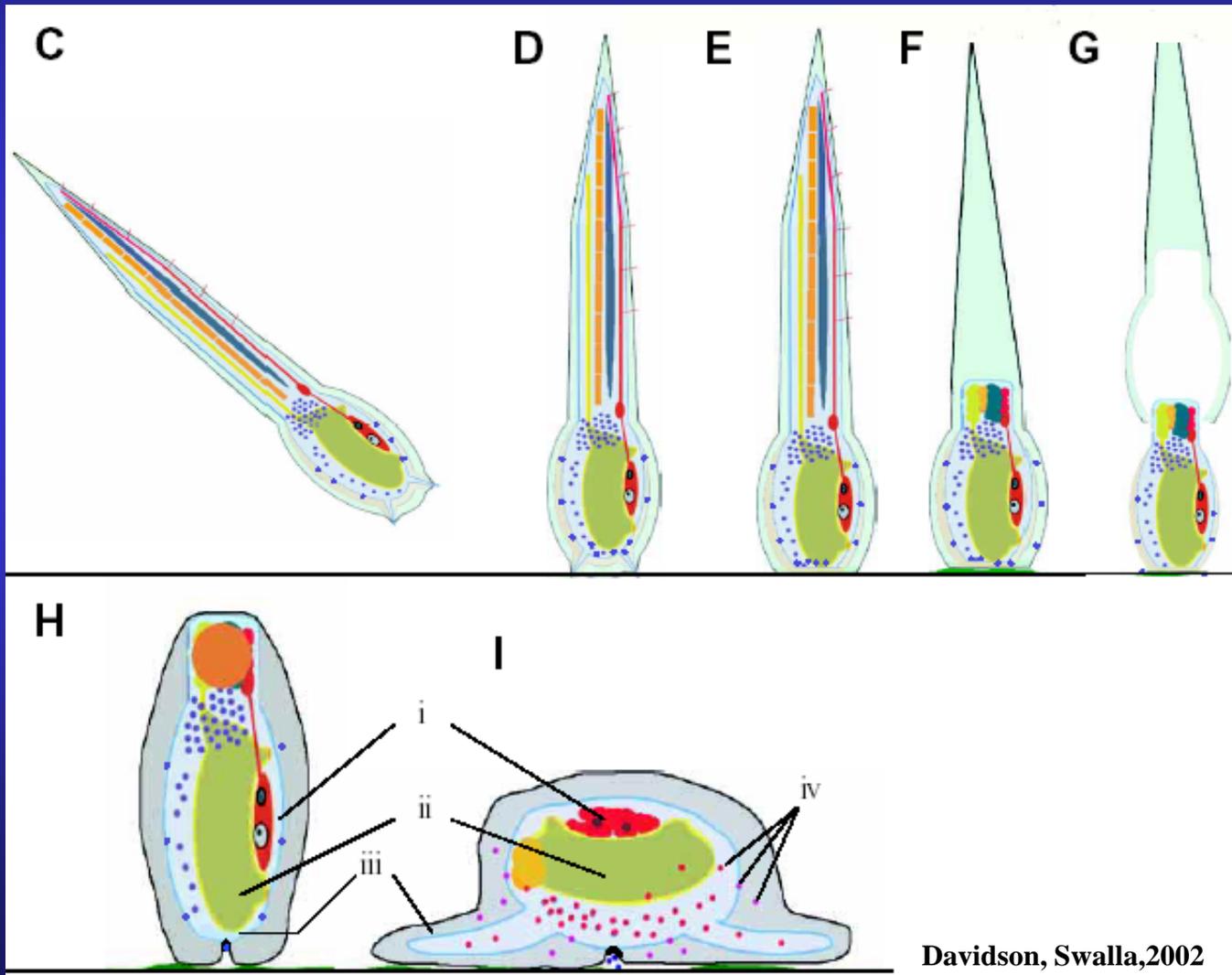
ЭПИБОЛИЯ

Asciaceae

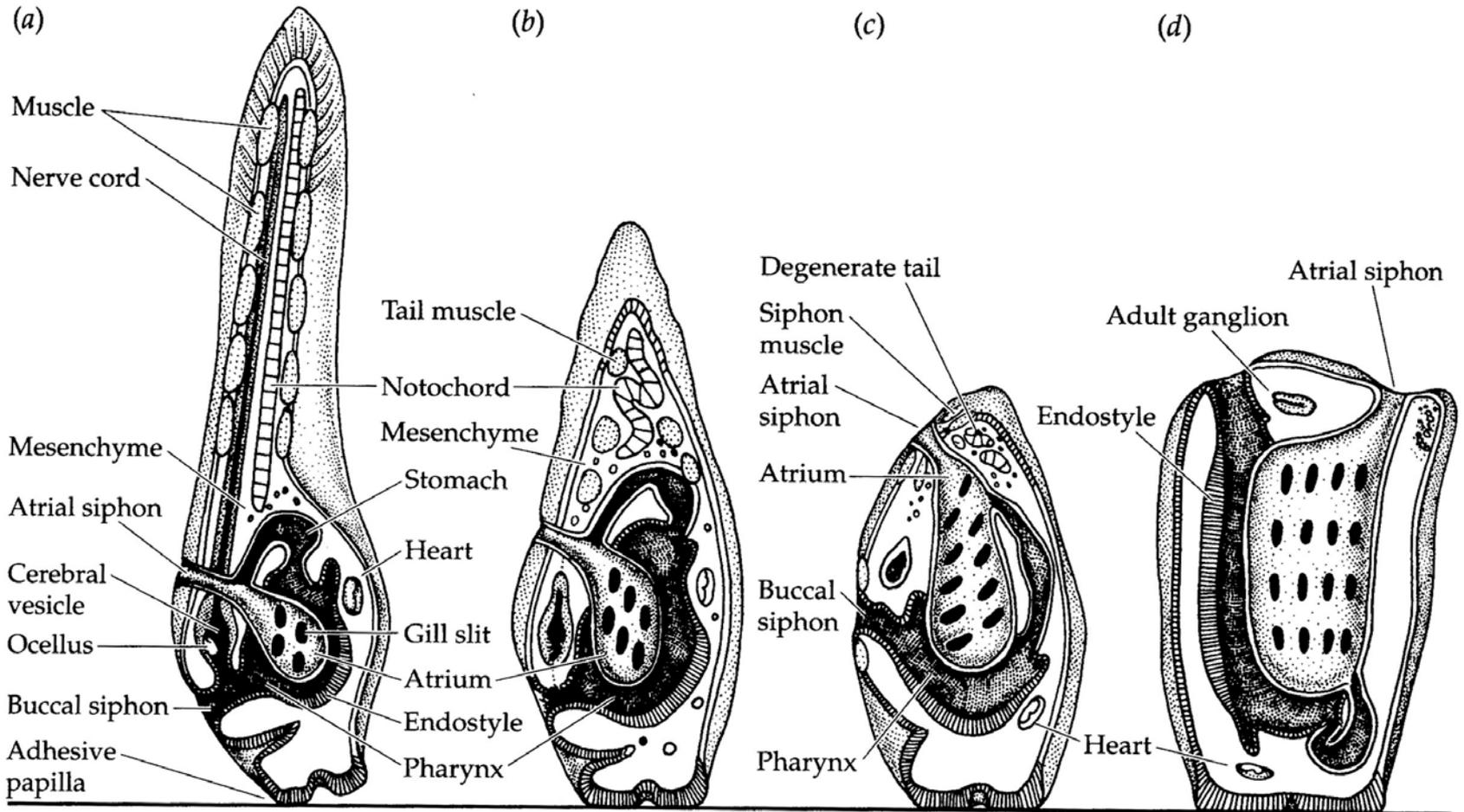
Личинка Distaplia



Asciacea

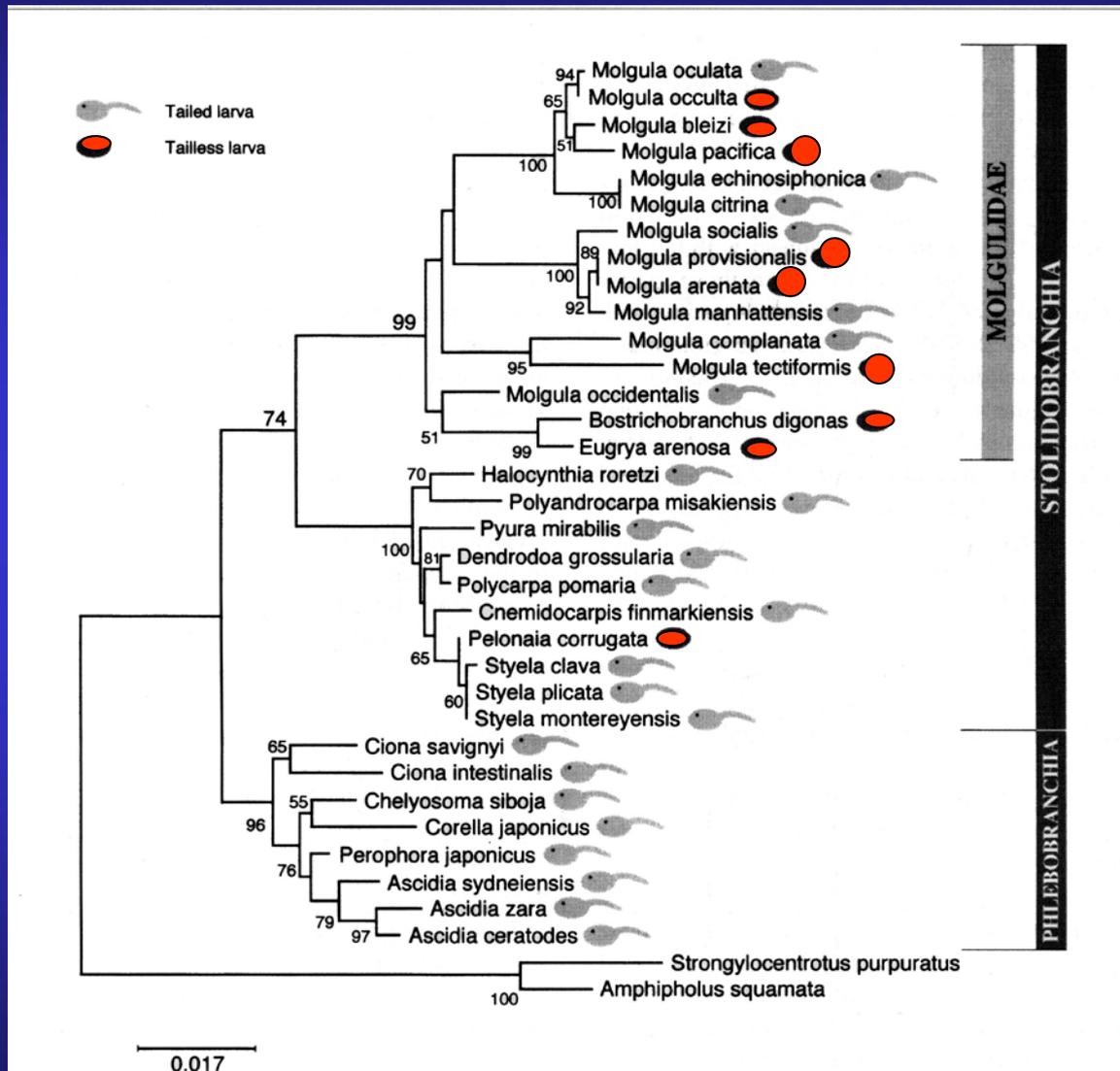


Ascidiacea



Метаморфоз хвостатой личинки

Ascidiacea



Распространение хвостатых и бесхвостых личинок среди Асцидий