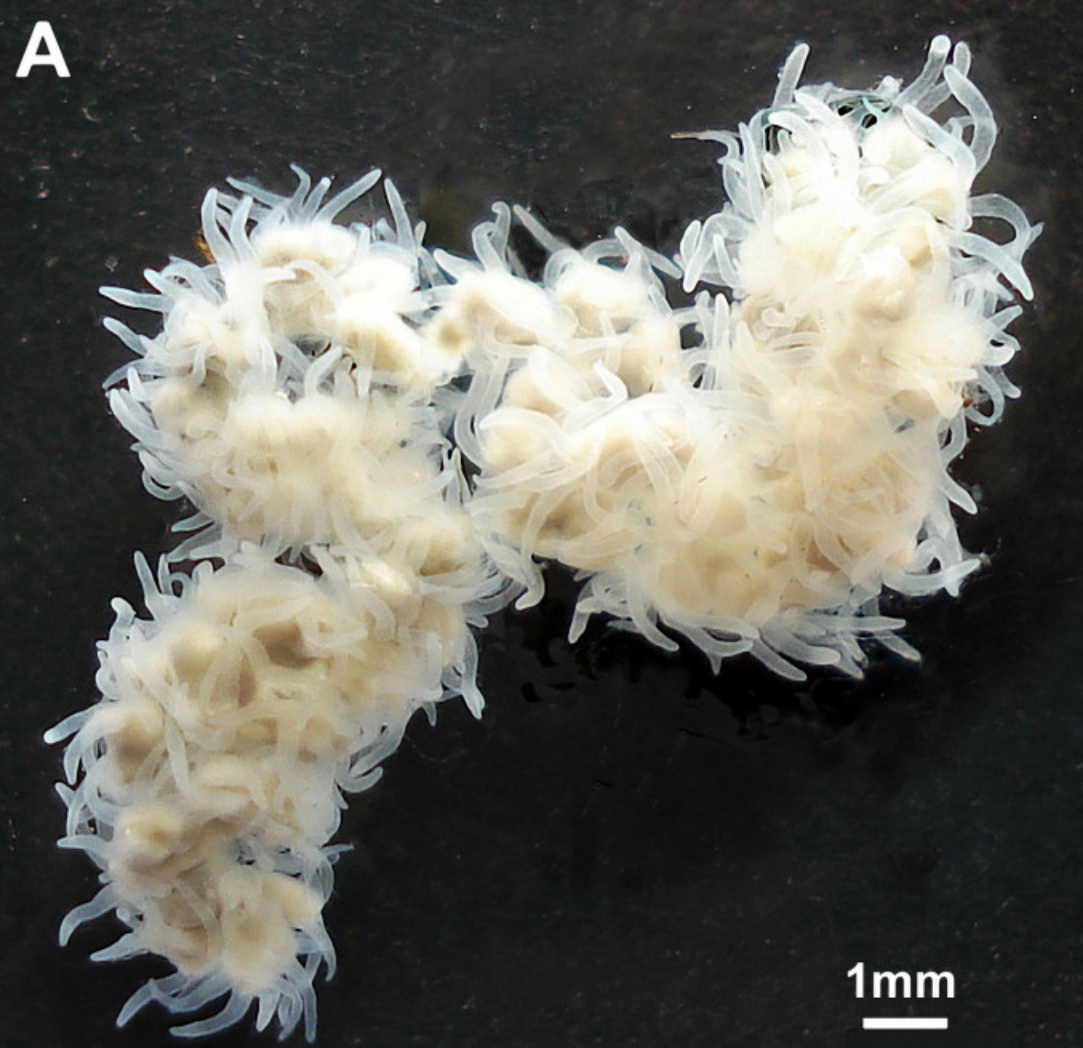




Рис. 1. Четыре зараженные икринки среди нормальной зрелой икры стерляди (слева). х 3.

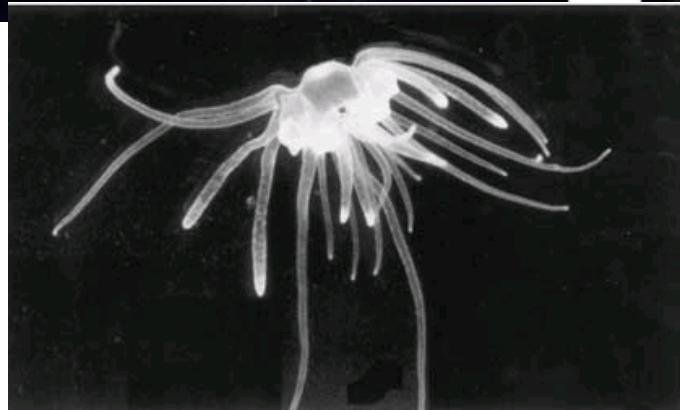
Рис. 2. Столон после выхода из ооцита в воду. х 6.

Рис. 3. Свободноживущий полиподий с 24-мя щупальцами. х 15.



Polypodium hydriforme. A) Stolon stage just after emerging from the host oocyte. B) Four specimens of free-living *Polypodium* with 12 tentacles. Photos by E. Raikova.
Evans et al. *BMC Evolutionary Biology* 2008 8:139 doi:10.1186/1471-2148-8-139

**Свободноживущие полиподии с
6-ью, 12-ью, 24-мя щупальцами**



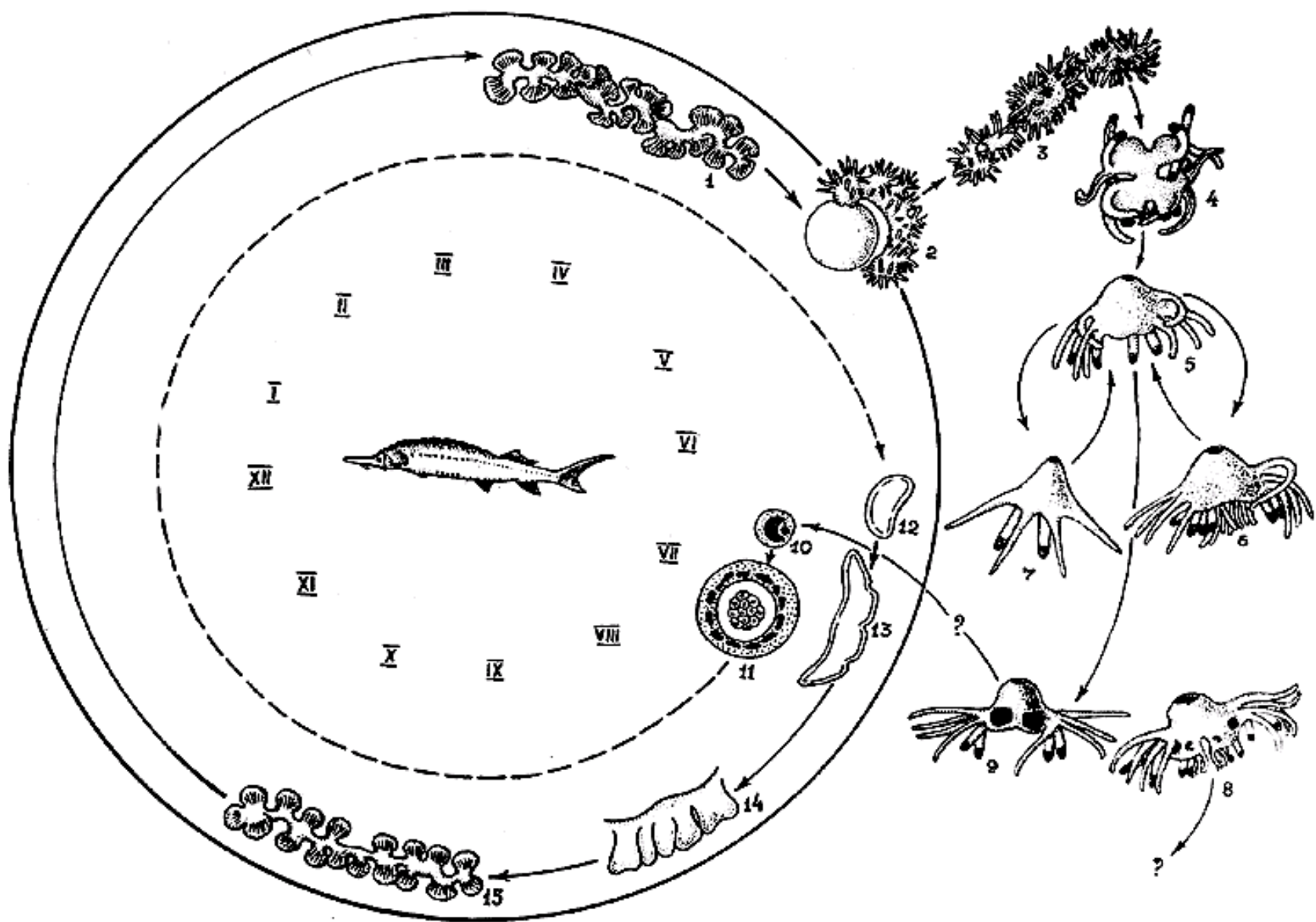


Рис. 4. Жизненный цикл *Polypodium hydriforme*. Паразитические стадии внутри круга, свободноживущие — снаружи. Римскими цифрами обозначены месяцы года, арабскими — стадии развития: 1 — зрелый столон с внутренними щупальцами в яйце перед икротетанием; 2 — выход из яйца столон с наружными щупальцами во время икротетания; 3 — свободный столон в воде; 4 — фрагмент столон; 5 — особь с 12 щупальцами; 6 — особь с 24 щупальцами; 7 — особь с шестью щупальцами; 8 — полиподий с 24 щупальцами и четырьмя “женскими” гонадами, роль которых неизвестна; 9 — особь с четырьмя “мужскими” гонадами (способ заражения ооцита неизвестен); 10 — двуядерная паразитическая клетка в молодом ооците; 11 — морула, окруженная трофамнионом; 12 — планула (трофамнион здесь и далее не показан); 13 — почкующаяся планула; 14 — столон без щупалец; 15 — столон с внутренними щупальцами.

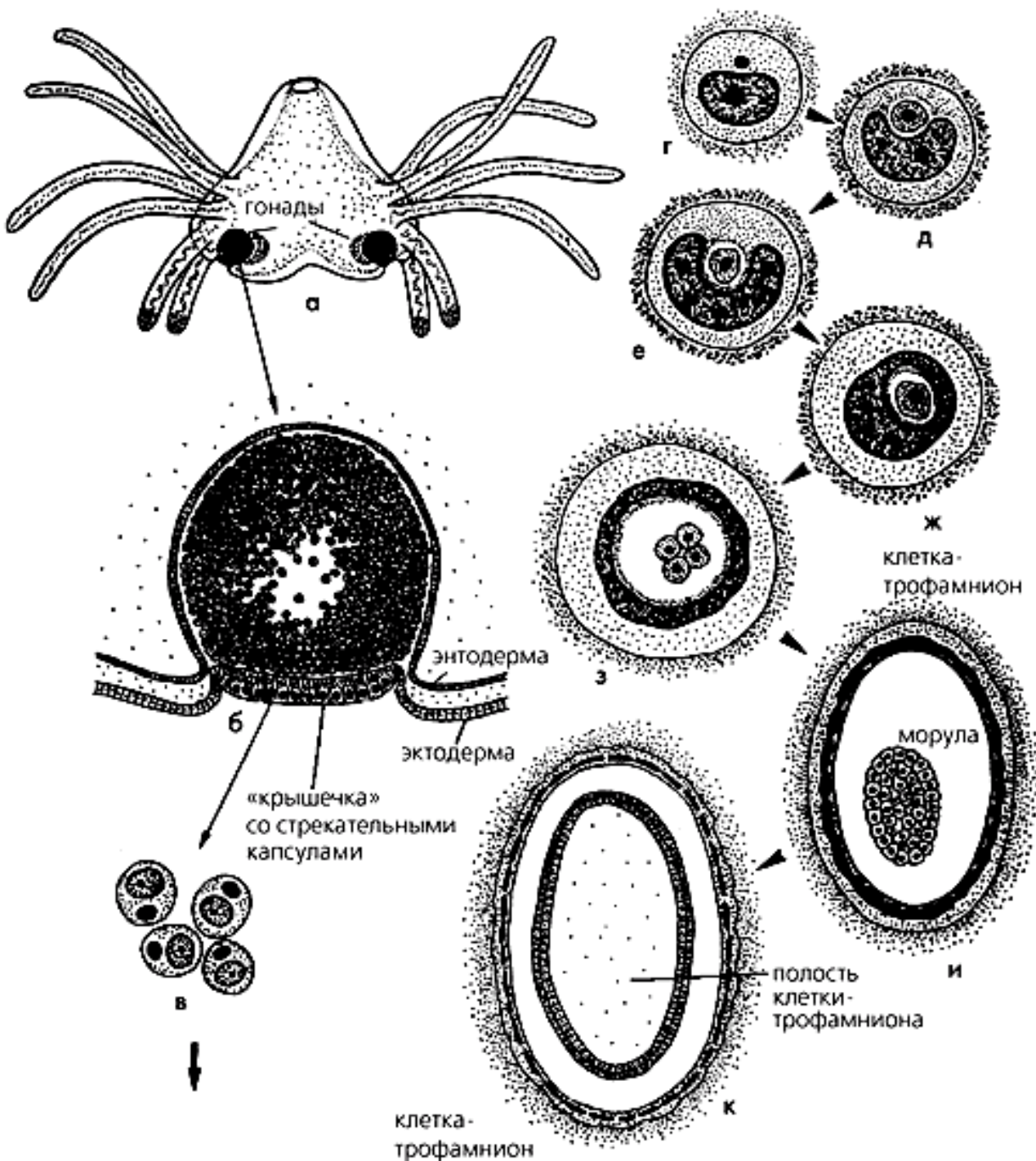


Рис. 5. Схема возникновения двухдерных клеток и преобразование двухдерной клетки в зародыш и трофамнион: а — свободноживущая особь с гонадами; б — гонада-гаметофор, содержащая зрелые двухдерные клетки; в — несколько одноклеточных двухдерных гамет при большом увеличении; г—к — паразитические стадии цикла внутри ооцитов осетровых; г — двухдерная клетка; д — вторая клеточная паразитическая стадия; е — малая клетка в углублении ядра большой клетки; ж — ядро большой клетки полностью окружает малую клетку; з — дробление малой клетки внутри большой, и — морула внутри полости большой клетки-трофамниона; к — планулообразная личинка внутри полости клетки-трофамниона.

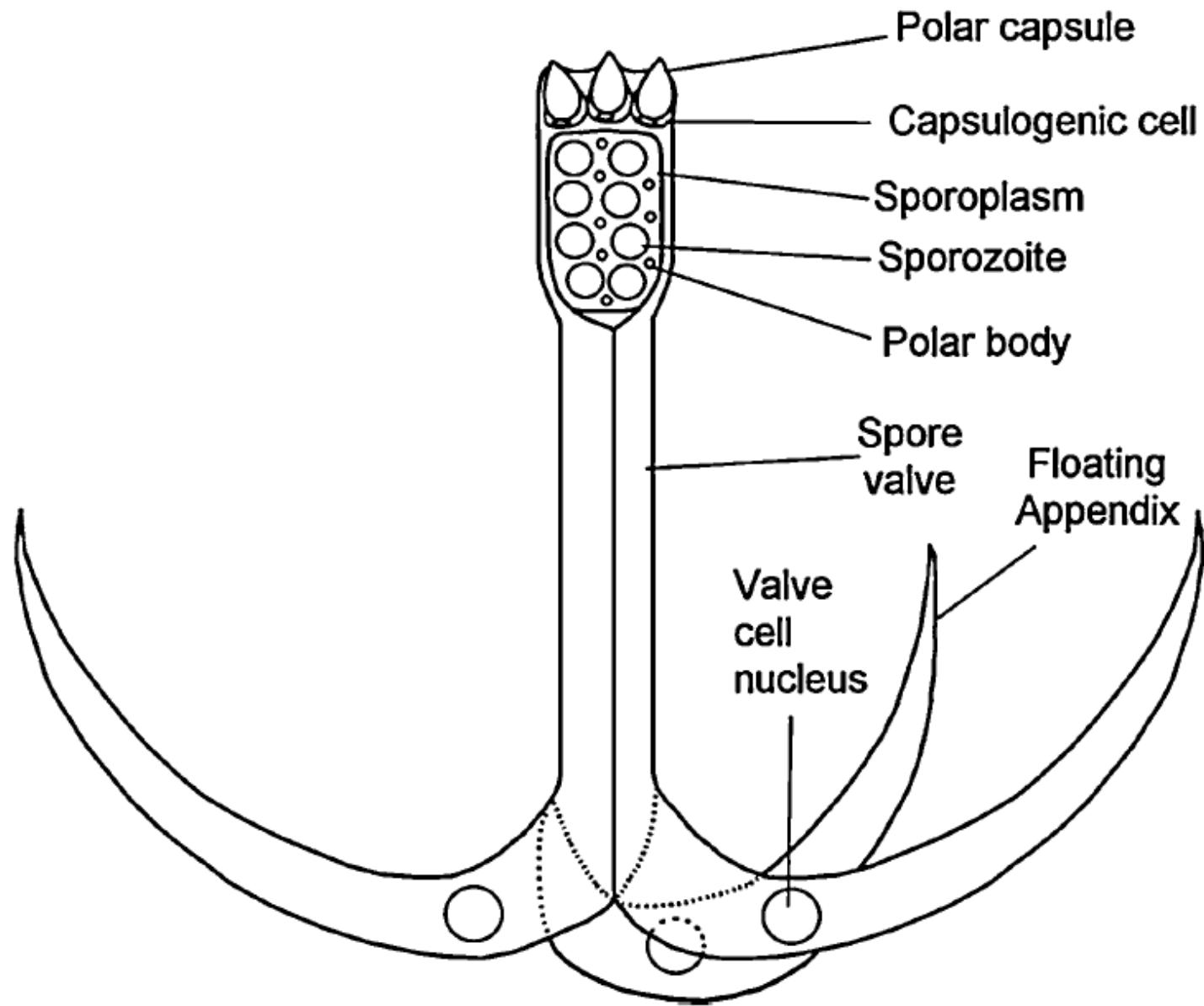
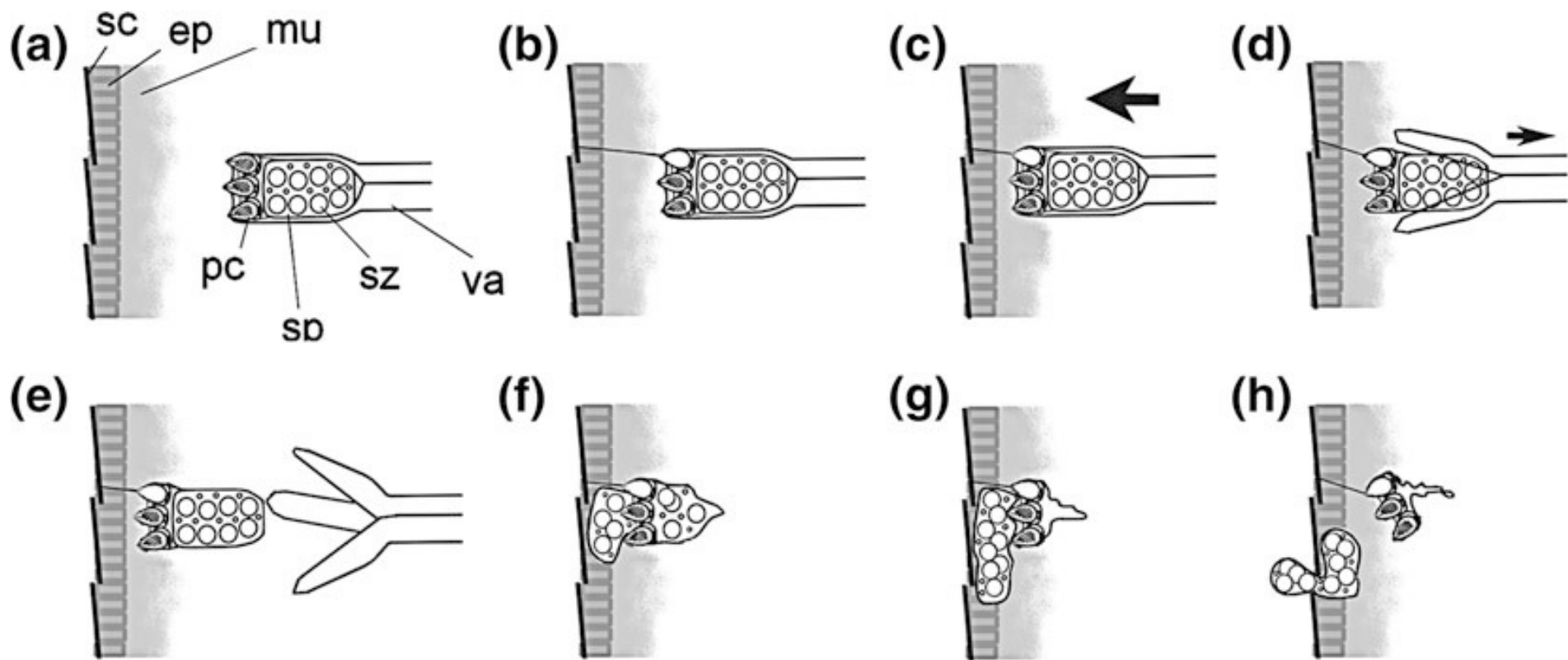
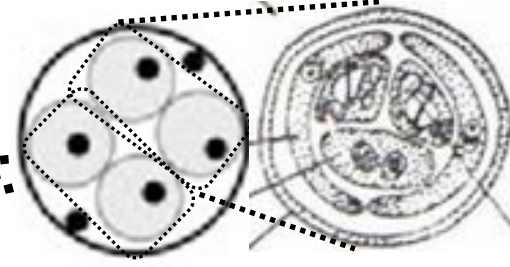
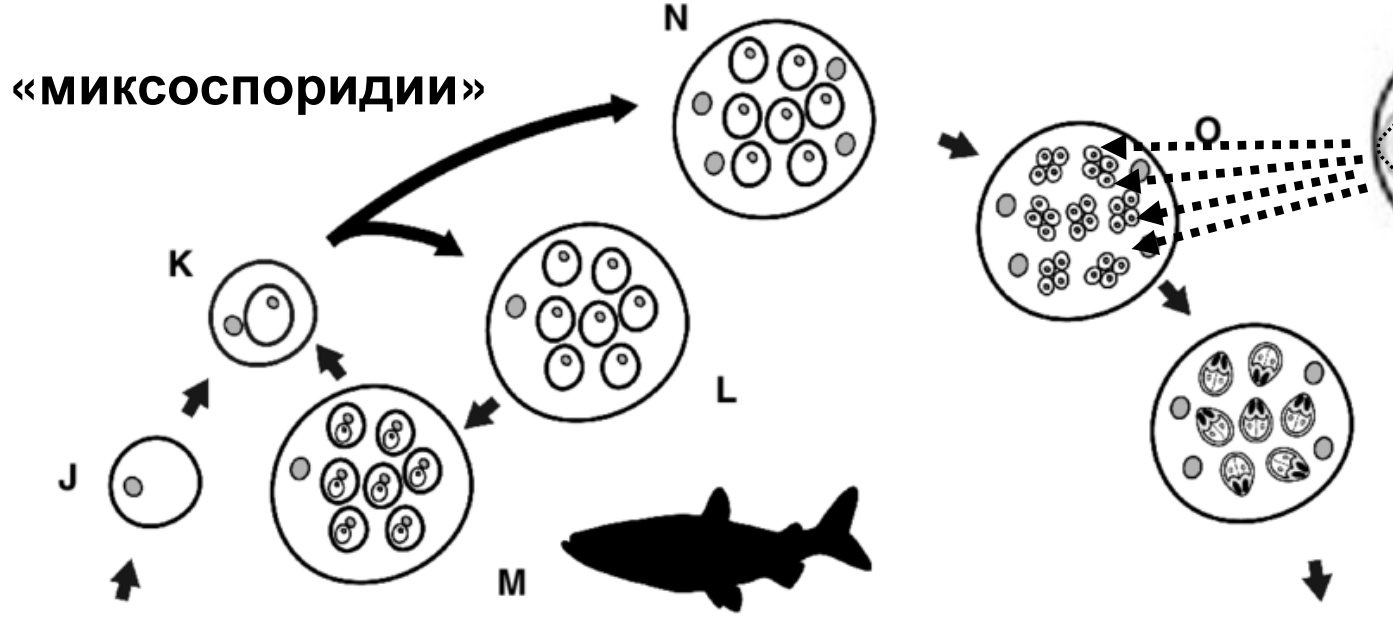


Fig. 13.1 Schematic structure of a triactinomyxon actinospore (Kallert)



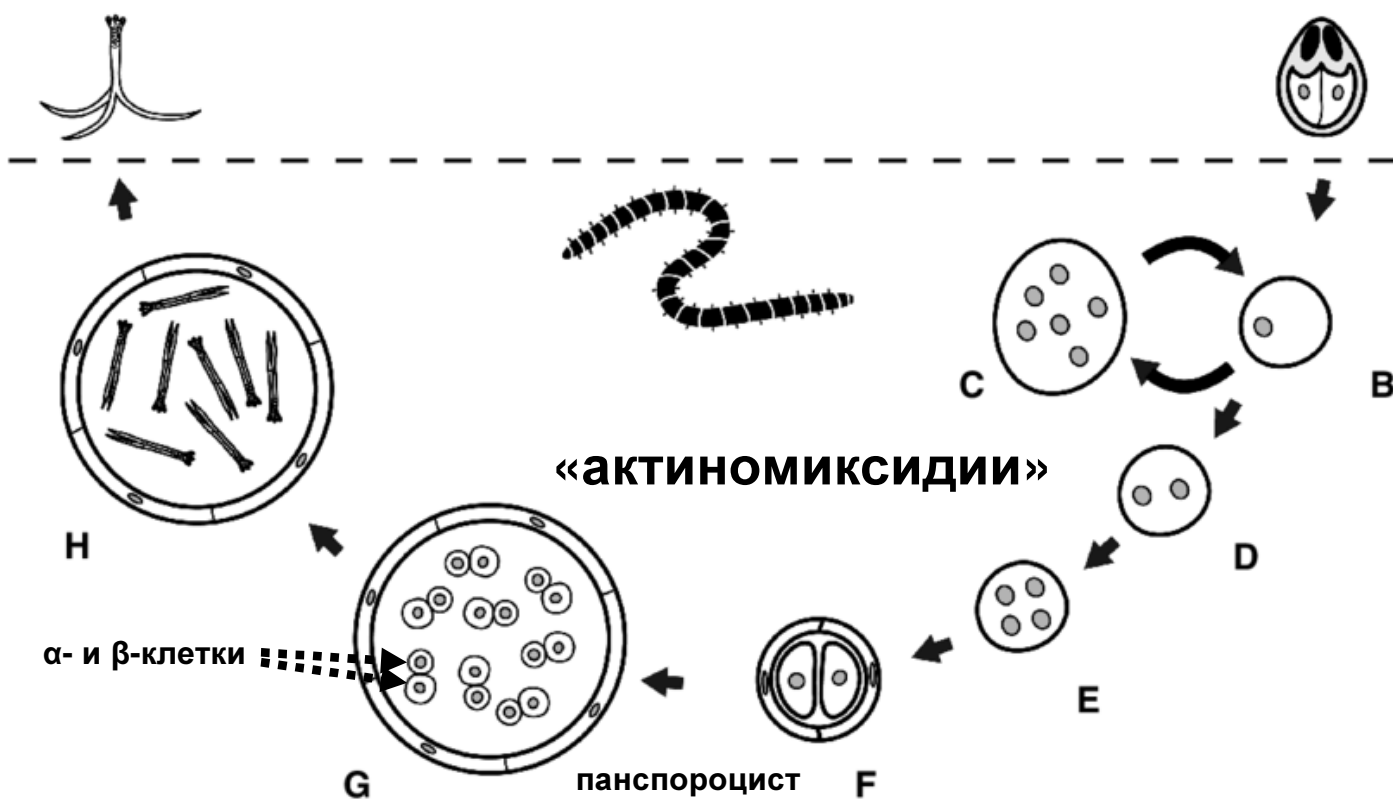
«МИКСОСПОРИДИИ»



панспоробласт

A) Myxospore. (B) Sporoplasm enters the annelid host via gut epithelium or epidermis. (C) Extrasporogonic proliferation by nuclear divisions followed by plasmotomy. (D) Binucleate cell. (E) Tetranucleate cell. (F) Early pansporocyst consisting of two internal and two envelope cells. (G) Pansporocyst with fusing α - and β -cells, resulting in eight zygotes. (H) Mature pansporocyst containing eight actinospores. (I) Actinospore. (J) Sporoplasm germ cell released from sporoplasm after penetration of host epidermis. (K) Endogenic (primary/secondary) stage. (L, M) Extrasporogonic proliferation by division of secondary cells and formation and release of secondary/tertiary cell doublets. (N) Sporogonic multinucleate plasmodium containing several secondary cells. (O) Formation of sporoblasts by division of secondary cells. (P) Mature sporogonic plasmodium

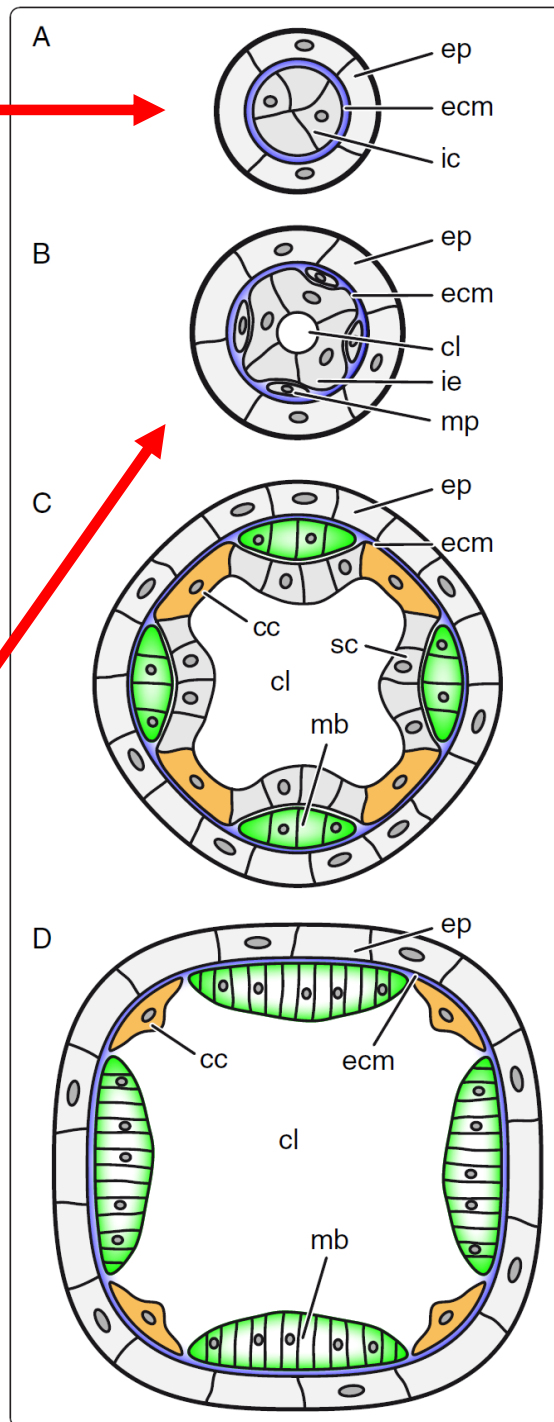
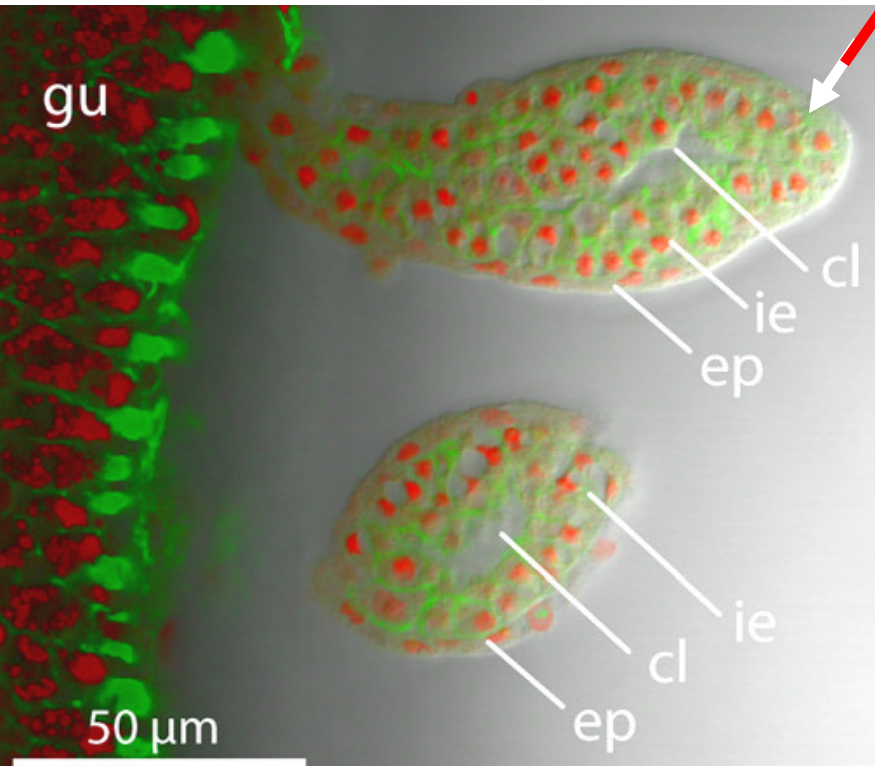
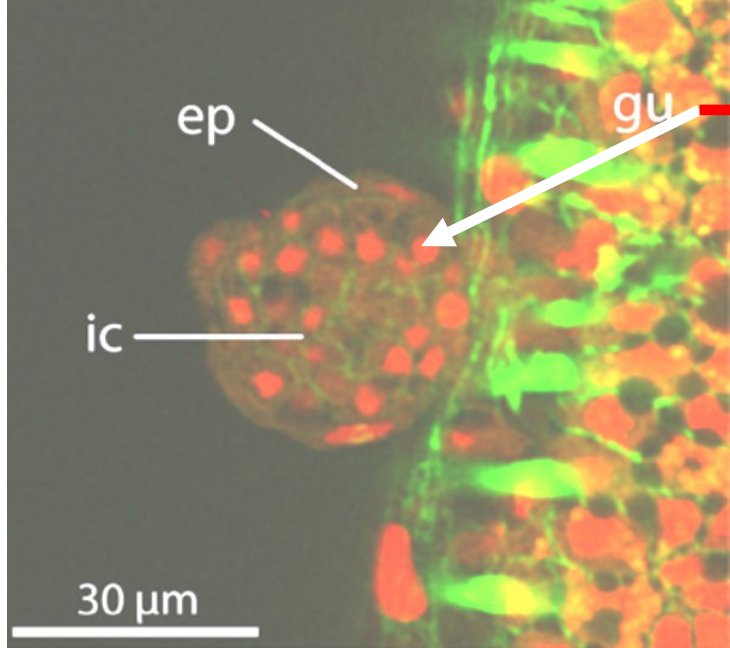
«АКТИНОМИКСИДИИ»



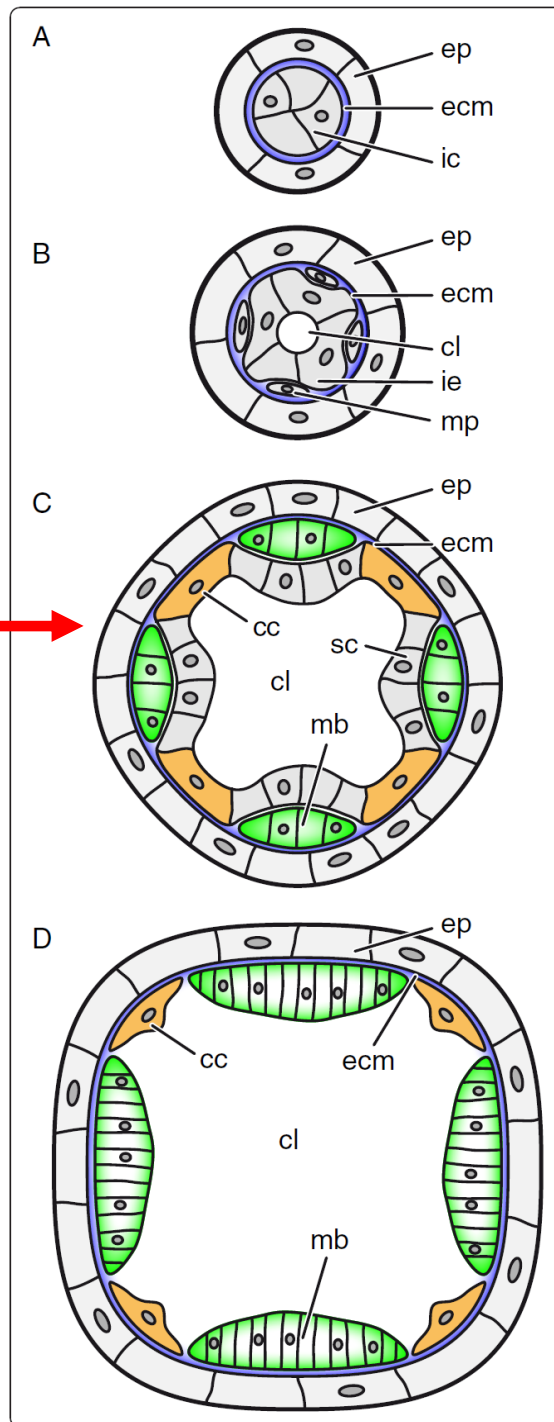
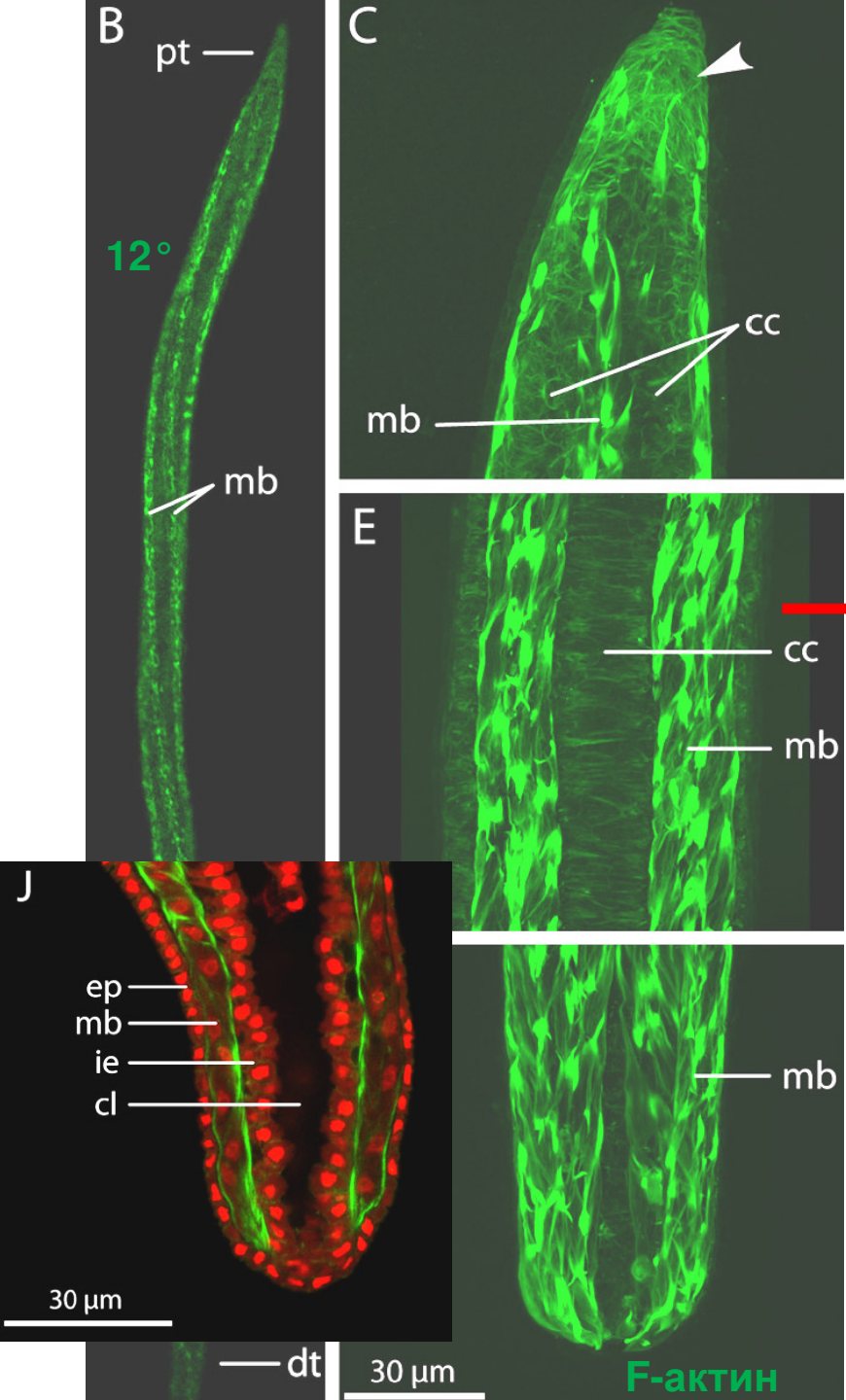
α - и β -клетки

панспороцист

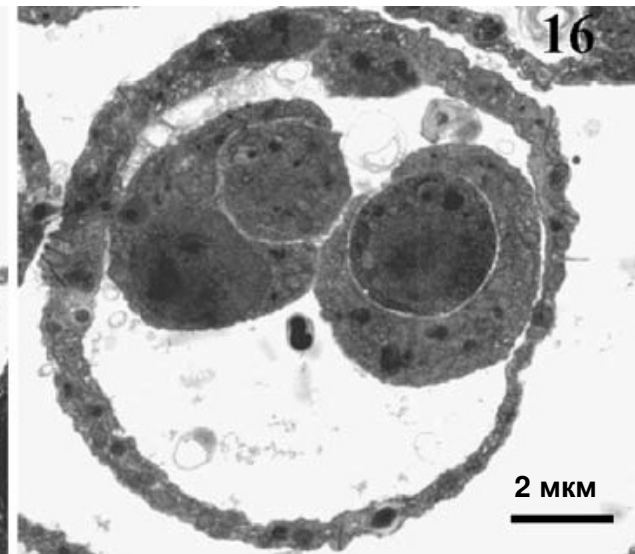
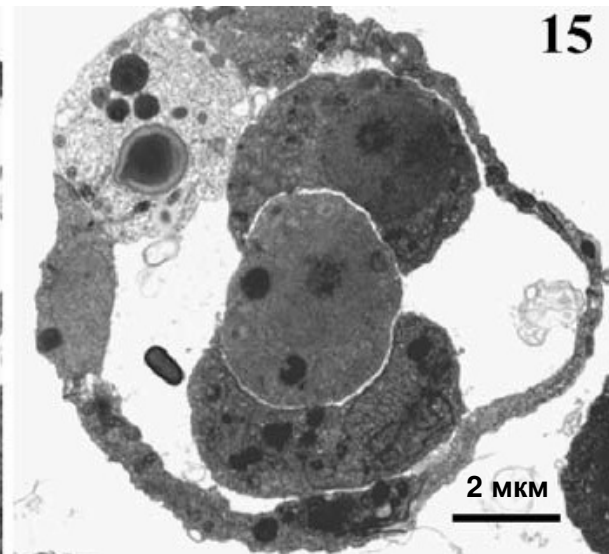
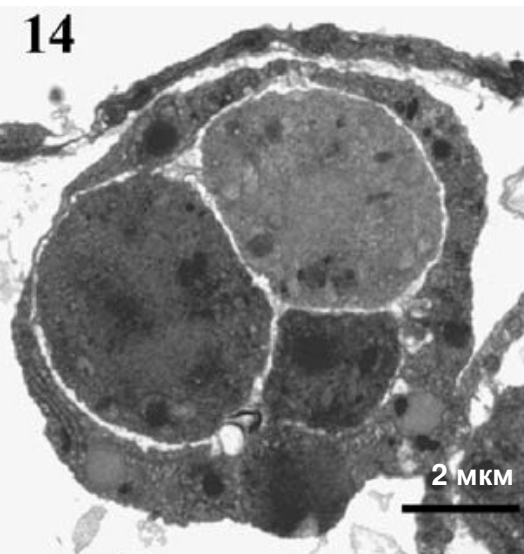
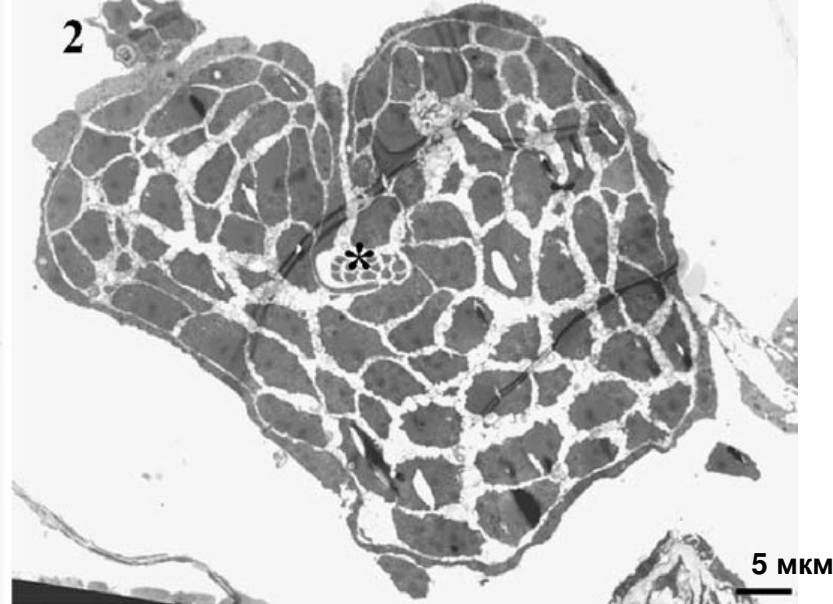
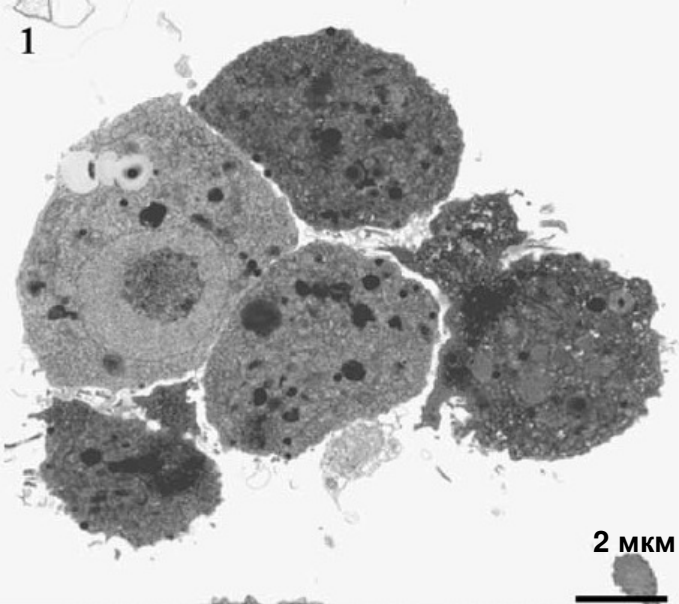
(© Alexander Gruhl, 2015. All Rights Reserved)



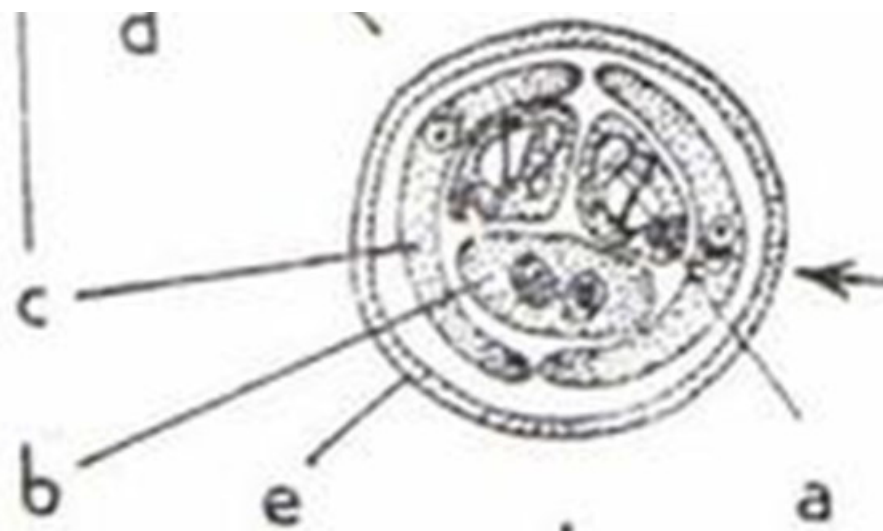
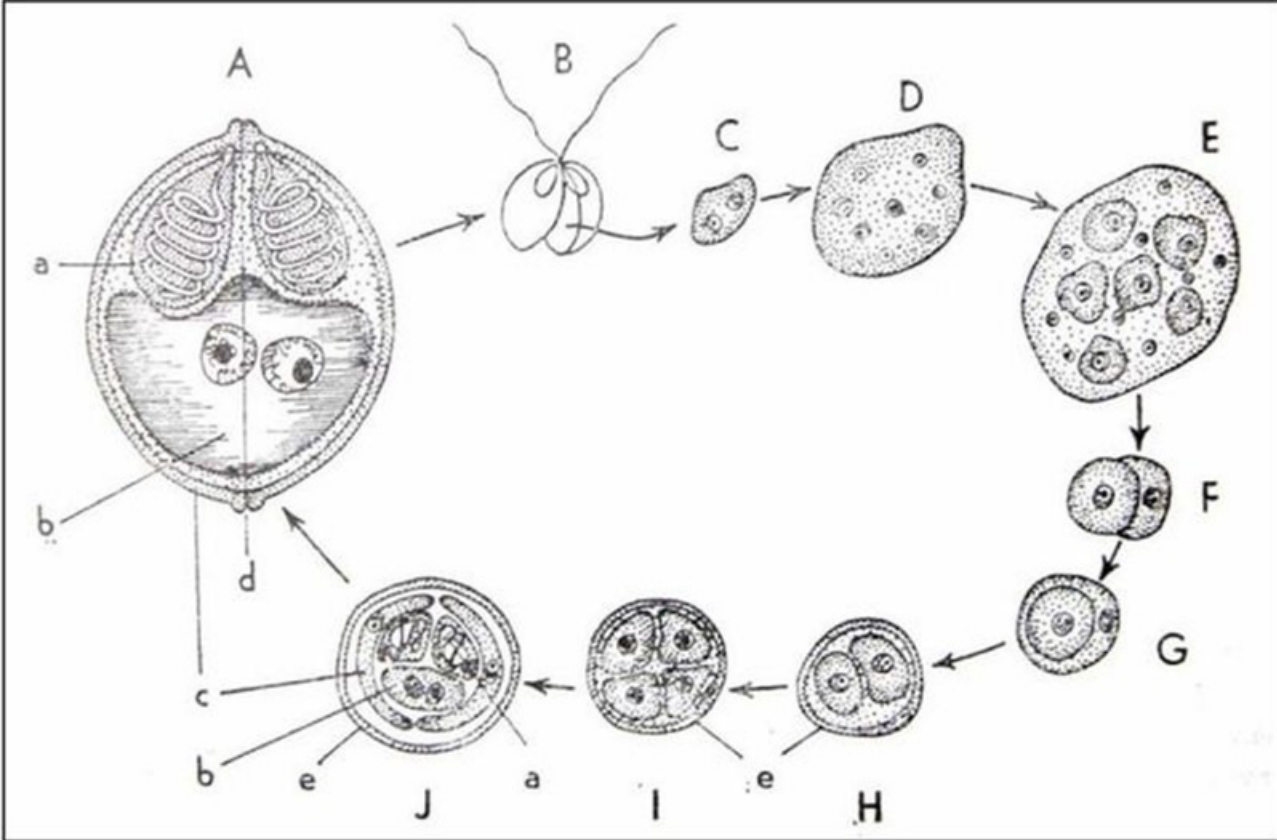
cc, connecting cell;
 cl, central lumen;
 ecm, extracellular matrix;
 ep, epidermis;
 ie, inner epithelium;
 mb, muscle block;
 mp, muscle precursor;
 sc, sporogonic cell.

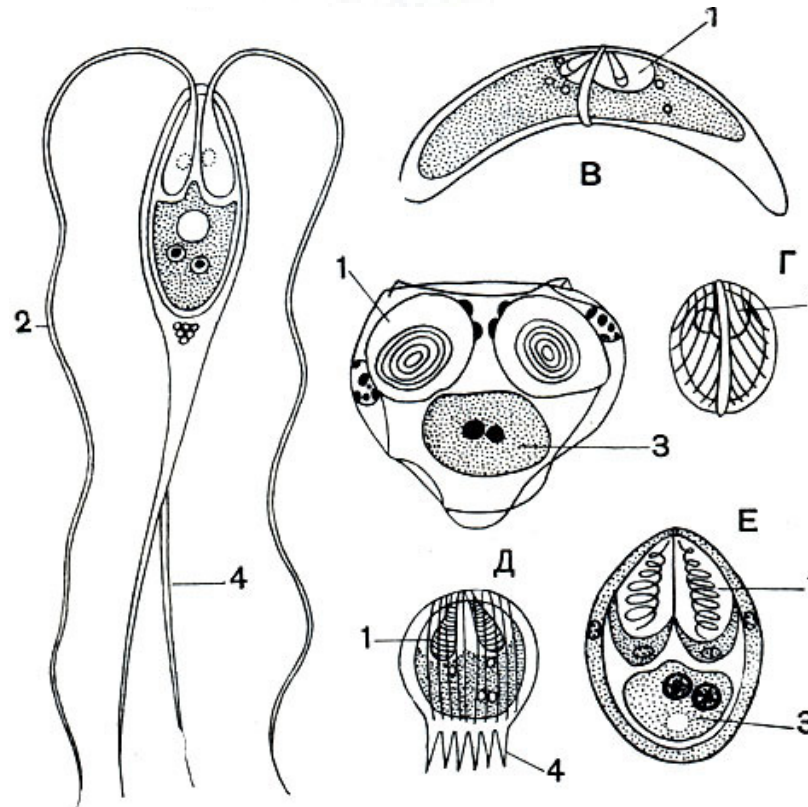
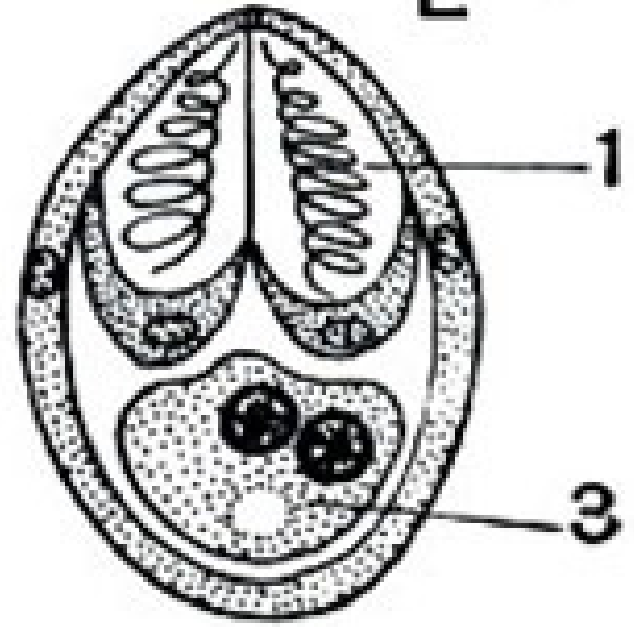
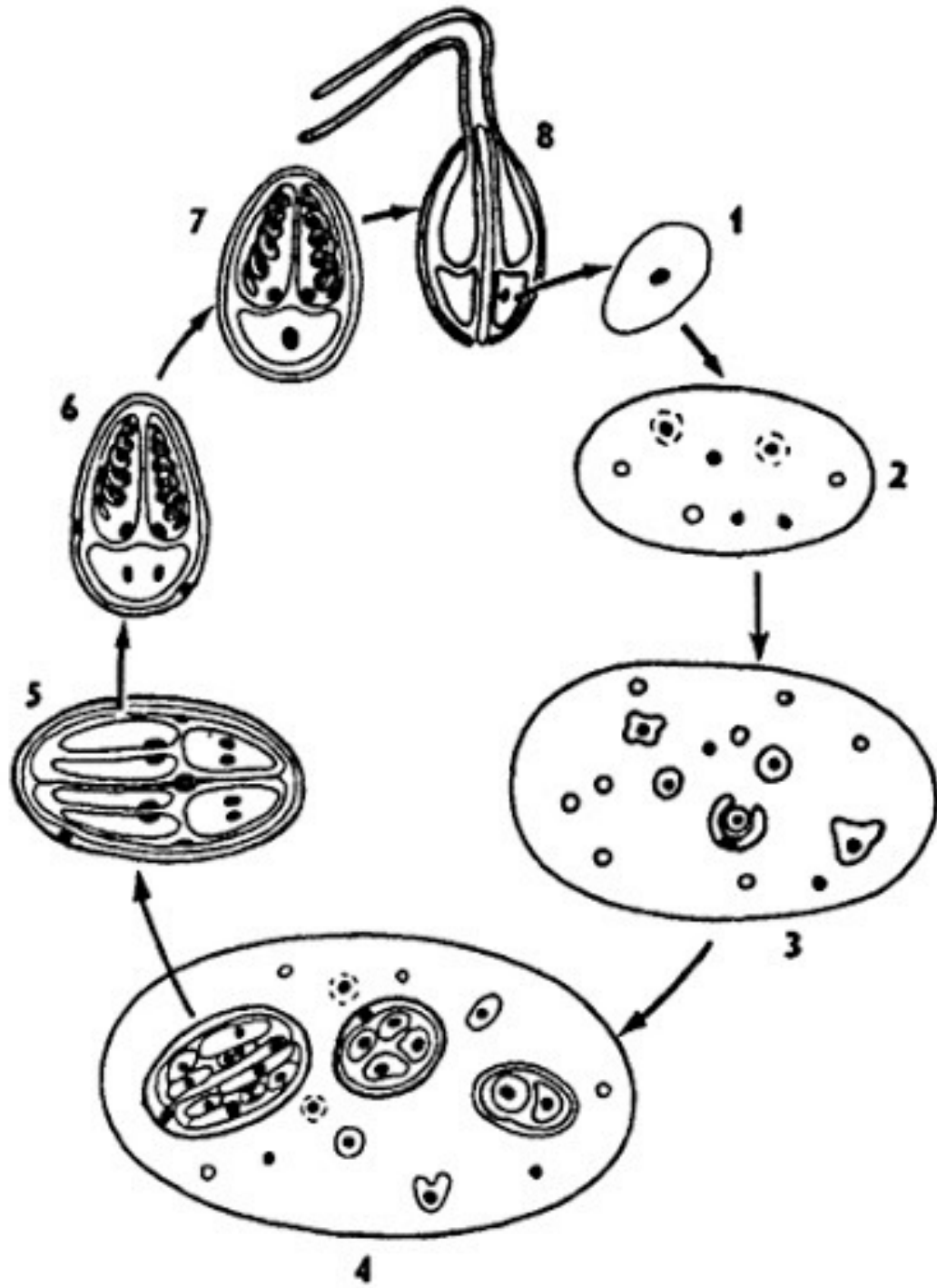


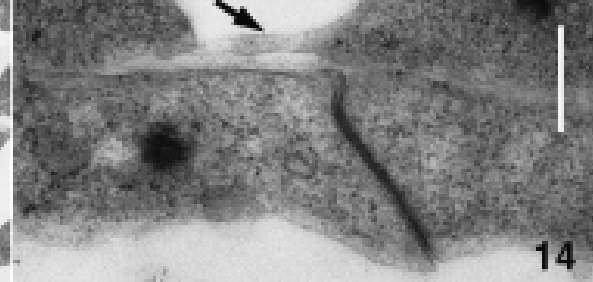
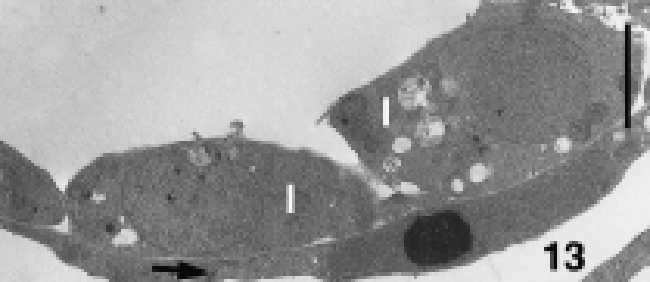
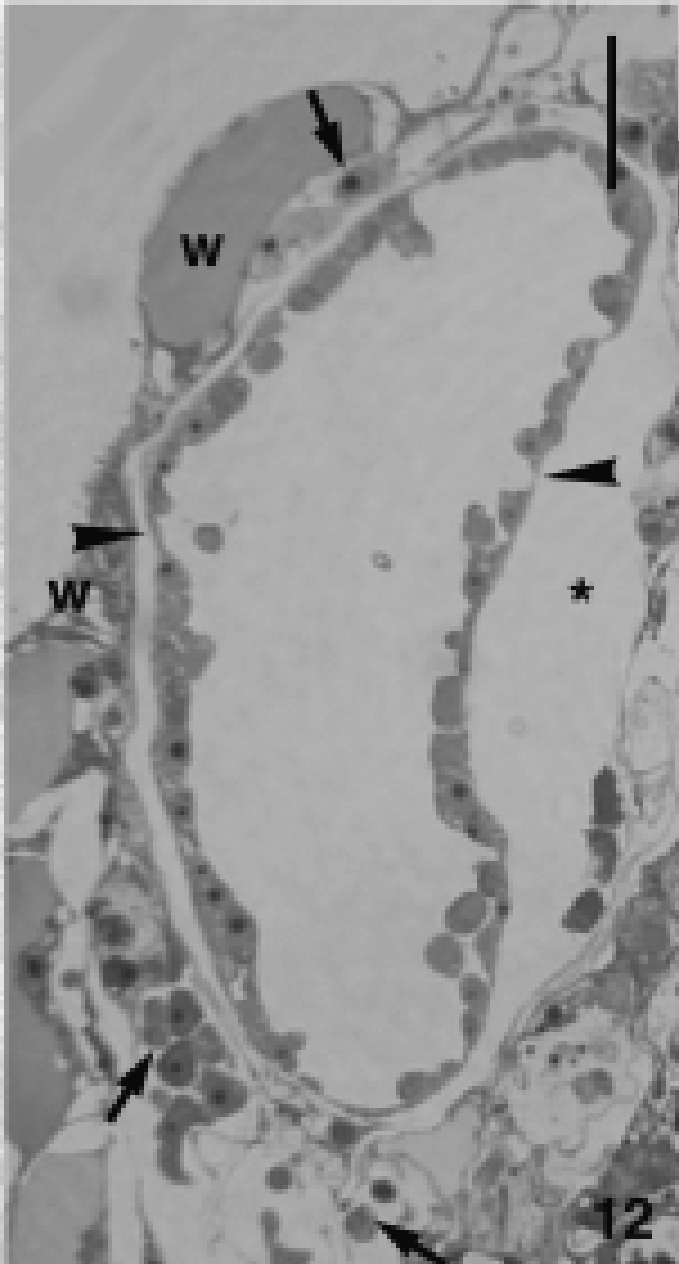
cc, connecting cell;
cl, central lumen;
ecm, extracellular matrix;
ep, epidermis;
ie, inner epithelium;
mb, muscle block;
mp, muscle precursor;
sc, sporogonic cell.



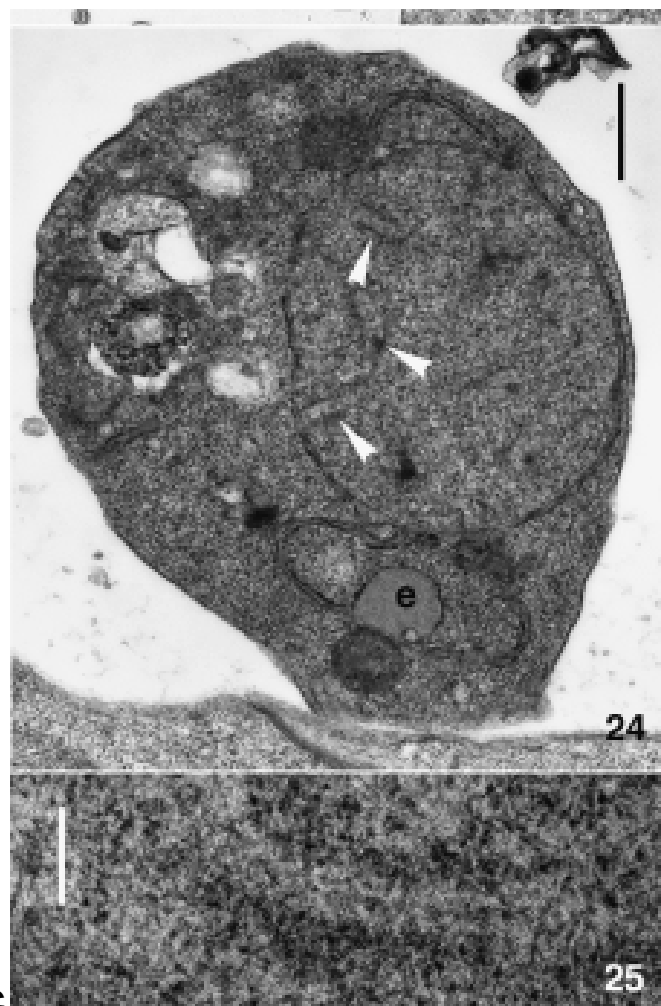
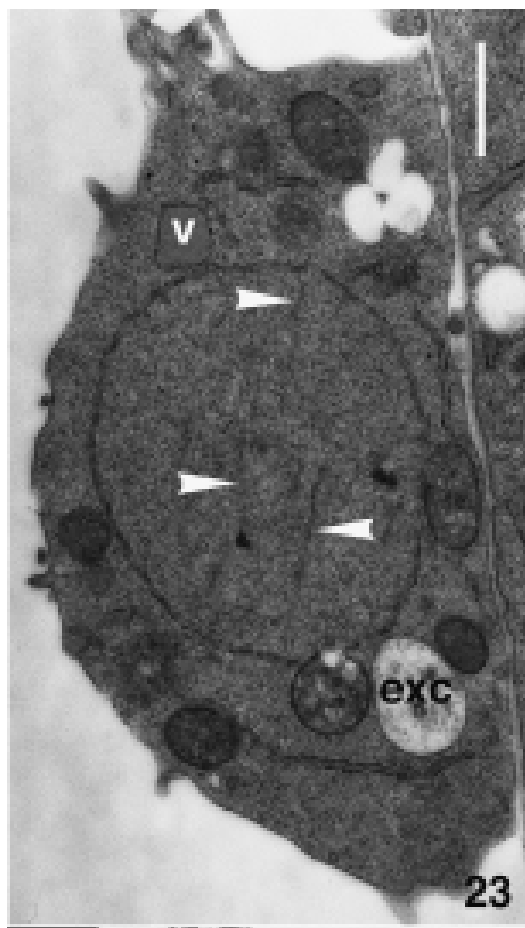
Tetracapsuloides bryosalmonae из мшанки *Fredericella sultana*: 1 – Агрегация пресаккулярных стадий в метациле мшанок; 2 – Раннее развитие спорного мешка. Клетки стенки окружают преспорогонические стадии. Звездочкой обозначены миоциты хозяина, окруженные развивающимся мешком. В дополнение к пресаккулярным стадиям, в верхней части микрофотографии, видимо, прикрепленной к мешочку, можно наблюдать зрелую спору; 14 – Три клетки в развивающейся споре: две первичные и одна вторичная клетка; 15 – Перемещение вторичной клетки между первичными клетками развивающейся споры; 16 – Деление вторичных клеток и окружение их первичными клетками споры с образованием двух спороплазм.







Buddenbrockia allmani из мшанки *Lophopus crystallinus*



«мейоз» (стрелки) и синаптонемальный комплекс