

# Зоология беспозвоночных

Практические занятия

Занятие 11

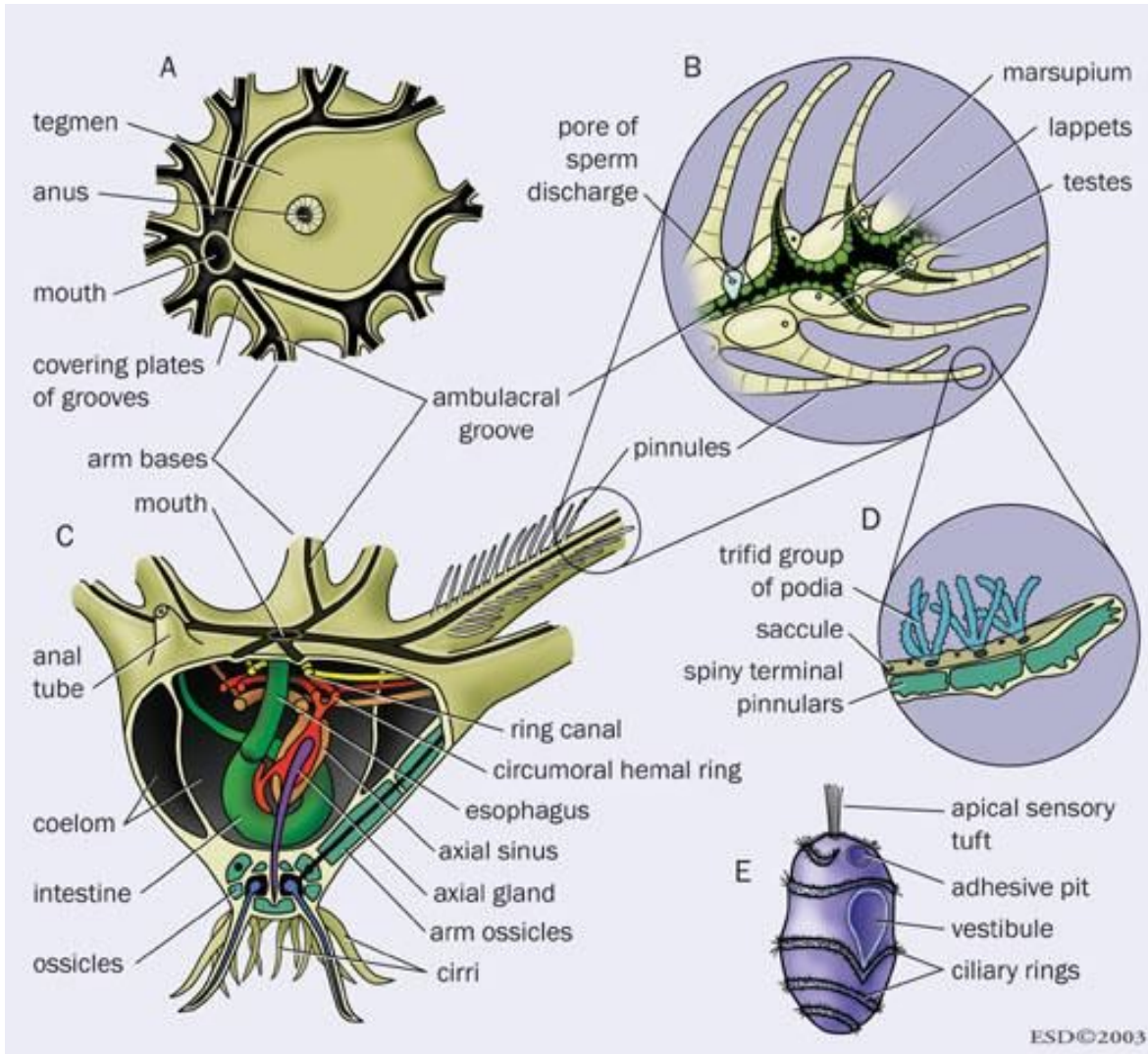
# Вторичноротые

- Тело формируется из трех сегментов
- Рот закладывается за пределами бластопора.
- Целомическая мезодерма образуется энтероцельным путем.
- Покровы представлены двухслойной кожей, состоящей из эктодермального эпителия и мезодермального *кутиса*
- Характерен мезодермального происхождения известковый скелет, закладывающийся в соединительнотканном слое кожи.

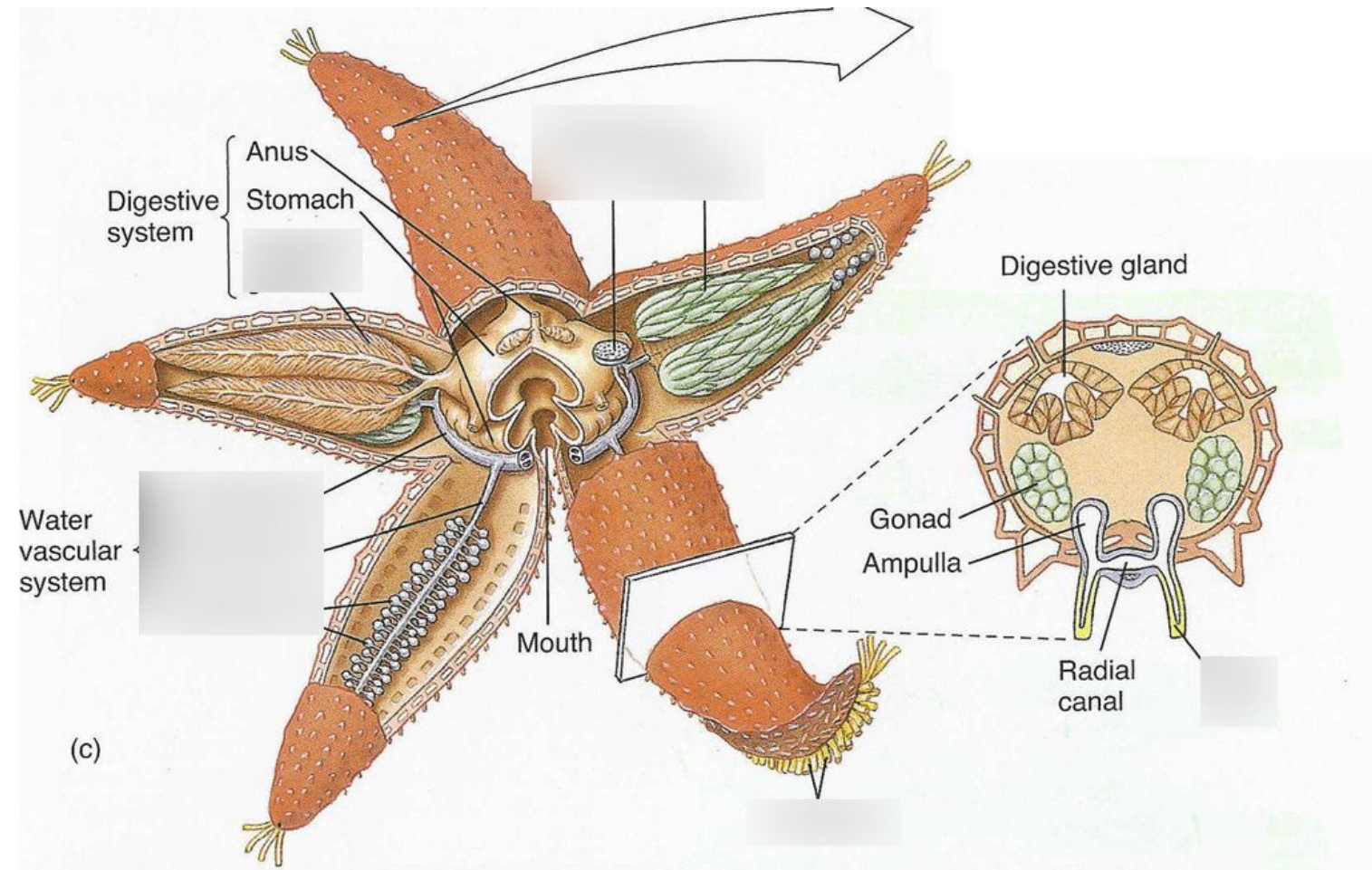
# ***Echinodermata***

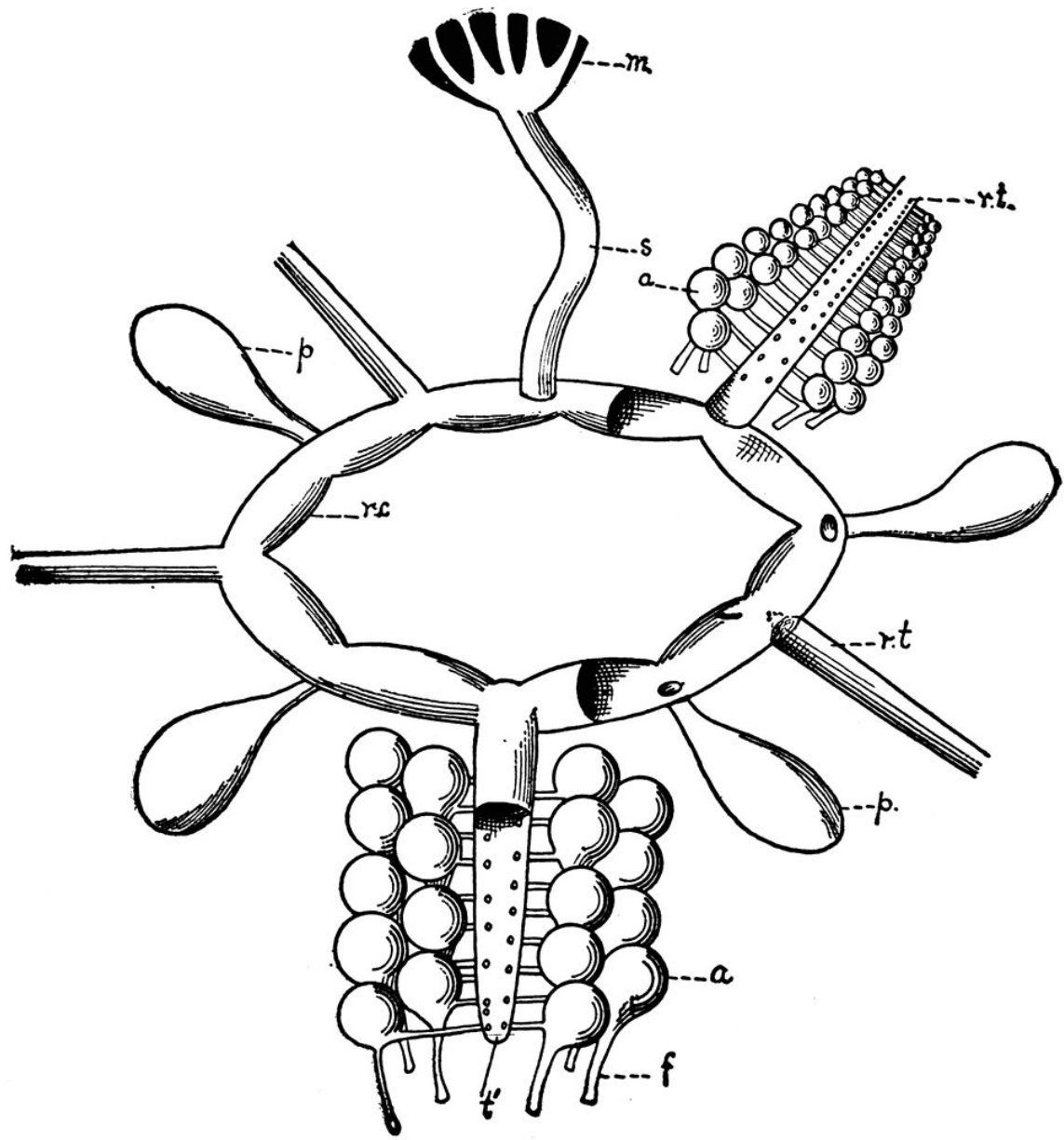
- Вторичная радиальная симметрия
- Известковый скелет
- Производные целома, помимо собственно целома – амбулакральная, псевдогемальная, половой синус, полости гонад.
- Кровеносная система лакунарного типа
- Дыхание: кожные жабры, водные легкие у голотурий, через все поверхность кожи и амбулакральную с-му.
- Выделение – амебоциты
- Три отдела нервной системы в виде колец и радиальных лучей.
- В основном раздельнополы, развитие с метаморфозом, личинка диплеврула.

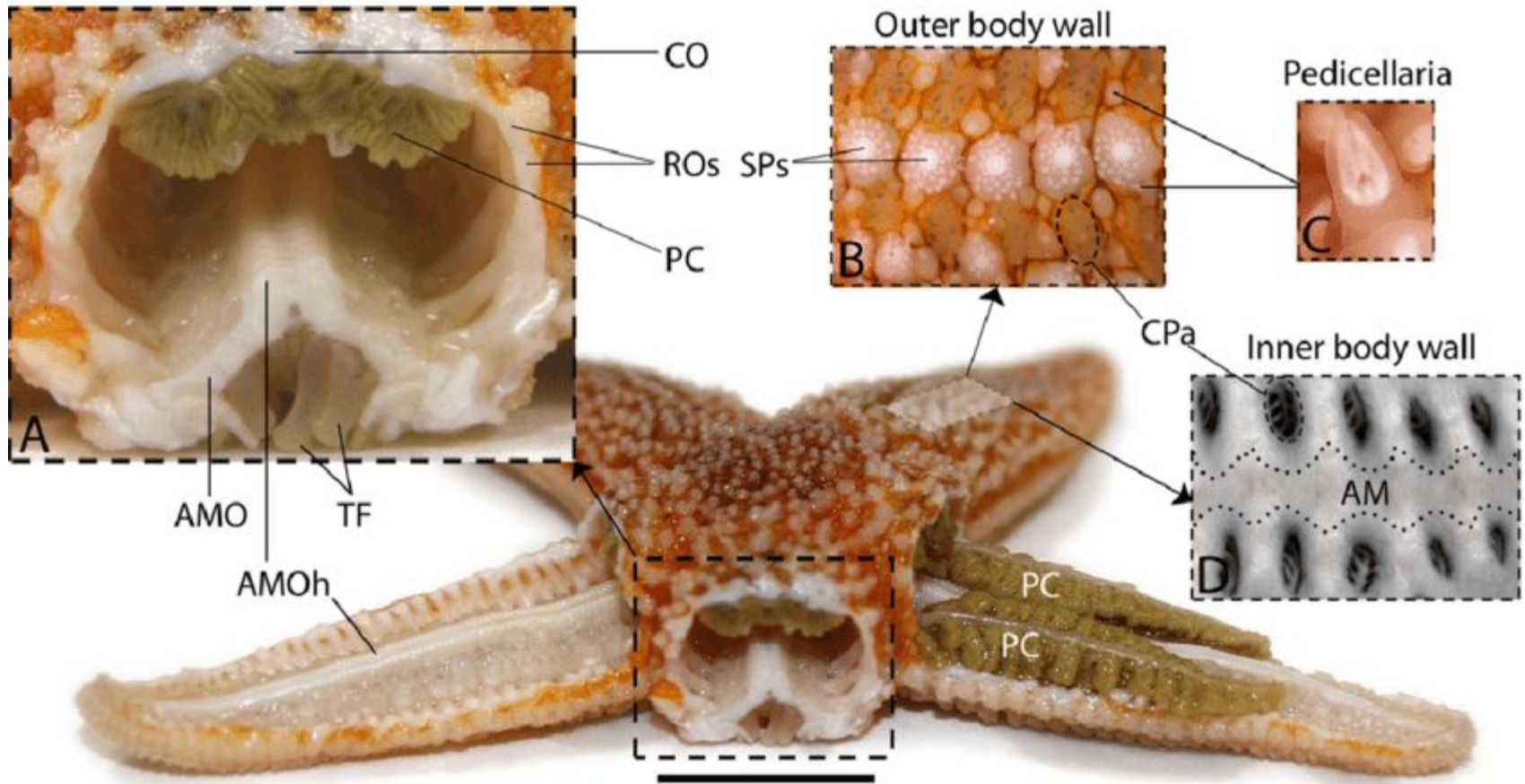
# Π/τ Pelmatozoa, κλάσς Crinoidea



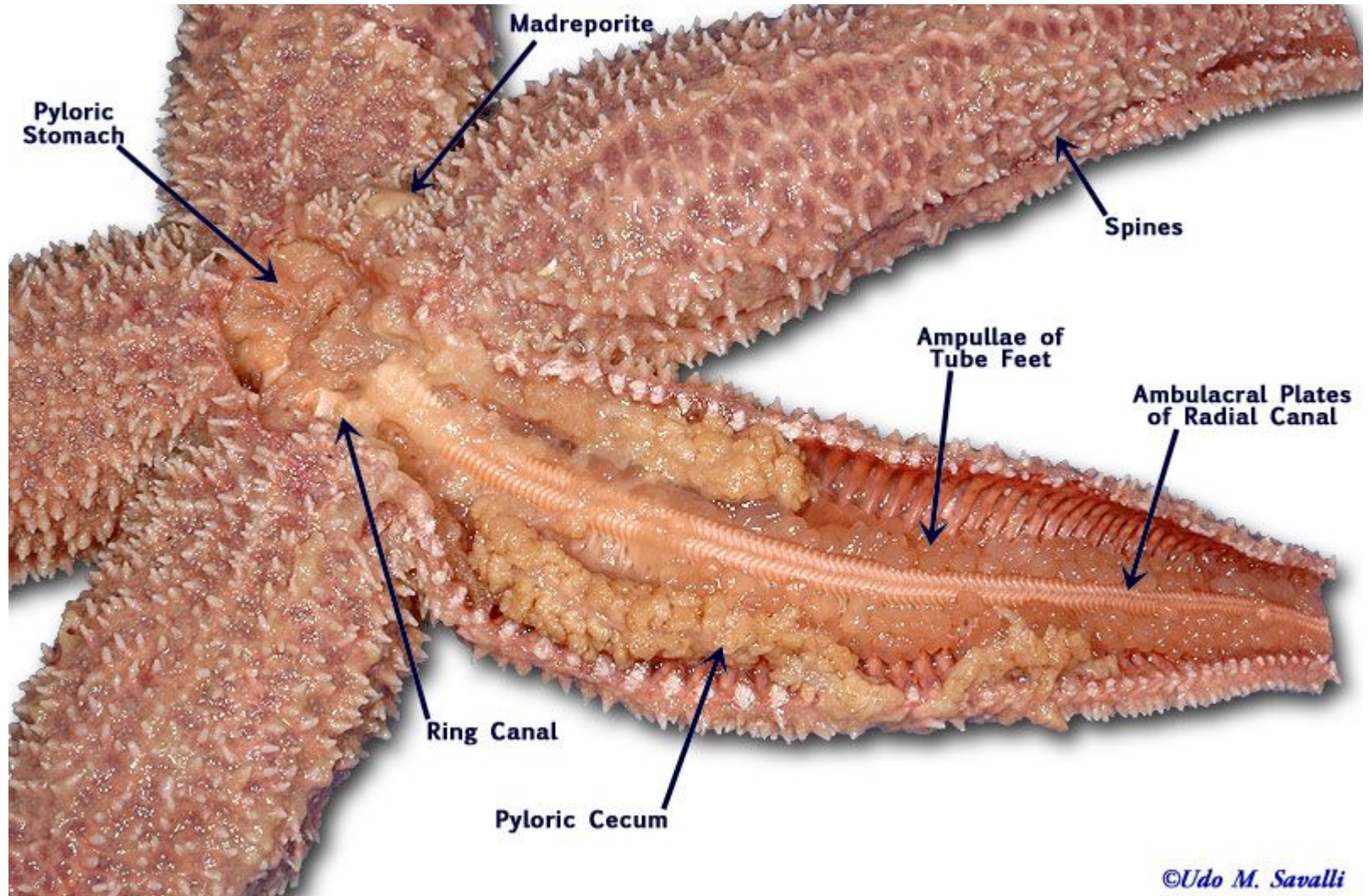
# Π/τ Eleutherozoa, κλάσς Asterozoa



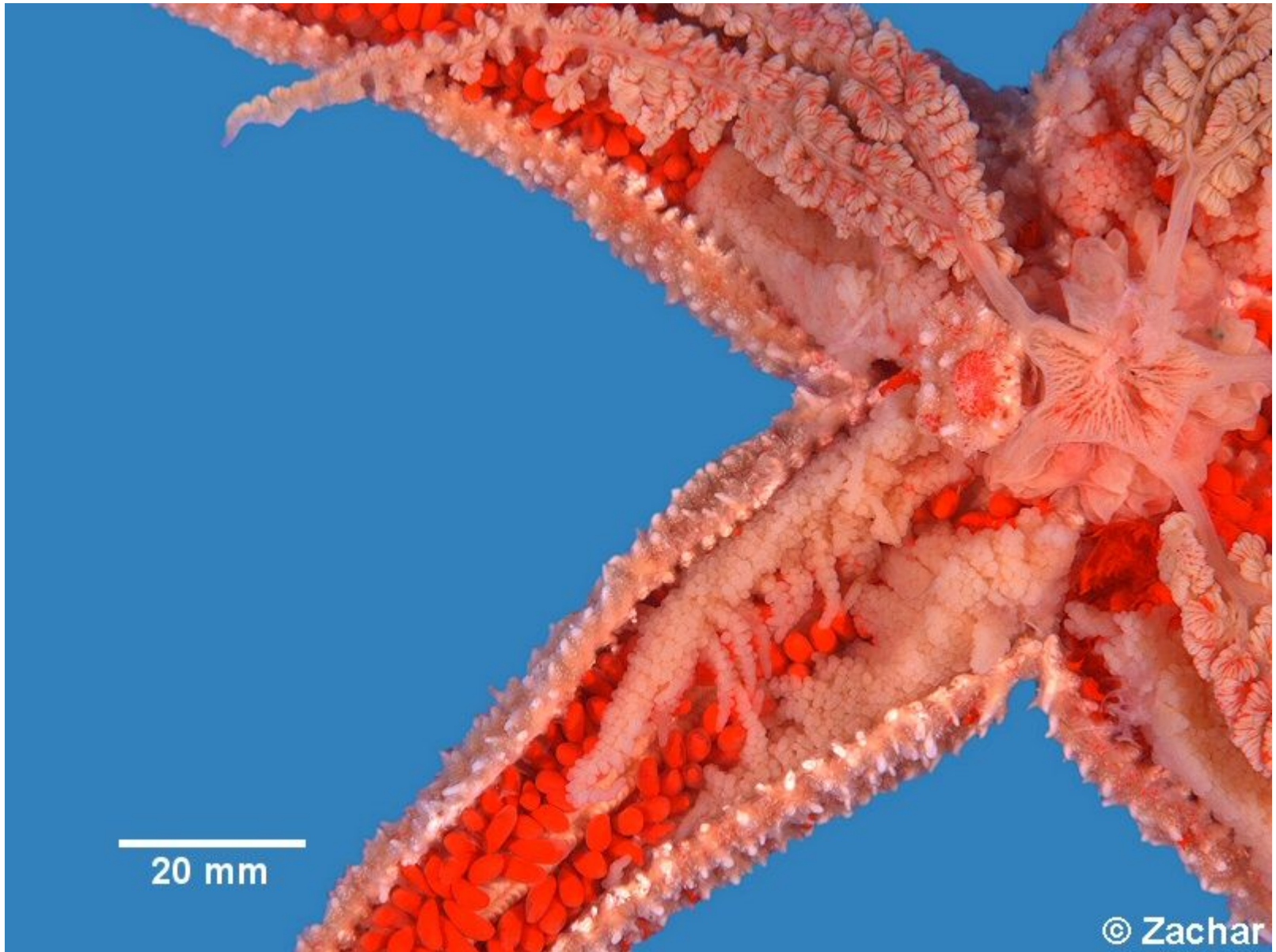




# Π/τ Eleutherozoa, κλάσς Asterozoa



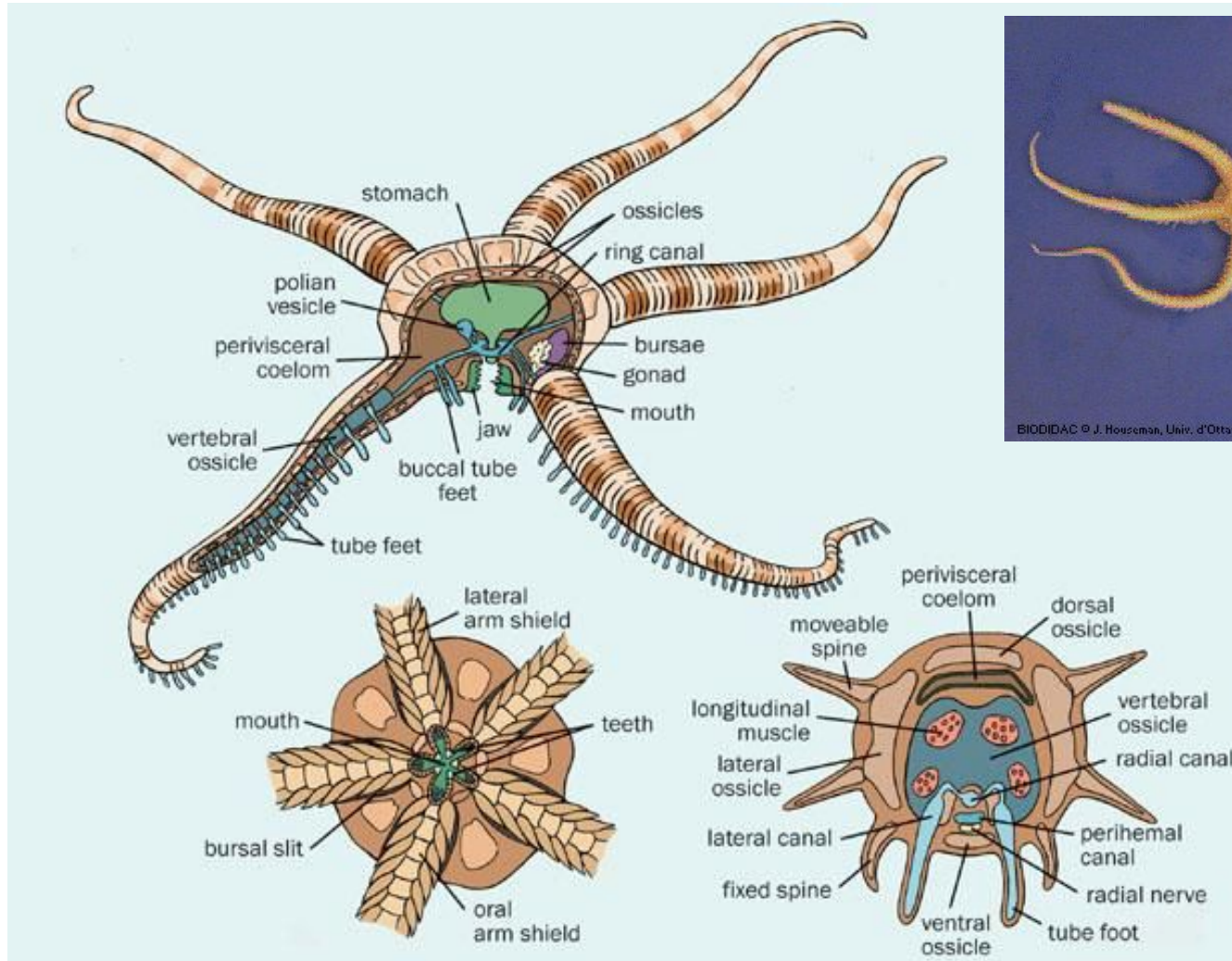




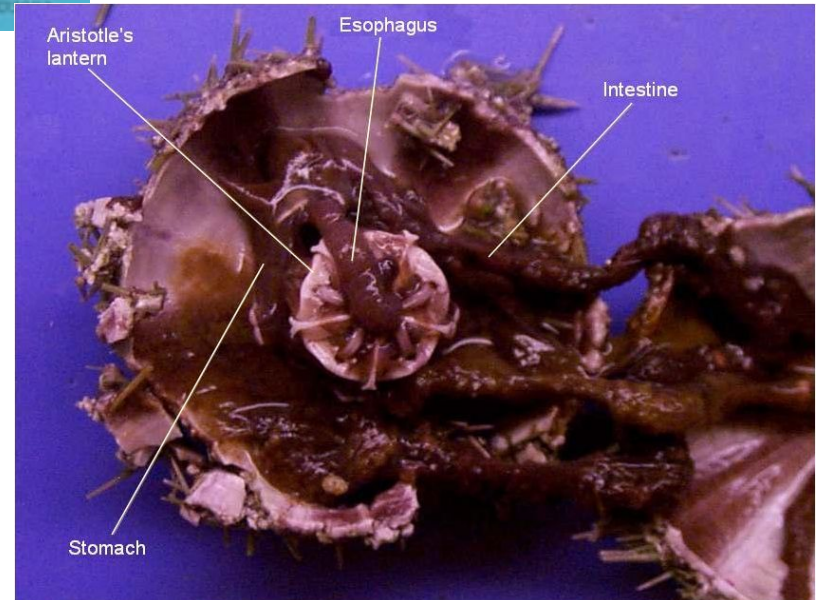
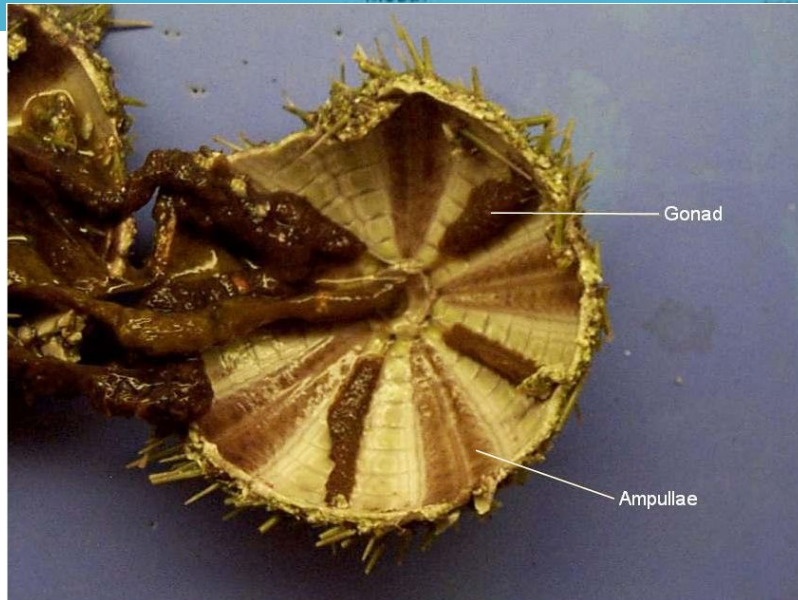
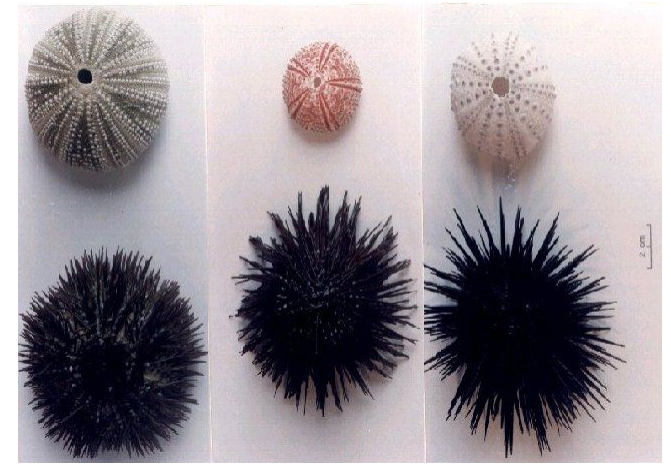
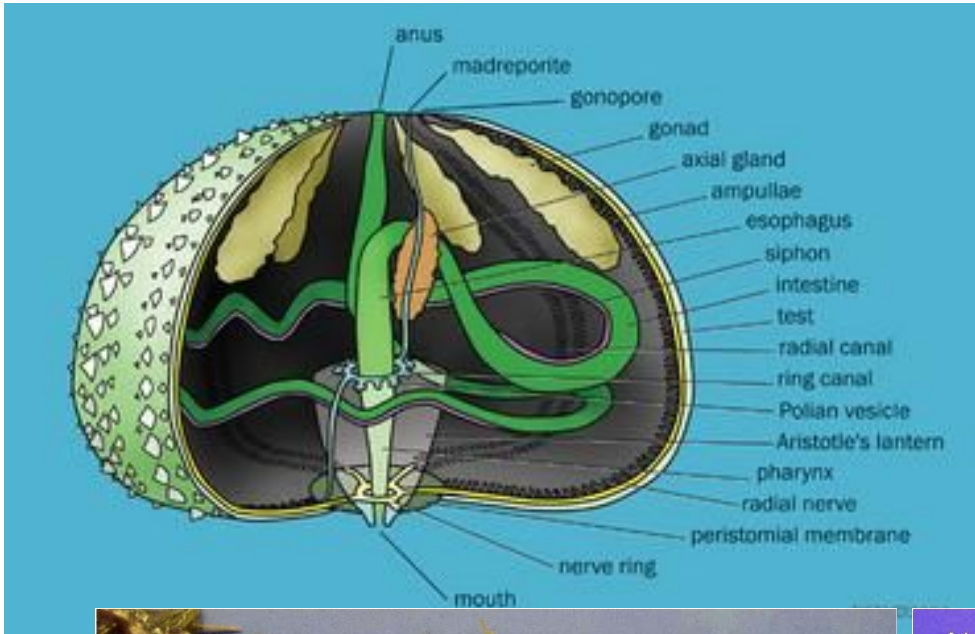
20 mm

© Zachar

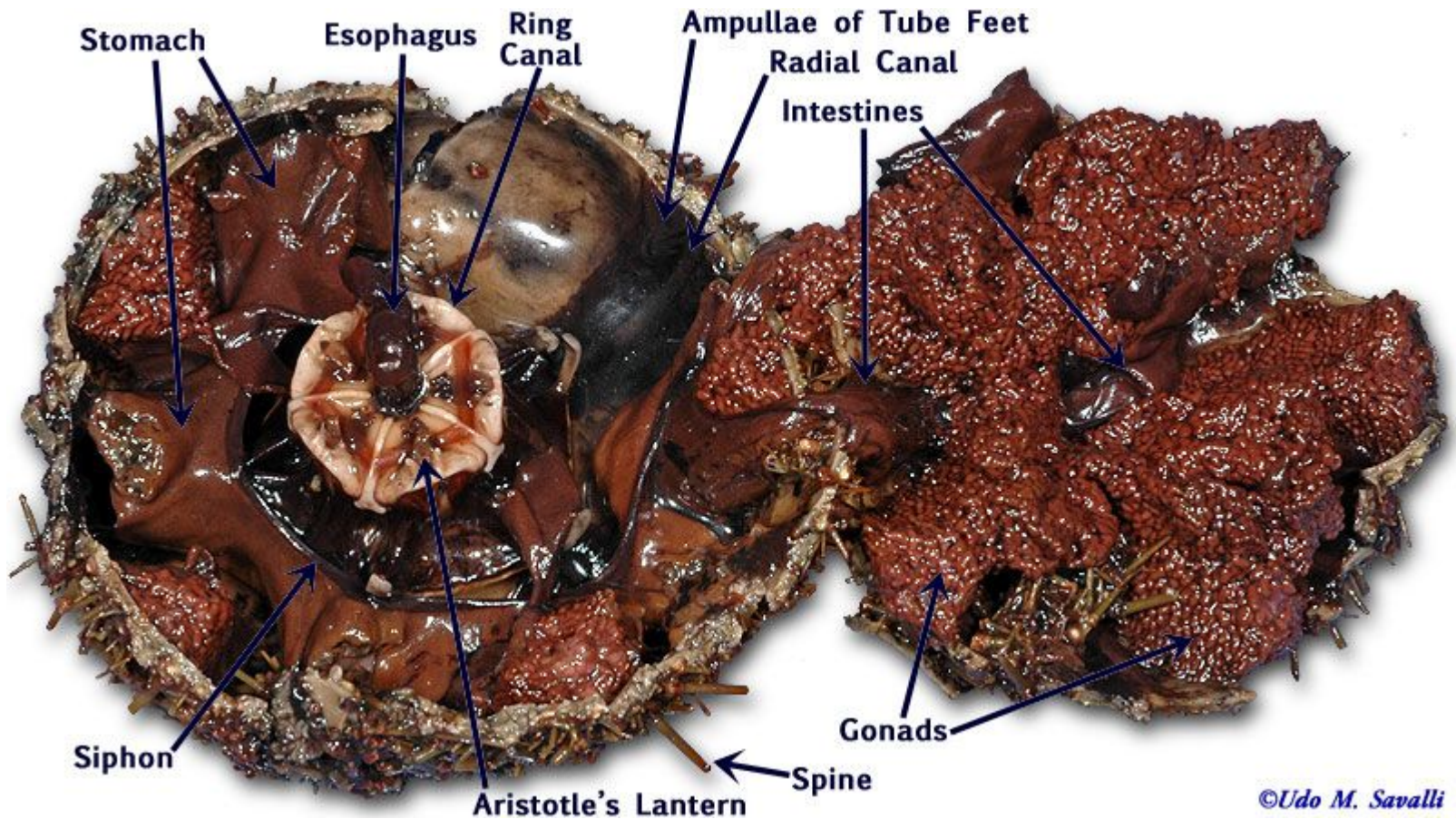
# П/т Eleutherozoa, класс Ophiuroidea



# Π/Τ Eleutherozoa, класс Echinoidea



# класс Echinoidea



# Π/τ Eleutherozoa класс Holothurioidea



