

# Тип Иглокожие Echinodermata



# Подтип Элеутерозои Eleutherozoa

## Класс Морские звезды Asteroidea



*Asterias rubens*

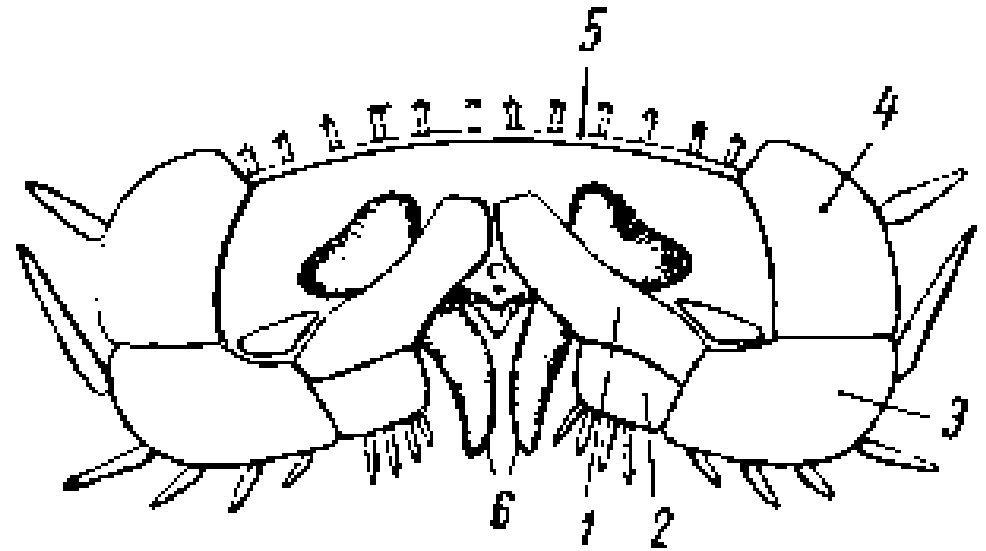
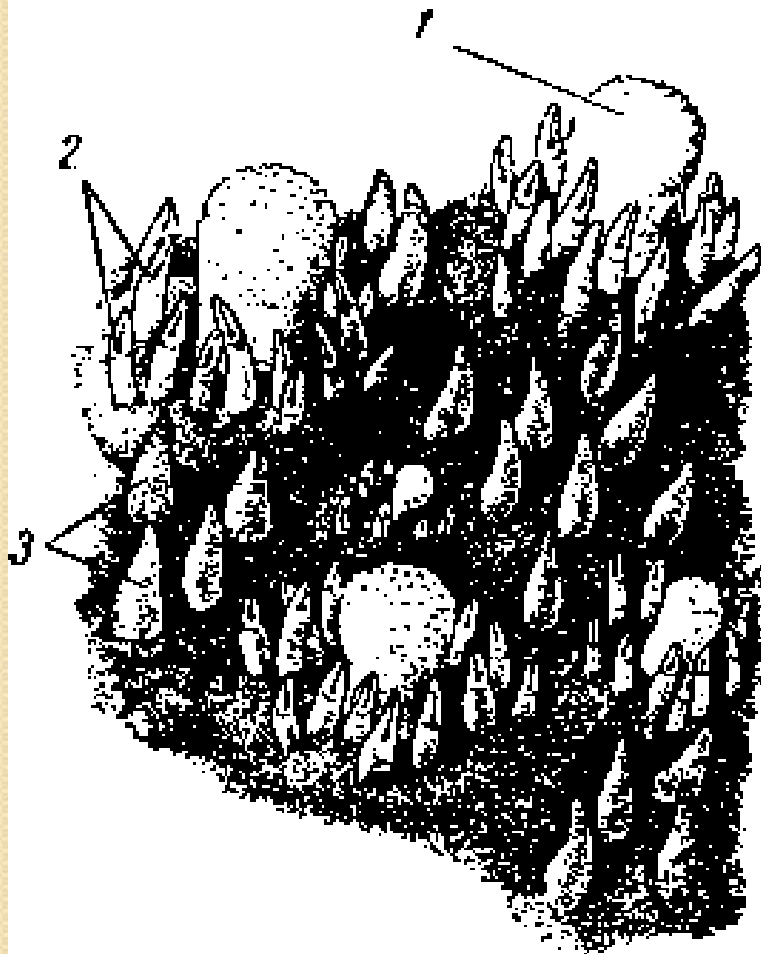


*Hexaster obscurus*



Терновый венец,  
акантастер  
(*Acanthaster planci*)



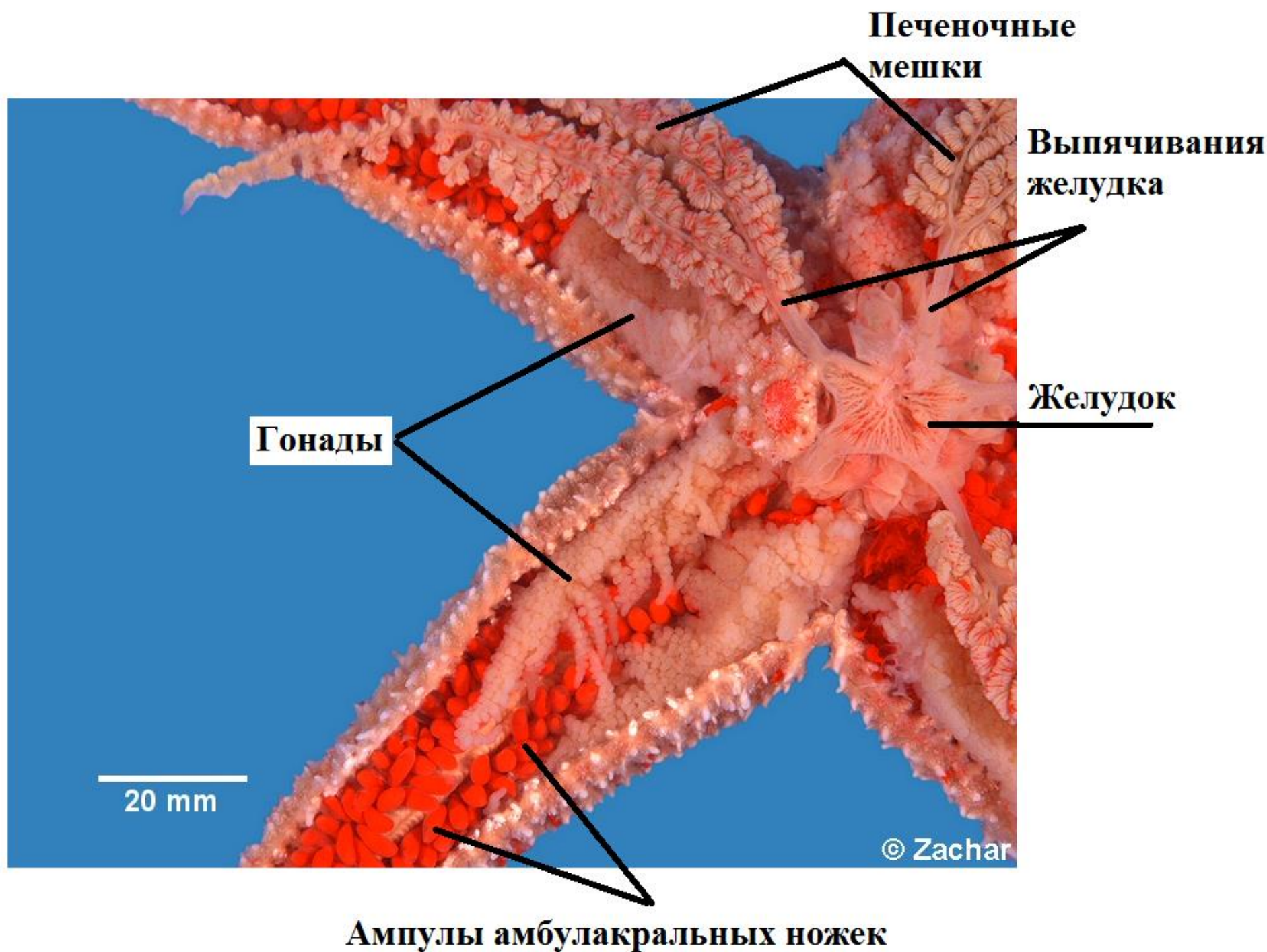


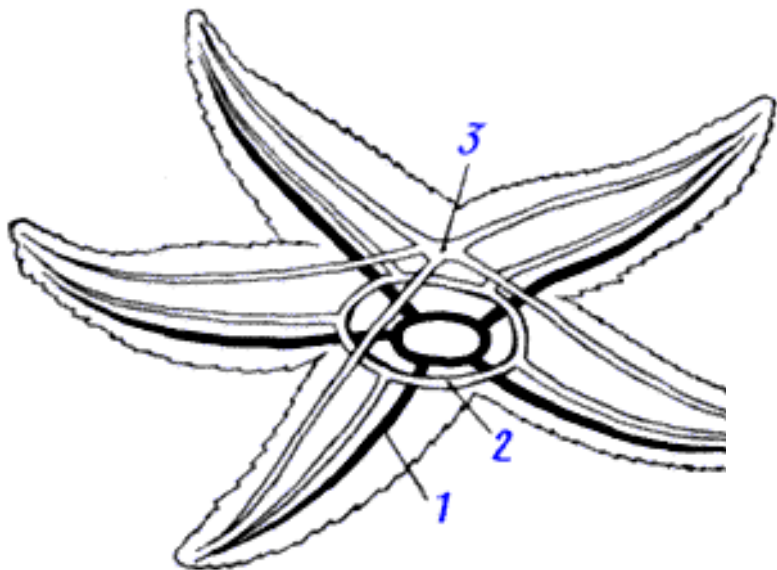
Скелет луча морской звезды:

- 1 - амбулякральные пластинки,
- 2 — адамбулякральные пластинки,
- 3 — нижние краевые пластинки,
- 4 — верхние краевые пластинки,
- 5 — аборальная стенка луча,
- 6 — амбулякральные ножки

Участок кожи *Asterias rubens* при  
большом увеличении:

- 1 — основания игл (сами иглы удалены),
- 2 — педицеллярии, 3 — кожные жабры





Тройная нервная система морской звезды: 1 - эктонеуральная, 2 - гипонеуральная, 3 - аборальная

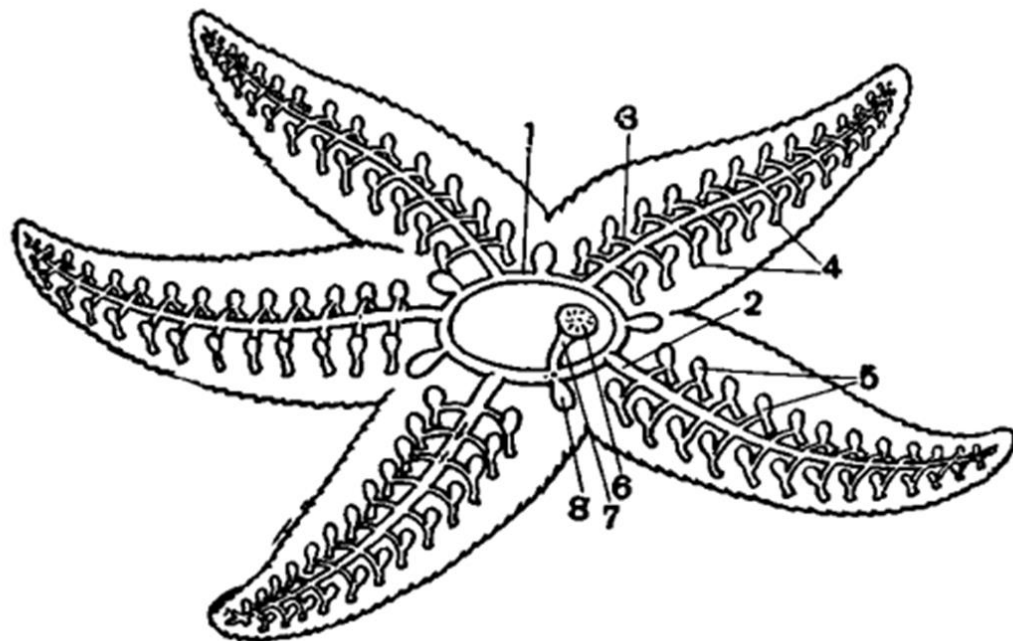
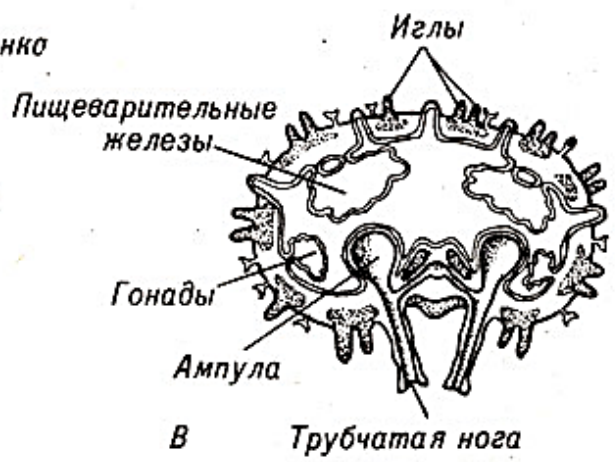
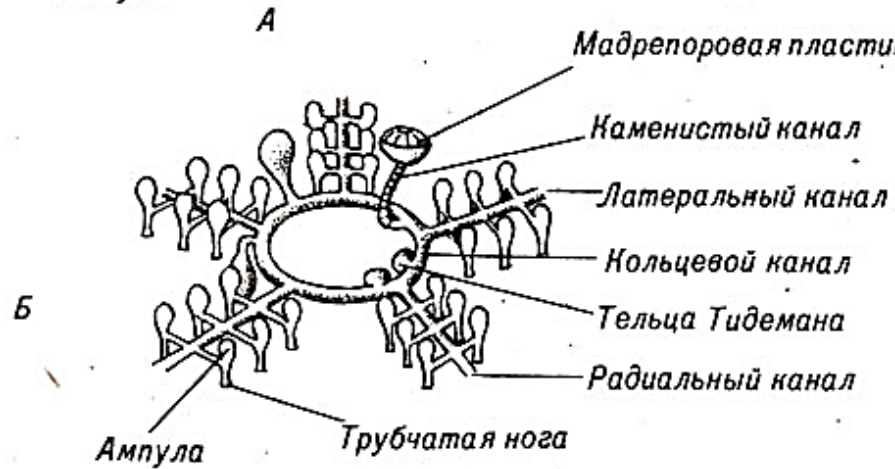
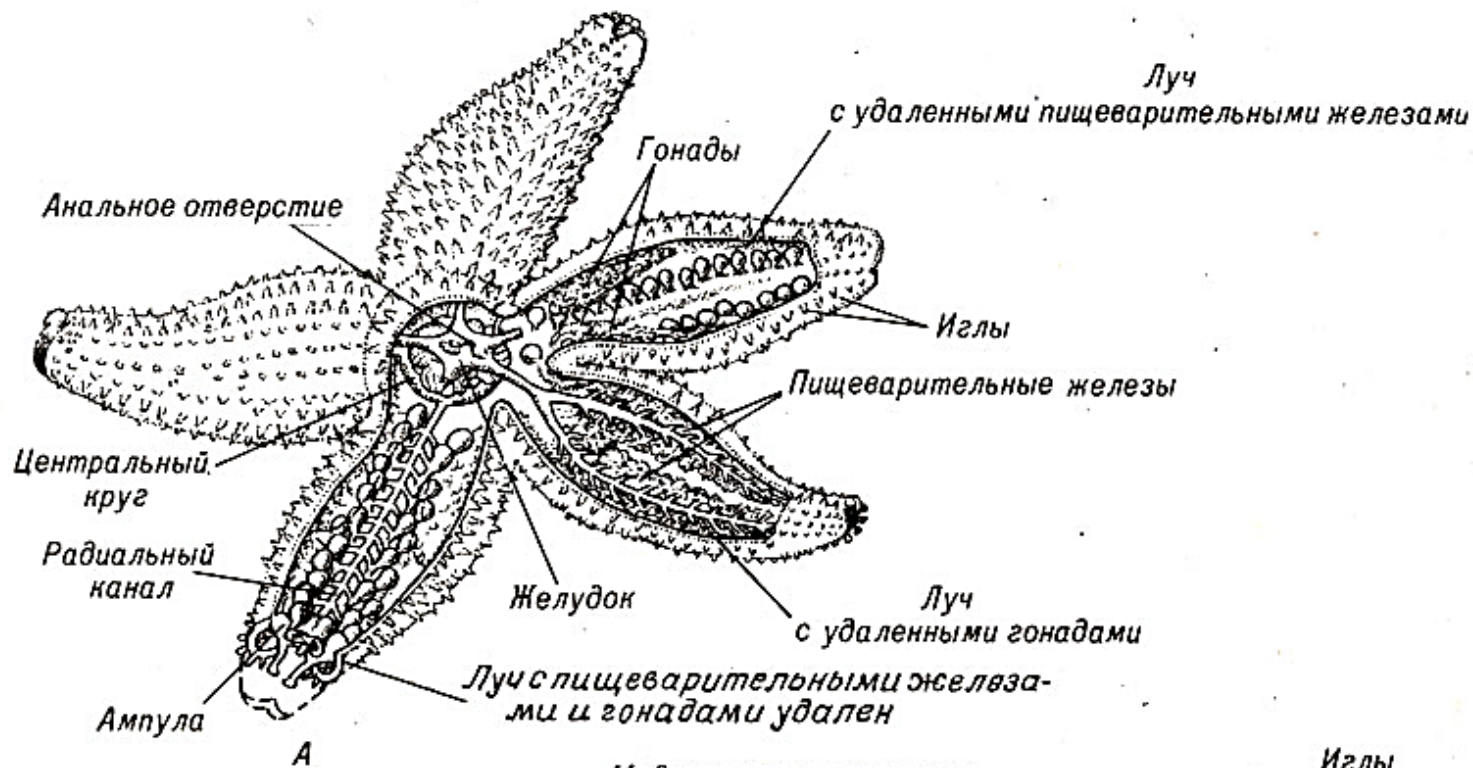


Рис. 123. Схема строения амбулакальной системы морской звезды:

1 — кольцевой канал; 2 — радиальный канал; 3 — боковые ветви радиального канала; 4 — амбулакральные ножки; 5 — ампулы амбулакральных ножек; 6 — madreporовая пластинка; 7 — каменный канал; 8 — полиевы пузыри.



Строение морской звезды *Asterias*. А. Целое животное, на разрезах лучей показаны различные системы органов. Б. Центральная часть воднососудистой системы. В. Поперечный разрез луча

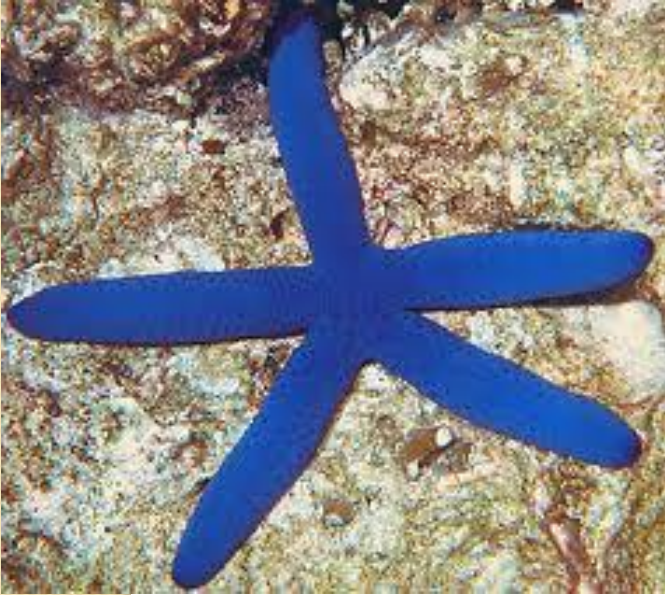


*Linckia Multiflora*

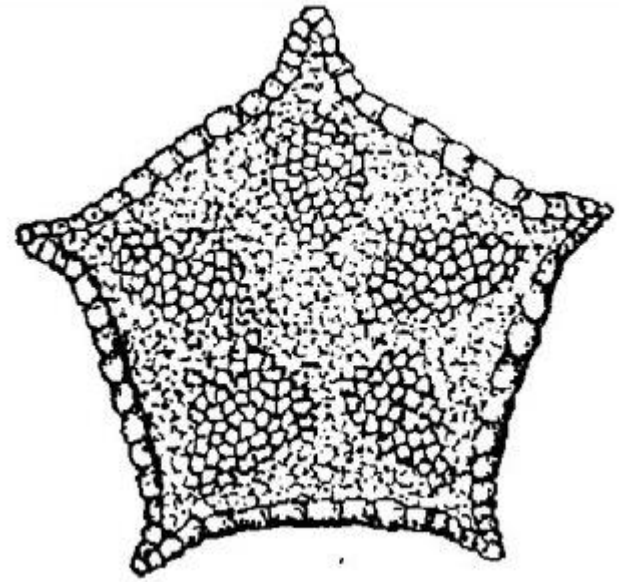




# Отряд Phanerozonia



*Linckia laevigata* Линкия голубая



*Ceratomaster granularis*



*Oreaster reticulatus*

# Отряд Spinulosa

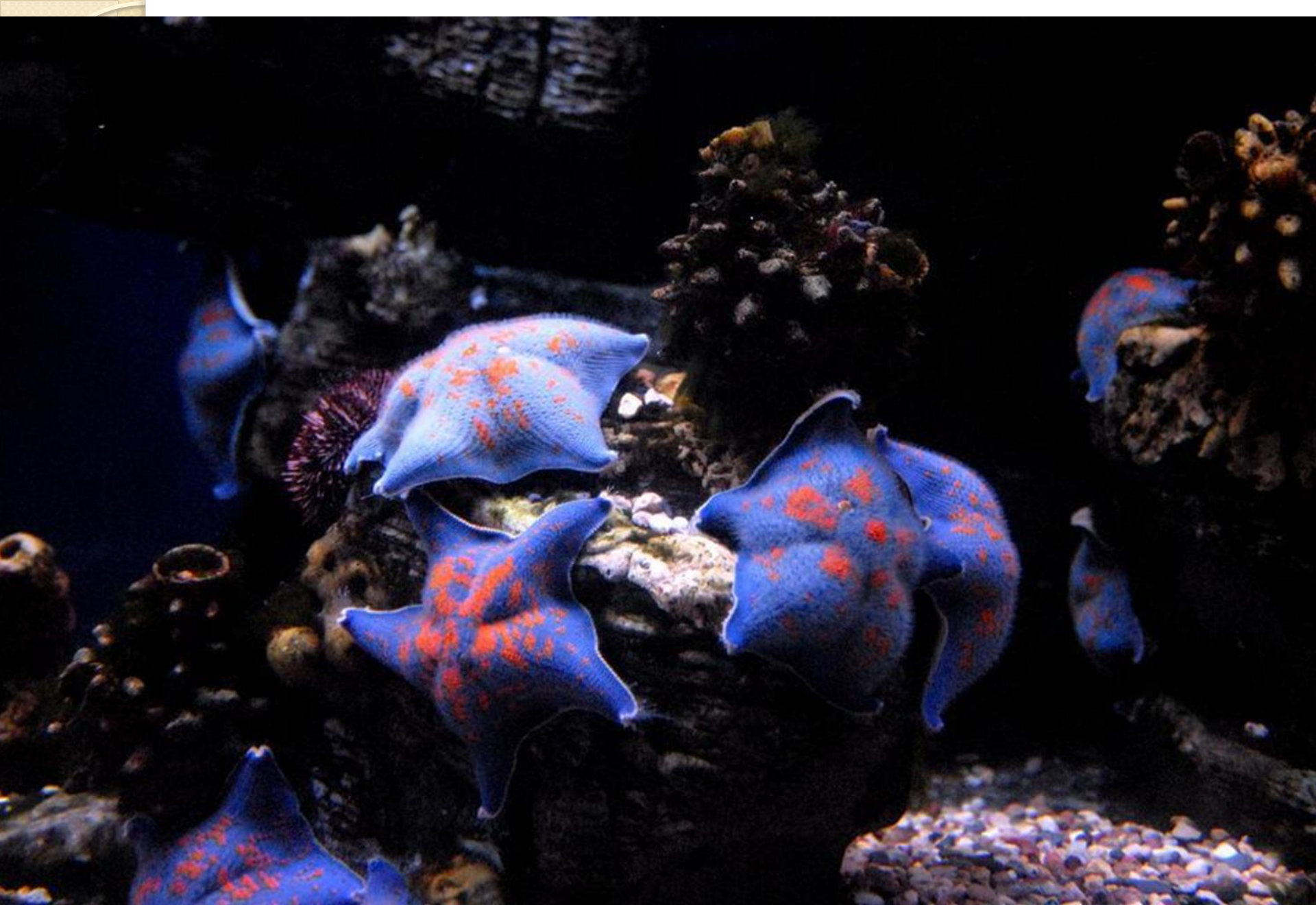


*Acanthaster planci*



*Solaster sp.*

photo by L. Schroeder



*Patiria sp.*

Отряд Forcipulata



*Asterias rubens*



 alamy stock photo

BKWH80  
www.alamy.com

*Sunstar (Heliaster helianthus)*

# Класс Змеехвостки или Офиуры Ophiuroidea

Астропектен аурантиакус



ОФИУРА «ГОЛОВА ГОРГОНЫ»

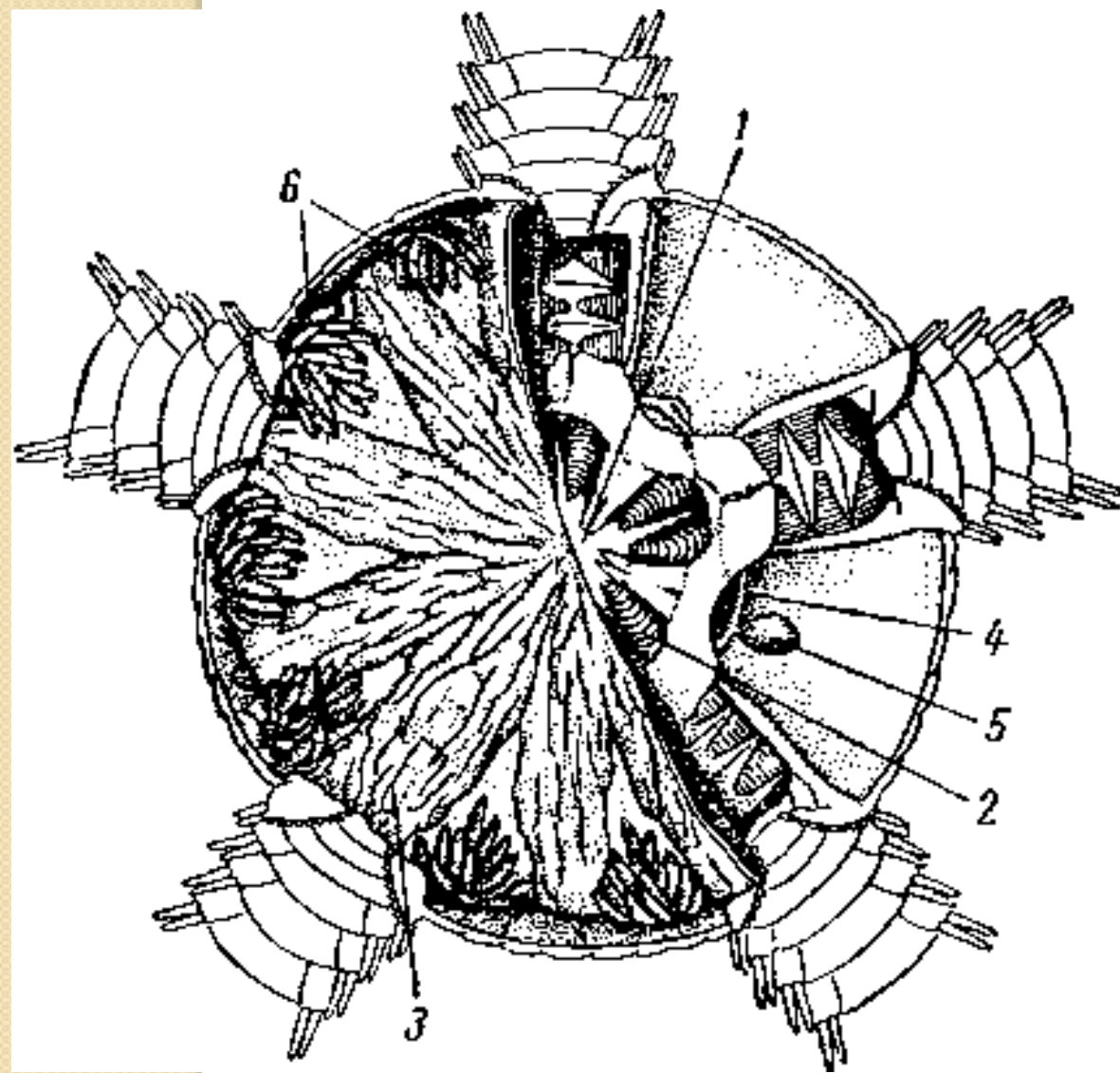
*Gorgonocephalus arcticus*



*Ophiocantha bidentata*



*Ophiura robusta*



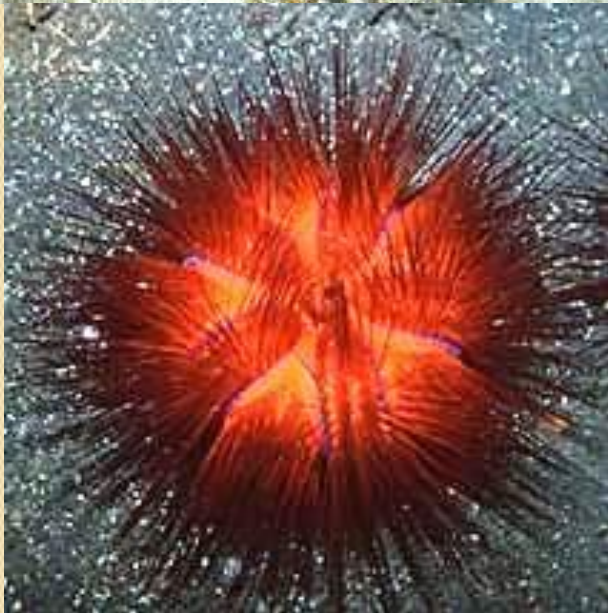
Вскрытый диск *Orphiura sarsi*, сверху:

- 1 — рот, 2 — ротовые щупальца, 3 — желудок (на правой половине он снят),  
4 — кольцевой канал амбулякральной системы,  
5 — полиев пузырь,  
6 — гонады





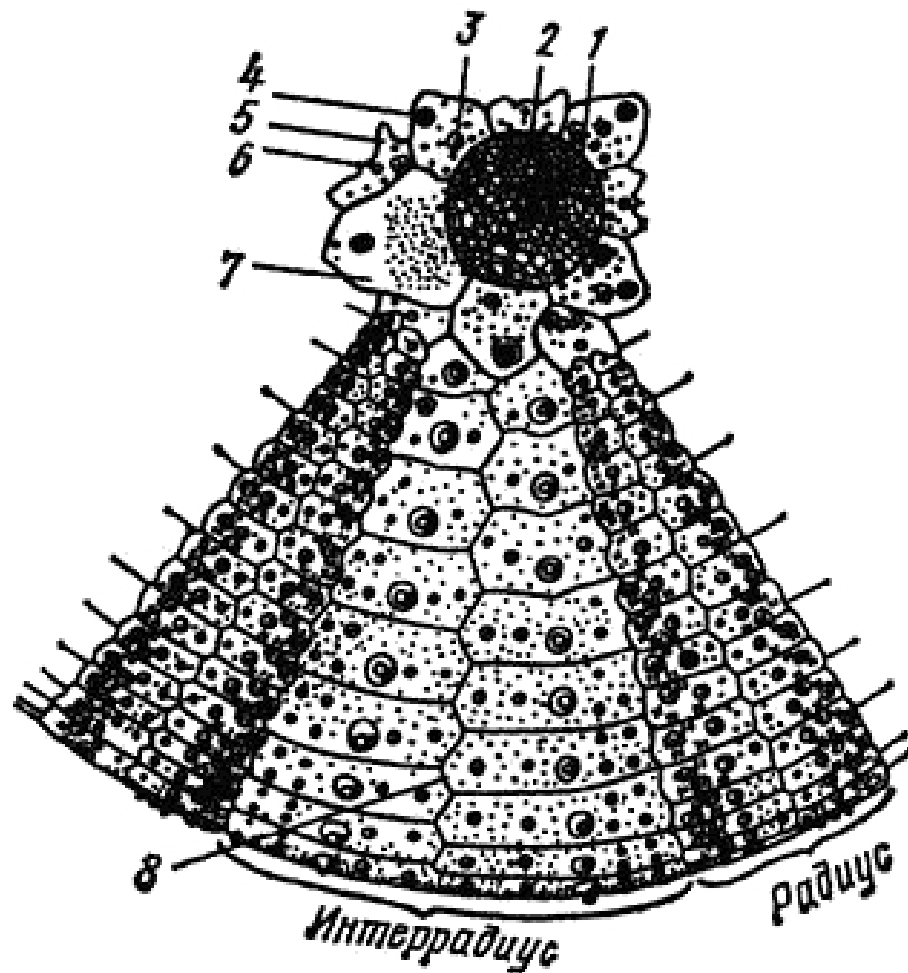
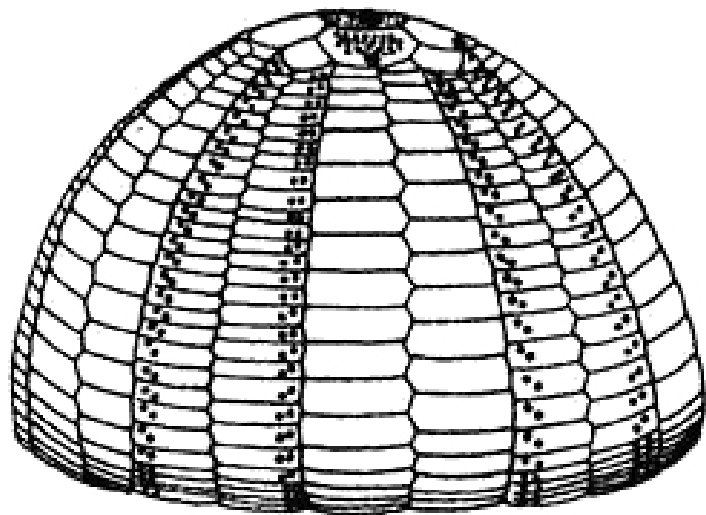
# Класс Морские ежи Echinoidea



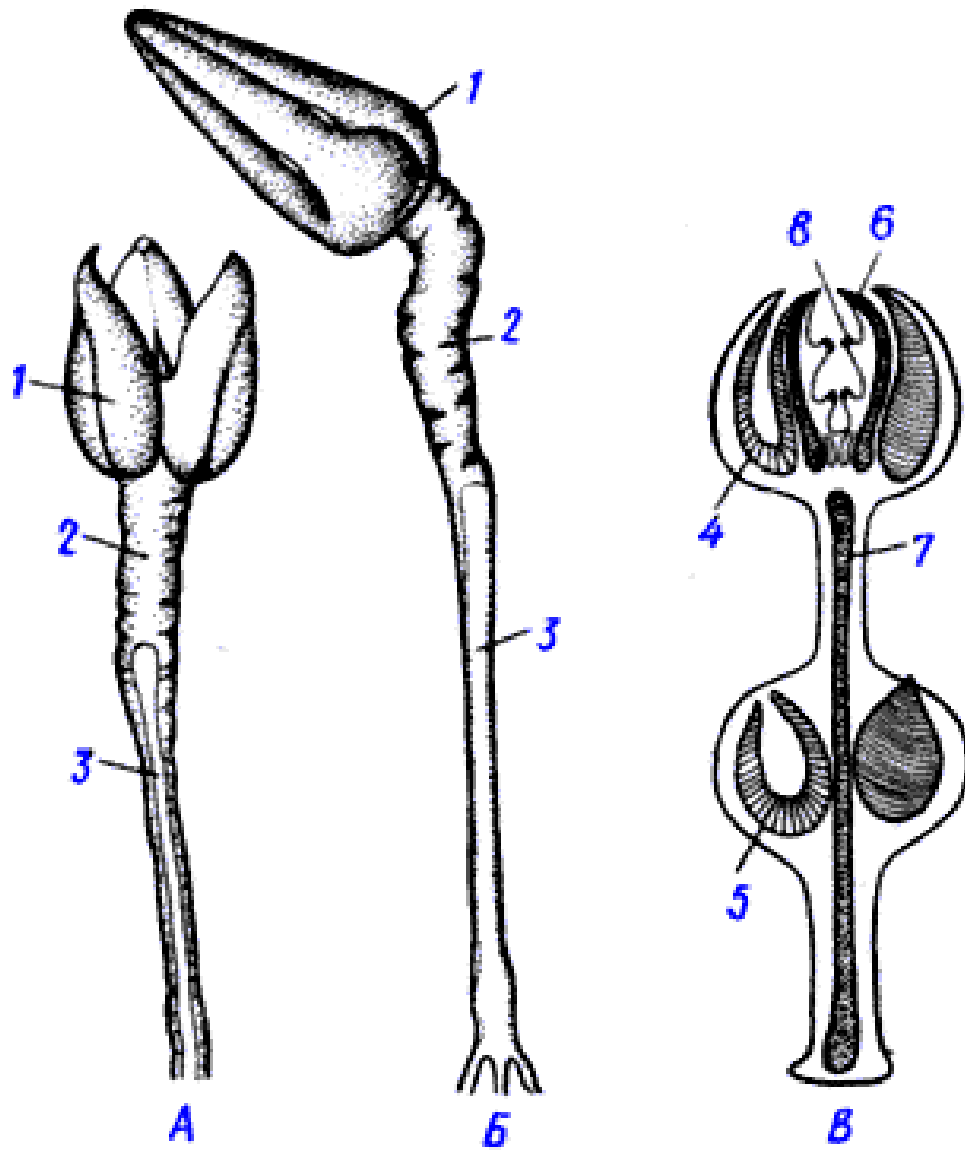


*Diadema setosum*





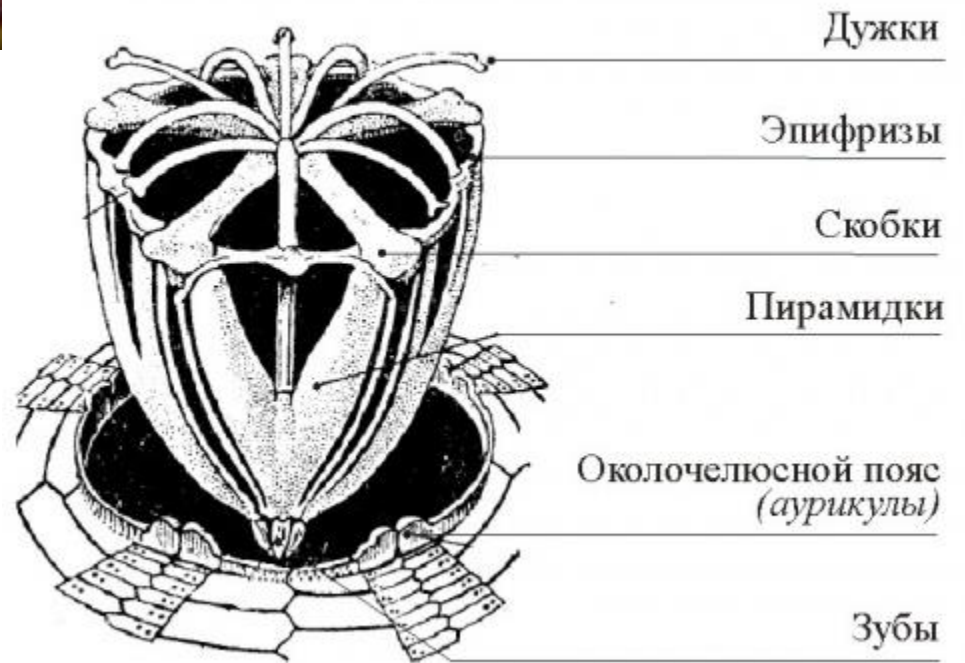
1- перипрокт; 2- анус; 3 – половая пластинка; 4 – половая пора; 5 – глазная пластинка; 6 – глазная пора; 7 – мадрепоровая пластинка; 8 – шов между пластинками.

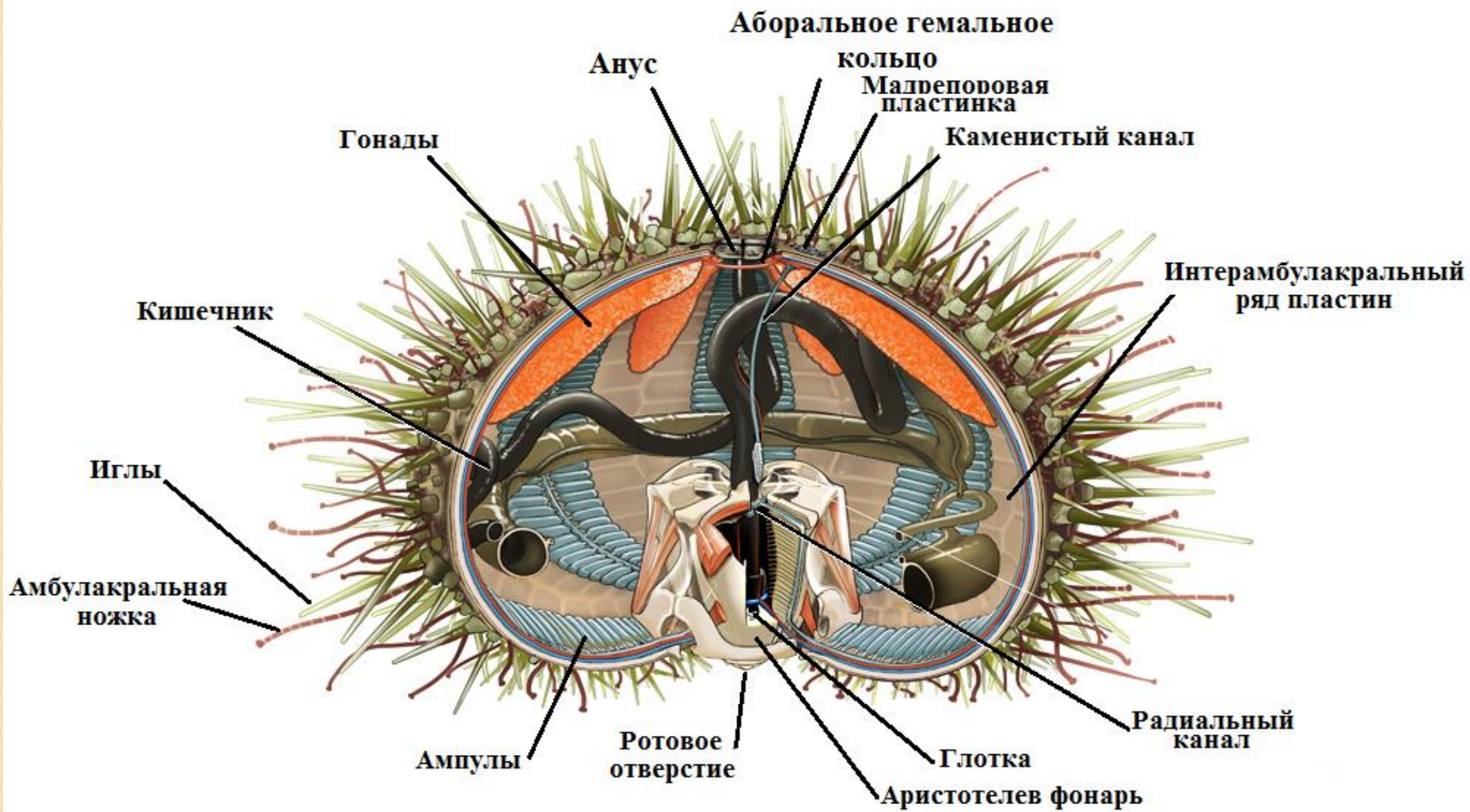


Педицеллярии морских ежей. А - раскрытая педицеллярия *Strongylocentrotus*; Б - то же, с сомкнутыми створками (по Стрелкову); В - сложная ядовитая педицеллярия (из Догеля): 1 - головка, 2 - мягкая часть ножки, 3 - скелет ножки, 4, 5 - ядовитые железы, расположенные в два яруса по три в каждом, 6, 7 - известковый скелет головки и стебелька, 8 - осязательные органы

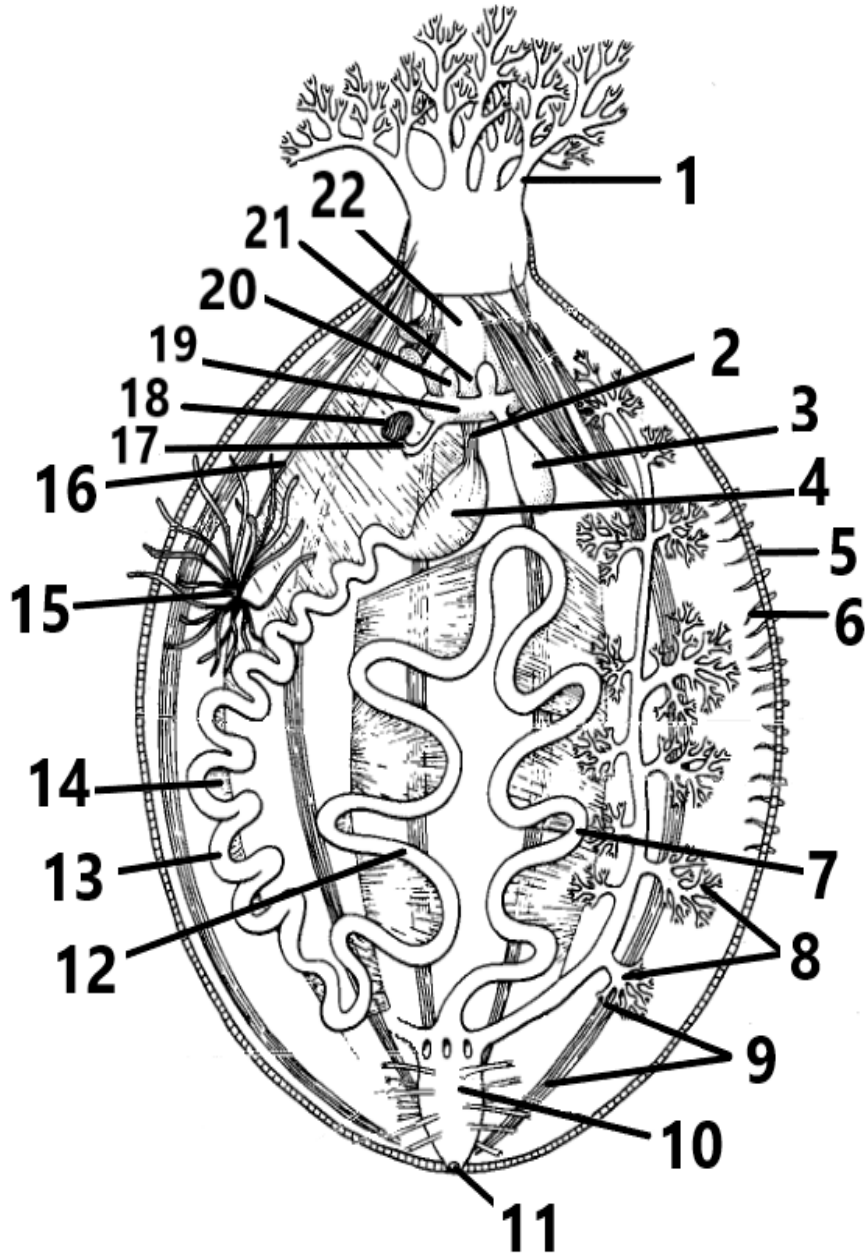


## Аристотелев фонарь (схема строения)





# Класс Голотурии Holothuroidea



Схематичное изображение внутреннего строения голотурии: 1 — щупальца, 2 — пищевод, 3 — полиев пузырь, 4 — желудок, 5 — амбулакральная ножка, 6 — ампула, 7 — задняя кишка, 8 — водяное легкое, 9 — продольные мышцы, 10 — клоака, 11 — клоакальное отверстие, 12 — восходящая часть передней кишки, 13 — нисходящая часть передней кишки, 14 — спинной мезентерий, 15 — гонада, 16 — гонодукт, 17 — каменистый канал, 18 — мадрепоровая пластинка, 19 — кольцевой амбулакральный канал, 20 — ампулы щупалец, 21 — радиальный канал, 22 — известковое кольцо





Дальневосточный трепанг (*Stichopus japonicus*)



*Cucumaria japonica*

# Класс Морские лилии Crinoidea

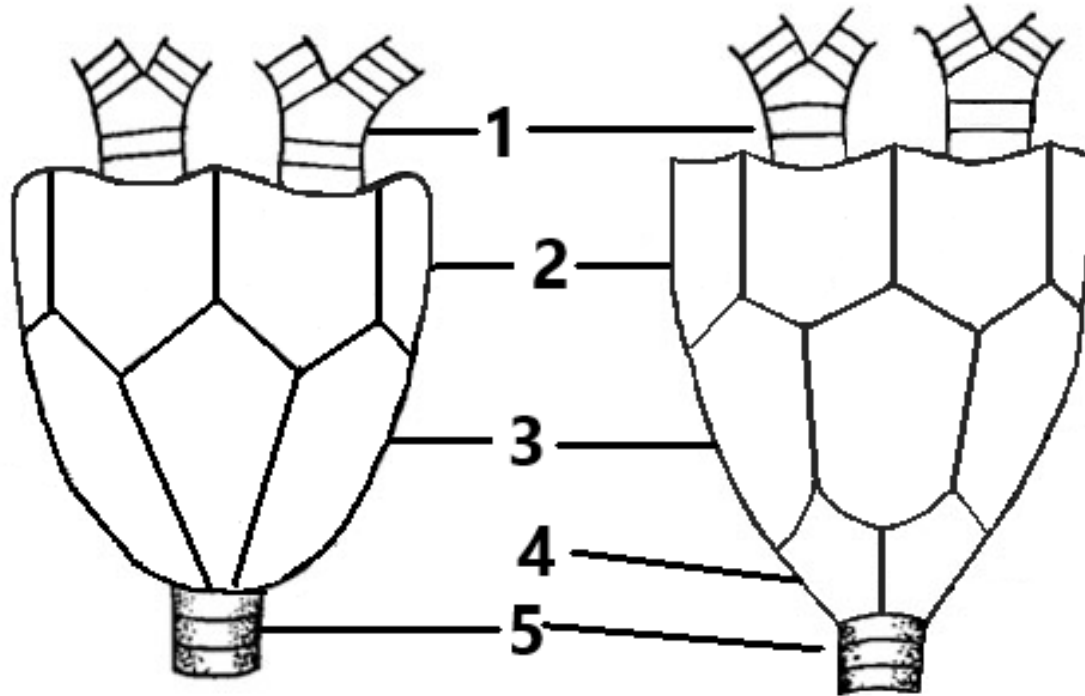


Схема строения моно- и дициклических чашечек морских лилий.

1 — брахиальные пластинки, 2 — венчик радиальных пластинок, 3 — венчик базальных пластинок, 4 — венчик инфрабазальных пластинок, 5 — стебелек

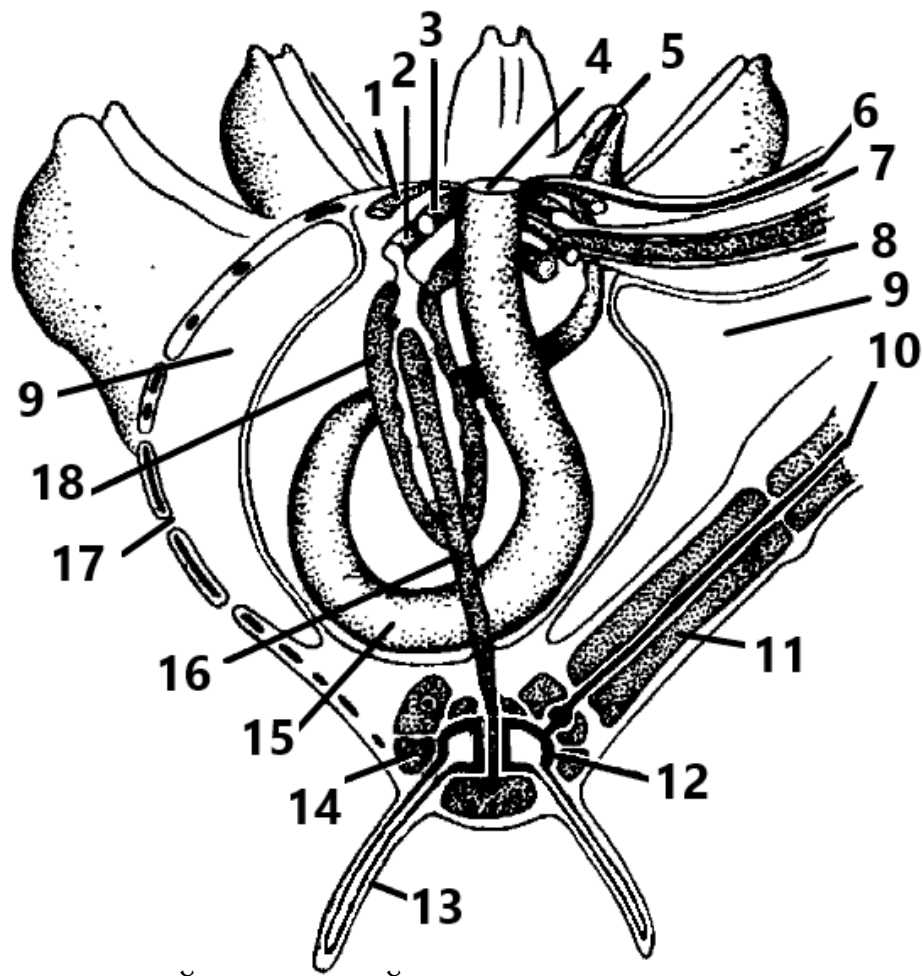


Схема строения бесстебельчатой морской лилии:

1 — гипоневральное кольцо, 2 — околоротовое кольцо кровеносной системы, 3 — кольцо амбулакральной системы, 4 — ротовое отверстие, 5 — анус, 6 — гипоневральный тяж руки, 7 — амбулакральный сосуд руки, 8 — кровеносный сосуд руки, 9 — целом, 10 — аборальный нервный тяж руки, 11 — брахиальные пластинки руки, 12 — аборальная нервная система в пятикамерном синусе, 13 — усик, 14 — скелет чашечки, 15 — кишечник, 16 — осевой орган, 17 — водяная пора, 18 — осевой синус