

ВОДА — КОЛЫБЕЛЬ ЖИЗНИ

Жизнь на нашей планете зародилась более 4 млрд лет назад именно в воде и не может существовать без нее. Океаны и моря, покрывающие почти три четверти земной поверхности, реки и озера полны живых существ, принадлежащих к самым разным отрядам и классам животного мира — от крохотных креветок до гигантских китов, от полупрозрачных медуз до красочных рифовых рыбок, от неподвижных или малоподвижных полипов до стремительных акул и марлинов.

Мировой океан — это покрывающая земной шар водная оболочка, над которой возвышаются материки и острова. Выделяют Тихий, Атлантический, Индийский и Северный Ледовитый океаны, а также Южный океан — воды, окружающие Антарктиду. В них есть моря, заливы и проливы. Все части Мирового океана связаны между собой. **В океанах существует множество мощных течений,** которые передвигаются на огромные расстояния и **вливают на климат целых континентов.**

Позвоночные и беспозвоночные обитатели океана.



ВЕЧНЫЙ КРУГОВОРОТ

Среди обитателей толщи воды различают нектон, плейстон и планктон. Представители нектона — рыбы, млекопитающие, многие моллюски и ракообразные — передвигаются

самостоятельно на большие расстояния. Плейстон — это животные, которые обитают на поверхности воды или погружены в нее наполовину. А мельчайшие животные и

растительные организмы, которые движутся по воле течений и волн и служат пищей для более крупных существ, — это планктон. Без него жизни в океане бы не было.

Океанские глубины подобны космосу. Они, конечно, не столь огромны, как Вселенная или как Солнечная система, **но изучены пока лишь на 2—5%.**

В состав планктона входят крохотные рачки артемии размером не более 15 мм.



В ТОЛЩЕ ВОДЫ И НА САМОМ ДНЕ

Океан принято делить на зоны с разными условиями жизни. Толща воды от поверхности до самых глубин — это пелагиаль. Площадь морского дна, заселенная донными организмами (бен-

тосом), — это бенталь. В свою очередь, и пелагиаль, и бенталь делятся на области в зависимости от глубины. Например, литораль и сублитораль в бентали — это область приливно-отливной

зоны и мелководья, а абиссаль и ультраабиссаль (или хадопелагиаль) — области от 6000 м и глубже. В пресных водоемах тоже имеется пелагическая зона со своим делением.

Жизнь в океане на разных глубинах.

Поверхность океана — 0 м

Эпипелагическая зона
(солнечный свет)

Около 200 м

Мезопелагическая зона
(сумерки)

Около 1000 м

Батипелагическая зона
(полночь)

Около 4000 м

Абиссопелагическая зона

Океаническое дно

Хадопелагическая зона



МОРСКИЕ ГУБКИ

Самые примитивные многоклеточные подводные животные — это губки. Первые из них появились около 635 млн лет назад. Морская губка — это неподвижная, лишенная полноценных тканей и органов водная обитательница. У нее есть достаточно сложная водоносная система, но все функции выполняют отдельные клетки и их пласты.

С глубокой древности и до наших дней **люди моются губками. В честь этих животных и получили свое название современные синтетические мочалки.** А еще **эти уникальные организмы содержат более 5000 различных веществ,** из которых получают лекарства.

САМЫЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ

К классу обыкновенных губок, или демоспонгий, относится 83,3% всех современных губок — около 6900 видов. Их слоистые скелеты похожи на коралловые рифы. Поэтому демоспонгий также называют коралловыми губками.



Обыкновенная губка.

Основа **питания губок — планктон,** тем не менее **известны и плотоядные (хищные) — их всего 137 из общего числа около 8000 видов.**

ЖИВЫЕ ФИЛЬТРЫ

Морские губки встречаются по всему Мировому океану, но главным образом — в тропических и субтропических районах. Они могут иметь бокало-, чаше- или древовидную, похожую на коралл форму тела. Тело губки пронизано каналами водоносной системы, отфильтровывающей мелкие пищевые частицы из воды.



Большая бочковая губка из Южного Андаманского моря у побережья Таиланда. Губки этого типа вырастают до 2 м в высоту и живут до 2000 лет.

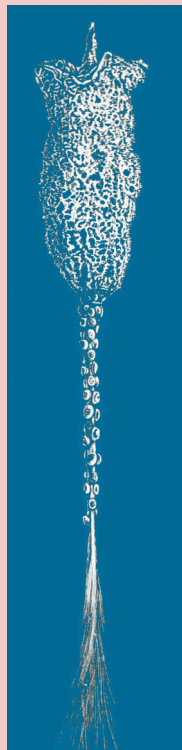


Губки являются пристанищем для целых колоний морских обитателей.

ДОЛГОЖИТЕЛИ

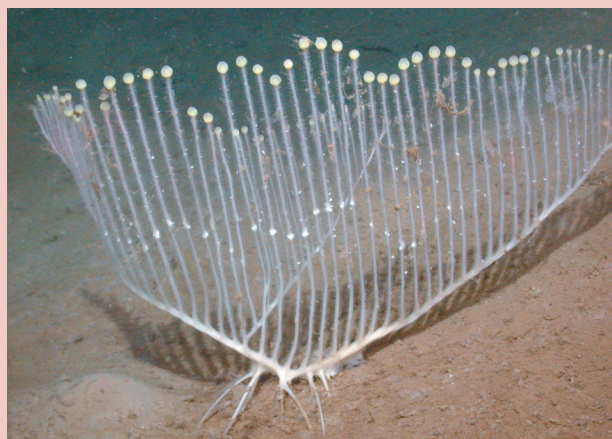
Примитивность устройства организма, очевидно, стала главным оружием губок в битве за выживание. Они существуют очень долго — до 200 лет и более. Мировой рекорд продолжительности жизни принадлежит глубоководной губке из рода монорафис, добытой в 1986 г. в Восточно-Китайском море на глубине 1110 м. Ее возраст оценивается примерно в 11 000 лет!

Монорафис — долгожитель среди губок (и, возможно, среди всех существ планеты).



ЛОВУШКА ДЛЯ РЫБОК

Губка-арфа — хищница, обитающая на глубине от 3—3,5 км. Ее вертикальные ответвления — «струны» — покрыты мелкими острыми шипами. В них застревают мелкие рыбки, которые становятся кормом этой губки.

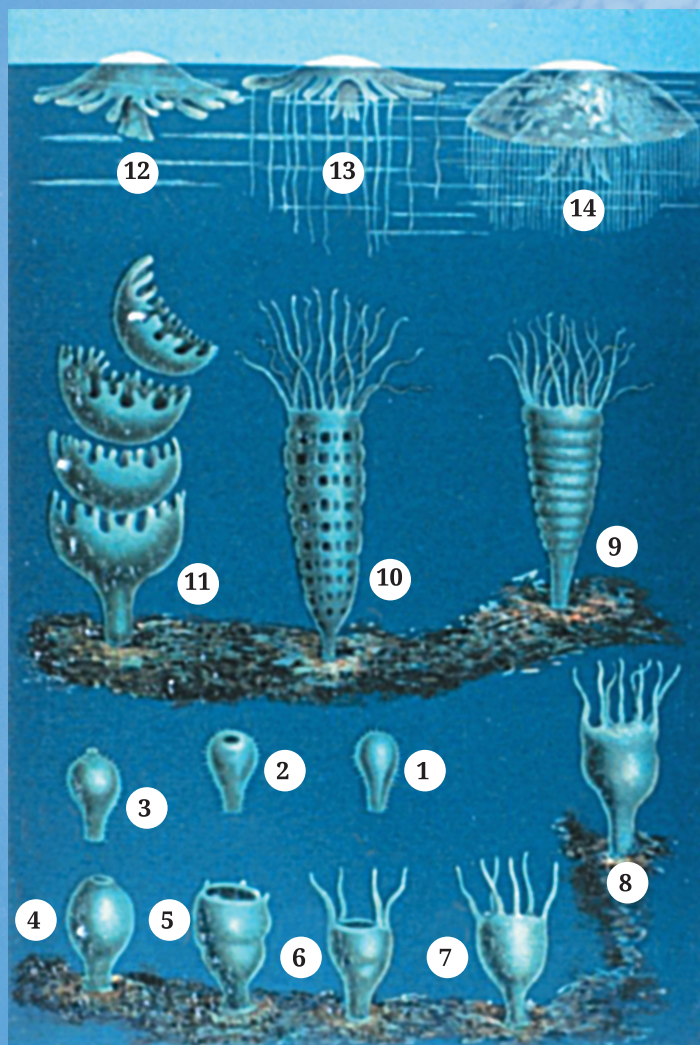


Губка-арфа — новый вид, обнаруженный в начале XXI в. на тихоокеанском дне близ побережья Калифорнии.

МЕДУЗЫ

Одни из древнейших водных животных — это практически неподвижные полипы и свободно плавающие медузы, принадлежащие к типу стрекающих из большой группы кишечнополостных. Удивительно, но полип и медуза — это одно и то же существо, только на разных стадиях жизненного цикла. Полип размножается почкованием, порождая медуз. Медуза откладывает личинки-планулы, которые оседают на дно, чтобы вырасти в полипы. И все начинается сначала.

Жизненный цикл сцифоидных медуз, одного из классов стрекающих: 1—11 — полип на разных стадиях развития; 12—14 — медуза на разных стадиях развития.



Зонтик

Щупальца со стрекательными клетками



КАК УСТРОЕНА МЕДУЗА?

У медузы имеются зонтик и щупальца, снабженные стрекательными клетками. С помощью щупалец она охотится на планктон и рыбу икру.

Когда медуза плывет, ее щупальца сокращаются и утолщаются, а когда охотится — удлинняются и утончаются.

В морях **можно встретить медуз** самых разных размеров — **от 5 см до 2,5 м** (максимум — 37 м!) в длину **и от 2 см до 2,3 м по диаметру зонтика**.

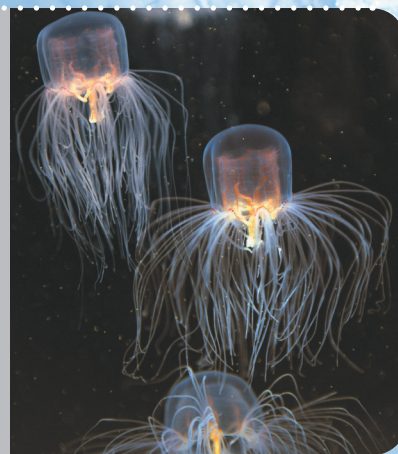
Кишечнополостные **состоят из двух слоев клеток**, между которыми расположена **соединительная ткань — мезогля**. Внутри, **под этой оболочкой**, имеется **кишечная полость**, где переваривается пища.

МОРСКИЕ ОСЫ

Полипы и медузы относятся к стрекающим. Свое название они получили благодаря стрекательным клеткам, которые выделяют сильный яд. Самые ядовитые из медуз — кубомедузы. Яд одного из видов — морских ос — считается самым сильным на нашей планете и может убить человека. На пля-

жах севера Австралии в воде даже устанавливают сети, чтобы не допустить опасных медуз близко к берегу.

Кубомедузы названы так по форме своего зонтика, напоминающего коробочку.



ЖИВЫЕ ФОНАРИКИ

Некоторые медузы светятся в темноте благодаря веществу люциферину. Свечение привлекает к ним добычу. Причем красный свет испускают глубоководные медузы, а те, что плавают ближе к поверхности, — голубой. Так, например, медуза атоллы красная и встречается на глубине 800 м и глубже.

Светящаяся медуза атоллы весит до 5 кг, а ширина ее зонтика достигает 50—60 см.



БОЛЬШАЯ КОМАНДА МАЛЕНЬКОГО КОРАБЛИКА

Португальский кораблик, или физалия, напоминает медузу и плавает, выставив над водой свой наполненный воздухом гребешок. На самом деле это не одна особь, а целая колония из множества мельчайших организмов сифонофор — родственников медуз.

Португальские кораблики могут вызывать ожоги.



СОДЕРЖАНИЕ

Вода — колыбель жизни	2
Морские губки	4
Медузы	6
На мелководье и на глубине	8
Коралловые полипы	10
Строители коралловых рифов	12
Актинии	14
Морские перья	16
Цериантарии	18
Морские звезды	20
Морские лилии	22
Морские ежи	24
Моллюски	26
Голо- и заднежаберные	28
Кальмары	30
Каракатицы	32
Осьминоги	34
Умные глубоководные охотники	36
Крабы	38
Раки-отшельники	40
Скаты	42
Акулы	44
Акулы-гиганты	46
Акулы: молоты и лопаты	48
Скватины	50
Рыбы-пилы: акулы и скаты	52
Мурены	54
Летучие рыбы	56
Парусники	58
Марлины	60
Камбалы	62

Морские коньки и рыбы-иглы	64
Рыбы-мандаринки	66
Скумбрии, барракуды и ваху.....	68
Тунцы.....	70
Рыбы-клоуны.....	72
Рыбы-ангелы	74
Крылатки-зебры и другие скорпеновые	76
Рыбы-хирурги	78
Глубоководные удильщики	80
Рыбы-шары и рыбы-ежи	82
Лососи.....	84
Осетровые.....	86
Щуки	88
Сомы	90
Пирании.....	92
Веслоносы	94
Карпы	96
Золотые рыбки	98
Зеленые морские черепахи	100
Логгерхеды, или каретты	102
Синие киты	104
Горбатые киты	106
Афалины	108
Гринды	110
Косатки	112
Моржи	114
Дюгони.....	116
Ламантины	118
Тюлени.....	120
Нерпы.....	122
Морские львы.....	124

