

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.

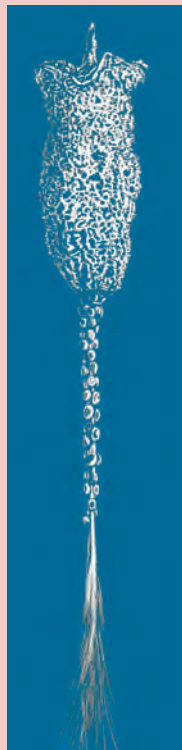


Губки являются пристанищем для целых колоний морских обитателей.

ДОЛГОЖИТЕЛИ

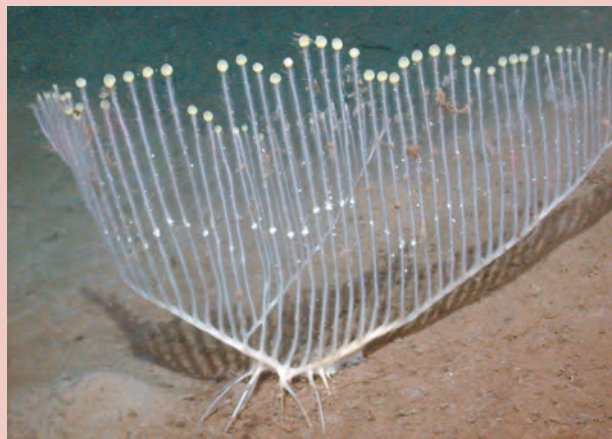
Примитивность устройства организма, очевидно, стала главным оружием губок в битве за выживание. Они существуют очень долго — до 200 лет и более. Мировой рекорд продолжительности жизни принадлежит глубоководной губке из рода монарафис, добытой в 1986 г. в Восточно-Китайском море на глубине 1110 м. Ее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

Монарафис — 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.

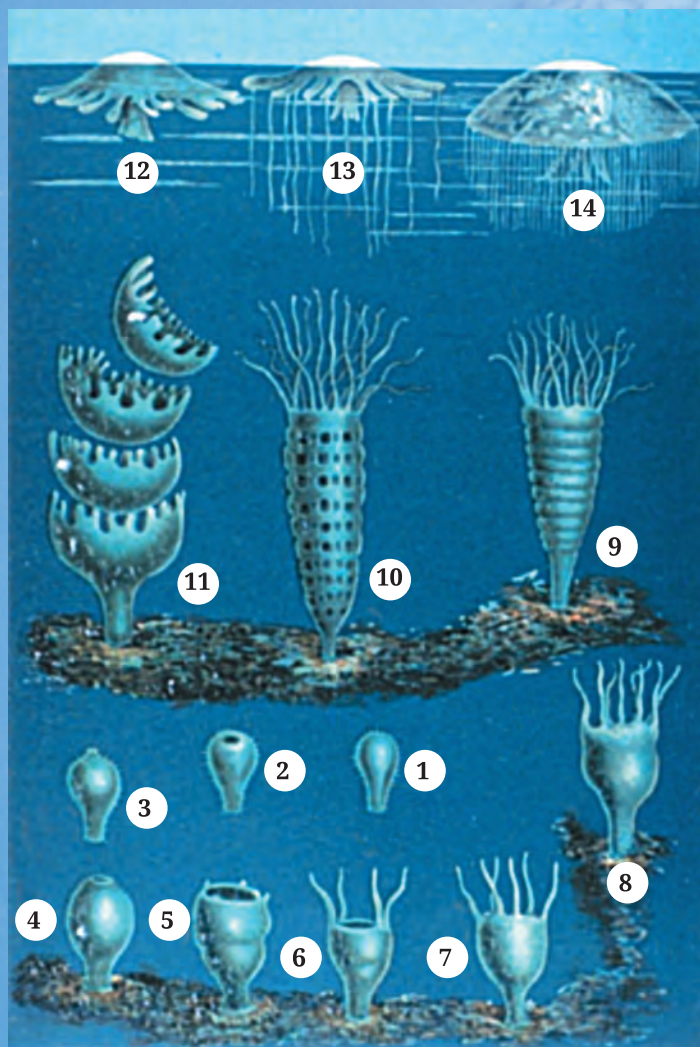


Губка-арфа — новый вид, обнаруженный в начале XXI в. на тихоокеанском дне близ побережья Калифорнии.

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 — мезоглея**. 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.

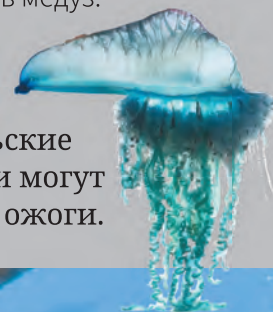
Светящаяся медуза атоллы весит до 5 кг, а ширина ее зонтика достигает 50—60 см.



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 |

