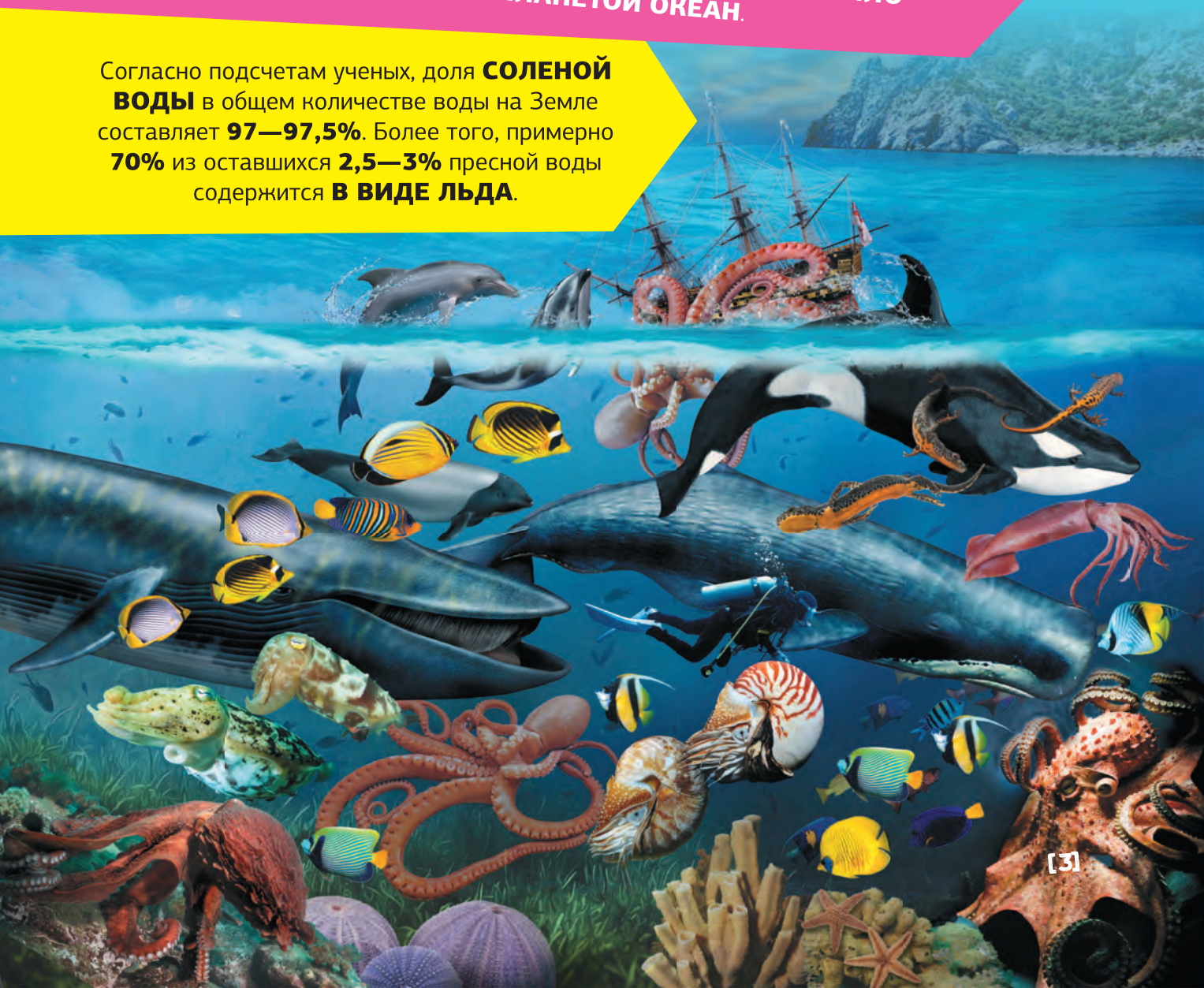


ЖИЗНЬ на нашей планете, зародившаяся более 4,5 млрд лет назад, возникла именно **В ВОДЕ И НЕ МОЖЕТ СУЩЕСТВОВАТЬ БЕЗ НЕЕ.**

Человек — обитатель Земли — исследовал поверхность Луны намного лучше, чем донный рельеф **МИРОВОГО ОКЕАНА**: он изучен менее чем на 5%. Получается, что **О СПУТНИКЕ НАШЕЙ ПЛАНЕТЫ МЫ ЗНАЕМ БОЛЬШЕ, ЧЕМ О ЗЕМНОМ ОКЕАНЕ.**

ПОДВОДНЫЕ ОБИТАТЕЛИ по численности составляют **АБСОЛЮТНОЕ БОЛЬШИНСТВО** на нашей планете, ведь **ИМЕННО НА ОКЕАНЫ ПРИХОДИТСЯ 90% ОБИТАЕМОЙ ПЛОЩАДИ.** А значит, совсем небезосновательно известный писатель-фантаст Артур К. Кларк считает, что **ЗЕМЛЮ БОЛЕЕ УМЕСТНО БЫЛО БЫ НАЗВАТЬ ПЛАНЕТОЙ ОКЕАН.**

Согласно подсчетам ученых, доля **СОЛЕННОЙ ВОДЫ** в общем количестве воды на Земле составляет **97—97,5%**. Более того, примерно **70%** из оставшихся **2,5—3%** пресной воды содержится **В ВИДЕ ЛЬДА.**



Самые примитивные многоклеточные подводные животные — это **ГУБКИ**. Первые из них появились около **635 МЛН** лет назад. В классе обыкновенных губок насчитывается около **6900 ВИДОВ**. Слоистые скелеты этих животных похожи на коралловые рифы, поэтому их также называют **КОРАЛЛОВЫМИ ГУБКАМИ**.

С глубокой древности и до наших дней люди **МОЮТСЯ ГУБКАМИ**. В честь этих необычных животных получили свое название и современные синтетические мочалки.

ДЛИНА морских губок может варьироваться от **НЕСКОЛЬКИХ МИЛЛИМЕТРОВ** до **10 М!**

Губки — долгожители. Они могут жить очень долго — **ДО 200 ЛЕТ И БОЛЕЕ**.

ОСНОВА ПИТАНИЯ губок — **ПЛАНКТОН**, тем не менее известны и **ПЛОТЯДНЫЕ** экземпляры — их всего **137** из общего числа около **8000 ВИДОВ**.

САМЫЕ ПРИМИТИВНЫЕ!

Тело морской губки пронизано каналами водоносной системы, **ОТФИЛЬТРОВЫВАЮЩЕЙ МЕЛКИЕ ПИЩЕВЫЕ ЧАСТИЦЫ** из воды. Эти водные обитатели могут быть бокало-, чаше- или древовидной формы, похожей на коралл.

«ЖИВЫЕ ФИЛЬТРЫ»

БОЛЬШАЯ БОЧКОВАЯ ГУБКА может вырасти до **2 м в высоту**, а живет она **до 2000 лет**.

ГУБКА-АРФА — ЛОВУШКА ДЛЯ РЫБОК. Ее вертикальные ответвления — «струны» — покрыты **МЕЛКИМИ ОСТРЫМИ ШИПАМИ**. В них застревают мелкие рыбки, которые становятся **КОРМОМ** этой губки.

МИРОВОЙ РЕКОРД по продолжительности жизни принадлежит глубоководной губке из рода монорафис. Ее возраст оценивается примерно **В 11 000 ЛЕТ!**

Губки являются **ПРИСТАНИЩЕМ** для целых колоний морских обитателей.

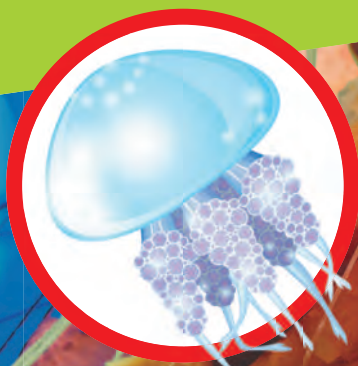
ЗОНТИК СО ЩУПАЛЫЦАМИ

[6]

У медузы есть **ЗОНТИК** и **ЩУПАЛЦА**, снабженные стрекательными клетками. С помощью щупалец она **ОХОТИТСЯ** на планктон и рыбью икру.

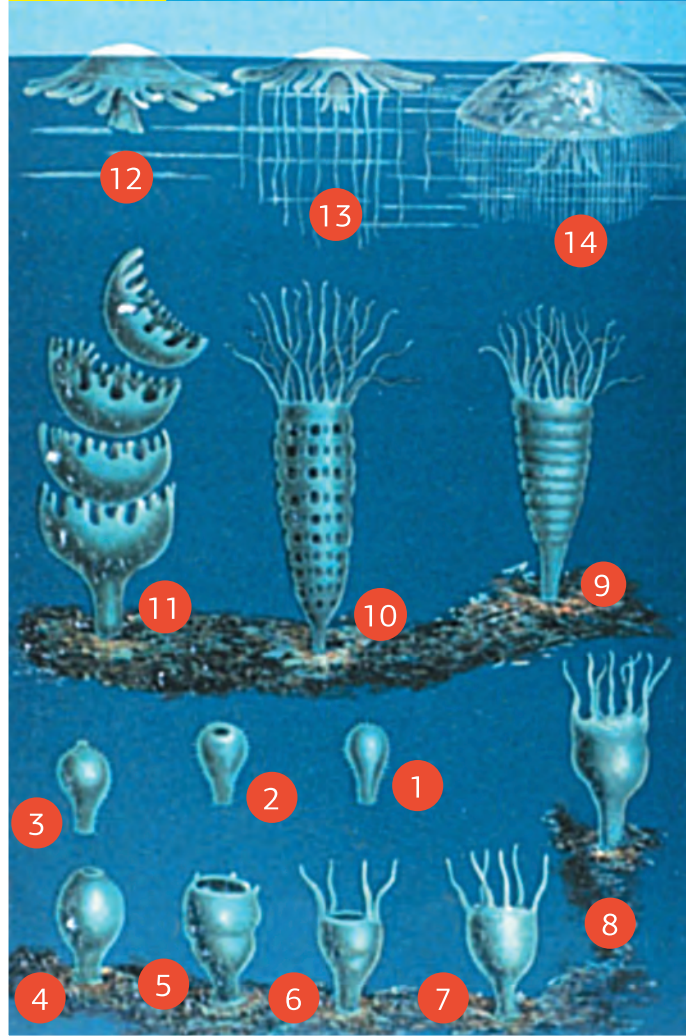
УДИВИТЕЛЬНО, но полип и **МЕДУЗА** — это **ОДНО И ТО ЖЕ СУЩЕСТВО**, только на разных стадиях жизненного цикла.

ПОЛИП размножается почкованием, порождая медуз. Медуза откладывает личинки-планулы, которые оседают на дно, чтобы вырасти в полипы. **И ВСЕ НАЧИНАЕТСЯ СНАЧАЛА.**

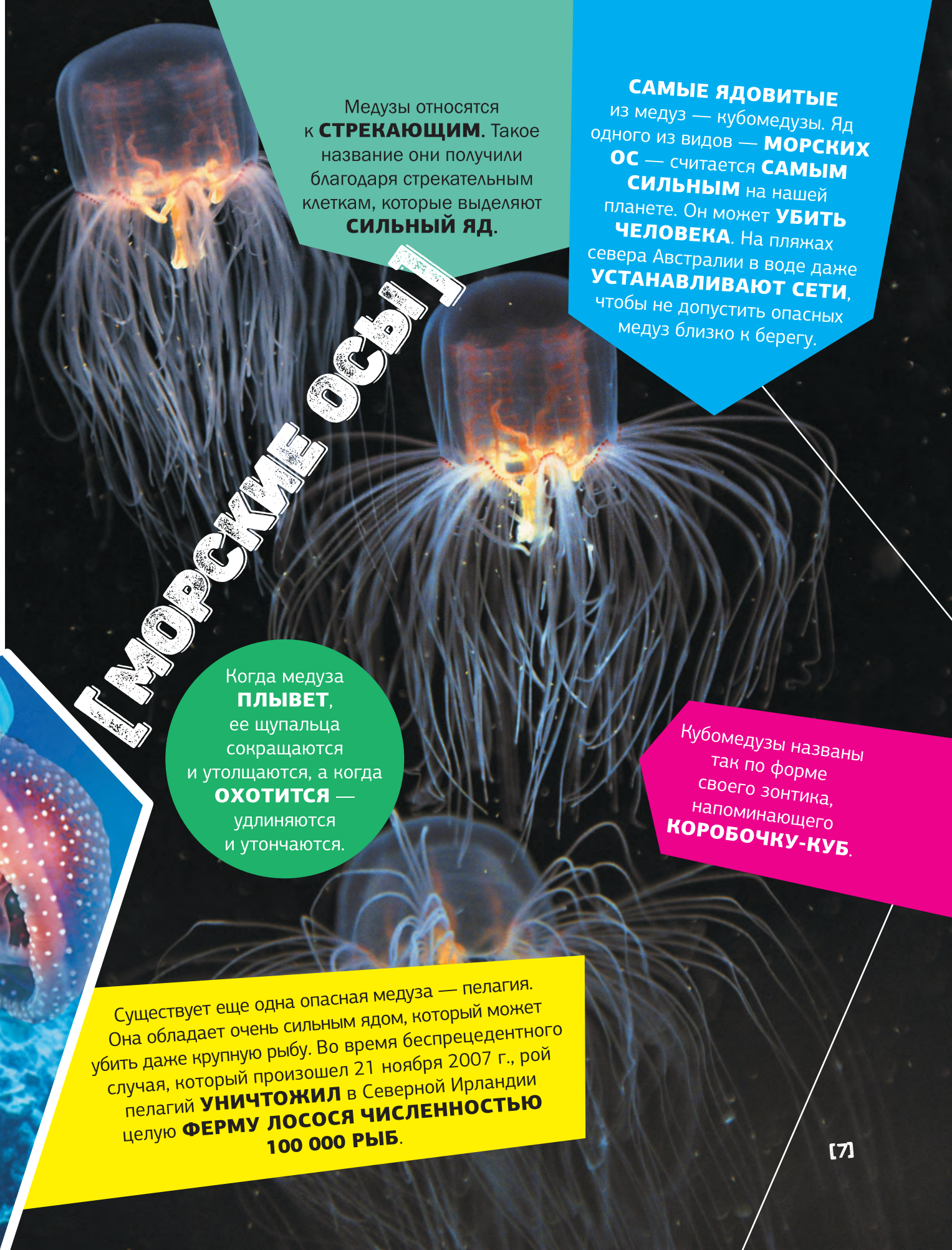


Даже самые крупные медузы, чья масса доходит до **НЕСКОЛЬКИХ ЦЕНТНЕРОВ**, не способны противостоять морским течениям и **ДРЕЙФУЮТ**, как обычный планктон.

Медуза **ДЫШИТ ВСЕМ ТЕЛОМ**: каждый миллиметр ее покрова приспособлен для потребления кислорода, растворенного в воде.



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



Медузы относятся к **СТРЕКАЮЩИМ**. Такое 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. Он может **УБИТЬ ЧЕЛОВЕКА**. На пляжах севера Австралии в воде даже **УСТАНАВЛИВАЮТ СЕТИ**, чтобы не допустить опасных медуз близко к берегу.

МОРСКИЕ ОСЫ

Когда медуза **ПЛЫВЕТ**, ее щупальца сокращаются и утолщаются, а когда **ОХОТИТСЯ** — удлиняются и утончаются.

Кубомедузы названы так по форме своего зонтика, напоминающего **КОРОБОЧКУ-КУБ**.

Существует еще одна опасная медуза — пелагия. Она обладает очень сильным ядом, который может убить даже крупную рыбу. Во время беспрецедентного случая, который произошел 21 ноября 2007 г., рой пелагий **УНИЧТОЖИЛ** в Северной Ирландии целую **ФЕРМУ ЛОСОСЯ ЧИСЛЕННОСТЬЮ 100 000 РЫБ**.



СВЕТЯЩАЯСЯ МЕДУЗА АТОЛЛА весит до 5 кг, а ширина ее зонтика достигает 50—60 см.

Некоторые медузы светятся в темноте! Причем **КРАСНЫЙ** свет испускают глубоководные медузы, а те, что плавают ближе к поверхности, — **ГОЛУБОЙ**. Так, например, медуза атолла — красная, встречается она на глубине **800 м и ГЛУБЖЕ**.



ГФОНАРИКИ И КОЛОКОЛАТ

Медуза за сутки **ПРОПУСКАЕТ ЧЕРЕЗ СЕБЯ ДО 13 000 Л МОРСКОЙ ВОДЫ**, из которой добывает пищу: мелких рачков, мальков и икру.

Медуза **ПЛАВАЮЩИЙ КОЛОКОЛ** может достигать 72 см в диаметре. Эта медуза — враг рыб, так как питается их **МАЛЬКАМИ**.

[САМЫЕ БОЛЬШИЕ И ПОМЕНЬШЕ]

Самое длинное животное в мире — это медуза гигантская цианея. У рекорсменки, выброшенной на берег Массачусетского залива в 1865 г., **ДЛИНА ЩУПАЛЕЦ ДОСТИГАЛА 37 М**, что больше, чем длина синего кита, а **ДИАМЕТР КОЛОКОЛА СОСТАВЛЯЛ 229 СМ.**

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.



Существует медуза, которая очень похожа на **ЖАРЕННОЕ ЯЙЦО**. Научное ее название — котилориза. «Яичница» эта немаленькая: диаметр ее колокола достигает **35—40 СМ**. Она плавает на большие расстояния, используя силу морских течений.

Трогать медуз лишней раз не стоит: реакция на яд у каждого своя. Если же медузу **ТРЕБУЕТСЯ ОТТОЛКНУТЬ**, лучше хвататься **ЗА ЗОНТИК**, стараясь не задеть щупальца.

Медуза **МОРСКАЯ КРАПИВА** свое название получила за способность **БОЛЬНО ЖАЛИТЬ** с помощью стрекательных нитей. Размер ее колокола достигает **1 М**, а длина щупалец — **70—80 СМ.**

[ПОЛУРАСТЕНИЯ- ПОЛУЖИВОТНЫЕ]

Подводная среда обитания создала странных существ — **ПОЛУРАСТЕНИЙ-ПОЛУЖИВОТНЫХ**. Они не умеют плавать и похожи на подводные цветы, однако имеют нервную и пищеварительную системы и способны охотиться на мелких рыб и креветок. Это — коралловые полипы, которых ученые все же относят к животным.



Название «**КОРАЛЛЫ**» подходит и к **СКЕЛЕТАМ** коралловых полипов, и к **ЕЩЕ ЖИВЫМ ПОЛИПАМ**.

[10]

Всего 200 лет назад коралл считали **РАСТЕНИЕМ, А НЕ ЖИВОТНЫМ**, ведь это существо может питаться за счет **ФОТОСИНТЕЗА**, осуществляемого уникальными одноклеточными водорослями, которые входят в структуру его клеток.

КОРАЛЛЫ, которые часто встречаются на морском дне, кажутся минералами, разноцветными каменистыми наростами. На самом деле это **СКЕЛЕТЫ**, оставшиеся после целых колоний **ЖИВЫХ СУЩЕСТВ** — коралловых полипов.

Коралл напоминает **ЦВЕТОК С ЛЕПЕСТКАМИ-ЩУПАЛЬЦАМИ**, число которых кратно **ШЕСТИ ИЛИ ВОСЬМИ**. Поэтому кораллы делятся на 6- и 8-лучевые. «Цветок» коралла находится в известковой оболочке, которую он создает, извлекая из морской воды **КАРБОНАТ КАЛЬЦИЯ**. Эта оболочка называется **СКЕЛЕТОМ**. Он бывает и наружным, и внутренним.

Большинство коралловых полипов населяет **ТЕПЛЫЕ ТРОПИЧЕСКИЕ МОРЯ**, где температура воды не опускается ниже 20 °С, на глубине не более 20 м. Но есть и такие, которые живут в **ПРОХЛАДНЫХ ВОДАХ** с температурой 9 °С.



Один такой **ВЕЕР** — это **КОЛОНИЯ ИЗ МНОЖЕСТВА ПОЛИПОВ** горгонарий, которые крепятся друг к другу в одной плоскости. Морские веера обитают не только в теплых водах, но и в северных. Их цвет может быть **КРАСНЫМ, ЖЕЛТЫМ, ОРАНЖЕВЫМ**. Располагается веер обычно перпендикулярно течению, иногда даже очень сильному. Он питается планктоном, пропуская через себя воду и очищая ее.

Большинство видов кораллов **ПОСЛЕ СМЕРТИ** полипов выцветает, и их скелеты становятся **БЕЛЫМИ**.



[СТРОИТЕЛИ КОРАЛЛОВЫХ РИФОВ]

Множество
ОСТРОВОВ в океане
**ПОСТРОЕНО ИМЕННО
КОРАЛЛАМИ** —
в основном мадрепоровыми
и мозговыми.

Известковые скелеты твердых кораллов —
ОСНОВА КОРАЛЛОВЫХ РИФОВ. Такой
риф состоит в основном из оболочек мертвых
полипов. Со временем он может оказаться
на поверхности моря и образовать **ОСТРОВ**.

РИФ — это ряд **МОРСКИХ
СКАЛ**, подводных или выступающих
из воды. Многие из них имеют
биологическое происхождение.

В Тихом океане расположена **САМАЯ
БОЛЬШАЯ В МИРЕ РИФОВАЯ
СИСТЕМА — БОЛЬШОЙ
БАРЬЕРНЫЙ РИФ**, который
простирается на 2300 км вдоль
восточного берега Австралии. Риф состоит
из более чем **400 ВИДОВ** мягких
и жестких **КОРАЛЛОВ**, образованных
коралловыми полипами.
Это «сооружение» хорошо видно
из космоса.

На Большом Барьерном рифе
водится около **1500 ВИДОВ
РЫБ**, из них 125 видов — акулы,
в том числе и самая крупная
в мире — китовая. Большой
Барьерный риф облюбовало
множество **РАКООБРАЗНЫХ,
МОЛЛЮСКОВ, ЧЕРЕПАХ
И МОРСКИХ ЗМЕЙ**. Встречаются
тут и киты, дельфины и косатки.
На островах этого рифа гнездится
около **240 ВИДОВ ПТИЦ**.



Мелкие полипы мадрепоровых, или каменистых, кораллов в среднем имеют **ДИАМЕТР 1—3 ММ**, **ОДНАКО ИХ КОЛОНИИ МОГУТ ДОСТИГАТЬ НЕСКОЛЬКИХ МЕТРОВ В ВЫСОТУ, ВЕСИТЬ НЕСКОЛЬКО ТОНН И СОСТОЯТЬ ИЗ 100 000 ПОЛИПОВ И БОЛЕЕ.**



У мозгового коралла особи настолько **ТЕСНО СОЕДИНЕНЫ** друг с другом, что их **РОТОВЫЕ ОТВЕРСТИЯ ОБРАЗУЮТ ЕДИНУЮ ЩЕЛЬ**. Но это все же не одно существо, а колония.

МОЗГОВОЙ КОРАЛЛ

свое название получил из-за сферической формы и рифленой поверхности, **НАПОМИНАЮЩЕЙ МОЗГ**. Продолжительность жизни крупнейших мозговых кораллов составляет **900 ЛЕТ**, а их колонии могут достигать в высоту **1,8 м и более.**

Несмотря на то что коралловые полипы обитают в самых разных природных зонах, **КОРАЛЛОВЫЕ РИФЫ ОНИ ОБРАЗУЮТ ЛИШЬ В ТЕПЛЫХ ВОДАХ ТРОПИКОВ И СУБТРОПИКОВ.**

Эти полипы — капризные и теплолюбивые создания: для образования рифов разница между среднемесячными летней и зимней температурами **НЕ МОЖЕТ ПРЕВЫШАТЬ 3 °С**, а вода должна быть **ЧИСТОЙ, ПРОЗРАЧНОЙ И БОГАТОЙ КИСЛОРОДОМ.**

Затонувшие корабли **ОБРАЗУЮТ НА ДНЕ ОКЕАНА ИСКУССТВЕННЫЕ (РУКОТВОРНЫЕ) РИФЫ**. Более того, учеными-экологами и правительствами морских держав принято **РЕШЕНИЕ СОЗДАВАТЬ ВСЕ БОЛЬШЕ ТАКИХ РИФОВ** в нужных местах с целью обеспечить морских существ надежным местом обитания.

Кроме кораблей, **ЗАТАПЛИВАЮТ** вагоны метро, контейнеры, вертолеты, самолеты, танки и другие виды **ТЕХНИКИ**.

Искусственные рифы входят в число **УНИКАЛЬНЫХ ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТЕЙ** для аквалангистов.

Искусственные рифы 1

Ученые подсчитали, что на корпусе затонувшего «Титаника» и возле него проживают **24 ВИДА** беспозвоночных животных (из них **12 ВИДОВ ПИТАЮТСЯ ОБЛОМКАМИ КОРАБЛЕКРУШЕНИЯ, МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ И ДЕРЕВЯННЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ**), а также **4 ВИДА** рыб.

В РЖАВЧИНЕ «ТИТАНИКА» был обнаружен ранее неизвестный вид **БАКТЕРИЙ**, получивший название **HALOMONAS TITANICAE**.

Под водой создаются целые **ПОДВОДНЫЕ ПАРКИ — НАСТОЯЩИЕ ШЕДЕВРЫ ИСКУССТВА**. Таков, например, подводный музей в Канкуне у берегов Мексики, на границе Мексиканского залива и Карибского моря, недалеко от острова Исла Мухерес. Это сюрреалистичное творение скульптора Джейсона Тейлора, **СОСТОЯЩЕЕ ИЗ 400 ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ФИГУР**.



© Rob Atherton / Shutterstock.com

MUSA (The Museum of Underwater Art) — Музей подводного искусства. Исла Мухерес, Кинтана-Роо близ Канкуна, Мексика, сентябрь 2016 г.

Подводный **ПАРК СКУЛЬПТУР** на глубине около 4 м находится неподалеку от пляжного клуба острова Гили Мену в Индонезии. Автор статуй — скульптор Джейсон де Каир Тейлор. Работа называется «Гнездо» и состоит из **48 ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ФИГУР В НАТУРАЛЬНУЮ ВЕЛИЧИНУ**. Зрелище не из приятных...



Затопленный лайнер «Боинг-747» на глубине 40 м размещен в **МАСШТАБНОМ ПОДВОДНОМ ТЕМАТИЧЕСКОМ ПАРКЕ** Бахрейна в Персидском заливе (Индийский океан).

