

Аванта



СТРЕЛИЦИЯ
КОРОЛЕВСКАЯ



ЖЕЛУДИ



ВЕРТОЛЕТ



АВТОМОБИЛЬ



БАБОЧКА



ПАЛЬМА

ТИРАННОЗАВР

ДЕЙНОНИХ

ГИГАНТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ В КАРТИНКАХ



ГРАНАТ



ТИГР



КАРЕТА



МИНЕРАЛЫ

УДК 087.5
ББК 92
Л56

Серия «Полная энциклопедия в картинках» основана в 2023 году

Научно-популярное издание
Ғылыми-бұқаралық баспа

ЛИКСО Вячеслав Владимирович
МЕДВЕДЕВ Дмитрий Юрьевич
СПЕКТОР Анна Артуровна

ГИГАНТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ В КАРТИНКАХ

Для среднего и старшего школьного возраста

Ответственный за выпуск *И. В. Резько*
Дизайн *В. В. Ликсо*

Подписано в печать 09.06.2023.

Формат 60x84¹/₈. Гарнитура OfficinaSerifITC. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 33,48. Тираж экз. Заказ

Общероссийский классификатор продукции ОК-034-2014 (КПЕС 2008);
58.11.1 — книги, брошюры печатные.
ТР ТС 007/2011

Изготовлено в июле 2023 г.

Произведено в Российской Федерации.
Изготовитель: ООО «Издательство АСТ».

129085, Российская Федерация, г. Москва, Звёздный бульвар, дом 21, строение 1, комната 705, пом. I, 7 этаж.
Наш электронный адрес: ask@ast.ru.
Home page: www.ast.ru

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции:
123112, Российская Федерация, г. Москва, Пресненская набережная, д. 6, стр. 2, Деловой комплекс «Импери́я», 14, 15 этаж.

«АСТ баспасы» ЖШҚ

129085, Мәскеу қ., Звёздный бульвары, 21-үй, 1-құрылыс, 705-бөлме, I жай, 7-қабат.
Біздің электрондық мекенжаймыз: www.ast.ru
E-mail: ask@ast.ru

Интернет-магазин: www.book24.kz

Интернет-дүкен: www.book24.kz

Импортер в Республику Казахстан и Представитель по приему претензий в Республике Казахстан —
ТОО РДЦ Алматы, г. Алматы.

Қазақстан Республикасына импорттаушы және Қазақстан Республикасында наразылықтарды қабылдау бойынша өкіл —
«РДЦ-Алматы» ЖШС, Алматы қ., Домбровский көш., 3 «а», Б литері, офис 1.

Тел.: 8 (727) 2 51 59 90, 91, факс: 8 (727) 251 59 92 ішкі 107;

E-mail: RDC-Almaty@eksmo.kz, www.book24.kz

Тауар белгісі: «АСТ»

Өндірілген жылы: 2023

Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.

Сертификаттау қарастырылған

Ликсо, Вячеслав Владимирович.

Л56 Гигантская энциклопедия в картинках / В. В. Ликсо, Д. Ю. Медведев, А. А. Спектор. — Москва : Издательство АСТ, 2023. — 287, [1] с. : ил. — (Полная энциклопедия в картинках).
ISBN 978-5-17-153704-3.

Информация, представленная в этой обширной энциклопедии, необычайно разнообразна. В ней описываются горные породы, минералы и драгоценные камни, которые образовались еще во времена формирования Земли, богатый растительный мир нашей зеленой планеты, самые разные животные, обитающие в воде и на суше. Кроме того, книга позволяет совершить увлекательное путешествие в далекое прошлое — в исчезнувший мир динозавров. Не остались без внимания машины и механизмы, способные передвигаться по воде и под водой, по земле и по воздуху, которые человек изобрел себе в помощь, — простые и сложные технические устройства с колесами и гусеницами, с винтами и крыльями, с парусами и перископами.

Более 2000 потрясающих иллюстраций делают эту книгу поистине уникальной, их количество и качество позволяют назвать энциклопедию визуальной. Изображения сопровождаются описанием и интересными фактами, для полноты картины приводятся также цифры и схемы.

Эта разноплановая, богато иллюстрированная энциклопедия поможет вашему ребенку расширить свой кругозор и стать настоящим эрудитом!

Для среднего и старшего школьного возраста.

УДК 087.5
ББК 92

EAC



Присоединяйтесь к нам!

www.ast.ru/redactions/avanta

vk.com/avantabooks

vk.com/ast.deti

t.me/astdeti

zen.yandex.ru/astdeti

© Оформление, обложка, иллюстрации.

ООО «Интеджер», 2023

© ООО «Издательство АСТ», 2023

В оформлении использованы материалы, предоставленные
Фотобанком Shutterstock, Inc., Shutterstock.com

В оформлении использованы материалы, предоставленные
Фотобанком Dreamstime, Inc., Dreamstime.com

ISBN 978-5-17-153704-3

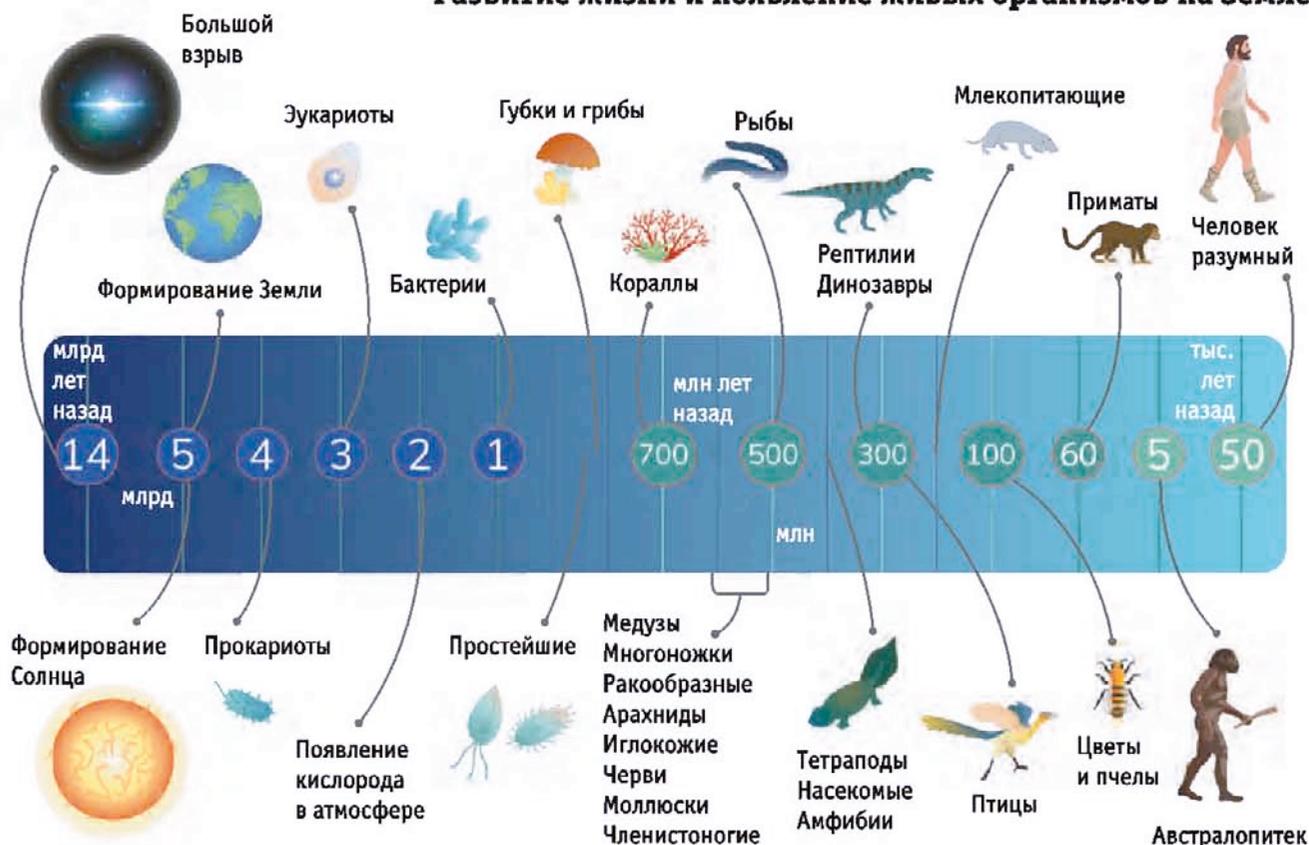


ЦАРСТВО ЖИВОТНЫХ

Ученые полагают, что первые живые организмы появились на планете не ранее, чем 4 млрд лет назад, но точной информации об этом пока нет. Доисторических существ люди изучают по окаменелостям — их останкам в горных породах. Самым древним из них 640 млн лет.

На сегодня учеными описано около 1 млн 200 тыс. видов живых организмов. Но исследователи уверены, что большинство животных еще не открыты, а это, по их подсчетам, около 7,5 млн видов, то есть более 85% от общего числа. Поэтому даже сложно себе представить, насколько разнообразен животный мир Земли и как мало он изучен. Исследовать его и делать ошеломляющие открытия предстоит еще не одному поколению пытливых умов! А пока познакомимся с различными, зачастую редкими и необычными, обитателями живой природы на страницах этой книги.

Развитие жизни и появление живых организмов на Земле





Губки, полипы и медузы

Губки

Греческая губка



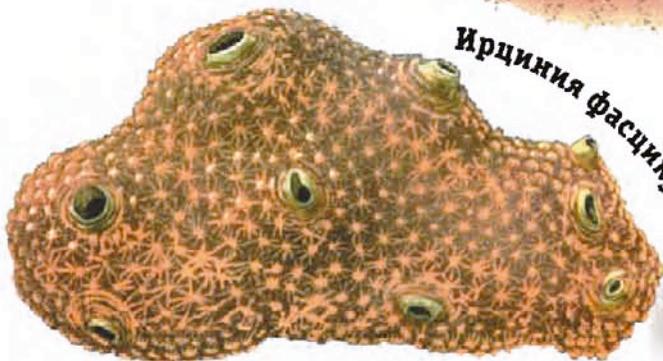
Веронгия аэрофоба



Аксинелла веррукоза



Ирциния фасцикулата



Гимениацидон сангвиней



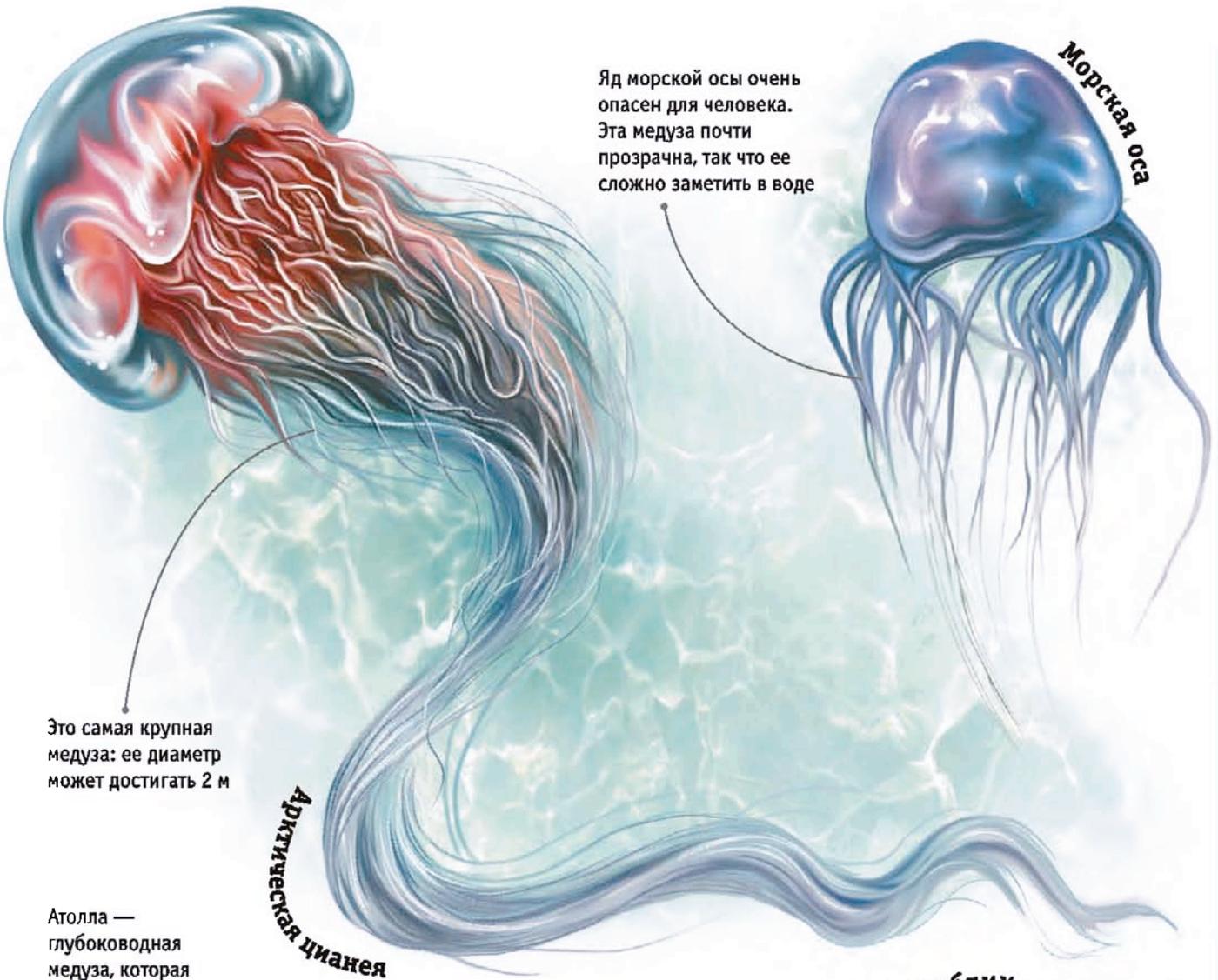
По всему земному шару и в прибрежной зоне, и в глубине океана можно найти губок — простых многоклеточных животных. Они появились очень давно и были одними из первых животных на нашей планете: жили на Земле уже 580 млн лет назад. Во времена, когда сушу населяли динозавры, губки построили в древнем океане Тетис риф длиной около 7000 км. Это было самое большое сооружение, созданное живыми организмами.

Полипы и медузы — это не разные виды живых организмов, как могло бы показаться на первый взгляд. Это разные стадии жизни **стрекающих**. Отличительная особенность этих животных — наличие **стрекательных клеток**, которые нужны им для охоты и защиты от хищников. У каждой такой клетки есть чувствительный волосок. Если он раздражается, то происходит выброс стрекательной нити, через которую в тело жертвы попадает яд. Этот яд может быть очень сильным — некоторые стрекающие способны убить даже человека!

Выпуклый зонтик и ротовые лопасти придают корнеротам характерный выразительный внешний вид

Медуза корнерот





Яд морской осы очень опасен для человека. Эта медуза почти прозрачна, так что ее сложно заметить в воде

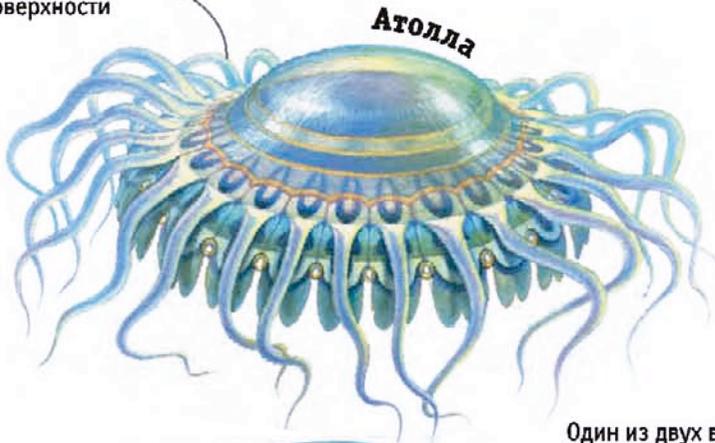


Морская оса

Это самая крупная медуза: ее диаметр может достигать 2 м

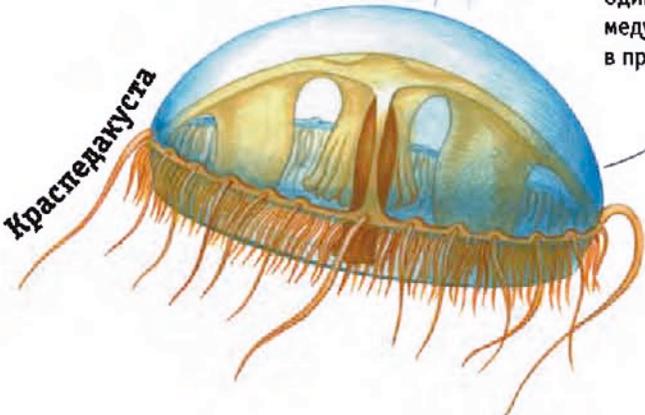
Арктическая цианея

Атолла — глубоководная медуза, которая не поднимается к поверхности



Атолла

Один из двух видов медуз, обитающих в пресной воде



Краснедакуста

Португальский кораблик



Название этой медузе дало внешнее сходство с военными парусниками



Моллюски

Раковины моллюсков



Королевский (карибский) кассис



Замочная скважина



Рогатый мурекс



Морское ушко



Наutilus помпилиус



Украшенный мурекс, или гребень Венеры



Мраморная турбо, или зеленый турбан

Рапана



Рогатый кассис (Рогатый шлем)



Вонголе



Морской финик



Морской черенок



Рог тритона, или харония тритон



Каллиста



Чернопятнистый тритон

Харония лампа



Окуневый билпекс



Изящный фикус

Лягушачья раковина



Земляничные стромбусы

Аппораис пеликанья нога



Нассариус мутабилис



Тектариус коронатус



Башенка-бурв

Бочечка, или гигантская гонна



Раковины моллюсков состоят из хитина — природного органического соединения — и конхиолина, белка, укрепленного карбонатом кальция.

Улитка — брюхоногий моллюск с наружной раковиной. Некоторые виды утратили раковину — таких моллюсков называют слизнями



Улитка

Морские ангелы питаются другими моллюсками — морскими чертями

Ходы в древесине, которые проделывают корабельные черви

Тело корабельного червя с одной стороны заканчивается раковиной, с другой — сифоном



Корабельные черви



Морской ангел

Это обитатель северных морей: встречается у побережья Северной Америки



Якитина ломкая

Этот моллюск образует из слизи своеобразный плот, наполненный воздушными пузырьками, прикрепляется к нему и так передвигается по поверхности воды



Наутилус помпилиус

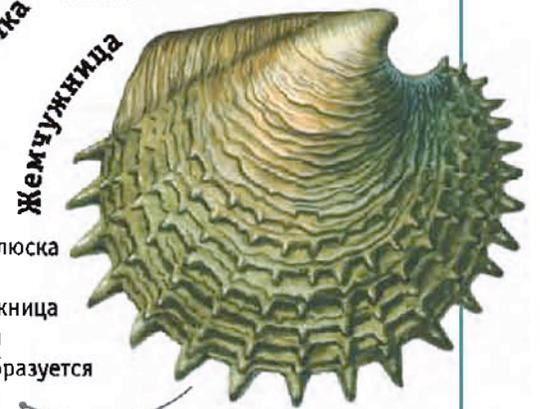
Длина раковины треуголки может достигать 1,2 м, а масса — 200 кг, а живет она больше 100 лет



Серрипес гренландский



Гигантская треуголка



Жемчужница

Когда между створками этого моллюска попадает песчинка или камешек, жемчужница покрывает их слоями перламутра — так образуется округлая жемчужина

Название «моллюск» происходит от латинского прилагательного со значением «мягкий». Этих водных обитателей изучают сразу две науки: одна — собственно этих животных, а другая — только их раковины. Моллюски обитают по всей Земле, встречаются и на суше, и в воде. Их нашли даже на глубине 11 км в Марианской впадине! Моллюски очень разнообразны и по строению тела, и по поведению, и по размеру — от двухстворчатых длиной 0,5 мм до огромных головоногих, чья масса может достигать полтонны.

80 % моллюсков относятся к классу **брюхоногих** — это, например, широко известные **улитки**. 19 % — это **двустворчатые** моллюски, тело которых заключено в раковину из двух створок; к ним относятся **устрицы, мидии и морские гребешки**.



Осьминоги, каракатицы и кальмары

Осьминоги, каракатицы и кальмары — это головоногие моллюски, которые получили свое название из-за строения: вокруг головы у них обычно 8, 10 или больше щупалец. Среди всех беспозвоночных головоногие имеют самые развитые кровеносную и нервную системы, однако у большинства из них нет раковины.

У каракатиц есть специальная чернильная железа, из которой животное стреляет в противника

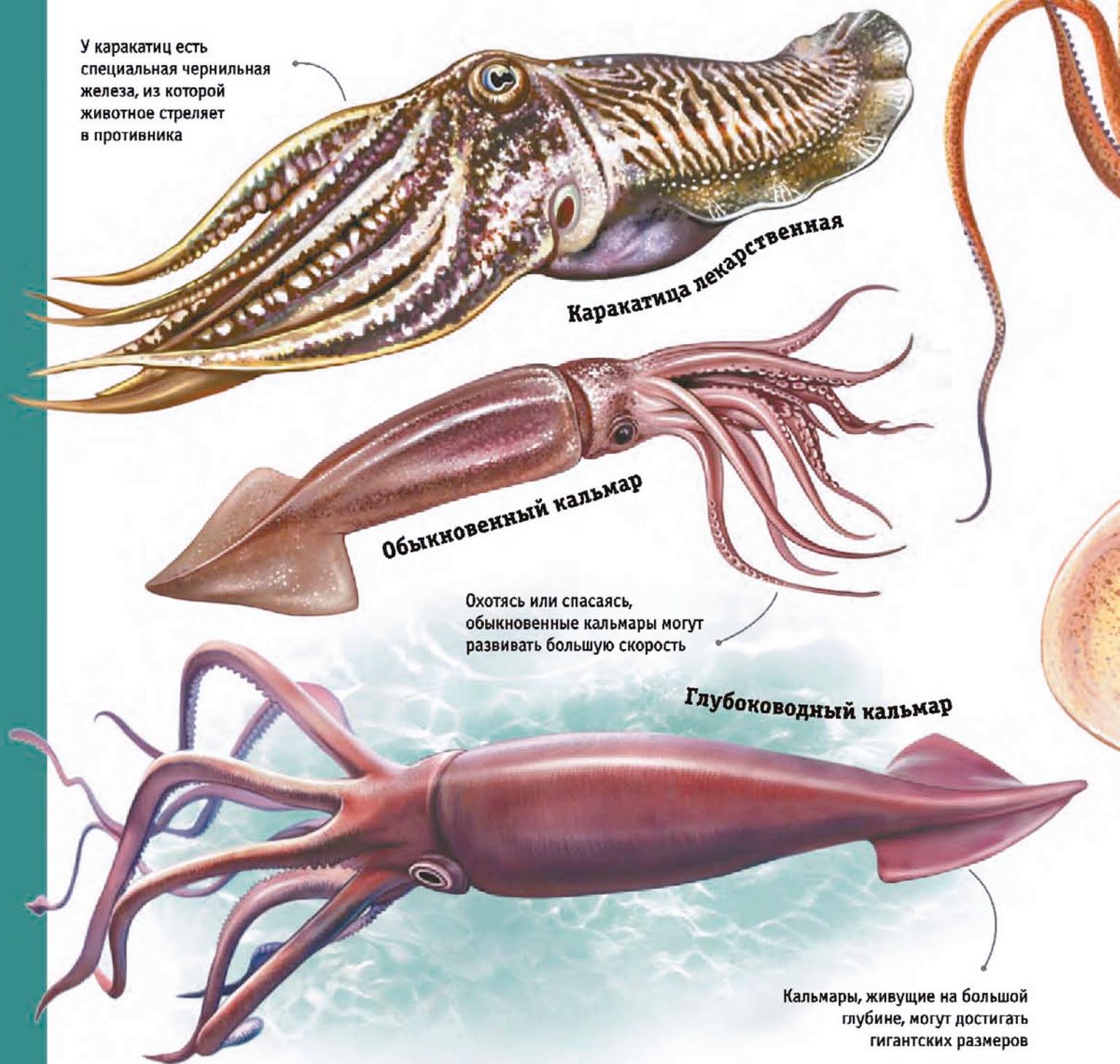
Каракатица лекарственная

Обыкновенный кальмар

Охотясь или спасаясь, обыкновенные кальмары могут развивать большую скорость

Глубоководный кальмар

Кальмары, живущие на большой глубине, могут достигать гигантских размеров



Головоногие могут изменять свою окраску, мимикрируя под окружающую среду, таким образом они реагируют, например, на опасность. Так, **карака-тицы** имитируют цвет и рисунок песчаного дна, некоторые **кальмары** меняют цвет, если их побес-

покоить, а **осьминоги**, почувствовав опасность, запускают по телу цветные волны и создают темные круги вокруг глаз. Для всего этого у головоногих есть специальные органы под названием **хроматофоры**.



Такое название кальмар получил за длинные щупальца

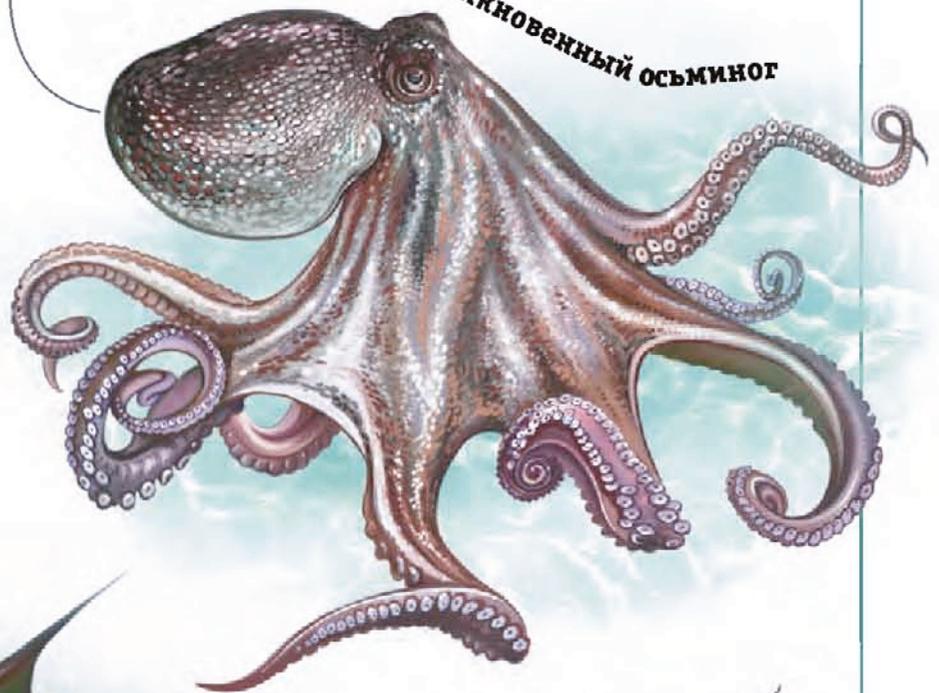
Кальмар-хлыст



Этот кальмар имеет способности биолюминесценции

Кальмар ликотеутис лоригера

Осьминогов считают самыми умными беспозвоночными



Обыкновенный осьминог

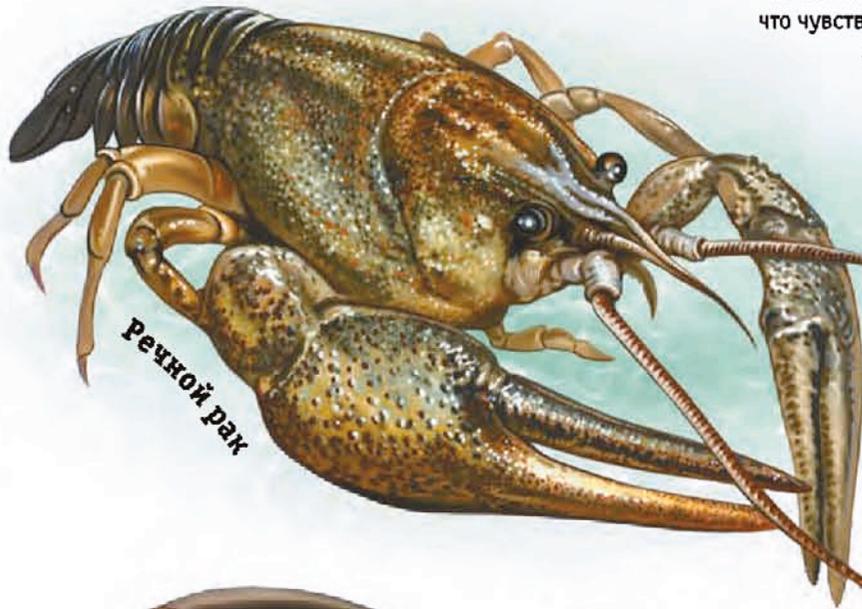
Адский вампир



Адские вампиры имеют черты и кальмаров, и осьминогов



Ракообразные

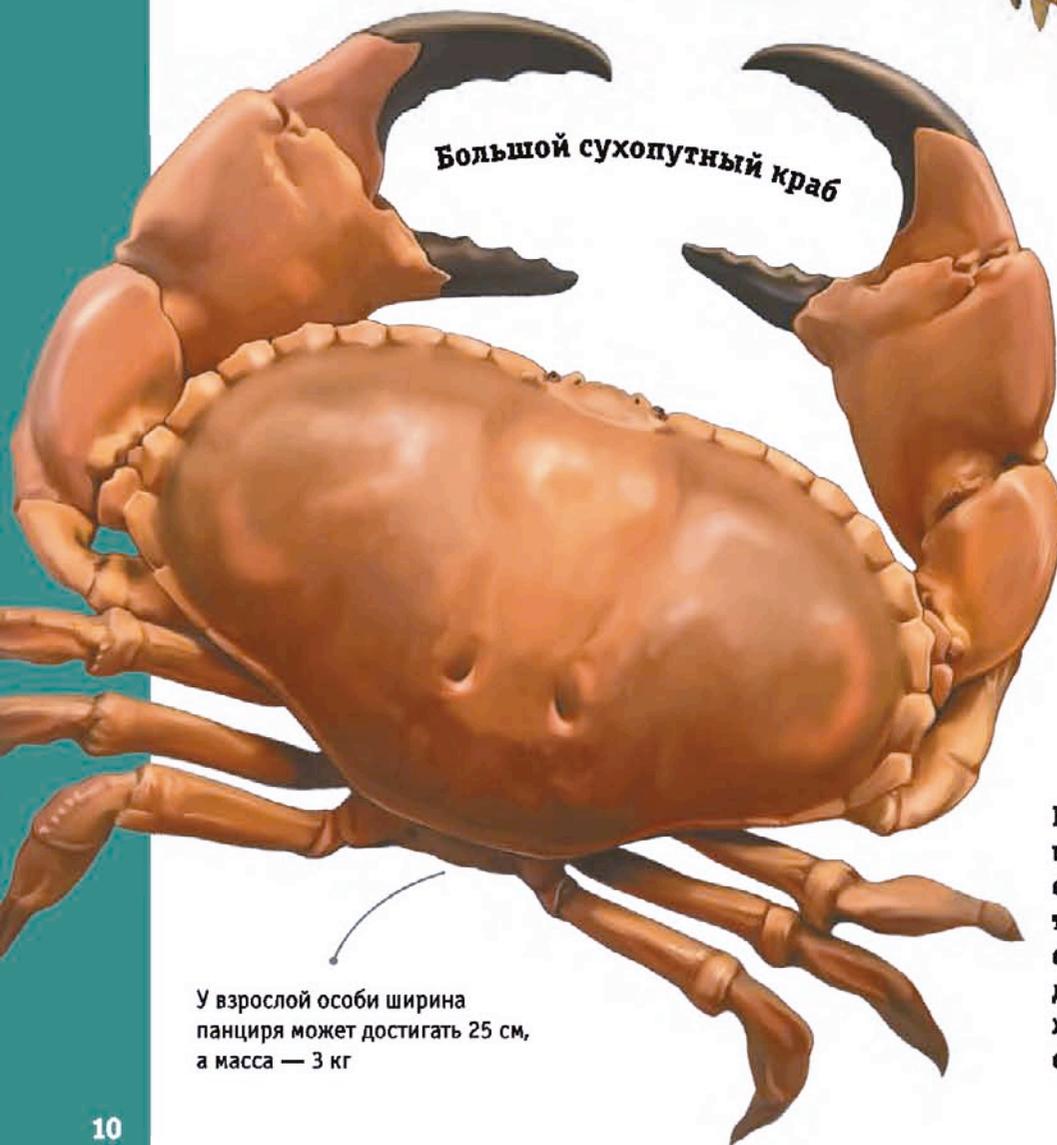


Речной рак

Речные раки обитают только в чистых водоемах, потому что чувствительны к любому загрязнению воды



Раки-отшельники поселяются в пустых раковинах брюхоногих моллюсков



Большой сухопутный краб

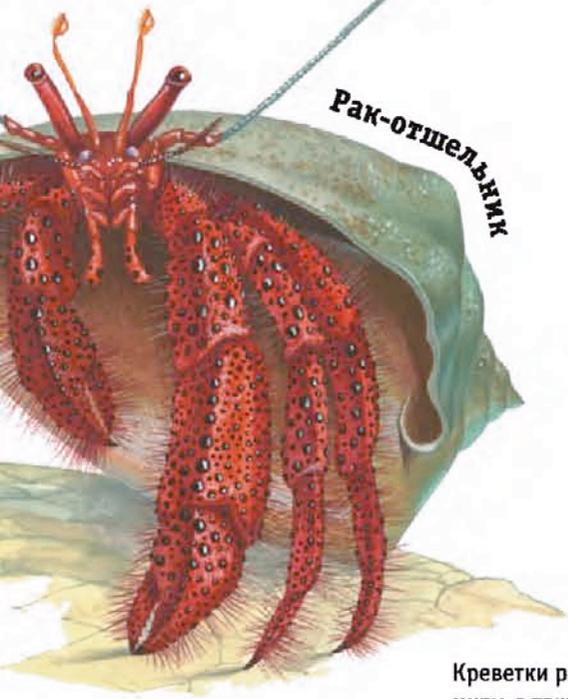
У взрослой особи ширина панциря может достигать 25 см, а масса — 3 кг



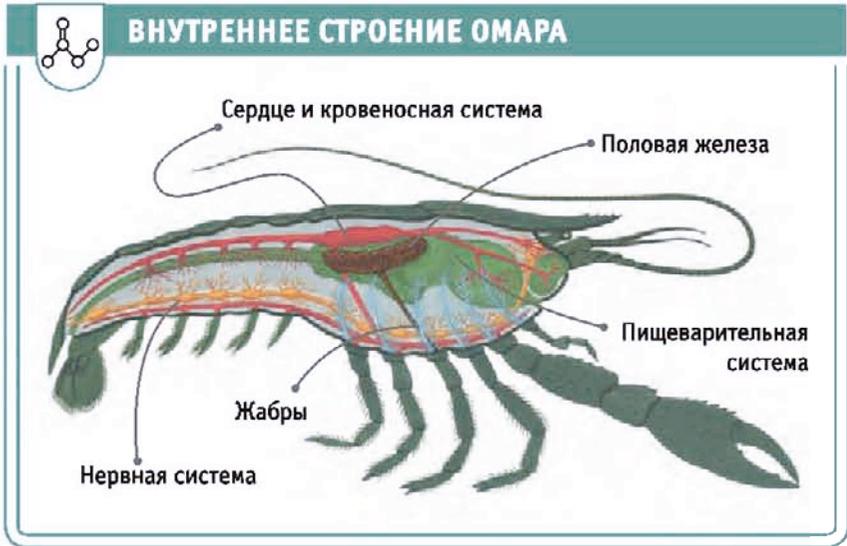
Камчатский краб

Внешне похож на краба, но на самом деле является раком

Раки, крабы, омары, лангусты, креветки, криль — все это ракообразные, группа, которая насчитывает 73 000 видов. Они водятся в морях, океанах и пресноводных водоемах, став там такими же распространенными, как насекомые на суше.



Рак-отшельник

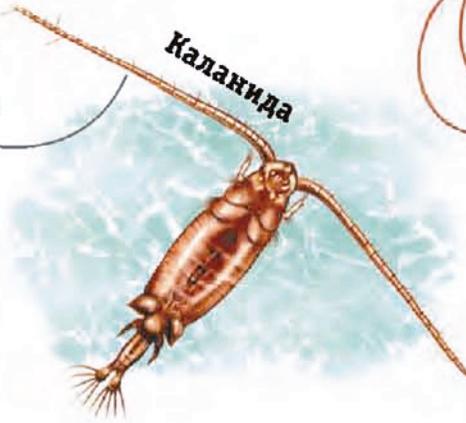


Креветки распространены по всему миру, а также выращиваются на специальных фермах



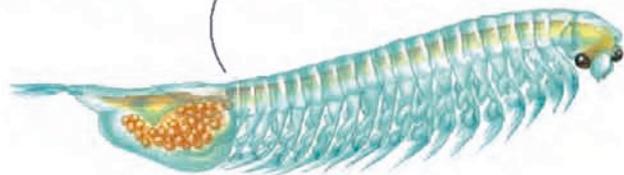
Северная креветка

Микроскопические водные животные, часть зоопланктона



Каланида

Несмотря на название, эта водная обитательница относится к классу жаброногие



Сказочная креветка



Криль — мелкие морские рачки, служащие пищей для китов, тюленей, рыб и некоторых птиц



Криль

Морские тараканы, или ставницы, обитают на дне северных морей



Морской таракан

Впрочем, существуют ракообразные, которые освоили сушу. К ним относятся мокрицы, крабы, крабовидные раки-отшельники и рачки-бокоплавы. Но даже эти виды предпочитают влажную почву или прибрежные регионы. Морские уточки и морские желуди прикрепляются к поверхности камней, водных растений или других животных и ведут неподвижный образ жизни. Ракообразные могут быть очень разного размера. Так, рачок стаготантулос стоки — самое маленькое членистоногое: его длина меньше 0,1 мм. А вот японский краб-паук весит до 20 кг, а размах его ног — 3,8 м.



Паукообразные

Австралийская вдова



Яд австралийской вдовы опасен для человека, а укус вызывает очень сильную боль

Передвигается очень быстро и великолепно охотится

Крестовики — род пауков семейства кругопрядов, светлые пятна на их теле отпугивают врагов



Мраморный крестовик



Ловчий паук, или паук-охотник

Серебрянки приспособились к водному образу жизни: это единственный вид, который почти всю жизнь проводит под водой

Соблюдатель, или верблюжий паук



Паук-серебрянка



Сольпуги, распространенные в засушливых областях, охотятся в основном ночью

К классу паукообразных, или арахнид, относятся пауки (их больше всего — 44 000 видов), скорпионы и клещи. Они обитают по всему земному шару в основном на суше, хотя некоторые виды клещей приспособились к жизни в пресных и соленых водоемах.

Паукообразные могут быть как очень **маленькими** — размером от нескольких сотен микрометров (это в тысячу раз меньше миллиметра, так что их можно увидеть только в микроскоп), так и довольно **внушительных размеров** — до нескольких десятков сантиметров. Почти все они **хищники** и

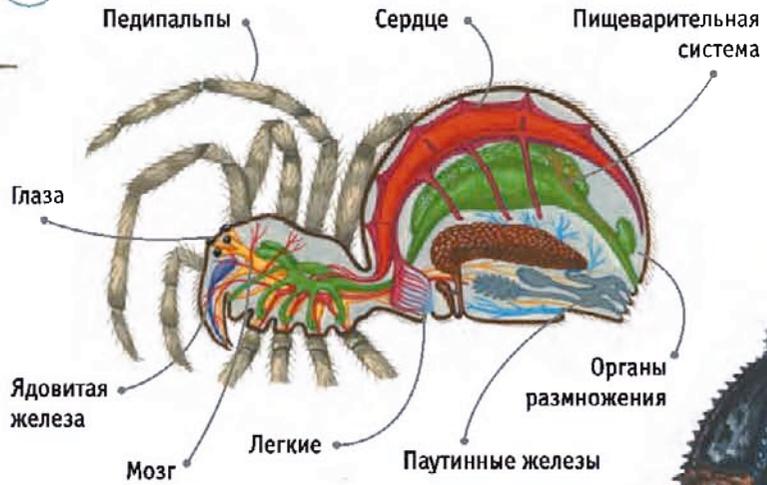
Пизаура удивительная



Пизауры заботятся о коконах и молодых паучатах, а самцы дарят самкам подарки

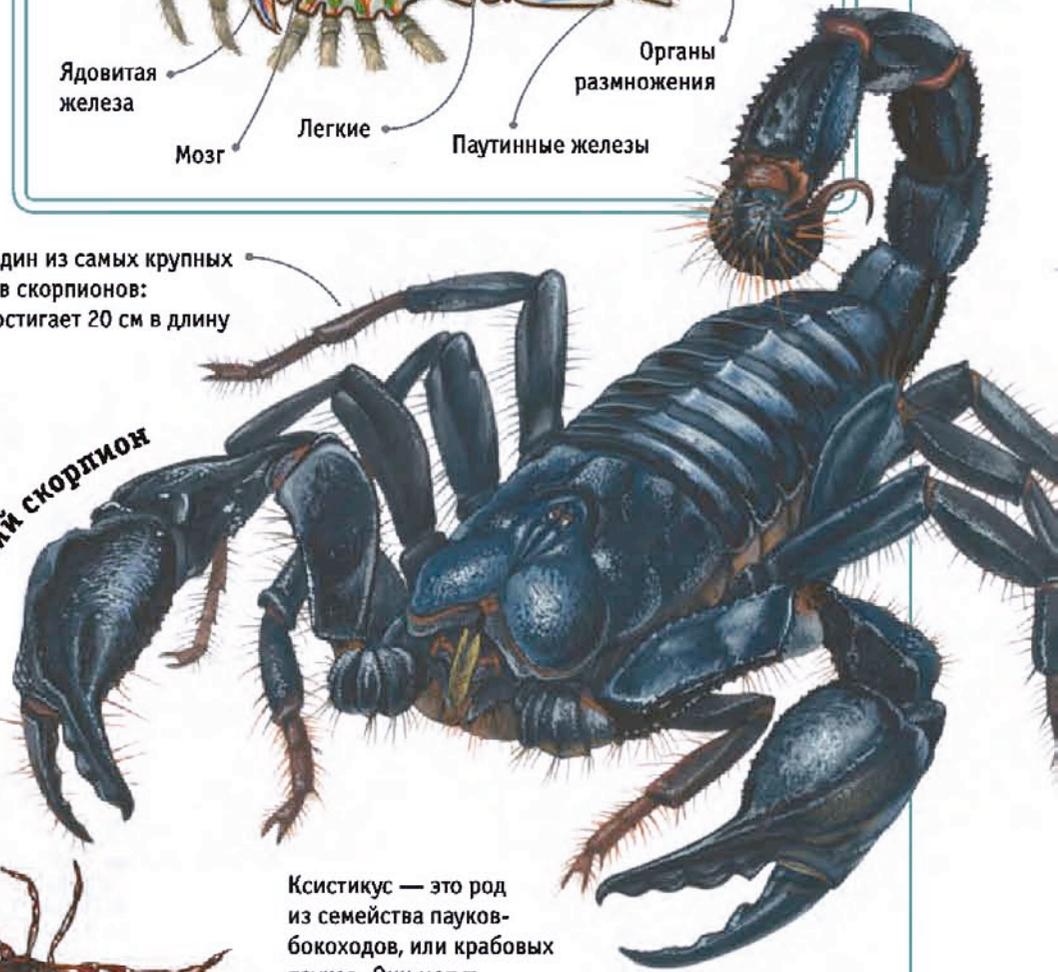


СТРОЕНИЕ ПАУКА



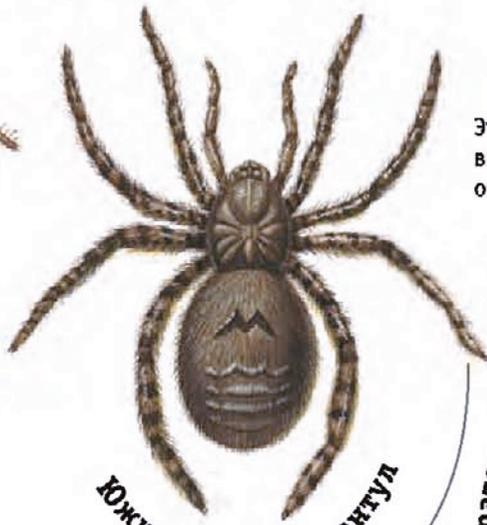
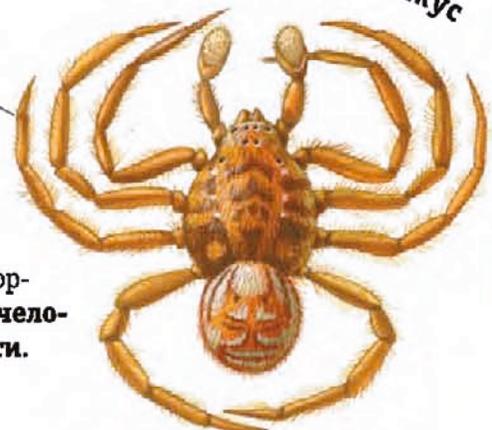
Это один из самых крупных видов скорпионов: он достигает 20 см в длину

Императорский скорпион



Ксистикус — это род из семейства пауков-бокоходов, или крабовых пауков. Они могут передвигаться боком

Ксистикус



Южнорусский тарантул

Южнорусские тарантулы живут в глубоких норах, выстланных паутиной



Иксодовый клещ

Клещи переносят опасные заболевания, например энцефалит и боррелиоз

питаются в основном другими насекомыми. Многие из них выделяют **паутину**, из которой строят очень прочные **ловчие сети**. Многие паукообразные используют для охоты **яд**. Например, у скорпионов на хвосте есть **ядовитая игла**. **Укус** этих животных для **человека** может быть очень **болезненным** и даже привести к **смерти**.



Такие разные насекомые

Мир насекомых удивителен — они очень разнообразны, и большинство плохо изучено. Энтомологи — ученые, которые изучают этих представителей животного мира, — описали более 1 млн видов, но пред-



полагают, что на Земле обитает до 8 млн видов! Каждый год исследователи описывают около 7000 новых видов насекомых.

Тело насекомых разделяется на три отдела — голову, грудь и брюшко, к двум последним прикрепляются крылья, если они есть. У этих членистоногих **три пары лапок** — этим они отличаются

от паукообразных, у которых их восемь (многие считают пауков насекомыми, но это ошибка).

Еще одна особенность насекомых — **метаморфоз**. Их **неполное превращение** состоит из трех стадий: яйцо, личинка, имаго (взрослая особь). Насекомые с **полным превращением** проходят через стадии яйца, личинки, куколки и имаго.



Прямкрылы

Эти кузнечики распространены по всей Европе



Обыкновенный, или зеленый, кузнечик

Американского кузнечика часто называют саранчой за прожорливость



Американский кузнечик

Люди специально поселяют сверчков в своих садах, чтобы наслаждаться их стрекотанием



Настоящий сверчок



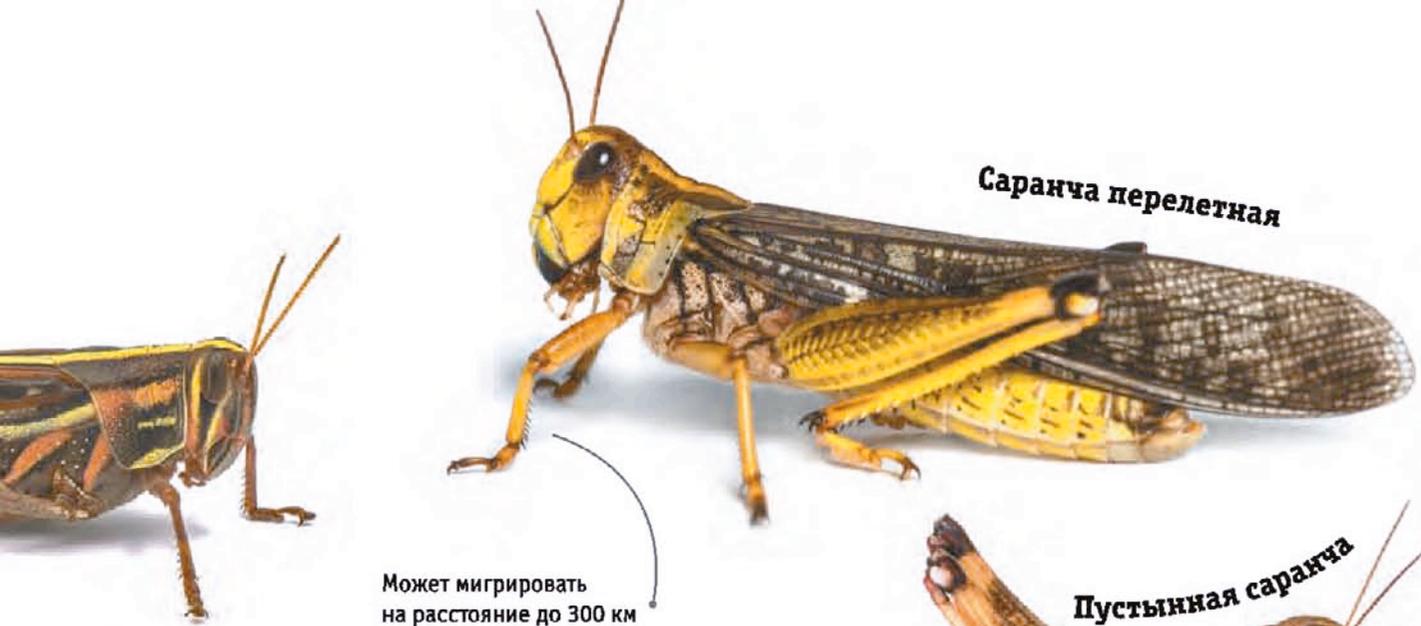
Египетская саранча

Эту саранчу легко отличить по вертикальным черно-белым полосам на глазах



Скачок Резеля — вид нелетающих кузнечиков. Широко распространен и довольно обычен в Европе и на юге Сибири. Его протяжное звонкое стрекотание слышится на лугах и полях все лето.

Кузнечики, сверчки, саранча относятся к отряду прямкрылых. Их главная характерная особенность — удлиненные задние ноги с толстыми бедрами, благодаря которым эти насекомые умеют прыгать. Другая их отличительная черта — способность стрекотать. Кузнечики обитают везде, кроме Антарктиды. Их внешняя окраска схожа с цветом растений, на которых они живут. Таким образом кузнечики маскируются под здоровые или



Саранча перелетная

Может мигрировать на расстояние до 300 км



Селится в подвалах и оранжереях, за что и получил свое название



Пустынная саранча



Оранжерейный кузнечик

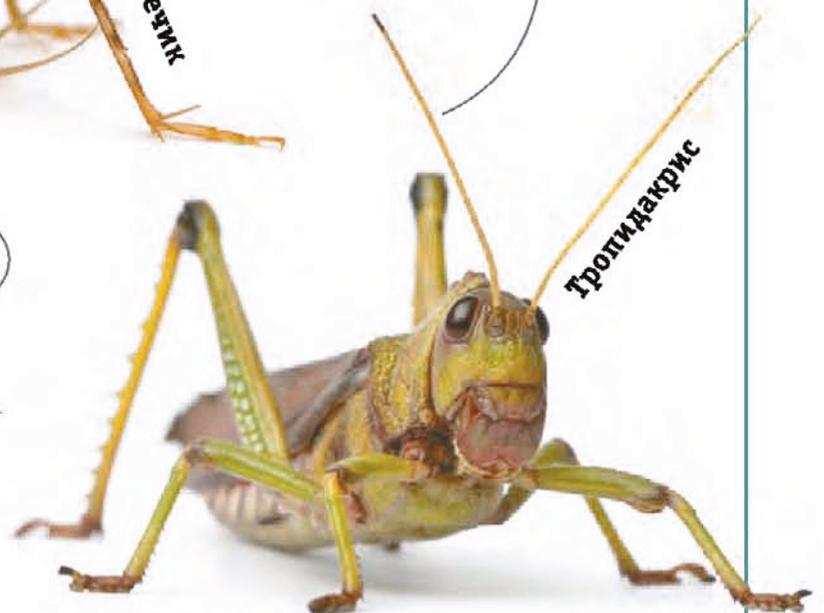
Эта саранча очень прожорливая — она самый опасный вредитель из всех саранчовых

Тропидакрисы — одни из самых больших прямкрылых



Если потревожить новогвинейского палочника, он начнет источать неприятный запах

Новогвинейский палочник



Тропидакрис

отмирающие листья. **Стрекогут** чаще всего **самцы**, причем каждый вид издает собственный набор звуков.

Два вида **настоящих сверчков** — домовый и полевой — наиболее распространены в Европе, Азии и Северной Африке. Другие встречаются в тропиках и субтропиках. **Стрекотание** для сверчков — это способ **общения**.

В отличие от кузнечиков, у **саранчи** короткие **усики**. Чаще всего саранчой называют несколько видов **саранчовых**, которые могут образовывать **большие стаи**. Они **поедают** все растения на своем пути, так что в древности нашествие этих насекомых становилось настоящим **бедствием** и вело к голоду.



Бабочки

Многоцветницы обитают в Европе и Азии



Многоцветница черно-рыжая

Одна из крупнейших бабочек на Земле с размахом крыльев до 24 см



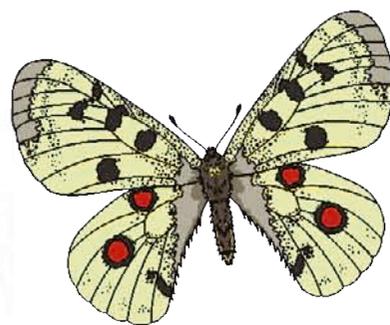
Павлиноглазка атлас

Обитает только на Мадагаскаре и даже изображена на местных деньгах



Мадагаскарская мегалюба

По предположениям ученых, на нашей планете может обитать до 255 000 видов бабочек (или чешуекрылых, как их называют биологи). Из них открыты только 160 000, при этом многие виды известны только по единственному эк-



Аполлон

Аполлон — дневные бабочки семейства парусников с белыми или кремовыми крыльями с прозрачными участками по краям и черными пятнышками



Урания, или хризарида, мадагаскарская

Из-за радужной окраски крыльев считается одной из красивейших бабочек мира



РАЗВИТИЕ БАБОЧКИ



земляру. Так что сотни тысяч бабочек остаются неизученными. Название «чешуекрылые» эти насекомые получили из-за того, что их передние и задние крылья покрыты видоизмененными щетинками — чешуйками. Бабочки обитают по всей планете, но больше всего их в тропических областях. Их много там, где

Крылья многих бабочек ярко окрашены. Окраска играет роль защитного камуфляжа, а также помогает привлекать противоположный пол. Мелких чешуекрылых с серыми невзрачными крыльями часто называют молью.

Каждая чешуйка на крыльях бабочек содержит только один пигмент. Рисунок же образуется за счет разного расположения окрашенных чешуек. Есть и другой вариант.

Чешуйки по-разному пропускают свет и таким образом формируют рисунок. Один и тот же вид бабочек может быть по-разному окрашен в зависимости от времени года, когда они появляются из куколок, или места обитания. Это явление называется «полиморфизм».



**Трогоноптера
Брука**



Подалирий



Большая лимонница



**Японская
траурница**



Морфо анаксибия



Геликония



**Бражник
мертвая
голова**



**Корейская
перламутровка**



Аврора



Урания лейлус



Белянка



**Листовидная
носатка**



Монарх



Голубянка

много **цветов**, поэтому чешуекрылых **не найти** в пустынях, полярных областях, высокогорьях, покрытых снегами. Считается, что **больше всего** видов этих насекомых водится в **Перу** — там биологи нашли почти **3500** видов.

Некоторые виды бабочек **мигрируют**, как птицы. Например, живущие в Северной Америке **данаиды монарх** ежегодно перелетают на юг, преодолевая **3000—4000 км**. Другие **мигрируют** время от времени, в зависимости от **условий** окружающей среды.



Жуки

Священный скарабей



В Древнем Египте жук-скарабей был священным насекомым

Бронзовки отличаются от других жуков окраской с металлическим блеском



Тропическая бронзовка

Жук-носорог получил название из-за рога на голове



Жук-носорог

Багряная огнецветка или кровавая краснушка



Личинки огнецветок — хищники, а вот взрослые насекомые питаются соком растений

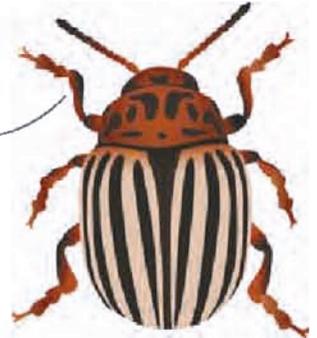


Жук-олень

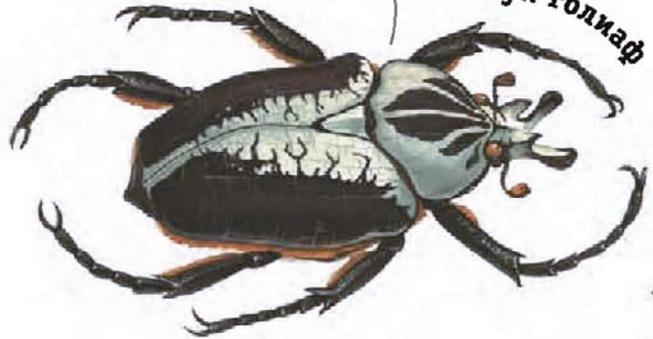
Жук-олень — самый крупный жук, обитающий в Европе: он достигает длины 90 мм

Вредитель, питающийся листьями пасленовых

Колорадский жук



Голиафы считаются самыми тяжелыми жуками: их вес может достигать 100 г



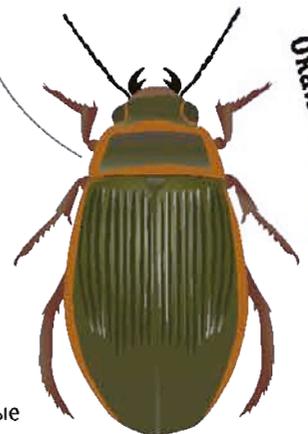
Жук-голиаф

Плавунцы водятся в водоемах со стоячей водой или слабым течением



Хейротонус

Характерная черта — длинные передние лапы с зубцами

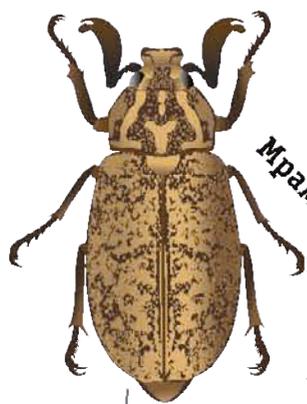


Окаймленный плавунец

Жуки — отряд насекомых, другое название которого — жесткокрылые. Передние крылья у них изменились в жесткие надкрылья, а задние остались обычными и служат для полета. Жуки — это самая крупная группа среди всех животных в мире: биологи открыли

почти 400 000 видов жесткокрылых. Это 40 % от всех известных видов насекомых.

Большая часть жуков обитает в тропиках, но вообще они водятся везде, кроме районов, покрытых вечными льдами: Арктики, Антарктиды и самых высоких гор.



Мраморный хрущ

Мраморные хрущи — родственники майских жуков

Жук-жираф обитает только на Мадагаскаре. Несмотря на длинную переднюю спинку, он хорошо летает



Жук-жираф

Жук-геркулес

Божьи коровки уничтожают многих вредителей, но некоторые виды и сами являются таковыми



Кравчик-головач

Роет норки, в которые откладывает яйца

Божья коровка



Реликтовый дровосек



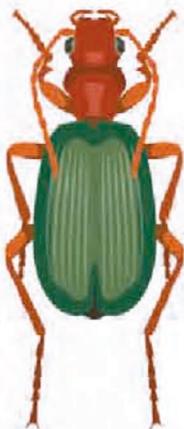
Из-за уничтожения лесов находится на грани исчезновения и занесен в Красную книгу

Жужелицы — одно из самых многочисленных семейств жесткокрылых

Жужелица



Жук-бомбардир



В случае опасности выстреливает из желез задней части брюшка горячую смесь



Один из самых крупных жуков на планете: размах его крыльев достигает 22 см

Жесткокрылые живут в верхних слоях почвы, на растениях, грибах или даже в пресных водоемах.

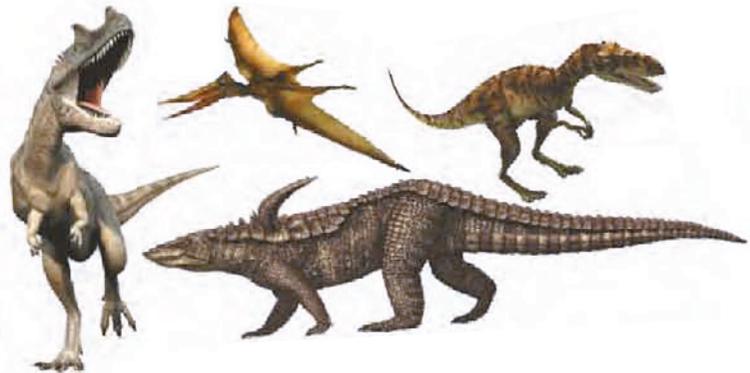
Жуки заботятся о потомстве, что характерно не для всех насекомых. Они откладывают яйца в укромные места или закапывают их. Некоторые, например жуки-крavчки, делают норки, в которые натаскивают измельченные листья и стебли. А жуки-могильщики могут закопать небольшое мертвое животное, чтобы личинки могли им питаться.



Содержание



ЦАРСТВО ЖИВОТНЫХ3	Псовые и гиены..... 84
Губки, полипы и медузы.....4	Приматы 86
Моллюски6	ДИНОЗАВРЫ — ИСЧЕЗНУВШИЙ МИР 89
Осьминоги, каракатицы и кальмары.....8	Ответы на вопросы дает
Ракообразные..... 10	наука палеонтология..... 90
Паукообразные..... 12	Первые следы динозавров 92
Такие разные насекомые 14	«Европейцы» триаса..... 94
Прямокрылые..... 16	«Южноафриканцы» юрского
Бабочки 18	периода..... 96
Жуки 20	Гиганты из городка Моррисон..... 98
Крокодилы, аллигаторы и кайманы.....22	Диплодок 100
Черепашки 24	«Замерзшие» в Антарктиде..... 102
Ящерицы.....26	Юрская фауна долины
Вараны, гекконы, хамелеоны 28	Каменного дерева 104
Ядовитые змеи..... 30	Археоптерикс 106
Неядовитые, но опасные 32	«Европейцы» юрского периода 108
Лягушки и жабы..... 34	«Европейцы» мелового периода.....110
Акулы 36	Ящеры Кедровой горы..... 112
Скаты, угри и мурены..... 38	Анкилозавр 114
Пресноводные рыбы..... 40	Пернатые ящеры с реки Далинг..... 116
Экзотические рыбы 42	Пустынные странники
Морские птицы 44	«Северных оазисов»..... 118
Совы и филины..... 46	Полярные динозавры Австралии..... 120
Орлы, орланы и соколы..... 48	Древняя фауна Ларамидии..... 122
Ястребы, коршуны и грифы..... 50	Спринтеры и тихоходы
Певчие птицы 52	с реки Олдман 124
Аисты и журавли..... 54	Тираннозавр..... 126
Пеликанообразные 56	Древние обитатели
Нелетающие птицы 58	Каньона подковы 128
Рукокрылые 60	Парк динозавров Канады..... 130
Утконосы, ехидны и сумчатые 62	Животный мир Долины драконов..... 132
Киты и дельфины..... 64	Монстры ручья Джавелина..... 134
Моржи и тюлени..... 66	Прогулки с динозаврами
Неполнозубые и насекомоядные..... 68	по России 136
Грызуны..... 70	Крупнейшие животные планеты..... 138
Кошачьи..... 72	Конец эпохи динозавров 140
Царь и царица 74	ЦАРСТВО РАСТЕНИЙ 143
Непарнокопытные 76	Разнообразие растений 144
Парнокопытные..... 78	Подсолнечник и золотое сечение 146
Медведи..... 80	
Куницы, еноты и скунсы..... 82	





Ягоды	148
Орехи	150
Лекарственные растения	152
Ядовитые растения.....	154
Первоцветы.....	156
Орхидеи	158
Роза — царица цветов	160
Разнообразие кактусов	162
Хищные растения.....	164
Чай.....	166
Рисовые террасы.....	168
Картофель и другие клубнеплоды	170
Бахчевые культуры	172
Плодовые деревья	174
Хвойные деревья.....	176
Лиственные деревья умеренных широт	178
Необычные деревья.....	180
Самые высокие деревья.....	182
Бонсай.....	184

**ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, МИНЕРАЛЫ
И ДРАГОЦЕННЫЕ КАМНИ**

Кварцит	188
Гранит	190
Яшма	192
Обсидиан	194
Мрамор и доломит	196
Базальтовый каньон Студлагил.....	198
Минеральные индивиды и агрегаты.....	200
Кварц и его разновидности.....	202
Силикаты	204
Полевые шпаты.....	206
Слюды.....	208
Гранаты	210
Берилл.....	211
Карбонаты	212
Фосфаты	214
Природные оксиды.....	216
Лимонит: болотное железо.....	219

Сульфиды и сульфаты	220
Жемчуг	222
Янтарь	224
Опал	225
Бриллианты	226
Рубины	228
Сапфиры	230
Изумруды.....	232

**ТЕХНИКА — ОТ ДРЕВНОСТИ
ДО НАШИХ ДНЕЙ.....**

Осадные и метательные машины	236
Повозки на мускульной силе.....	238
«Самобеглые» экипажи.....	240
«Первенцы» автомобилестроения.....	242
Современные легковые автомобили	244
Лимузин August Senat	246
Спортивные и рекордные автомобили.....	248
Паровозы	250
Скоростные поезда	252
Моторные грузовые тележки	254
Грузовые автомобили.....	256
Строительная техника	258
Боевые машины пехоты и десанта.....	260
Танки.....	262
Основной боевой танк Т-90 «Владимир».....	264
Самоходные артиллерийские установки	266
Парусные корабли.....	268
Пароходы и броненосцы	270
Первые подводные лодки.....	272
Боевые корабли XX в.	274
Самолеты-бомбардировщики	276
Пассажирские самолеты	278
Вертолеты	280
Космические аппараты, корабли и станции.....	282
Планетоходы	284

