

Простая наука для детей

Нина Орлова

ДРАГОЦЕННЫЕ

КАМНИ

И МИНЕРАЛЫ

Аванта

УДК 087.5:611

ББК 5я2

О-66

О-66 Драгоценные камни и минералы/ Орлова Н. Г.,
худож. Рызванова Н. В. — Москва: Издательство АСТ,
2024. — 254, [2] с. : ил. — (Простая наука для детей).

ISBN 978-5-17-160588-9.

Недра нашей планеты и ее поверхность богаты самыми разнообразными камнями и минералами. Имена многих из них тебе наверняка знакомы, это алмаз, рубин, аметист, циркон, аквамарин, яшма, гранит, оникс, янтарь... О некоторых камнях наши предки даже сложили удивительные легенды. Есть среди минералов и диковинки — это «пушистый» камень асбест, из которого можно сшить скатерть. Или съедобная глина, которую в разных странах считают деликатесом. А есть и вовсе камни-пришельцы, залетевшие к нам из космоса. Книга Нины Густавовны Орловой «Драгоценные камни и минералы» расскажет о самых любопытных из них.

Для среднего школьного возраста.

УДК 087.5:611

ББК 5я2



АСТ

© Орлова Н. Г., 2000

© Рызванова Н. В., ил., 2000

© ООО «Издательство АСТ», 2024

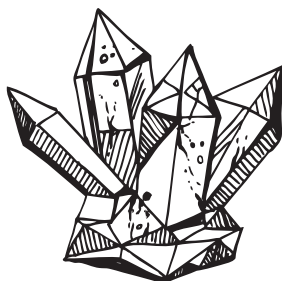


ВВЕДЕНИЕ

Давно сотворена Земля наша, украшенная бесконечными полями, густыми лесами, устремленными в небо вершинами гор и громадными чашами морей-океанов. Прекрасна она, расстилающаяся перед нашими глазами, прекрасна с высоты птичьего полета. Интересно, какой необычайно красивой видится Земля из космоса. Но еще великолепнее и богаче недра нашей матушки-Земли. Они сияют золотом и серебром, драгоценными камнями — разноцветными, лучащимися, пламенеющими огнем. Да и самые простые, скромные камни тоже по-своему красивы и важны. Ведь это — обломки горных пород, образующие горные хребты, дно морей и океанов. Они составляют твердую земную кору — «верхнюю одежду» Земли.

Войти в мир энциклопедии о минералах и драгоценных камнях — это словно бы спуститься на некоторое время в сказочные подземные мастерские гномов, чтобы услышать истории о самых знаменитых камнях: «Кох-и-норе», который, будто человек, имеет свое собственное имя; рубине, который носил библейский царь Соломон, изумруде, останавливающем змею.

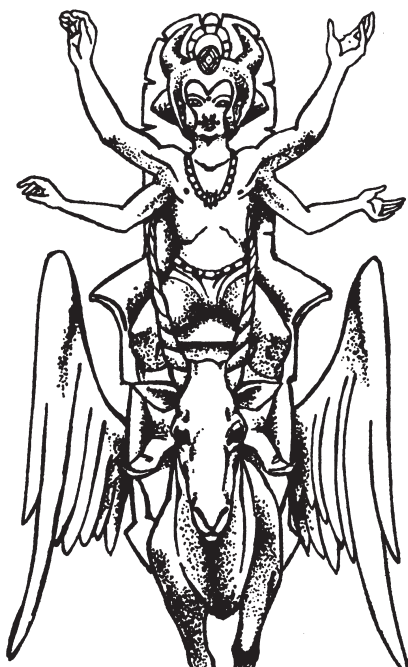
Более ста захватывающих историй ожидает вас. Читайте, и, быть может, мир минералов — такой манящий, но такой сложный — станет для вас ближе, понятнее.



ТВЕРДЫЙ ХАРАКТЕР ЦАРЯ КАМНЕЙ (алмаз)

«...Возвышаясь на троне, сидя на неизменной своей антилопе, с четырьмя распростертыми к четырем сторонам света руками, воспарил над нами мрачный и страшный в мистическом небесном свете бог луны. И на лбу божества сиял желтый камень — алмаз». Так заканчивает свой роман о похищенном из индийского храма прекрасном желтом алмазе писатель Уилки Коллинз. Много приключений пришлось пережить этому божественному камню, пока он вернулся к своему владельцу. События, которые описываются в романе, не выдумка, они имеют под собой вполне реальную основу. В Индии алмаз был известен еще за 3000 лет до нашей эры. Уже в древности он стал предметом поклонения и считался истинным божеством.

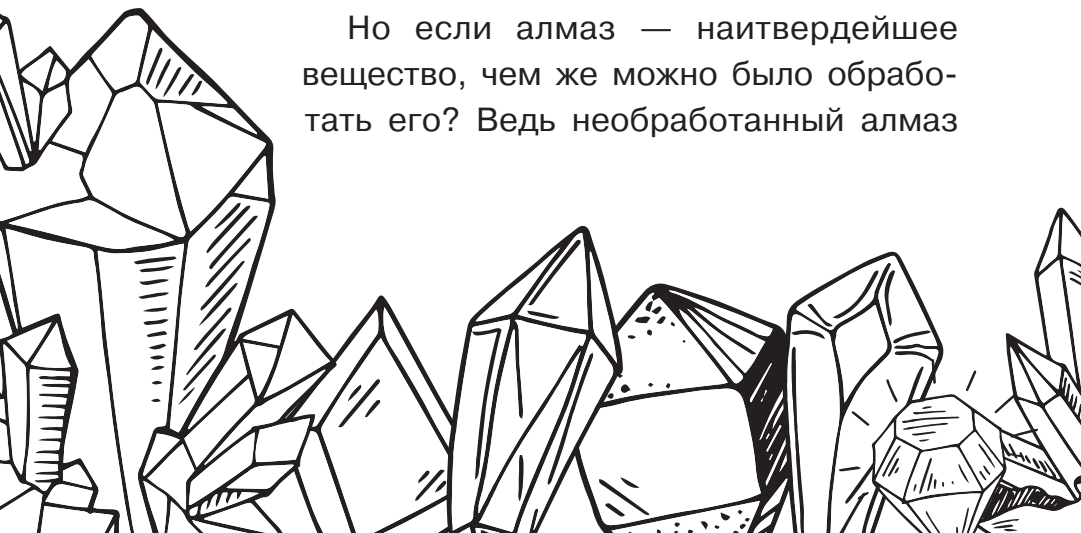
Первое письменное упоминание об алмазе встречается в Ветхом Завете, где говорится, что первосвященник иудеев носил алмаз на наперсни-



ке (грудной пластине панциря) как знак своего высокого положения.

А первым ученым, который попробовал дать научную характеристику алмазу, был Плиний Старший, живший в I веке нашей эры. Он указал на одно из самых главных свойств этого минерала — непревзойденную твердость. «Твердость алмаза несказанная, — писал Плиний, — он так сопротивляется ударам о наковальню, что железо, с обоих концов, разлетается, и сама наковальня растрескивается... Что же может одолеть эту силу несокрушимую? Алмаз размывается от козлиной крови и не иначе, как будучи отмачиваемый в свежей, теплой». Насчет козлиной крови Плиний погорячился, вернее, слишком доверился утверждениям индийских жрецов, считавших, что кровь козла призвана умиротворять любое божество, в том числе и алмаз. Но уникальная твердость алмаза — действительно одно из главных и определяющих его свойств. Твердость его по шкале Мооса — 10, самая высокая из всех минералов!

Но если алмаз — наитвердшее вещество, чем же можно было обработать его? Ведь необработанный алмаз



редко бывает красив. В основном, неограниченные алмазы имеют мутную, шероховатую поверхность и ничем не привлекают внимания. «Необработанные сырые алмазы похожи на кусочки гуммиарабика, — пишет в своей работе минералог М. И. Пыляев, — найдя на столе у себя такой камешек, вы брезгливо сбросите его на пол». Еще в древности люди искали и нашли способ обработать этот стойкий материал. Они поняли, что алмаз можно обрабатывать с помощью самого алмаза! В стихотворении, написанном в начале первого тысячелетия нашей эры, об алмазе сказано:

Фария не может царапать никакой
драгоценный камень —
он царапает все камни.
Фарий царапает Фария...

«Фарий» — по-древнеиндийски «алмаз». Что алмаз можно обрабатывать алмазом, в Индии знали уже в IV веке. В XIV веке искусство огранки алмазов проникло в Венецию, а уж оттуда распространилось по всей Европе.

«Алмаз имеет такую антипатию к магнитному камню, — писал Плиний, — что, будучи положен



возле него, не допускает, чтобы железо от него притягивалось, а если магнит притягивает железо, то алмаз хватается оное и отнимает от него». В действительности же алмаз не обладает никакими магнитными свойствами. «Он никогда не нагревается», — утверждал древний ученый. Подтверждают это и наши минералоги, говоря, что алмаз обладает хорошей теплопроводностью. Кроме того, алмаз обладает совершенной спайностью, то есть способностью раскалываться по заданным направлениям.

Он не смачивается водой, но прилипает к жировым смесям. Легенда о том, как во время похода в Индию Александр Македонский добыл сокровище «Долины алмазов», отражает реальное свойство минерала. Чтобы добыть сокровища, надо было спуститься в пропасть, а кругом его сторожили огромные змеи, взгляд которых убивал все живое. Древнегреческий полководец придумал, как победить их. Он приказал своим солдатам так начистить щиты, чтобы они блестели, как зеркала. Прикрывшись ими, воины двинулись вперед. Стражи долины увидели в щитах свои отражения, и их взгляды сделали свое дело — все змеи мгновенно погибли. Но как спуститься в пропасть? Александр Македонский приказал заколоть несколько овец и бросить вниз. Сокровища, которыми была усыпана долина, прилипли к жирным тушам. Через неко-

торое время к мясу спустились орлы. Когда они поднялись с добычей в когтях в воздух, солдаты поразили их стрелами... Так, по преданию, древние греки впервые увидели алмазы и назвали их «адамас» — то есть «несокрушимый».

Свойство, которое объясняет яркий алмазный блеск камня и которое сделало его царем камней, затмившим своей красотой все другие драгоценные камни, — высокое светопреломление. Оно, так же, как и твердость, у алмазов намного выше, чем у других минералов. Этим объясняется игра бриллиантов, то есть ограненных алмазов. «Это свет солнца, сгустившийся в земле и охлажденный временем... он играет всеми цветами, но сам остается прозрачным,



словно капля воды». Так пишет о царе каменной — алмазе — А. И. Куприн в своей повести «Суламифь».

Когда был изучен состав алмаза, выяснилось, что он состоит из углерода, того же самого, что и графит. Камень удивил всех еще раз. Как это — тусклый и невзрачный графит состоит из того же, что и сияющий всеми цветами радуги алмаз? Но дело в том, что свойства вещества зависят не только от того, из атомов какого элемента оно состоит, но и от взаимного расположения связей этих атомов, от его атомной структуры. В графите атомы углерода располагаются в виде листов. А в пределах листа расположены по шестиугольнику. В алмазе же атомы образуют гораздо более плотную пространственную упаковку, которая называется алмазной решеткой. Такое взаимное расположение атомов углерода и определяет замечательные оптические свойства алмаза: в нем так чудесно и радужно преломляется свет. Но почему же в недрах Земли из одного и того же углерода образуются такие разные вещества? Потому, что на образование минерала больше всего влияет давление, под которым он образуется.

Алмаз состоит из углерода на 96–99,8%. Остальное составляют примеси магния, алюминия, железа, марганца и других металлов. Совершенно бесцветные алмазы встречаются

довольно редко. Обычно у них есть хотя бы слабый оттенок. Но встречаются и интенсивно окрашенные камни — оранжевые, желтые, голубые, синие, розовые, коричневые, черные.

Долгое время алмазы добывали только в Индии, в местах, где потом появилось знаменитое государство Голконда. Именно здесь были найдены знаменитые алмазы «Кох-и-нор», «Орлов», «Шах» и другие. Из Индии алмазы попадали в Грецию и другие страны Европы. В XVIII веке месторождение алмазов было найдено в Бразилии. Все началось с того, что один крестьянин в каменоломне, недалеко от горы Лапа, нашел красивый твердый камешек. Он продал его ювелиру, и в Бразилии началась настоящая алмазная лихорадка. Вскоре эта страна вышла на первое место в мире по добыче алмазов.

В 1867 году обнаружили алмазы в Южной



Африке. На берегу реки Оранжевой дети нашли несколько красивых блестящих камешков. Камни попали к фермеру Ван Никерку, и он начал первым вести поиск алмазов. А в июле 1879 года группа искателей нашла месторождение алмазов вблизи поселка Кимберли.

В России первый алмаз нашли в 1829 году на Урале на Красновоздвиженском золотом прииске. Четырнадцатилетний мальчик Паша Попов, промывая золото, нашел крупный кристалл алмаза. Вскоре были найдены россыпи алмазов у деревни Северной. А в 1949 году разведочная партия Г. Х. Фанштейна выявила алмазные россыпи в Якутии.

«ГОРА СВЕТА» (история алмаза «Кох-и-нор»)

Две тысячи лет назад Индия была единственной страной, где добывали алмазы. О сокровищах Голконды — места, где находились алмазные копи, существует множество легенд и преданий. Здесь был найден и один из самых больших и знаменитых алмазов «Кох-и-нор» — в переводе с персидского «Гора света». И действительно, камень весил 800 карат (единица массы при взвешивании драгоценных камней, равная 20 мг) и излучал свет, словно из неис-

сякаемой прозрачной горы. Древние индусы говорили, что за него можно было бы купить столько риса, что полтора дня все люди Земли могли бы с утра до вечера досыта есть рисовые лепешки и еще бы на завтра осталось.

Жизнь и судьба «Кох-и-нора» полна драматических событий, кровавых приключений, связанных с убийствами, войнами, вечной борьбой за власть.

В 1304 году — это первая точная дата в истории «Горы света» — султан Алладин Кхили обманом отнял камень у царя Малвы и перенес его в Дели. Два века прожил «несокрушимый из несокрушимых» в этом чудесном городе. Но вот в Индию вторгся основатель государства Великих Моголов Бабур. С ним был его молодой сын Хумаюн. Заняв крепость Агру, Хумаюн со своим отрядом стал искать, чем бы поживиться. И нашел множество дорогих предметов. Но он забыл про них в ту минуту, когда один из солдат подал Хумаюну шкатулку с драгоценными камнями, среди которых затмевал всех своим блеском «Кох-и-нор». Вскоре fortuna изменила сыну Бабу-



ра, и он вынужден был бежать в Персию, захватив «Кох-и-нор». Персидский шах был очень добр к беженцу, и за это Хумаюн подарил ему бесценный бриллиант.

Неизвестно как, но через некоторое время бриллиант снова возвратился на родину, в Индию. Он украшал трон правителя Моголов Шах-Джахана. Этот правитель прославился тем, что, заняв престол, приказал убить всех своих братьев и даже племянников. Только после этого он мог править со спокойной душой — ни одного претендента на власть не осталось.

«Кох-и-нор» довольно долго служил украшением трона, но вот в Индию вторгся персидский шах Надир. Он захватил Дели и, войдя во дворец, был ослеплен сиянием «Кох-и-нора». Кстати, во времена, которые мы описываем, алмаз еще не носил этого имени. Надир, прикрыв глаза ладонью, воскликнул: «Да это же настоящая гора света!», что по-персидски прозвучало намного короче: «Кох-и-нор!» Так удивительный алмаз оказался снова в Персии. Но всего 8 лет прожил после похода на Дели человек, давший камню такое красивое название. В результате заговора Надир был убит своими же телохранителями.

На месте его империи афганец Ахмад-шах основал Дурранийскую державу со столицей в Кандагаре. Некоторое время «Кох-и-нор»

находился в этой столице, а потом наследник Ахмад-шаха Тимур перевез свои сокровища в новую столицу — Кабул. И, конечно, не забыл он захватить с собой любимый бриллиант «Кох-и-нор».

В XVIII столетии афганское государство переживало смутное время. После смерти Тимура двадцать три наследника оспаривали престол умершего отца. Один из них, поняв, что тронем ему не владеть, решил, на худой конец, завладеть хотя бы «Горой света» и еще кое-какими драгоценностями. Ограбив казну, он бежал в Лахор, столицу государства сикхов. Около ста лет намаявшийся бриллиант спокойно прожил у сикхов. А в 1849 году в Лахор ворвались наемники Ост-Индской компании. Наследнику сикхского трона было только двенадцать лет, но он уже умел принимать самостоятельные решения и неплохо писал. Он составил расписку, что в обмен на пожизненное обеспечение не будет претендовать на власть в своем государстве. И, кроме того, передает в руки колонизаторов великое сокровище — «Кох-и-нор».

Так «Кох-и-нор» впервые оказался в Европе, а точнее — в Англии. Королеве Виктории нравилось носить его в виде броши. А после ее смерти бриллиант был вставлен в королевскую корону. Теперь «Кох-и-нор» находится в лондонском музее Тауэр.