

серия УЗНАЙ МИР • Природа

МИНЕРАЛЫ И ДРАГОЦЕННЫЕ КАМНИ

школьный путеводитель



Книги в этой серии

Земля и человек:

Анатомия человека, Динозавры, Летающие ящеры и древние птицы, Происхождение жизни, Происхождение человека

История:

Древний Египет, Древний Рим, Древняя Греция, Древняя Месопотамия, Древняя Русь, Индейцы, Книга будущего адмирала, Книга будущего командира, Крестоносцы, Пираты, Рыцари, Чудеса света, Библейские предания (Ветхий завет, Новый завет)

Мифология:

Боги Олимпа, Герои Древней Греции, Мифологические животные

Наука и техника:

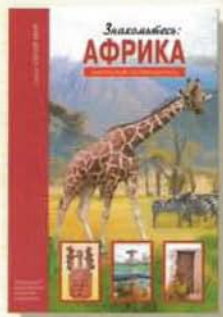
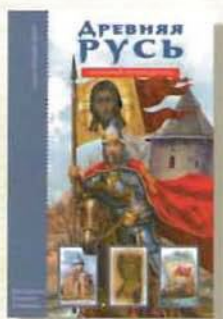
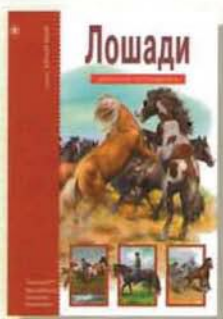
Автомобили, Великие открытия и изобретения, Корабли, Космос, Мотоциклы, От паровоза до магнитоплана, Самолеты, Стрелковое оружие, Танки и самоходные орудия, Часы и время

Природа:

Акулы и скаты, Бабочки, В морях и океанах, Деревья, Жизнь в пресной воде, Жизнь в соленой воде, Жуки и другие удивительные насекомые, Земноводные, Кошки, Лошади, Минералы и драгоценные камни, Млекопитающие, Насекомые, Пауки, Птицы, Рептилии, Самые удивительные растения, Собаки, Хищники, Цветы

Страны и континенты:

Знакомьтесь: Азия, Знакомьтесь: Африка, Знакомьтесь: Европа, Знакомьтесь: Россия



ISBN 978-5-91233-254-8



узнай мир

МИНЕРАЛЫ И ДРАГОЦЕННЫЕ КАМНИ







ВВЕДЕНИЕ

Многие драгоценные камни — аквамарины, алмазы, изумруды и сапфиры — являются кристаллами. Это удивительные создания природы. Считается, что кристаллы обладают некоторыми свойствами живых существ. В самом деле — они умеют расти. Удостовериться в этом можно, взглянув, как на окошке появляются морозные узоры; замерзшая вода имеет кристаллическую структуру. Кристаллы умеют размножаться: там, где был один кристалл, со временем может появиться целая их группа. Кристаллы способны залечивать повреждения. Они имеют четкую структуру, которая как бы передается по наследству. Конечно, никто напрямую не называет кристаллы живыми существами, но все же список их особенностей впечатляет. Тем более если учесть, что многие люди верят в лечебные свойства кристаллов и в их способность влиять на настроение человека.

Как можно объяснить появление кристаллов? Составляющие их атомы или более сложные соединения можно представить в виде элементов пазла. Выпускают такие картинки для детей и взрослых — их надо собирать из отдельных кусочков. Каждый кусочек соединяется с соседним, в результате начинает расти целая картинка. Так и кристаллы, ну а их форма зависит от того, из каких элементов они сложены.

У других минералов кристаллическая структура не так заметна, но от этого они не становятся менее интересными. Возникновение науки о минералах неразрывно связано в истории с драгоценными камнями. Знакомство людей с миром самоцветов началось еще в палеолите. Древним людям были хорошо известны кремень, лазурит, нефрит, обсидиан и некоторые другие драгоценные камни. Наиболее древние находки драгоценных камней на стоянках



первобытных людей датируются XII тысячелетием до нашей эры. Древние вавилоняне (XIX–VI вв. до н.э.) носили перстни-печатки, вырезанные из сердоликов, гематитов, агатов и халцедонов. Древним египтянам были хорошо известны такие самоцветы, как агат, бирюза, изумруд, лазурит, оникс, сардоникс, сердолик и яшма. Древнейшим дошедшим до нас рукописным источником информации о самоцветах является сочинение Феофраста «О камнях», которое датировано историками 315 годом до нашей эры. Примерно в это время был изобретен станок для обработки самоцветов. Любопытные сведения о драгоценных камнях, известных древним индусам, дали историкам походы Александра Македонского (343–323 гг. до н.э.). Любопытные сведения о мистических и лечебных свойствах драгоценных камней представляют средневековые своеобразные энциклопедии — лапидарии.



Область научных знаний о драгоценных камнях-самоцветах — геммология — выделилась в самостоятельную научную дисциплину сравнительно недавно. Сам термин «геммология» был создан лишь в 1892 г. Он произведен от английского слова *gem*, которое имеет несколько значений: «драгоценный камень», «самоцвет», «ювелирное украшение», и восходит к санскритскому слову *gema*, которым обозначали некоторые драгоценные камни. Ответить на простой, казалось бы, вопрос, является ли данный камень драгоценным, непросто. Дело в том, что в геммологии не существует естественной классификации драгоценных камней, основанной на кристаллографических данных. Другими словами, минералогия не выработала свою «периодическую систему» камней-самоцветов, и вряд ли она когда-либо будет создана. Каждый кристалл и камень-самоцвет по-своему хорош. Познакомимся с некоторыми из них.

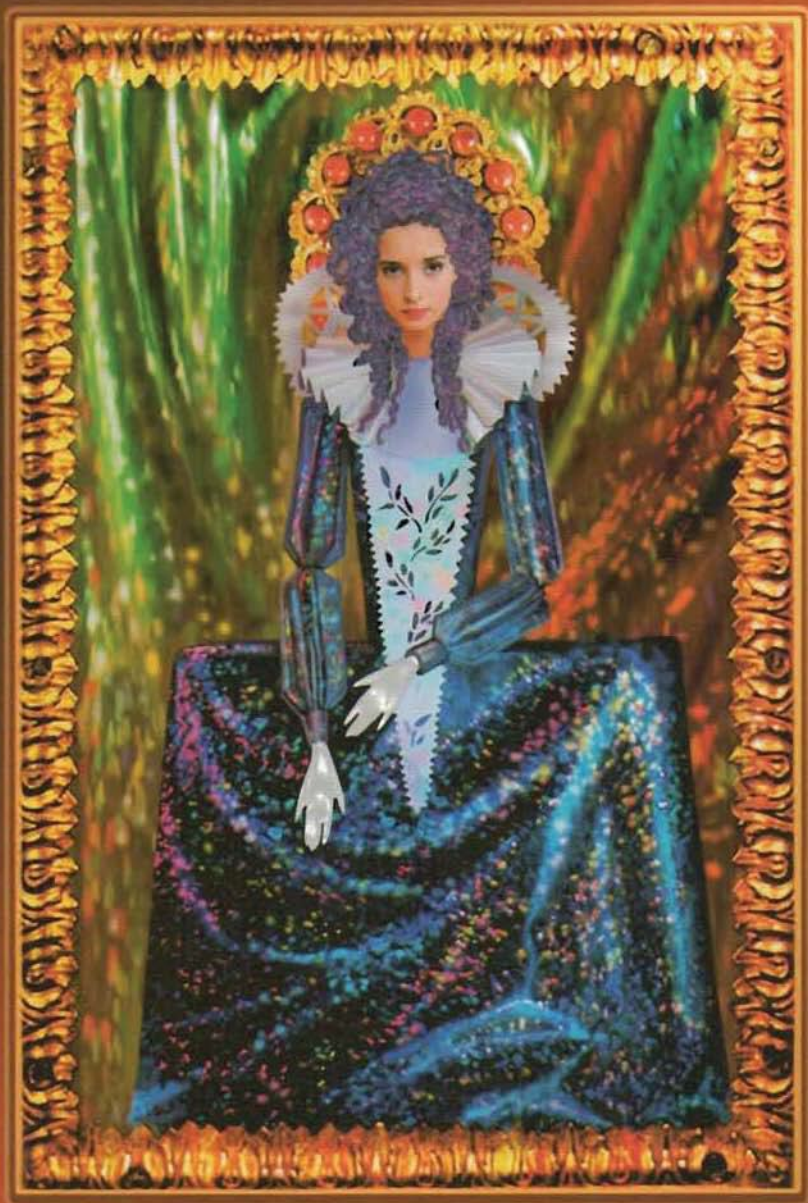


АВАНТЮРИН, ОН ЖЕ ЗЛАТОИСКР

В Эрмитаже среди прочих диковин находится огромная ваза, выточенная из цельного куска минерала. Ее поверхность слегка поблескивает и имеет искристо-золотистый отлив. Минерал, из которого она сделана, называется авантюрином. Сразу возникают вопросы. Как известно, авантюра — это рискованное предприятие, часто связанное с надувательством или жульничеством. Может, минерал не настоящий? Или его добыча связана с какими-то авантюрами? Вовсе нет. Дело в этом, что минерал авантюрин напоминает стекло с блестками. Такое умели делать еще древние египтяне, однако позже секрет его изготовления был утрачен. Красно-бурое стекло, имитирующее окраску авантюрина, было вновь получено лишь в XVI веке. Получили его итальянские стеклодувы в местечке Мурано близ Венеции, когда немного медных опилок случайно попало в сосуд с расплавленным стеклом. На итальянском авантура — «случай». Отсюда в 1700 г. и возникло современное название камня.

На Руси этот камень был давно и хорошо известен. Его названия — златоискр, искорник, искряник — сразу указывали на основную особенность минерала. Составитель минералогического словаря, изданного в начале XIX в., В. Севергин писал: «Слово *авантюрин* прилично перевести можно на русский язык искряк». В России авантюрин добывали на Урале и на Алтае. Камни из тех мест имели золотисто-коричневый оттенок. В районе Курской магнитной аномалии находят авантюрин зеленоватых от-







тенков. Вообще же окраска авантюрина может быть самой разной: желтой, зеленой, синей или вишневой. Встречаются и почти черные камни. За границей авантюрин добывают в Австралии, Австрии, Бразилии, Испании, Китае, Норвегии, Чили и США. В Англии два века назад были популярны крупные перстни с поворачивающейся центральной частью, задняя сторона которой скрывала миниатюрный портрет или локон волос. Обычно такие перстни украшали полудрагоценным поделочным камнем, в том числе и авантюрином. Астрологи рекомендовали носить такие украшения людям, родившимся под знаками Тельца, Девы и Рака.

Американцы называют свой авантюрин «колорадским золотым камнем». Зеленый авантюрин, добывавшийся в штате Мадрас в Индии, был известен как «индийский жад». В Китае этот минерал получил название «импера-



торского камня» и ценился очень высоко. Зеленый авантюрин китайцы считали священным камнем. Из него была вырезана государственная печать китайского императора. В наше время лучшие образцы природного авантюрина ценятся примерно так же, как и нефрит.

В чем же секрет авантюрина? Почему камень поблескивает? Любой специалист по минералам скажет, что авантюрин — это разновидность обыкновенного кварца. То есть песок и авантюрин — близкие родственники. Характерный вид авантюрину придают равномерно рассеянные включения. Например, это могут быть крошечные чешуйки слюды. Они работают, как миниатюрные зеркальца, — отражают солнечные лучи. К тому же порода авантюрина пронизана трещинками, которые заполнены окислами железа. Эти особенности придают минералу характерный и немного таинственный мерцающий блеск.





АГАТ — КАМЕНЬ ПОЛОСАТЫЙ

Одной из дочерей императора Павла I — княгине Марии Павловне — принадлежала брошь с изображением головы богини Афины с оливковой ветвью на шлеме и головой медузы Горгоны на щите. Все эти детали были вырезаны из одного камня — агата. Характерный признак минерала — множество концентрических слоев, которые хорошо видны на срезах. В некоторых агатах в только одном сантиметре может содержаться до 7000 различных слоев. Разумеется, такое тонкое строение камня удастся рассмотреть только под микроскопом. У других камней полосы широкие. Такие агаты издавна использовали для резьбы. Например, делали из них инталии — камни с резным узором, которые обычно использовались как печати. Цилиндрические печати из агата существовали в Междуречье уже за четыре тысячи лет до нашей эры. Древнегреческие мастера резали из агатов камеи с выпуклыми изображениями. При этом искусные мастера использовали слоистое строение камня для подчеркивания деталей изображения. Лицо обычно резали из белого слоя камня, а черный и бурый слой оставляли для волос и одежды. Именно так была выточена брошь княгини Марии Павловны.

Агаты бывают очень разными: молочно-белыми, желтоватыми, зеленоватыми, почти черными. Наиболее красивы так называемые «глазковые агаты» с концентрическими слоями, расположенными вокруг центральной точки. Такие камни иногда называли «совиными глазами». В старину глазковые агаты нередко использовали для вставок в глаза статуй или для изготовления талисманов и амулетов «от сглаза». С агатами связано много преданий. Одно из них рассказывает, что низвергнутый в ад Сатана выронил из своей короны агат, который превратился в чашу. Святой Иосиф собрал в нее по капле кровь Иисуса Христа, за что стал основателем ордена святого Грааля. Эту агатовую чашу — святой Грааль — ищут до сих пор. В Древнем Риме агаты являлись камнями боги-

ни плодородия Помоны, которая была покровительницей урожая и садоводства. Агатовые шарики помещали в садах для защиты растений. Не случайно по одной из версий слово «агат» происходит от греческого *ahates* — «счастливый». По другой версии, название этих удивительных «полосатых» камней произошло от древнего названия реки Ахатес в Сицилии, где в старину добывали агаты.

В странах Древнего Востока особо ценились так называемые моховые агаты с узорами, похожими на буйные лесные заросли. Агаты с древовидными разводами и включениями называют «дендритными», или «дендритовыми камнями» (греч. *dendron* — «дерево»). Камни с рисунком, выступающим как бы из тумана, получили название «морозных агатов». Иногда разводы на поверхности агата имеют остроугольные изгибы. Они отдаленно напоминают план крепости на старинной карте. Поэтому такие камни называют «крепостными» или «бастионными» агатами. В зависимости от вариантов окраски различают «об-





лачные», «радужные» и «пламенные» агаты. Все подходят людям, рожденным под знаками Тельца и Близнецов.

Разновидностью агатов являются ониксы. Переливы света придают особую привлекательность ониксу и вырезанным из него фигуркам. Название камня происходит от греческого слова *онух* — «ноготь». Ониксы действительно цветом немного напоминают ногтевые пластинки. Оникс упоминается в самом начале Библии и в дальнейшем нередко фигурирует на ее страницах. Священная книга рассказывает, что ониксы украшали трон легендарного царя Соломона.

В чем же секрет агатов? Откуда полосы? Месторождения агатов связаны с вулканическими породами — лавами, туфами. Агаты рождаются в подземных пустотах — жеодах, своеобразных «пузырях земли», возникающих после извержений. При остывании на их внутренней поверхности минералы оседают слой за слоем. Получается агат.

АКВАМАРИН

Слова «аквамарин» и «аквариум» одного корня. На латыни аква — «вода». Если вспомнить, что маринус на этом языке означает «морской», сразу станет ясно, что аквамарины имеют какое-то отношение к морской воде. Так оно и есть. Аквамарины являются разновидностью прозрачных бериллов, имеющих цвет морской воды. Писатель Константин Паустовский как-то заметил, что если взглядеться в аквамарин, увидишь тихое море с водой цвета звезд. Связь окраски камня с морской водой люди подметили очень давно. С древних времен аквамарин был амулетом для моряков и талисманом для флотоводцев. Не случайно древние римляне и греки нередко изображали на аквамаринах богов моря Нептуна и Тритона. Счи-





тается, что аквамарин является амулетом для людей, родившихся под знаком Водолея. Говорят, что аквамарины помогают справиться с морской болезнью. Если в это верить, действительно помогает.

В 1891 году пасхальное яйцо, преподнесенное императору Александру III знаменитым ювелиром Карлом Фаберже, содержало модель крейсера «Азов», на котором цесаревич Николай в 1890–1891 годах плывал вдоль восточных границ России. Модель крейсера-сюрприза с ил-

люминаторами из алмазов была укреплена на пластине из аквамарина, которая имитировала морскую воду.

В древности верили, что аквамарин меняет свой цвет в зависимости от настроения своего владельца и может предсказать приближение бури. Чисто голубым камень бывает только в ясную погоду или когда на душе у его хозяина царит мир и покой. Во время ненастья аквамарин зеленеет и мутнеет, как море перед штормом. Это, конечно, легенды, хотя окраска аквамаринов может быть разной — от зеленоватой до темно-синей. Дело не в погоде или настроении, а в содержании в минерале ионов железа. Цвет аквамарина может быть ярче при вечернем или искусственном освещении. К тому же он может несколько меняться в зависимости от угла зрения. Аквамарины, добываемые у нас на Урале и в Забайкалье, имеют характерные синие тона. В Бразилии находят аквамарины не-



обычного глубокого сапфирово-синего цвета. Встречаются камни с желтоватым центром и голубовато-синеватым краем. Кстати, аквамарин можно получить из почти бесцветного берилла, если нагреть камень до $+400-500^{\circ}\text{C}$. Некоторые ювелиры так и делают. Голубые камни дороже стоят.

Кристаллы аквамарина могут быть очень большими. Один из крупнейших аквамаринов был обнаружен в Бразилии. Его масса равнялась 110 кг, а длина превышала 48 см. Часть этого кристалла находится в музее Нью-Йорка. Оставшаяся часть была распилена; из нее получили ограненные камни прекрасного качества. В 1796 г. аквамарин массой 82 кг был найден в Восточном Забайкалье. На Алтае находили аквамарины длиной более 60 см. Один из крупнейших ограненных аквамаринов украшает корону английской королевы.



АЛМАЗ — САМЫЙ ПРОЧНЫЙ

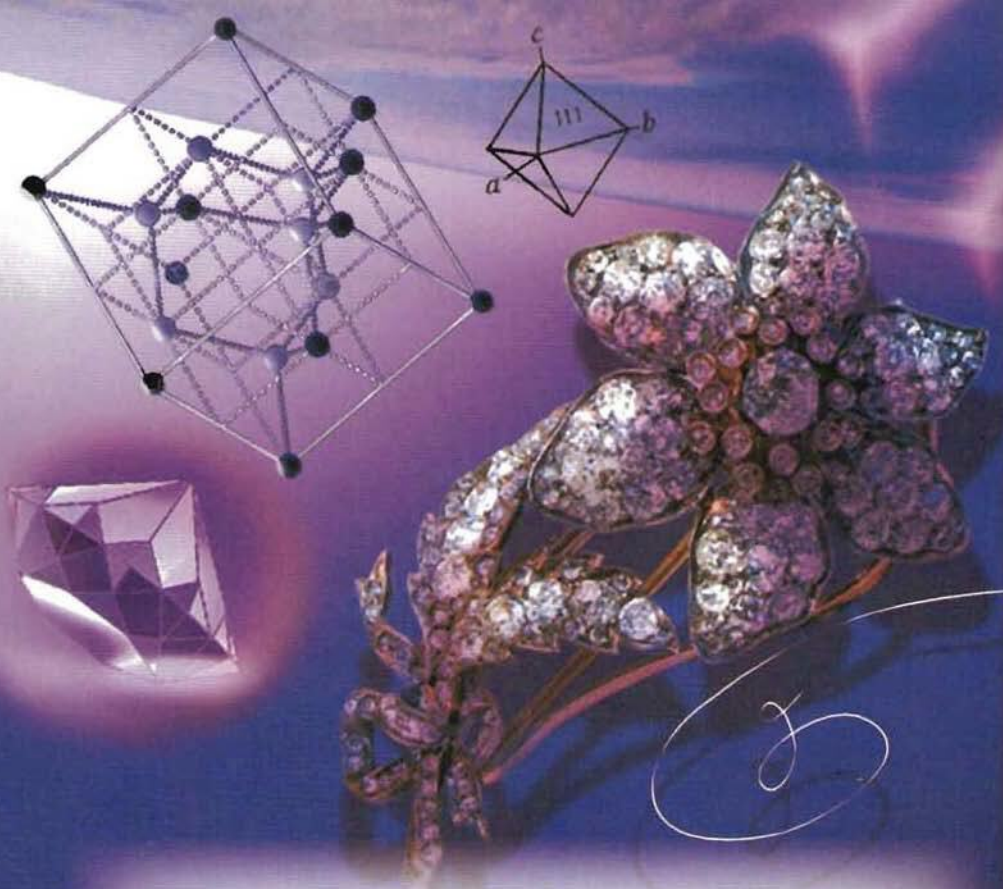
Алмазы — минералы во многом выдающиеся. Это самые твердые в мире драгоценные камни. Алмазом, а точнее ограненным бриллиантом, можно резать стекло. Твердость алмазов считается в мире минералов своеобразным эталоном. Не случайно алмаз считается «царем камней». Древние греки употребляли для наименования алмазов слово *adamas* — «несокрушимый». По другой версии, слово «алмаз» восходит к персидскому *elma* — «твердейший». Самое любопытное, что с химической точки зрения алмаз — это чистый углерод. Из этого вещества состоит и мягкий графит. Все дело в «укладке» атомов. В графите атомы углерода располагаются слоями — как страницы книги, поэтому и стираются легко. В алмазе атомы углерода напоминают блоки пирамиды, которые прочно связаны друг с другом. Получается несокрушимая конструкция.

Кстати, в старину твердость алмазов явно преувеличивали, считая, что этот камень невозможно разбить даже молотом на наковальне. Вероятно, не один алмаз пострадал, не выдержав такой суровой «пробы» на истинность. И все же алмаз остается самым твердым драгоценным камнем.

Чтобы из мягкого графита получился твердейший алмаз, нужны высокая температура, отсутствие кислорода и огромное давление. Такие условия возникают в недрах Земли, где и формируются алмазы. Выходы таких месторождений на поверхность называют кимберлитовыми трубками — по названию местности Кимберли на территории Южной Африки, славящейся своими алмазами.

Алмазы известны человечеству на протяжении нескольких тысячелетий, однако впервые гранить эти драгоценные камни стали лишь в XIV в. Природные алмазы имеют форму октаэдра, то есть двух пирамидок, совмещенных основаниями. Вначале мастера лишь шлифовали эти естественные грани камня. Около 1400 г. научились спиливать верхушку и низ. Потом взялись за ребра.





При шлифовке ребер алмаза возникают плоскости — фасы. Это уже не просто алмаз, а бриллиант (от франц. *brilliant* — «сверкающий»). Кажется, что он испускает лучи света. А.И. Куприн писал, что «это свет солнца, сгустившийся на земле и охлажденный временем... он играет всеми цветами, но сам остается прозрачным, точно капля воды». Камень простой огранки имеет 18 фасет. Двойная огранка, идею которой приписывают кардиналу Мазарини — тому самому, что пакостил мушкетеру Д'Артаньяну, — включает 34 фасеты. В конце XVII в. была разработана тройная огранка с 58 фасетами. Есть и современные варианты огранки алмазов.

Не надо думать, что все добываемые в мире алмазы оказываются после огранки в кольцах или колье. Лишь около 20% попадают в ювелирные украшения. Осталь-



ные, мелкие, используются в технике. Дисками с мелкими алмазами пилят железо и камень. Ювелиры работают лишь с крупными алмазами. При их оценке действует простое правило: цены двух различных по массе алмазов соотносятся, как квадраты их весов, выраженные в каратах (один карат равен $1/15$ части грамма). Иначе говоря, камень в 10 карат стоит в сто раз дороже «однократно» алмаза. Выше всего ценятся прозрачные бесцветные алмазы или камни, имеющие чуть голубоватый оттенок. Существуют алмазы, окрашенные в синие, розовые, красные и зеленые цвета.

В Средние века фактической монополией на добычу крупных алмазов владели правители Индии. Они запрещали вывозить из страны наиболее крупные драгоценные



камни. Для того чтобы обойти это препятствие, некоторые европейские ювелиры делали наборные кулоны, составляя их из плотно пригнанных более мелких камней. Это была весьма тонкая, трудоемкая и очень дорогостоящая работа, требовавшая необычайной точности при шлифовке и подгонке граненых камней.

Существует много так называемых «исторических алмазов», чья история теряется в глубине веков. Одним из таких камней является знаменитый индийский алмаз «Кох-и-Нор» — в переводе «Гора света». Он был обнаружен на территории Южной Индии и весил 800 каратов. Камень попал в руки к покорившему Индию персидскому шаху Надирю. С тех пор алмаз сменил множество владельцев, пока в 1849 г. не попал в руки англичан. В 1850 г. лорд Далхаузи преподнес камень королеве Виктории.




Не менее интересную историю имеет всемирно известный алмаз «Орлов». Алмаз был обнаружен в Индии в начале XVII в. Он весил около 300 карат и принадлежал Надир-шаху. Затем попал в Амстердам и был куплен за 400 тысяч рублей графом Григорием Орловым и подарен императрице Екатерине II. Теперь он украшает хранящийся в Алмазном фонде России Императорский скипетр.

Самым крупным алмазом считается «Куллиниан», чья масса достигает 3106 карат. Алмаз был найден случайно в 1905 г. горным инспектором в Южной Африке и подарен правительством страны королю Англии Эдуарду VII. В результате неудачных попыток огранки из «Куллиниана» было изготовлено 9 крупных и 96 мелких бриллиантов. Масса самого крупного из них — «Большой звезды Африки» — составляет 530 карат. Второй по величине бриллиант — «Малая звезда Африки» — массой 317 карат украшает в настоящее время корону Британской империи.

На свете существует еще много исторических алмазов, среди которых «Великий Могол», «Дерианур», «Питт», «Санси», «Флорентийский», «Шах», «Шах-Акбар»





и многие другие. Про каждый можно рассказать свою увлекательную историю.

Бриллианты традиционно украшают короны многих монархов мира. Одной из самых великолепных корон Европы считается корона русской императрицы Екатерины II. Она была изготовлена в 1762 г. придворным ювелиром Позье. Именно эта корона была изображена на государственном гербе России 1856 г., и именно ей венчались на царство все последующие российские самодержцы. Искусствоведы называют эту корону каменной симфонией. При ее изготовлении Позье отказался от пестрых самоцветов, ограничив себя одними бриллиантами и подобрал их с изумительным мастерством. Серебряная сетка полушарий покрыта лавровыми ветвями — символами славы. Между полушариями проходит широкая гирлянда из бриллиантовых дубовых листьев. В ее основании укреплен крупный, идеально чистый бриллиант, который был подарен императрице Елизавете Петровне еще в 1754 г. российскими купцами за освобождение от уплаты внутри государства таможенных сборов.

В древности алмаз считали символом чистоты и невинности. Он также символизировал совершенство, непобедимость, силу и власть. Верили, что алмаз делает своего владельца непобедимым в бою. Не случайно Наполеон постоянно держал при себе крупный алмаз. Впрочем, от поражения в войне 1812 года императора он не спас.



АМАЗОНИТ НЕ С АМАЗОНКИ

Среди сокровищ, найденных в гробнице фараона Тутанхамона, ученые обнаружили бусы, серьги и перстни, сделанные из зеленоватого камня. Взглянув на него, специалисты уверенно сказали — это амазонит. Странно. Во времена фараонов о реке Амазонке никто и не слышал... Зато на территории Эфиопии и Египта копи, на которых добывали зеленоватые камни, существовали уже за несколько тысяч лет до нашей эры. А древние греки в своих мифах рассказывали, что некоторые скифские женщины натирали одну грудь порошком из зеленого камня, и он задерживал ее рост. Согласно легендам, амазонки были искусными воительницами, а грудь мешала натягивать тетиву лука. Вполне может быть, что в этих рассказах есть доля правды. Не случайно украшения из амазонита находят при раскопках скифских курганов именно в тех местах, где по описаниям Геродота и Плиния жили амазонки. К тому же, согласно современным медицинским данным, порошок амазонита способен задерживать рост клеток.



Древнегреческие мифы утверждают, что пояс предводительницы амазонок Ипполиты был сделан именно из зеленых камней. Возможно, это были именно амазониты? По свидетельствам древних историков, добывался «камень амазонок» в Рифейских горах. Так раньше называли Урал, где амазонит действительно имеется. В конце XVIII века из уральского амазонита отечественные камнерезы точили великолепные декоративные вазы. Четыре из них, изготовленные на Екатеринбургской гранильной фабрике, хранятся в Эрмитаже.

Помимо Урала и Египта месторождения амазонита имеются также на Кольском полуострове, в Средней Азии, на Украине, в Бразилии, Индии, Канаде, Монголии, Норвегии, США и на территории Южной Африки. Из него легко резать бусы, серьги, перстни, амулеты. Тонкие пластинки амазонита используют также для витражей.



АМЕТИСТ ОТ ПЬЯНСТВА

Наверняка вы хоть раз видели камень, покрытый сверху мелкими фиолетовыми кристаллами. Это так называемая «аметистовая щетка». Бывают и аметистовые жеоды — камни, похожие на толстые свечи. Внутри — полость, а в ней крупные кристаллы аметиста. Их длина может достигать 10 см. Фиолетовый цвет — характерная примета аметиста. Александр Куприн писал, что «цветом аметисты похожи на фиалки, распускающиеся в лесах у подножия Ливийских гор». Оттенок кристаллов аметиста может варьировать от темно-пурпурного до розового.

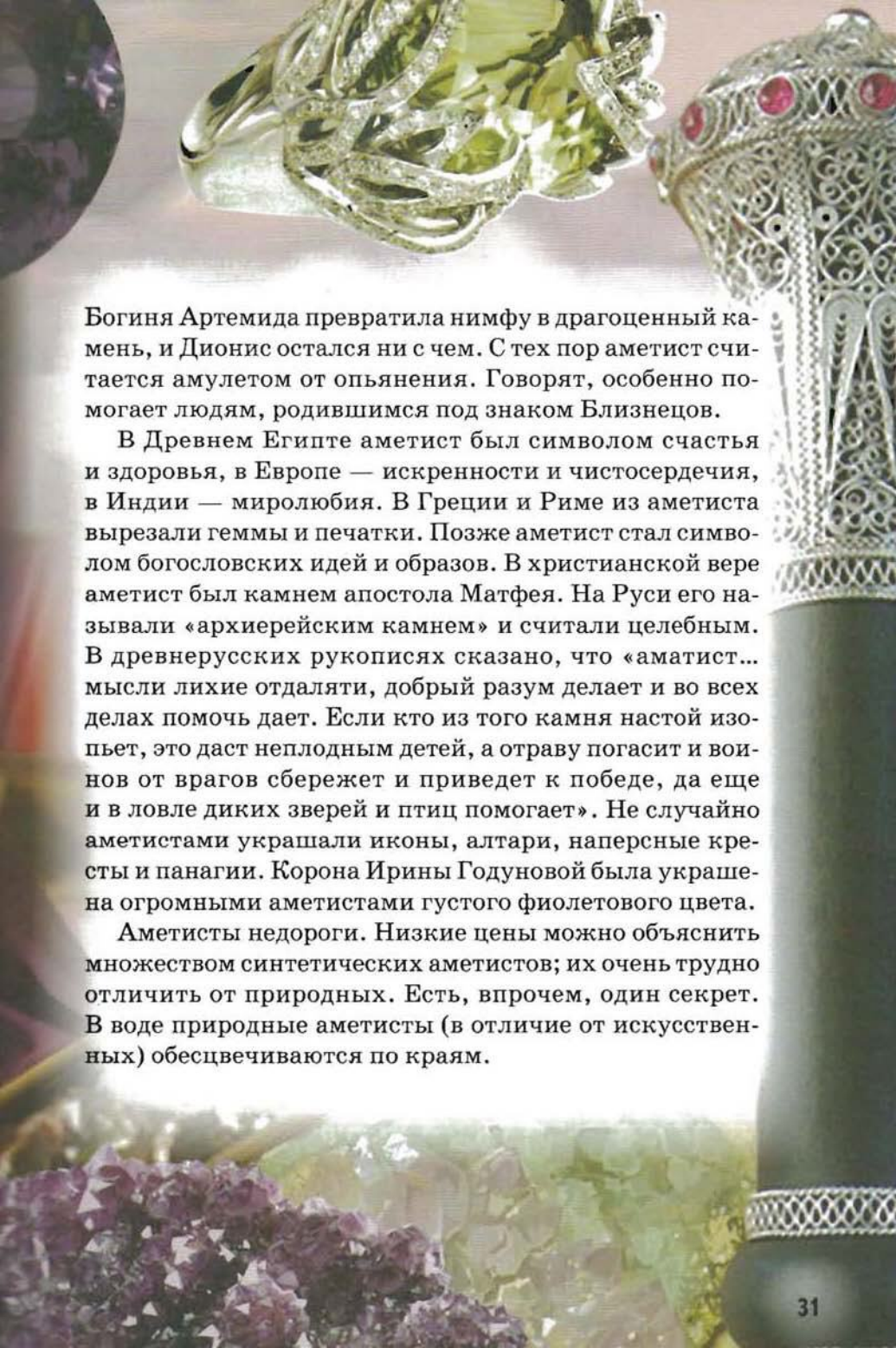




Цейлонские аметисты имеют нежно-фиолетовый оттенок, бразильские — кровавый и пурпурный. Аметисты Кольского полуострова обычно сине-сиреневые. Аметисты красноватого цвета в XVI в. на Руси колоритно называли «варениками». Издавна славились аметисты Бразилии, Уругвая, Шри-Ланки. Известны месторождения аметистов в США и на Мадагаскаре.

Издавна аметисты считали камнями, помогающими не поддаться опьянению. На это намекает даже само название камня (греч. *ametustos* — «не пьяный»). И дело не в лилово-фиолетовом цвете кристаллов, напоминающем сильно разбавленное красное вино, от которого уже нельзя опьянеть. Существует древнегреческая легенда о нимфе Аметис, которую преследовал бог виноделия Дионис.





Богиня Артемида превратила нимфу в драгоценный камень, и Дионис остался ни с чем. С тех пор аметист считается амулетом от опьянения. Говорят, особенно помогает людям, родившимся под знаком Близнецов.

В Древнем Египте аметист был символом счастья и здоровья, в Европе — искренности и чистосердечия, в Индии — миролюбия. В Греции и Риме из аметиста вырезали геммы и печати. Позже аметист стал символом богословских идей и образов. В христианской вере аметист был камнем апостола Матфея. На Руси его называли «архиерейским камнем» и считали целебным. В древнерусских рукописях сказано, что «аметист... мысли лихие отдаляти, добрый разум делает и во всех делах помочь дает. Если кто из того камня настой изопьет, это даст неплодным детей, а отраву погасит и воинов от врагов сбережет и приведет к победе, да еще и в ловле диких зверей и птиц помогает». Не случайно аметистами украшали иконы, алтари, наперсные кресты и панагии. Корона Ирины Годуновой была украшена огромными аметистами густо фиолетового цвета.

Аметисты недороги. Низкие цены можно объяснить множеством синтетических аметистов; их очень трудно отличить от природных. Есть, впрочем, один секрет. В воде природные аметисты (в отличие от искусственных) обесцвечиваются по краям.

БИРЮЗА — КАМЕНЬ НЕБА

Издавна в Европу из Азии привозили камни, своим цветом напоминавшие небесно-голубое небо над шумными восточными базарами. Это бирюза — «небесный камень». Ее интенсивно голубой цвет вызывал мысли о небе не только на Востоке. Ацтеки называли бирюзу «кальчихуйтль» и считали ее окаменевшими слезами богини неба. Впрочем, встречается и зеленоватая бирюза. Небесно-голубой цвет бирюзе придают ионы меди. Камни такой окраски на Востоке считались «молодыми». Зеленоватая бирюза считалась «старой». На самом деле зеленоватый оттенок придают камню соединения железа. Порой они окрашивают этот минерал в желтовато-зеленые или даже яблочно-зеленые оттенки.

С бирюзой связано много легенд. По словам академика Ферсмана «нет ни одного камня, который играл бы большую роль в человеческих суевериях, чем именно персидская бирюза». Персы верили, что в бирюзу превращаются кости людей, умерших от любви. Поэтому бирюзу дарили в знак чувственного влечения, она была символом верной любви. Верили, что бирюза обладает способностью утешать разбитые любовью сердца. Поэтому в Германии из бирюзы резали обручальные кольца. У народов Азии и Кавказа невесте к свадьбе обязательно дарили украшения из бирюзы. Не случайно название этого древнего минерала происходит от персидского слова «фируза», что означает «камень счастья». В Средние века женщины, же-

лавшие привлечь к себе мужчину, зашивали в его одежду кусочек бирюзы. Особо рекомендуется носить украшения с бирюзой по пятницам, то есть в день, посвященный Любви и Венере. Купцы Востока считали, что рука, украшенная кольцом из бирюзы, никогда не оскудеет. Говорят, что это правило наиболее подходит людям, родившимся под знаками Тельца и Стрельца.

Месторождения бирюзы существуют в Таджикистане, Узбекистане и Казахстане. Находят ее на Кавказе, в Иране, на территории США, Чили, Эфиопии, Австралии и Ки-





тая. Бирюзу с Синайского полуострова в прошлом называли «египетской». Древние египтяне вырезали из бирюзы фигурки скарабеев, которые были символами мира. Была известна бирюза и американским индейцам. Они вырезали из нее фигурки животных — амулеты, которые должны были принести удачу во время охоты. Ацтеки украшали кусочками бирюзы ритуальные маски.

Считается, что самая красивая голубая бирюза добывается на рудниках провинции Хорасан в Иране. Цвет минерала может блекнуть после длительного ношения, поскольку бирюза портится под воздействием мыла, спиртов, духов и жиров. Возможно, поэтому родилось поверье о том, что цвет бирюзы блекнет, когда проходит любовь.

Как и в случае аметистов, в продажу поступает множество кусочков искусственной, не настоящей бирюзы. Ее получают, спрессовывая окрашенный в синий цвет фосфат алюминия. Получающиеся при этом кусочки имеют почти такой же внешний вид, твердость и плотность, как и настоящая бирюза, однако в отличие от природного камня они плавятся в пламени паяльной горелки.






ГАГАТ МОЖНО СЖЕЧЬ

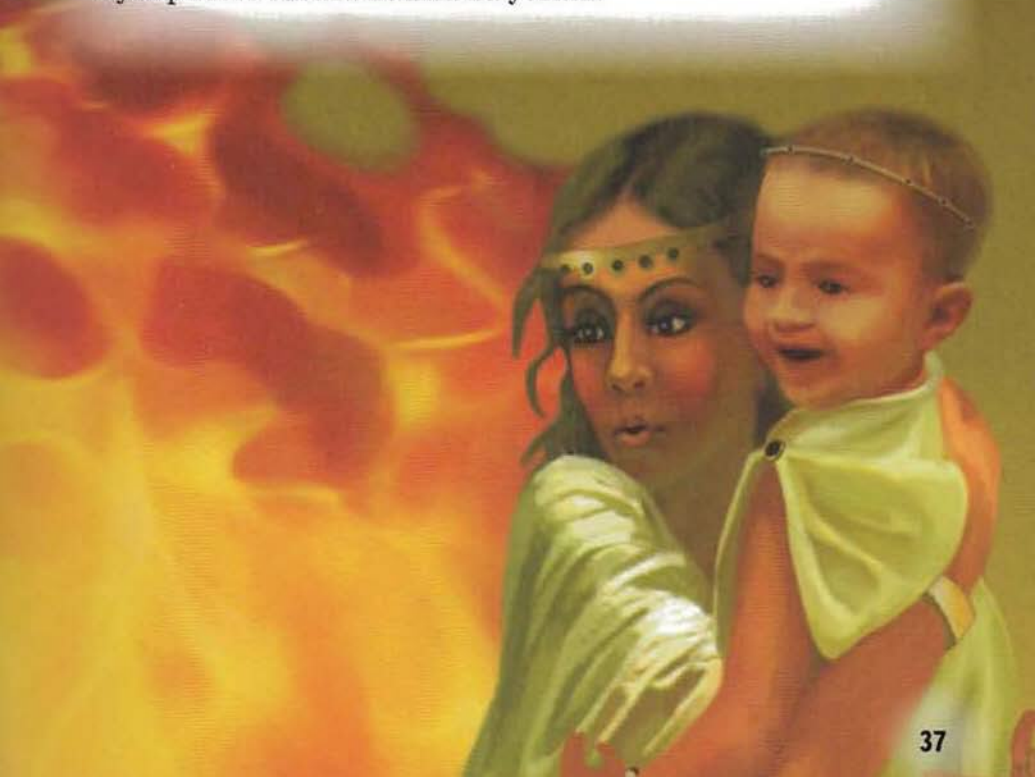
Среди всех полудрагоценных и поделочных камней есть особая группа. Их называют органогенными. Такое название подчеркивает, что происхождение этих камней связано с деятельностью живых организмов. Органогенными являются янтарь (окаменевшая смола деревьев), жемчуг и перламутр (результат роста раковин). Гагат — из этой же группы. Этот «минерал» представляет собой разновидность каменного угля образовавшегося из древних хвойных деревьев в Палеозойскую эру, то есть более 300 миллионов лет назад. Слои гагата встречаются в виде прослоек и линз толщиной до 20 см в обыкновенных бурых углях или глинистых сланцах. Месторождения гагатов существуют на Кавказе, в Крыму, на территории Северной Ферганы, в Англии, Испании, Франции, Германии и США.

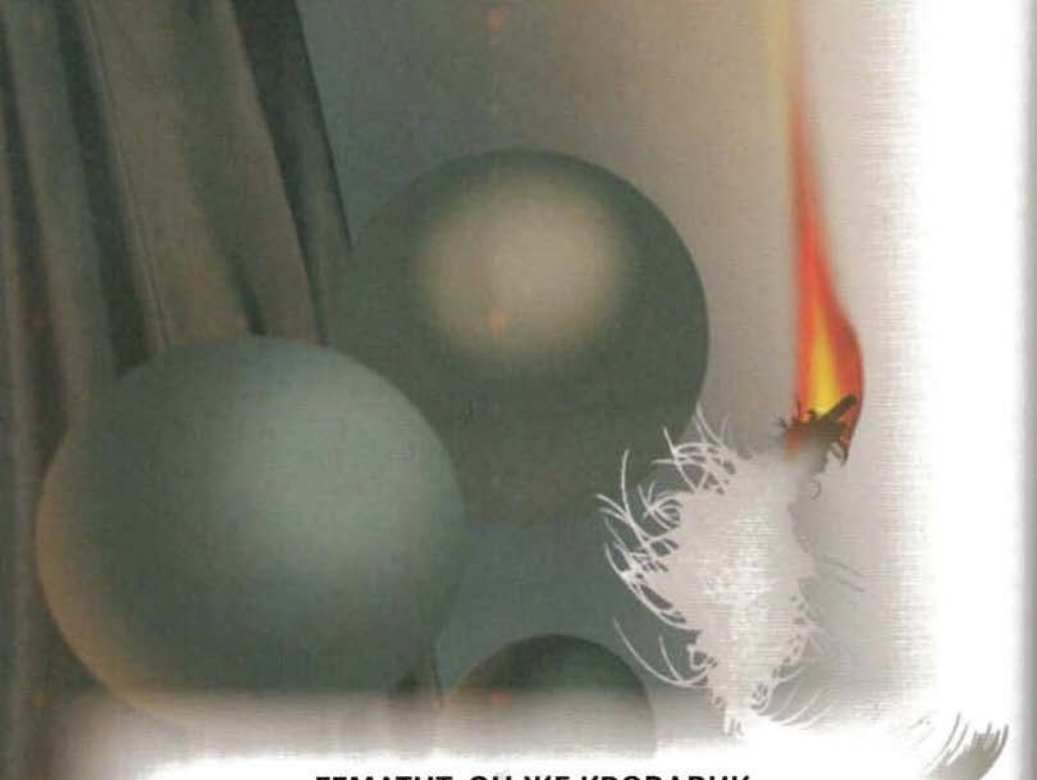
Уголь, как известно, черного цвета. Поэтому и гагат черен, как смоль. В старину этот камень был известен как гишер — от армянского гешири — «ночь». За характерную окраску гагат называли также «черной яшмой». Вторая особенность, связанная с происхождением гагата, — его небольшой вес. Кусочек спрессованного угля всегда



будет легче, чем галька того же объема. Наконец, гагат можно сжечь. Это и неудивительно. Большинство органических веществ горят. В этом легко убедиться, нагрев на газу в ложке обычный сахарный песок. Он вспыхивает голубоватым пламенем. Понятное дело — это органическое вещество. Поваренную соль же сколько ни грей, сжечь невозможно. Она — минерал. Любопытно, что в Средние века в Европе кусок гагата сжигали, чтобы изгнать из дома злых духов, и прикладывали к новорожденным, чтобы уберечь их от сглаза. Хорошо подходят гагаты людям, родившимся под знаком Скорпиона и Рыб.

С давних времен в буддизме, христианстве и исламе гагат применялся для изготовления четок и бус. В Древнем Риме из гагатов делали амулеты для отпугивания демонических сил. Золотой век гагата пришелся на конец XIX века. Тогда из него делали крупные и объемные украшения. В ходу были броши и серьги до 15 см в длину. Позже, когда в моду вошли бриллиантовые украшения, популярность гагата пошла на убыль.





ГЕМАТИТ, ОН ЖЕ КРОВАВИК

Тот, кто хоть раз получил синяк, может сказать, что у него была гематома; в переводе с греческого — «кروвяная опухоль». По счастью, гематомы — не настоящие опухоли, и скоро проходят! Все, что связано с кровью, изучает целая наука — гематология. Учитывая все это, можно предположить, что камень гематит тоже с кровью как-то связан. Действительно, название этого твердого и тяжелого камня происходит от греческого слова *haimatos*





(«кровь») не случайно. Кстати, по-русски гематит называют кровавиком. Другое, менее часто употребляемое название камня — сангвин — тоже указывает на кровь (лат. *sangua* — «кровь»).

Разгадка проста. Гематит имеет цвет запекшейся крови. Темно-красный оттенок придают минералу оксиды железа. Вспомните — старая ржавчина, разъедающая железо, тоже буровато-красного цвета. Иногда буровато-красный оттенок гематита становится почти черным. Такие камни

получили название «черных алмазов». Буровато-красные разновидности гематита называют иначе красным железняком. За кровавый оттенок гематит в средневековой Европе считался талисманом чернокнижников, которые вычерчивали им магические круги и символические знаки. Держать такой камень в доме было опасно — могли обвинить в колдовстве, а там, глядишь, и до костра инквизиции недалеко.

Тонкие пластинки гематита полупрозрачны, а сами камни отливают металлическим, стеклянным блеском. Не случайно причудливые образования, встречающиеся в залежах гематита, в старину называли порой «красной стеклянной головой». Любопытно, что в древности плоские куски гематита использовали в качестве зеркал.

В России месторождения гематита существуют в Кривом Роге на Украине, на территории Курской магнитной аномалии, на Урале. За рубежом гематит добывают на территории Туркестана, в Бразилии, Италии, Швейцарии и США.

Характерный цвет гематита прочно связал этот камень в сознании людей с кровью. В старину считалось, что украшения из гематита помогают останавливать кровь и заживлять раны. На Востоке амулеты из гематита использовали для борьбы с закупоркой кровеносных сосудов, для остановки кровотечений. Даже в наши дни некоторые люди считают, что гематиты «очищают» кровь и помогают при заболеваниях крови, особенно если занедужили люди, родившиеся под знаком Рака или Скорпиона. Большой беды в такой вере нет, лишь бы люди к докторам ходить не переставали. Иначе и камни не помогут.



ГОРНЫЙ ХРУСТАЛЬ ДЛЯ КОЛДУНОВ

С химической точки зрения горный хрусталь является кварцем — обычной двуокисью кремния. Возьмите мысленно маленькую песчинку и увеличьте ее до размеров спичечного коробка. Если внутри не будет примесей, тогда такая диковинная сосулька и будет кристаллом горного хрусталя. Сравнение с сосулькой не случайно. В Японии горный хрусталь считали замерзшим дыханием Дракона, а само слово «хрусталь» произошло от греческого слова *krystallos* — «лед».

Размер кристаллов горного хрусталя, который находят в природе, варьирует от миллиметров до метров. Порой вес скопления таких кристаллов — друзы — достигает тонны. Не всегда кристаллы горного хрусталя прозрачны. Иногда в них встречаются игольчатые включения. Они немного напоминают волосы, поэтому такие камни называют «волосатиками», «игольчатыми» или «ежиными» камнями.



Месторождения горного хрусталя существуют на Урале, в Восточной Сибири, в швейцарских и французских Альпах, в Венгрии, Бразилии, на островах Мадагаскар и Цейлон.

Горный хрусталь довольно прочен. В то же время его можно шлифовать и обрабатывать. Древние люди изготавливали из кристаллов горного хрусталя наконечники для стрел. Десятки тысяч лет назад ацтеки и майя вырезали ритуальные черепа из цельных кусков хрусталя. Увидеть такие уникальные изделия можно в музеях Европы и Америки. В старину в Монголии, Китае и Тибете врачи прижигали раны с помощью солнечных лучей, пропущенных через шары из горного хрусталя.

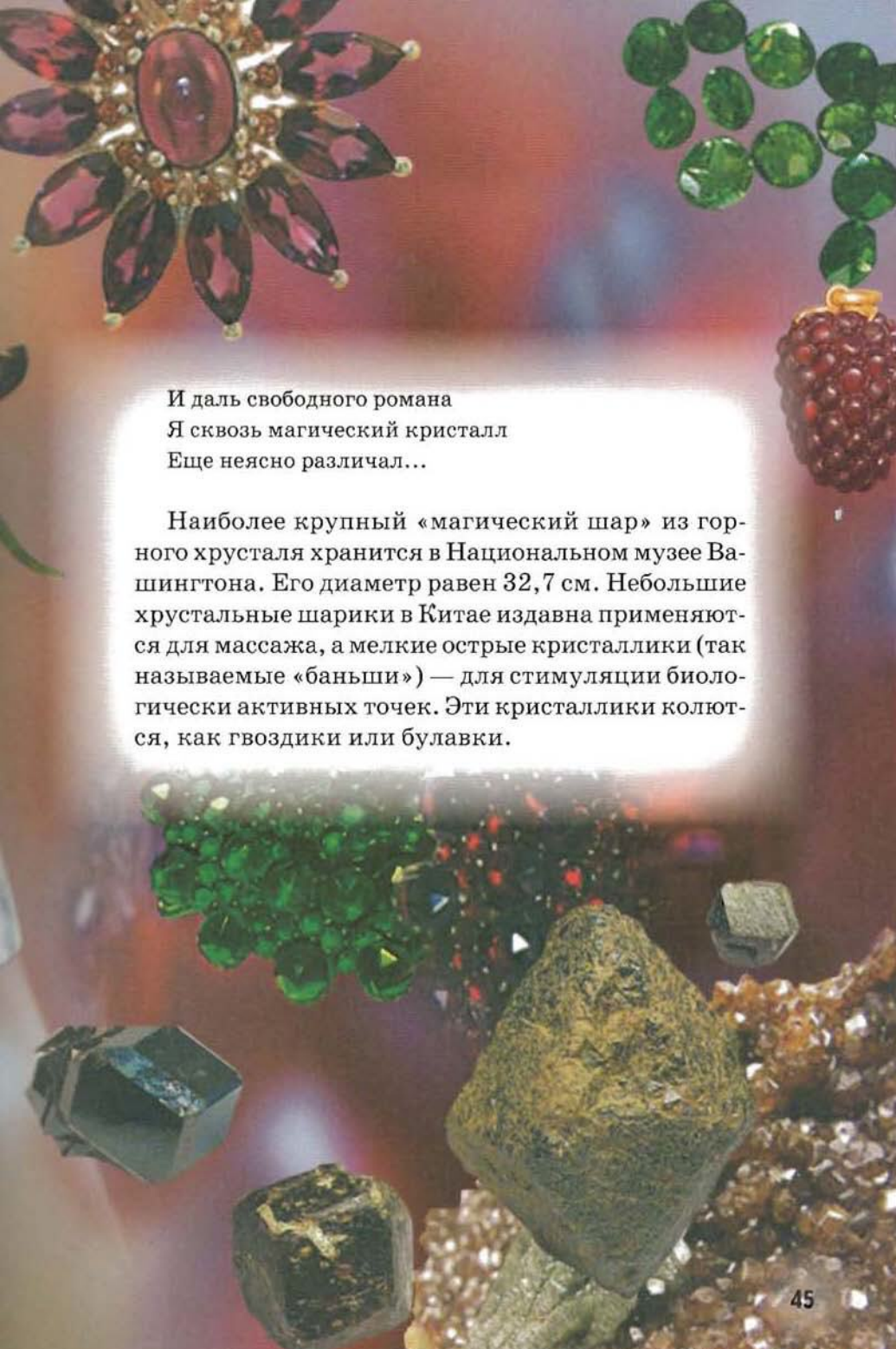




Олимпийский огонь в Древней Греции зажигали также с помощью хрустальных линз. Любопытно, что эта традиция возрождена в наши дни. В оружейной палате Московского Кремля хранятся изделия, вырезанные из горного хрусталя: самовар, ручкойник, а также кружка, принадлежавшая Петру I.

Из крупного кристалла горного хрусталя можно выточить шар — такие часто используют маги и прорицатели. Не случайно горный хрусталь называют «камнем ясновидящих». Такие шары во все времена использовались для предсказаний будущего. Подобный шар упоминает в романе «Евгений Онегин» Александр Сергеевич Пушкин, который писал:





И даль свободного романа
Я сквозь магический кристалл
Еще неясно различал...

Наиболее крупный «магический шар» из горного хрусталя хранится в Национальном музее Вашингтона. Его диаметр равен 32,7 см. Небольшие хрустальные шарики в Китае издавна применяются для массажа, а мелкие острые кристаллики (так называемые «баньши») — для стимуляции биологически активных точек. Эти кристаллики колются, как гвоздики или булавки.



ГРАНАТ БЫВАЕТ ЗЕЛЕНЫМ

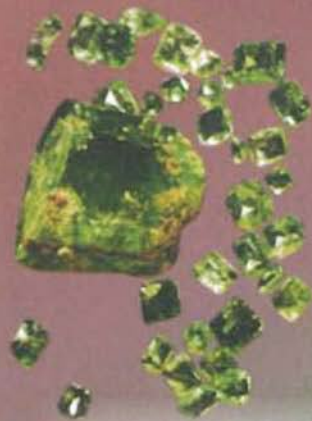
Когда мы говорим о драгоценных камнях гранатах, сразу представляем прозрачные темно-красные небольшие кристаллы. Все верно. Эти кристаллы напоминают зерна плода «финикийского яблока» — граната. Отсюда и пошло название камня; на латыни *granum* — «крупинка», «зерно»). Кстати, в старину в качестве разновесов иногда использовали мелкие зернышки некоторых плодов. Отсюда старинная мера веса — гран, составляющая чуть более половины процента современного грамма.

Историк Древнего Рима Плиний Старший назвал гранаты ярко-красного цвета карбункулами (от латинского слова *carbon* — «уголь») и считал, что эти камни похожи на мерцающие угольки. На Руси гранаты вызывали такие же ассоциации. Не случайно текст старинной книги гласит: «карфункулос камень есть тако нарицаем, зело драг, иже всем камням господин, видом аки уголь, ноцию светит...»

Именно красный цвет связывает гранаты с планетой Марс. На ночном небосводе Марс выглядит, как красноватая звездочка. Красный — цвет любви и страсти. Не случайно персидский поэт Хафиз писал, что: «...как солнечный луч воспламеняет гранат в твоём перстне, так сердце мое разжигает любовь к тебе». Возможно, поэтому гранаты считали подходящими для молодых девушек и незамужних женщин. Европейские ювелиры часто делали подвески в форме соединённых сердец, украшенные мелкими гранатами. Уникальный гранатовый набор, состоящий из ожерелья, двух браслетов, пряжки, серег и перстня, влюбленный и стареющий поэт Гете преподнес 18-летней Ульрике фон Левецов. Его подарок содержал 460 уникальных по красоте и величине гранатов. Диаметр самого крупного составлял 1,2 см.

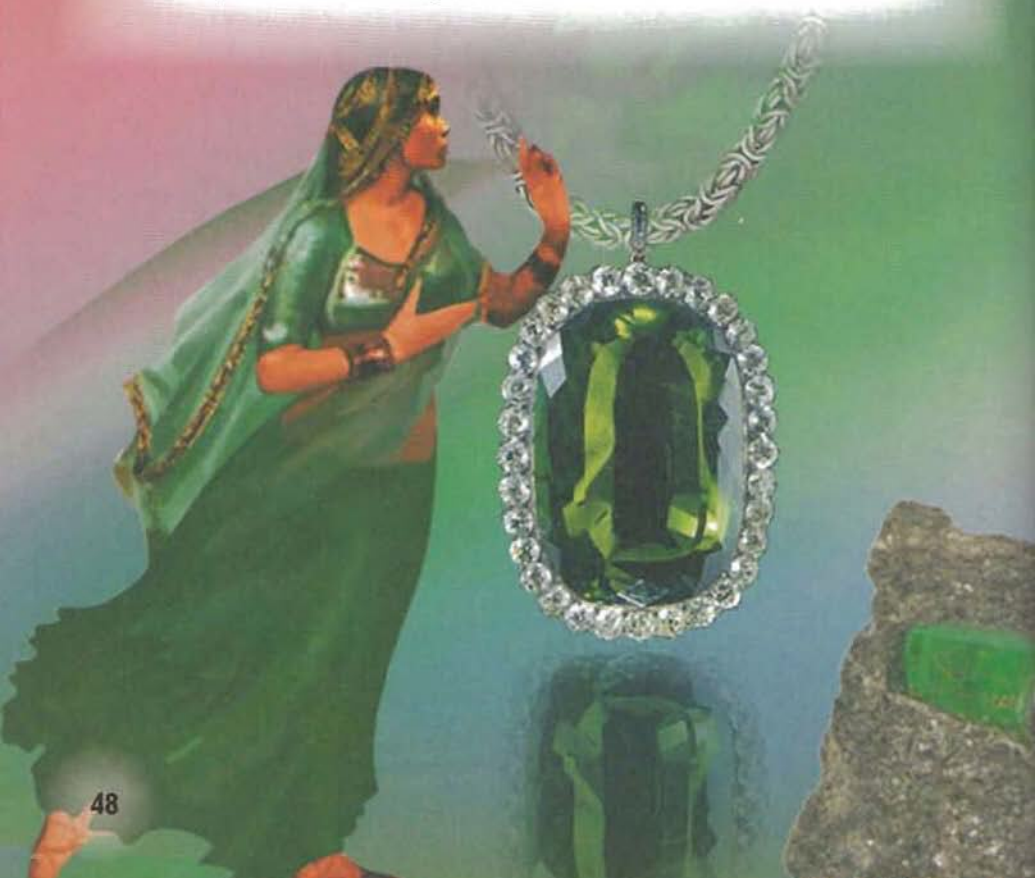
Однако гранаты бывают не только красными. Встречаются прозрачные камни — так называемые лейкогранаты (греч. *leukos* — «белый»). Темные, почти черные гранаты называют меланитами (греч. *melanos* — «черный»).





Светло-зеленый оттенок grossуляров определяется соединениями алюминия и кальция. Другой зеленый гранат — уваровит — был открыт на Урале, поэтому в старину его называли «уральским изумрудом». Светлый, изумрудный-зеленый или травянисто-зеленый цвет уваровита обусловлен входящими в состав этого минерала соединениями хрома. Свое наименование минерал получил в честь пре-

зидента Академии наук России С.С. Уварова (1786–1855). В российской истории уваровит известен, как «императорский камень», поскольку склонность к этому камню питала императрица Екатерина II. Так что гранаты могут быть не только красными, но и зелеными. Не бывает только голубых и синих гранатов.





ИЗУМРУД ПРИЯТЕН ДЛЯ ГЛАЗ

Миллионы лет предки людей жили среди зелени лесов. Возможно, именно поэтому зеленый цвет так приятен людям. Он дает ощущение покоя. Древнеримский историк Плиний Старший писал, что «нет цвета, который был бы приятнее для глаза». Среди драгоценных прозрачных минералов самым зеленым является изумруд. Название минерала указывает на его цвет. На Руси изумруды называли смарагдами, а это слово произошло от персидского зумрунди — «зеленый». Характерную окраску изумрудам придают соединения хрома (реже ванадия). Цвет изумрудов может варьировать. Кристаллы из Колумбии темно-





зеленые, они традиционно считаются самыми высокосортными. На Урале находят травянисто-зеленые изумруды. Бывают, впрочем, изумруды и с желтоватым оттенком; он вызван солями железа. Изумруды — одни из самых дорогих драгоценных камней. Наиболее ценными камнями считаются кристаллы яркой зеленой окраски без включений. Изумруд безупречной окраски может стоить дороже ограненного алмаза того же размера.

Около четырех тысяч лет назад, во времена фараонов XII династии, изумруды добывались в Египте, в горах, расположенных между Красным морем и Нилом. Согласно легенде, египетские копи посещала царица Клеопатра, и с тех пор их стали называть ее именем. Изумрудные копи Клеопатры активно разрабатывались вплоть до XIII века. До середины XIX в. практически единственным поставщиком изумрудов на мировой рынок была Колумбия. Затем были открыты месторождения изумрудов на Среднем





Урале. Самый крупный прозрачный камень (так называемой «чистой воды») был найден там в 1834 году. По фамилии тогдашнего директора Екатеринбургской гранильной фабрики этот камень стали называть «изумрудом Коковина». Наиболее крупный кристалл изумруда был найден в Бразилии; его масса превышала 7,5 кг. Кристалл же, обнаруженный на территории Южной Африки, имел прозрачный участок массой 4,8 кг. В наши дни изумруды находят на территории Мозамбика, Намибии, Норвегии, Пакистана, Шри-Ланки и ЮАР.

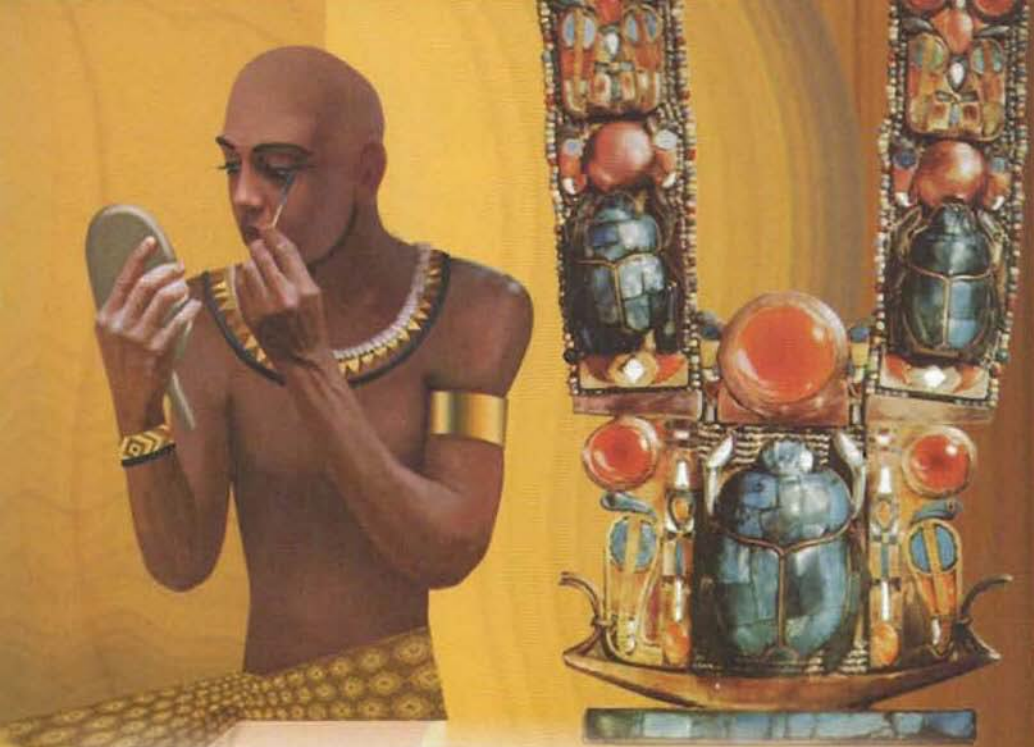
С древних времен изумруды считались магическими талисманами, особенно для людей, родившихся под знаками Рака и Рыб. Считалось, что благодаря своему насыщенному зеленому цвету изумруды могут лечить глазные болезни.



ЛАЗУРИТ ДЛЯ ХУДОЖНИКОВ

Когда иконописцы на Руси хотели нарисовать голубое небо или синие одежды, они брали камень лазурик. Толкли его в ступке, смешивали с яичным желтком. Получалась качественная синяя краска — голубец. Она имела глубокий насыщенный оттенок и не выцветала на солнце. Привозили лазурики из стран Востока, где их называли «камнями неба». Теперь мы именуем такие камни лазуритом. В их состав входят ионы алюминия, кремния, натрия и кальция. В зависимости от их соотношения лазурит может быть не только синим, но и фиолетово-синим или зеленовато-голубым. Название камня, появившееся во времена Средневековья, восходит к арабскому слову *azul* — «небо», «синева» и к персидскому *lazurite* — «синий». В древней Ассирии, Вавилоне и Древнем Египте лазурит считался





одним из наиболее дорогих камней, поскольку крупные его кристаллы высокого качества встречались редко. Попадают порой огромные куски лазурита, но для ювелиров они не годятся. В Эрмитаже можно найти целую вазу, выточенную из монолитного лазурита. В Древнем Китае этот камень был символом власти. Согласно легенде, законы Моисея были вырезаны на досках из лазурита.

Самые богатые залежи лазурита находятся в Афганистане. Наиболее дорогим является ценный ниили (индигово-синий), менее ценен асмани (небесно-синий), зеленовато-синий суфси дешевле всего. Самыми древними из действующих рудников считаются лазуритовые копи в Бадахшане. Добывают лазурит в Китае, Тибете, на Памире, в Индии, Бирме, на территории Африки, Канады и США.

Как известно, голубой цвет олицетворяет надежду. Возможно, поэтому издавна считается, что лазурит помогает воплощению планов и проектов, гонит прочь тревожные мысли, укрепляет дружбу.



МАЛАХИТ — ПАВЛИНИЙ КАМЕНЬ

Не было в старину у нас в России минерала, лучшего для резных работ, чем уральский малахит. Что из него мастера умельцы только не вытачивали! И шкапулки, и столешницы, и огромные вазы. Мелкими пластинками малахита в технике «русской мозаики» облицованы Малахитовый и Георгиевский залы в Зимнем дворце Санкт-Петербурга. Малахит легко обрабатывать. На это намекает само название камня. На древнегреческом *malakos* означает «мягкий».

Малахит был известен еще древним египтянам. В стране фараонов из него резали амулеты и различные украшения. Малахит был почти свой, африканский. В России собственный малахит появился после открытия на Урале в 1635 г. знаменитых малахитовых рудников. Не одно поколение мастеров кормили эти запасы. Порой попадались огромные глыбы зеленого камня. Такой характерный цвет малахиту придают соединения меди. Окраска камня варьирует от бирюзовой до изумрудно-зеленой и от голубовато-зеленой до черно-зеленой. В природе малахит чаще всего встречается в виде почковидных масс. Разрежет мастер такой камень — на срезе видны красивые концентрические узоры. Благодаря этой особенности малахит в старину называли павлиньим камнем.

На Урале с малахитом связано много легенд. Еще сто лет назад старики рассказывали про Хозяйку медной горы, которая зорко стережет свои подземные сокровища. Некоторые утверждали, что малахит может сделать человека невидимым, а испивший из малахи-





товой чаши начинает понимать язык животных. Старинные предания резчиков записал для нас писатель Бажов. Стоит почитать эти сказки, они очень красивы.

Шли десятилетия, и залежи уральского малахита стали иссякать. Стало уже не до ваз и шкатулок. Где взять для них большие куски малахита? В дело пошли совсем небольшие кусочки. Их начали использовать в виде вставок в небольшие ювелирные изделия. К настоящему времени запасы малахита на Урале практически исчерпаны. Месторождения этого минерала существуют в Казахстане, Германии, Румынии, Китае, Австралии. Добывают малахит близ Лиона во Франции. Много малахита на мировой рынок поступает из таких стран Африки, как Заир и Намибия. Сходите на любую выставку-продажу полудрагоценных камней. Там наверняка найдете резные фигурки из малахита. Они не наши, африканские.





НЕФРИТ — ГОРДОСТЬ КИТАЙЦЕВ

Нефрит — минерал очень прочный. Еще первобытные люди делали из него ножи и наконечники для стрел. Не случайно одно из старинных названий нефрита — «камень топоров», или «топорный камень». Нефрит ценился в древнем Китае дороже золота и слоновой кости; из него делали бляшки-монеты и «паспорта» для посланцев императора. Прочность нефрита вдвое выше стали, поэтому из этого камня можно вытачивать даже перстни. Особую прочность нефриту придают тончайшие кристаллические волокна, спутанные и переплетенные наподобие шерстенок войлока. Попробуйте руками надорвать край валенка. Ничего не получится. Такая же ситуация с нефритом. Из него можно выточить тонкую пластинку. При ударе она не сломается, а начнет издавать мелодичный звук — свойство, редкое среди минералов. Благодаря этой особен-



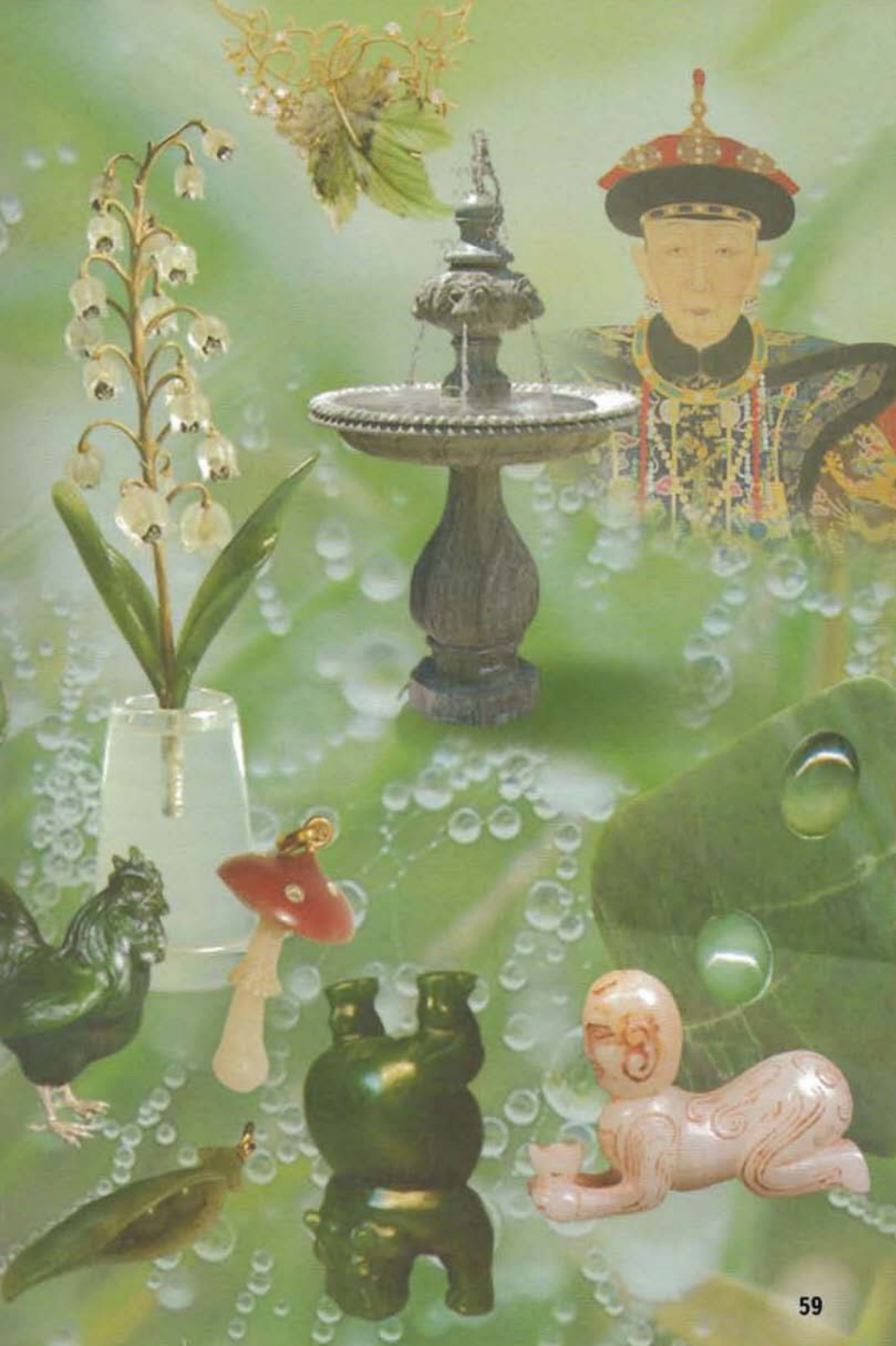



ности в Китае нефрит используется для изготовления музыкального инструмента, работающего по принципу ксилофона.

Нефрит обычно имеет бледно-зеленые оттенки, хотя встречаются образцы и других цветов. Древние китайцы так писали о нефрите: «Пять цветов у него — белый, как баранье сало или сливки; желтый, как каштаны, сваренные в кипящей воде; черный, как вакса или лак; красный, как гребень петуха или помада для губ; но самым разнообразным является зеленый...»

Нефрит считается национальным камнем Китая. В этой стране он был известен еще во II в. до н.э. Китайцы обожествляли нефрит, называли его «вечным», «божественным», «камнем земли и неба», «камнем спокойствия». В XII веке о свойствах нефрита был написан трактат, состоявший из ста томов и 700 цветных иллюстраций. Китайцы использовали кусочки нефрита в качестве разновесов и денег и приписывали этому минералу пять достоинств, соответствующих душевным качествам человека. Мягкий блеск нефрита соответствовал мягкосердечию; прочность — умеренности и справедливости; звук при ударе — символу науки; негибкость — мужеству; не поддающееся подделке строение было эмблемой чистоты.


Издавна в Китае толченый нефрит добавлялся в «эликсир бессмертия» — напиток для сохранения молодости и здоровья. Пить такой коктейль современные врачи не советуют, а вот большая теплоемкость нефрита — факт вполне научный. Кусок нефрита, приложенный к животу, действует как утоляющая боль грелка. Нефритом мож-





но и охладиться. Китайские императоры, например, клали себе под голову нефритовую подушку. Она сохраняла прохладу в жаркую погоду.

Возможно, именно эти качества минерала и породили его современное название. Испанцы столкнулись с нефритом при завоевании американского континента в 1519 г. Инки и ацтеки ценили этот камень дороже золота и считали лечебным. Узнав об этом, конкистадоры назвали его «камнем поясицы». В Европе за этим минералом закрепилось латинское наименование *lapis nephriticus* — «почечный камень» (греч. *lapis* — «камень», *nephros* — «почка»), которое вскоре сократилось до «нефрита».






ОПАЛ МОЖЕТ ВЫСОХНУТЬ

Если вам в руки попадет камень, напоминающий большую каплю разведенного в воде молока, скорее всего, это будет опал. С физической точки зрения опалы являются гидрогелями двуокиси кремния. Иными словами, опал — это обычный кварц (из него сделаны обычные песчинки), который содержит до 10% воды. Опалы окрашены весьма разнообразно; бывают темно-серые и даже черные камни. Существует более ста разновидностей опалов самых разных оттенков. Они обусловлены примесями железа, марганца, никеля и других химических элементов.

В зависимости от окраски некоторые опалы имеют даже собственные названия, хотя ситуация с ними напоминает случай с агатами — разнообразие обоих минералов слишком велико, чтобы можно было их правильно «разложить по полочкам». Наиболее ценятся так называемые благородные опалы с радужной игрой цветов на поверх-



ности. Пестрые опалы с красными, зелеными, желтыми и голубыми бликами называют арлекинами. Бледно-молочные камни с голубоватыми или красноватыми расплывчатыми бликами именуют жиразолями (на итальянском *girare* — «вращать», а *sole* — «солнце»). Различают белые молочные опалы, красные и желтые огненные опалы. Царскими опалами называют камни с темно-красным центром и ярко-зеленой каймой. Гиалиты — прозрачные опалы, напоминающие цветом стекло (греч. *hyalos* — «стекло»). Любопытными особенностями обладают гидрофаны (греч. *hydor* — «вода» и *phaneros* — «видимый»); если поместить эти опалы в воду, они становятся прозрачными. Благодаря туманному блеску и высокому содержанию воды опалы считаются камнями Луны и соответствуют знаку Рыб в зодиакальном круге.

Возможно, из-за разнообразия окраски опал в древности считался символом непостоянства. На Востоке, особенно в Индии, издавна обожествляли благородные опалы, считая их камнями любви, веры и сострадания. В иных странах Европы опалы были символами счастья, надежды и чистых помыслов.

Поскольку в опалах содержится вода, пусть и в небольшом количестве, эти камни могут... высохнуть. Свою замечательную окраску эти камни могут потерять не только в результате потери воды, но и при соприкосновении с жирами и маслами. Поэтому владельцы опалов должны оберегать их от контактов с косметикой и периодически опускать в воду — чтобы насосались влаги.






РОДОНИТ — ВТОРОЙ ПОСЛЕ МАЛАХИТА

В Петропавловском соборе Санкт-Петербурга одно из каменных надгробий, под которым покоятся царские останки, вырезано из цельной глыбы родонита. Его вес — 7 тонн. Однако прелесть родонита не только в том, что в природе попадаются его огромные куски. Родонит — великолепный поделочный камень. Он легко режется. В середине XIX в. из родонита резали роскошные вазы, чаши, столешницы и письменные приборы. В России родонит заслуженно считался вторым после малахита поделочным камнем Урала.

Название камня намекает на его цвет. Слово «родонит» восходит к греческому *rhodon* — «роза», «розовый», которое указывает на алый, малиновый или розовый цвет минерала. Не случайно на Востоке родонит за его характерную окраску называли «камнем утренней зари». На Руси родонит называли также «рубиновым» или «розо-





вым шпатов» или «орлецом». Красный цвет очень энергичный. Он бодрит, зовет в бой. Не случайно символом СССР было красное знамя. Возможно, именно благодаря красному цвету родонит в Индии и Таиланде считали камнем, который может пробуждать у людей любовь к жизни.

На срезах родонита часто видны тонкие черные ветвящиеся прожилки. Они состоят из окислов марганца. На розовом фоне они образуют затейливые рисунки и узоры, складывающиеся иногда в настоящие пейзажи. Столешницы, вырезанные из таких кусков минерала, смотрятся очень красиво.

РУБИН — ЦАРЬ САМОЦВЕТОВ

Многие драгоценные камни имеют красные оттенки. Среди них один из самых дорогих — рубин. Если попытаться разобраться, что из себя этот камень представляет с химической точки зрения, ничего интересного найти не удастся — обычная окись алюминия. Характерный глубокий красный цвет рубину придают окиси хрома. Красный цвет люди часто связывают с глубокими чувствами. Поэтому рубин в древности считали символом страсти, а его розовую форму — воплощением нежной любви. Зодиакальным знаком рубина считается Лев.





Богатые месторождения рубинов издавна существуют на территории Бирмы, Пакистана, Шри-Ланки, Индии и Таиланда. Принято считать, что жители Европы впервые познакомились с рубинами Востока после походов Александра Македонского, то есть не ранее IV века до нашей эры. На Востоке рубин издавна был наиболее ценным драгоценным камнем. Его

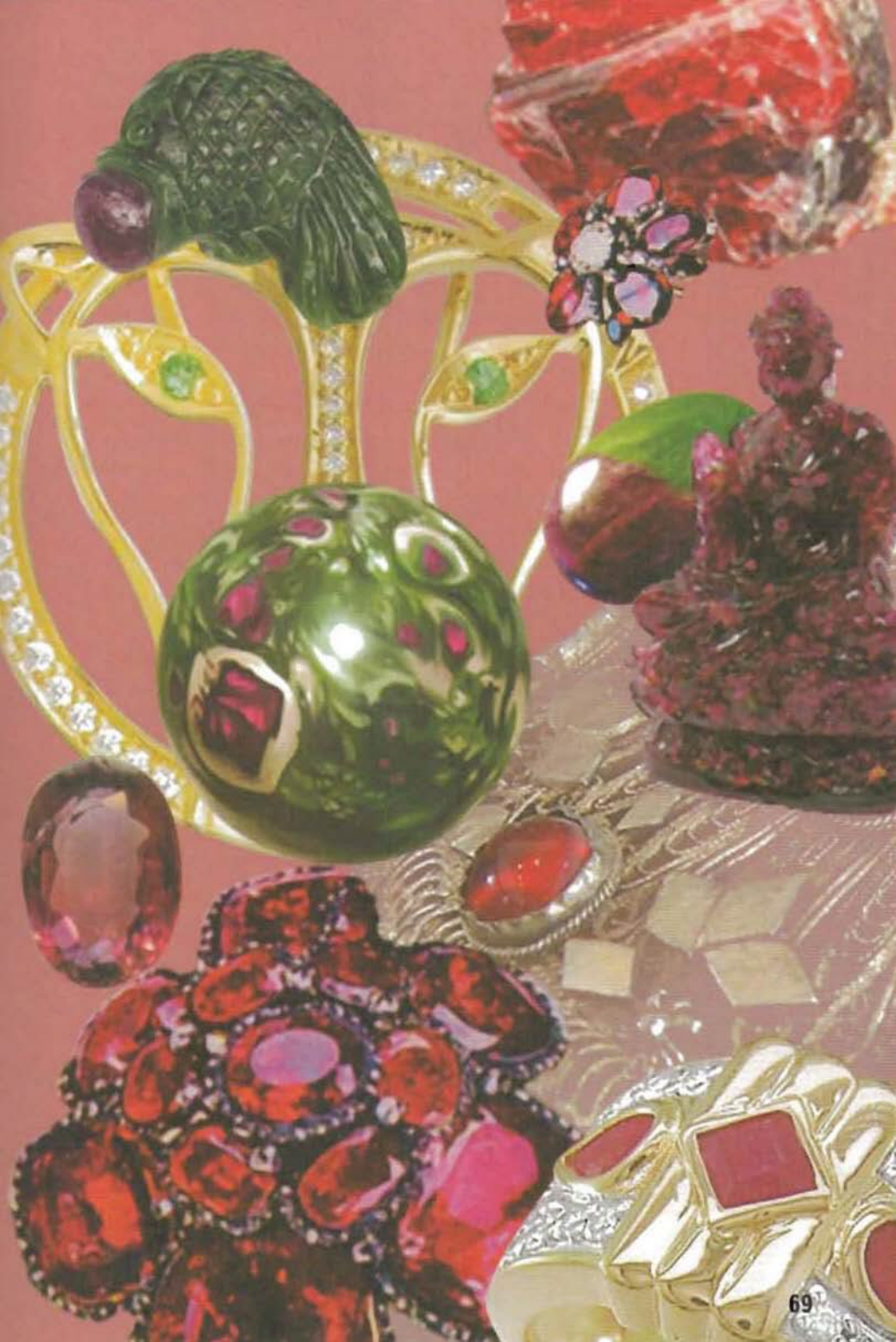


название на санскрите — маникия — переводится, как «царь самоцветов». Жители Древней Индии ценили рубины очень высоко, считая вместе с алмазом и жемчугом «величайшими камнями» мира. Европейцы же до середины XVIII века не всегда отличали рубины от прочих минералов красного цвета. На Руси, например, довольно долго все красные драгоценные камни называли «лалами» и «яхонтами».

Наиболее ценятся рубины чистого красного цвета (так называемой «голубиной крови») с легким фиолетовым оттенком. Порой встречаются рубины с волосовидными включениями, которые создают в этих камнях эффект «звездочек». Такие камни ценятся особо. Вообще, стоимость рубина безупречного качества может быть весьма высокой. В 1979 году бирманский рубин массой 4,12 карата был продан почти за полмиллиона долларов. Другой бирманский рубин массой 15,97 карата был продан в 1988 году за три с половиной миллиона долларов.

Рубины украшают знаменитую «Шапку Мономаха», которой с 1498 г. венчались на царство все русские цари до Петра I включительно. На каждой из ее восьми треугольных золотых пластин укреплено по крупному рубину или изумруду. Маги считали рубин сгустком крови Дракона, способным давать неограниченную власть и оказывать непреодолимое воздействие на людей. Не случайно рубин был любимым камнем царя-кровопийцы Ивана Грозного.





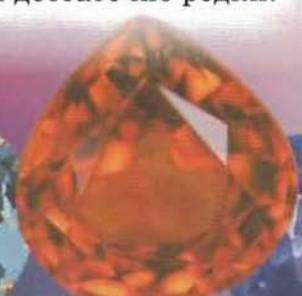


САПФИР ДЛЯ КОЛЬЦА СОЛОМОНА

В повести «Старик Хоттабыч» московский школьник Волька вытаскивает со дна реки кувшин, на запечатанном горлышке которого видна странная старинная печать. Как только она снята, из кувшина вылетает джинн. В этой истории не все выдумка писателя. В старину Израилем правил мудрый царь Соломон. Говорят, среди его многочисленных перстней был один особенный. Его украшал крупный прозрачный драгоценный камень синего цвета — сапфир. Этот камень служил печатью, с помощью которой Соломон мог укрощать джиннов.

Вероятно, история с джиннами — выдумки, а вот кольца с сапфирами действительно существуют. Эти камни являются разновидностью корунда, поэтому очень прочны. Согласно одной из версий слово «сапфир» происходит от вавилонского сипру — «царапающий», что вполне вероятно, учитывая твердость этого камня. Другая гипотеза утверждает, что термин «сапфир» произошел от греческого слова *sapfeiros*, которое, возможно, восходит к древнееврейскому *sappir* и древнеиндийскому *canipriya* — то есть «любимый Сатурном».

Синяя окраска сапфиров обусловлена примесями титана и железа. Русский писатель Куприн в своей повести «Суламифь» так говорил про цвет сапфиров: «Одни из них похожи цветом на васильки в пшенице, другие на осеннее небо, иные на море в ясную погоду». Встречаются, однако, желтые, зеленые, фиолетовые и даже розовые сапфиры. Подавляющее большинство сапфиров ювелирного качества поставляют на мировой рынок Индия и Австралия. При этом следует учитывать, что природные прозрачные кристаллы достаточно редки.






Не удивительно, что в случае крупных безупречных камней стоимость одного карата может составлять более 4000 долларов США. Да и в древние времена сапфиры ценились очень высоко. Украшения с сапфирами советуют носить людям, рожденным под знаком Стрельца.

В Древнем Египте украшения с сапфирами, на которых был начертан символ истины, носили на груди только верховные жрецы. В Древней Греции и в Древнем Риме сапфир посвящали высшему божеству — Зевсу или, соответственно, Юпитеру. При этом ограненные в виде кабошонов сапфиры, напоминающие небесный свод, могли носить в кольцах только представители верхов общества. В «Откровении» Иоанна Богослова сапфиром отмечена предпоследняя ступень пирамиды, ведущей к небесному граду Иерусалиму. В Индии сапфир считался камнем, тесно связанным с Космосом. По мнению известного русского богослова Павла Флоренского, в сапфире можно видеть символ души, устремляющейся в вечность.

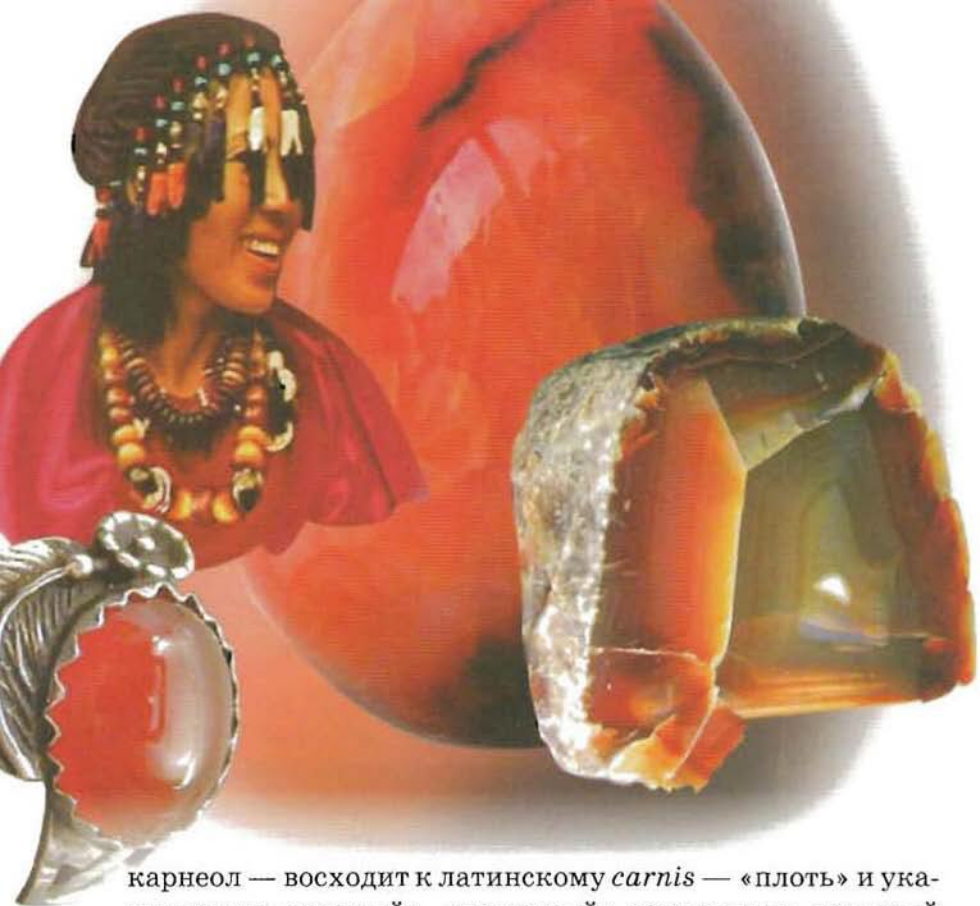




СЕРДОЛИК ДЛЯ ТАЛИСМАНА

В Крыму есть знаменитый потухший вулкан Карадаг. Его склоны обрываются прямо в море. Бухт немного, все наперечет. Одна называется сердоликовой. После штормов, роясь в крупной гальке, на которую с шипением набегают зеленые волны, в бухте действительно можно найти небольшие полупрозрачные камешки удивительно теплого цвета. Желтые, оранжевые, цвета ириски или зрелого каштана. Это сердолики. В Древнем Египте сердолик сравнивался с «застывшим в камне за- каом солнца».

Название камня происходит от греческого слова *sardolith*, что означает «камень из Сарды» — столицы древней Лидии. Сардерами обычно называют коричнево-красные, каштановые сердолики. Наименование оранжево-красного сердолика —



карнеол — восходит к латинскому *carnis* — «плоть» и указывает на «теплый», «телесный» цвет камня, который придают ему соединения железа. Лучшие сердолики красновато-оранжевого цвета находят на территории монгольской пустыни Гоби. В России сердолики добывают в Якутии и Приморье.

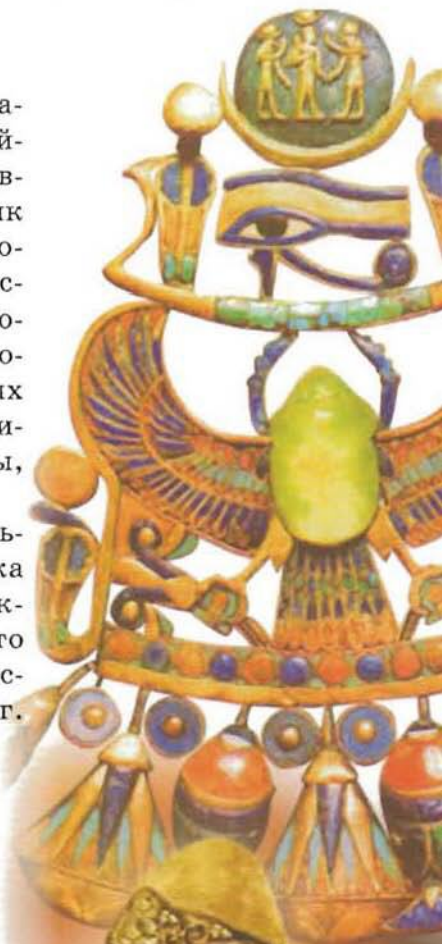
Древние египтяне считали сердолик камнем богини Изиды (матери всех богов). Они верили, что сердолик может уберечь от злых чар и опасностей как на этом свете, так и за его пределами. Не случайно много изделий, украшенных сердоликами, было найдено в гробнице фараона Тутанхамона. Арабы и персы носили сердолики в виде амулетов с вырезанными на них молитвами из Корана и верили, что такие обереги защищают их от зависти и «сглаза». Перстень с сердоликом, на котором было выгравировано имя его владельца, считался личным талисманом.

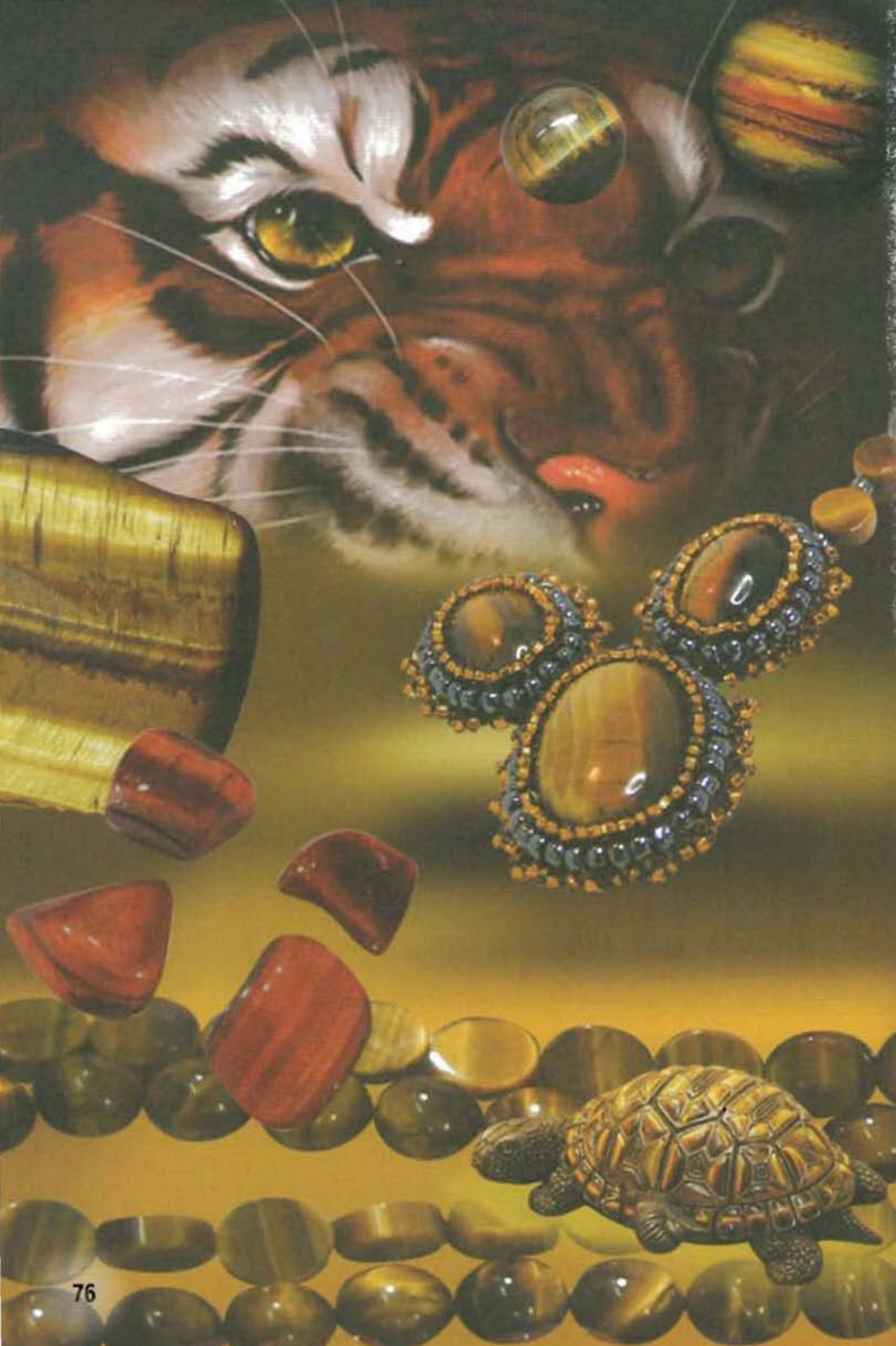
Сердолики издавна служили талисманами верной любви. Не случайно в Древней Греции из них изготавливали свадебные геммы. Сердолик является амулетом для людей, родившихся под знаком Девы. Согласно древним представлениям, сердолики охраняют от людского недоброжелательства, козней врагов и злых чар. Издавна считается, что сердолики придают своему владельцу силы, в том числе и творческие.

Не случайно крупное золотое кольцо с резной вставкой из сердолика было любимым талисманом Александра Сергеевича Пушкина. Это украшение было подарено ему в Одессе графиней Воронцовой в 1824 г. Поэт так писал о своем кольце:

Милый друг! От преступленья
От сердечных новых ран
От измены, от забвенья
Сохранит мой талисман!

Пушкин искренне верил в чудодейственную силу этого талисмана и не расставался с ним до своей трагической гибели в 1837 г.







ТИГРОВЫЙ ГЛАЗ С ПОЛОСКОЙ СВЕТА

Тигровый глаз — камень не очень дорогой, но зато какой колоритный! Камни с таким образным названием представляют собой разновидность кварца, насыщенную волокнистым материалом. Благодаря этим волокнам у тигрового глаза и возникает характерный шелковистый отлив. Таким делают камень гидроксиды железа. Он действительно становится похож на желтый, горящий огнем глаз тигра. Любопытно, что цвет тигрового глаза можно изменить. Достаточно камень как следует нагреть — термическая обработка приводит к появлению красноватых тонов. Такие камни образно называют «бычьими глазами».

Тигровые глаза были известны воинам Древнего Рима. Солдаты считали их магическими и гравировали на их поверхности таинственные символы для защиты в сражениях. Индийцы также верили, что тигровый глаз является мощным оберегом и способен тяжелесть, предупреждая хозяина о приближении хищников... Современные шаманы тоже считают, что украшения с тигровым глазом охраняют своего владельца от опасностей.

Месторождения тигровых глаз существуют на территории Южной Африки, Австралии, Индии, Бирмы. В России этот камень находят на Урале.




ТОПАЗ ПРОТИВ ОТРАВЛЕНИЙ



В средние века считалось, что если в еде и питье содержится яд, топаз непременно изменит свой цвет. Не удивительно, что этими камнями часто украшали дорогие кубки. Думали, нальют в них вместо вина отраву, и камни подскажут королю или герцогу — берегись! Не пей! Хорошо бы, если так... Конечно, все это выдумки. Топазы бывают окрашены в розовые, желтые, вишнево-желтые и золотистые тона. Существуют бесцветные топазы и желтые камни с характерной опалесценцией, которые называют топазовыми кошачьими глазами. Очень красиво смотрятся так называемые полихромные камни, у которых одна часть может быть голубой, а другая — вишневой. Встречаются и голубоватые камни, но главное — цвет свой топазы не меняют. С химической точки зрения эти минералы состоят из соединений алюминия, кремния и фтора, а тот или иной цвет им придают примеси титана, железа и хрома.

Свое название они получили по старинному наименованию острова Топазос в Красном море (ныне Сент-Джонс). Согласно другой версии, современное слово «топаз» происходит от санскритского *tapas* — «огонь», «пламя», «тепло».

Топазы добывают в Бразилии, Шри-Ланке, Бирме, Индии и Монголии. Существуют топазы из Шотландии, Ирландии и Японии. На территории России эти камни находят в Приморье, на Урале, в Восточной и Северо-Восточной




Сибири. Наиболее дорогими и качественными считаются розовато-желтые бразильские камни. Не случайно их иначе называют империялами. Цена таких ограненных камней доходит до 100–300 долларов за один карат. Однако и это не предел. Стоимость некоторых лиловых и красных топазов нередко превышает 750 долларов за карат! Вместе с тем бесцветные или голубоватые камни, а также топазы винного цвета могут стоить совсем недорого. Украшения с топазами рекомендуется носить людям, рожденным под зодиакальным знаком Скорпиона.






ТУРМАЛИН БЫВАЕТ АРБУЗНЫМ

После смерти Петра I русской императрицей стала его супруга Екатерина. В истории она осталась как Екатерина Первая. Ее корона была украшена крупным драгоценным прозрачным камнем — турмалином. Его масса превышала 100 г. Историки утверждают, что этот уникальный камень был куплен в Пекине переводчиком Посольского приказа молдаванином Николаем Спафарием, возглавлявшим русское посольство в Китай в 1676 году. Прошло совсем немного времени, и русский престол занял внук Петра — Петр II. Его сменила императрица Анна Иоанновна. Когда ювелиры делали ее корону, они



взяли турмалин, ранее украшавший корону Екатерины Первой. Обычно крупные драгоценные камни живут дольше своих хозяев.

Турмалины появились в Европе в начале XVIII века. Удлиненные кристаллы лилово-розового цвета привозили из Цейлона голландские моряки. Они называли эти камни «турмали». По-синегалезски это означает просто «драгоценный камень». Так возник современный термин «турмалин», которым называют разновидность силиката, включающего соединения алюминия, бора, марганца и магния.



Ответить, какого цвета турмалины, непросто. Они бывают разных оттенков, причем каждая разновидность имеет свое название. Рубиново-красные камни называют рубеллитами или малиновыми шерлами. Густо-малиновые и лилово-красные камни, найденные на Урале, известны как сибирит. Верделит — зеленоватый турмалин; индиголит — синий. Редкие бесцветные кристаллы именуют ахритами. Распространенную черную разновидность турмалина называют шерлом. Яркие бразильские кристаллы голубого и зеленого цвета по месту находки назвали параибой. Светлые турмалины с черной вершиной называют «головой мавра», а с красной — «головой турка». Турмалины с красным центром и зеленым краем называют «арбузными».

Согласно старинным верованиям, турмалин — камень духовный, развивающий творческие способности.

сти. Красный турмалин всегда считался талисманом художников, зеленый — защитником творческих людей, а черный — камнем ведьм. Верят, что из всех драгоценных камней зеленого цвета именно турмалин обладает самыми сильными омолаживающими свойствами.

Месторождения турмалинов существуют на территории Бирмы, Шри-Ланки (Цейлон), Мадагаскара, Индии, Афганистана, Гренландии, Германии, Норвегии, США. Самые крупные кристаллы добывают в Бразилии; в 1978 г. в этой стране был найден турмалин длиной 1 м. В Африке турмалины находят в Зимбабве, Мозамбике, Танзании и Кении. В России месторождения турмалинов обнаружены в Забайкалье.



ЦИРКОН — НЕ ЦИТРИН

Древнегреческий миф рассказывает про гибель юноши Гиацинта. Он был случайно убит метательным диском, который бросил на состязаниях бог света Аполлон. Из раны на голове Гиацинта полилась кровь, и ее крупные капли упали на землю. Там они превратились в красивые цветы, которые люди стали называть гиацинтами. Это слово употребляется и для наименования золотисто-красных полудрагоценных камней. Иначе их называют цирконами.

С химической точки зрения циркон является силикатом циркония. Название драгоценного камня происходит от персидского слова *zargun*. В переводе с персидского *zar* означает «золото», а *gun* — «цвет». Следовательно, циркон на этом языке означает «золотоцветный». Небесным символом циркона является Солнце. Помимо наиболее красивых золотисто-желтых и красных цирконов встречаются коричневые, желтовато-зеленый и небесно-голубые камни. Их цвет определяется примесями железа, меди, цинка, кальция, титана и некоторыми другими элементами. Встречаются, впрочем, бесцветные и даже черные цирконы.

В Средние века красные цирконы были амулетами купцов, артистов и путешественников. Считается, что цирконы улучшают умственные способности и возбуждают стремление заниматься науками. Индийцы посвящали этот камень мифическому дракону, вызывавшему солнечные и лунные затмения. Астрологи рекомендуют носить украшения с цирконами людям, родившимся под зодиакальными знаками Овна и Водолея.

Не путайте цирконы и цитрины — разновидности обычного кварца. Светло-желтый или янтарный оттенок цитринам придают примеси трехвалентного железа. Желтые цитрины издавна использовались, как магические и целебные камни. Они считались камнями мудрости и спокойствия, способными спасти человека от депрессии. В Древнем Риме ораторы специально носили при себе кри-

сталлы цитрина, поскольку считалось, что эти камни развивают красноречие и укрепляют память. В античные времена люди также верили, что цитрин защищает как от укусов ядовитых змей, так и от злых козней. Украшения с цитринами рекомендуют носить граверам, ювелирам, часовщикам — людям, выполняющим руками тонкую работу. Торговым агентам и коммивояжерам он помогает извлекать пользу из полученной информации и контактов. Жуликам, картежным шулерам и аферистам цитрин служит так же, как и честным людям.





ЧАРОИТ — СИРЕНЕВОЕ ЧУДО СИБИРИ

Многие драгоценные камни и минералы, которые находят на территории России, добывают и в других странах мира. Исключение — чароит. Его залежи за рубежом пока не обнаружены. Уникальный минерал добывают в Сибири, на реке Чаре, — отсюда и название. Окраска камня определяется в основном примесями марганца. Она может быть и нежно-сиреневой, и густо-фиолетовой с плавными переходами от светлых оттенков до почти черных тонов фиолетового цвета.

По своей структуре чароит немного похож на нефрит или тигровый глаз. Тонкие волокна дают красивый переливающийся узор, который хорошо заметен на отполированных камнях. Иногда длинные жилки в составе чароита как бы разбегаются из одного центра, образуя красивые веерные структуры. За уникальные черты и богатую гамму окраски чароит называют «сиреневым чудом Сибири». Из него делают вазы, шкатулки, настольные украшения, декоративные панно, кольца, браслеты и кулоны. Особенно полезно носить украшения из чароита людям, родившимся под знаком Блиźнецов. Любопытно, что на международных кинофести-



валях 1979–1980 гг. призы для победителей главных конкурсов были выполнены именно из чароита. Благодаря своей уникальности и красивой окраске чароит успел приобрести международное признание и поэтому ценится весьма высоко. Цена килограмма необработанного чароита может достигать до 150 долларов. Стоимость чароитовых бусин в среднем составляет 5 долларов за грамм. Настольные часы из чароита стоят минимум тысячу долларов. Ваза из чароита высотой 30 см в зависимости от сорта и цвета камня на международном аукционе может стоить от 12 до 16 тысяч долларов. Точные запасы чароита в Сибири неизвестны, поэтому правительство Якутии ограничило добычу чароита 100 тоннами в год. Чтобы быстро не кончился.

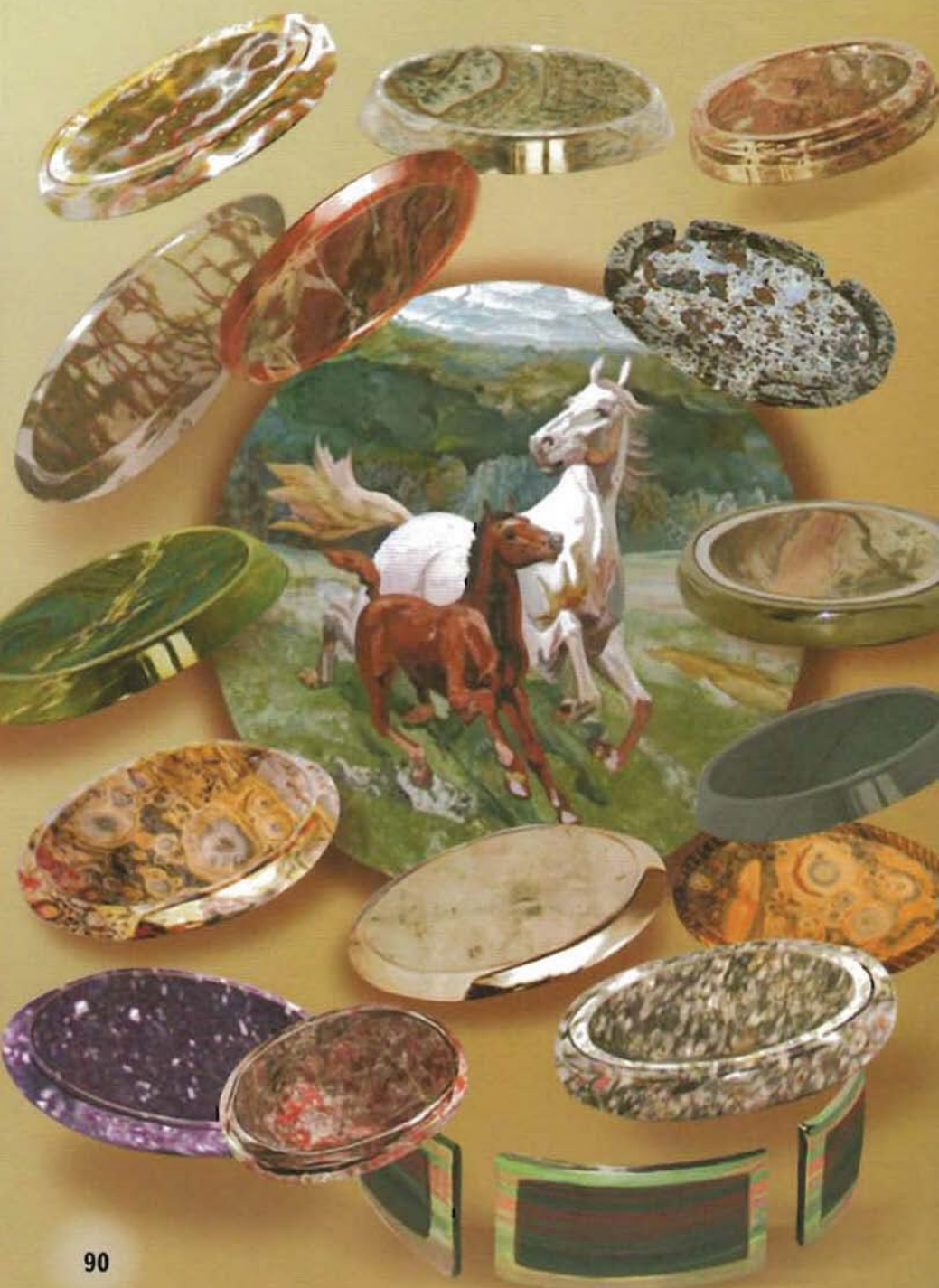
ЯШМА ПЕСТРАЯ

Яшма — непрозрачная разновидность обычного кварца. Название камня восходит к древнегреческому слову *iaspis* — «пестрый». В культуре Древней Руси это слово превратилось в «аспис». Доминирующий фон яшмы — красный, однако на нем бывают разводы, полосы и пятна самой разной окраски. Их цвет определяют примеси оксидов железа и алюминия. Их может быть много — до 20%, отсюда и разнообразие окраски различных яшм. Она может быть красной, синей, зеленой, фиолетовой, белой и даже черной. Бывают яшмы одноцветные, но чаще это пестрые камни с разноцветными полосами или пятнами. Искусные резчики часто использовали это качество при изготовлении многоцветных гемм.

Различают агатовые яшмы. Иначе их называют «яшмовым агатом», хотя в отличие от агатов яшмы не образуют концентрических окружностей, очертания полос менее четки. Яшму черного цвета из американского штата Северная Каролина называют базанитом. Яшму темного цвета с красноватыми включениями называют «кровавой». Другое ее наименование — «мясной агат».

Яшмы с характерным рисунком называют «пейзажными». Яшма с примесями берлинской лазури известна как немецкий или швейцарский ляпис. Она часто служит имитацией лазурита. Празем — тоже разновидность зеленой яшмы. В зависимости от характера расцветки выделяют парчевые и пестроцветные яшмы...





Яшмы различают не только по цвету и по характеру окраски, но и по месту добычи. Для того чтобы выразить индивидуальность окраски конкретного образца яшмы, порой прибегают к образным сравнениям. Так, в литературе встречаются упоминания сургучной, кирпичной и фарфоровой яшмы.

Яшма известна людям с давних пор. Еще египтяне и древние шумеры резали из яшмы печати и амулеты. Яшма неоднократно упоминается в Библии. Особенно ценилась яшма в Корее и Китае, где ее считали символом тайн бытия. Из яшмы резали всевозможные украшения, кубки, символы власти. Вставки из яшмы на шлемах, поясах, рукоятках мечей считались надежными оберегами. Приписывали яшме и способность ограждать от отравлений. История сохранила сведения, что византийский император Мануил преподнес в подарок монахам горы Афон яшмовую чашу, которая не только исцеляла от различных недугов, но и противодействовала всевозможным ядам. В Древнем Риме больные нередко носили на шее амулет из яшмы, на котором были вырезаны их имена. В Европе яшма символизировала мужество, и в то же время скромность. Считалось, что этот камень способен придать владельцу твердость духа и сделать его мудрее. Особенно помогают украшения из яшмы людям, рожденным под знаком Девы.

В XVIII веке в России богатые месторождения яшмы были открыты на Урале, Алтае и в Забайкалье. Гранильные фабрики в Петергофа и Екатеринбурга делали в то время из яшмы сотни разнообразных изделий. В их число входили вазы, канделябры, столешницы, письменные приборы, каминные, различные подставки и даже колонны для храмов. В Петербурге хранится уникальная яшмовая ваза, чей диаметр достигает 5 метров, а масса составляет 11 тонн! Историки города описывают, что это изделие было поставлено в зал для экспозиции еще до строительства дверей, в которые ваза просто не вошла бы.





ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За страницами книги остались многие любопытные кристаллы и камни, о которых хотелось бы рассказать. Стоило бы упомянуть загадочный александрит и «гороховый» камень арагонит. Отдельной истории заслуживает многоликий кварц или, скажем, шунгит. Интересны и такие органогенные минералы, как жемчуг, коралл и янтарь. Прекрасен молочно-белый кахолонг и отливающий всеми частями спектра лабрадор. Можно рассказать о «золоте дурака» — пирите. Его крупные кубические тяжелые кристаллы действительно напоминают драгоценный металл. Хотелось бы поделиться секретом, как отличать шпинель от рубинов. О кристаллах, драгоценных и полудрагоценных поделочных камнях можно говорить долго.

Некоторые люди посвящают им всю свою жизнь. Одни становятся геологами, ищут новые месторождения. Дру-

гие их разрабатывают или делаются ювелирами, превращающими драгоценные камни в радующие глаз украшения. Третьи изучают кристаллы, создают на их основе новые приборы и материалы. Наконец, многие люди всю жизнь торгуют драгоценными камнями и знают в них толк. Тоже неплохое занятие — иметь дело с красотой и предлагать ее людям. Подумайте — быть может, и ваша работа будет связана с минералами и драгоценными камнями?



УКАЗАТЕЛЬ

- Авантюрин • 6, 8, 9
Агат • 4, 11–13, 88
Аквамарин • 14–17
Александрит • 92
Алмаз • 3, 18, 20–24
Амазонит • 26, 27
Аметист • 28, 29, 31
Арагонит • 92
Базанит • 88
Бирюза • 4, 32, 33, 35
«Большая звезда Африки»,
алмаз • 23
Бриллиант • 20, 24
«Великий Могол», алмаз • 23
Гагат • 36, 37
Гематит • 4, 38, 40, 41
Геммология • 5
Гиалит • 62
Гидрофан • 62
Гранат • 46–48
Графит • 18
«Дерианур», алмаз • 23
Жемчуг • 36, 92
Изумруд • 3, 4, 49–51
«Изумруд Коковина» • 51
Карнеол • 74
Кварц • 9, 61, 77, 84, 88, 92
Коралл • 92
Корунд • 71
«Кох-и-Нор», алмаз • 22
«Куллиниан», алмаз • 23
Лазурит • 3, 4, 52, 53
Лапидария • 4
Лейкогранаты • 47
Ляпис • 88
Малахит • 55, 56
«Малая звезда Африки»,
алмаз • 23
Меланит • 47
Нефрит • 57, 58, 60
Оникс • 4, 13
Опал • 61, 62
«Орлов», алмаз • 23
Пирит • 92
Питт • 23
Празем • 88
Родонит • 64, 65
Рубин • 66–68, 92
Санси • 23
Сапфир • 3, 71, 72
Сардер • 73
Сардоникс • 4
Сердолик • 4, 73–75
Тигровый глаз • 77
Топаз • 78, 79
Турмалин • 80–83
Феофраст • 4
Ферсман • 32
«Флорентийский»,
алмаз • 23
Халцедон • 4
Хрусталь горный • 42–45
Циркон • 84
Цитрин • 84, 85
Чароит • 86, 87
Шапка Мономаха • 68
«Шах», алмаз • 23
«Шах-Акбар», алмаз • 23
Шпинель • 92
Янтарь • 36, 92
Яшма • 4, 88, 91
агатовая • 88
кирпичная • 91
сургучная • 91
фарфоровая • 91

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Авантюрин, он же златоискр	6
Агат — камень полосатый	11
Аквамарин	14
Алмаз — самый прочный	18
Амазонит не с Амазонки	26
Аметист от пьянства	28
Бирюза — камень неба	32
Гагат можно сжечь	36
Гематит, он же кровавик	38
Горный хрусталь для колдунов	42
Гранат бывает зеленым	46
Изумруд приятен для глаз	49
Лазурит для художников	52
Малахит — павлиний камень	55
Нефрит — гордость китайцев	57
Опал может высохнуть	61
Родонит — второй после малахита	64
Рубин — царь самоцветов	66
Сапфир для кольца Соломона	71
Сердолик для талисмана	73
Тигровый глаз с полоской света	77
Топаз против отравлений	78
Турмалин бывает арбузным	80
Циркон — не цитрин	84
Чароит — сиреневое чудо Сибири	86
Яшма пестрая	88
Заключение	92