



О  
САМОЦВЕТАХ  
И  
САМОРОДНЫХ  
МЕТАЛЛАХ

Коллектив авторов

**О самоцветах и  
самородных металлах**

«Издательские решения»

## **Коллектив авторов**

О самоцветах и самородных металлах / Коллектив авторов —  
«Издательские решения»,

ISBN 978-5-44-832287-7

Камни — это не только удивительное творение природы, помощники в жизни человека и ценное ювелирное сырье, они обладают многими загадочными свойствами и издавна использовались для различных магических действий, а также в лечебных целях. Люди, посвятившие свою жизнь исследованию минералов, относятся к ним как к существам живой природы. Конечно, им свойственные не все привычные нам признаки живых существ, но, несомненно, это одна из форм жизни неорганического мира.

ISBN 978-5-44-832287-7

© Коллектив авторов  
© Издательские решения

# Содержание

Об авторе	6
К читателю	7
Введение	9
Классификация минералов	9
Происхождение минералов	10
Форма минералов	11
Физические характеристики	12
Диагностические свойства минералов, которые определяют с помощью простейших инструментов	14
История камня	18
Астрология и лечение драгоценными камнями	19
Словарь	21
А	22
Конец ознакомительного фрагмента.	30

# **О самоцветах и самородных металлах**

*Благодарю за участие в создании книги мою жену Людмилу  
Ржевскую.*

*Составитель и редактор книги Валерий Леонидович Лосев*

© Евгений Боровков, дизайн обложки, 2016

*Составитель и редактор Валерий Лосев*

ISBN 978-5-4483-2287-7

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

## Об авторе

Валерий Леонидович Лосев, составитель и редактор этой книги, умер 30 декабря 2014 года, в 69 лет, от продолжительной болезни. В память о себе он оставил эту книгу. Мы часто засиживались с ним по ночам за написанием «Самоцветов», он просил что-то отредактировать, помочь, проверить – мне хотелось спать, а ему не терпелось быстрее закончить то, о чем он так долго мечтал и что вынашивал в себе. Всю жизнь он собирал различные камни – и не только драгоценные. Кажется, про них он мог рассказывать часами. Он любил их, понимал и знал историю каждого камня. В ранней молодости он вместе с геологами искал новые месторождения драгоценных металлов. Там и зародилась у него любовь к камням и металлам.

В память о моем муже Валерии Леонидовиче Лосеве я переиздаю эту книгу. Пусть она хранит все то, что он любил и что ему было дорого в его жизни. А читателям расскажет об удивительных свойствах камней, их предназначении, астрологических тайнах, легендах мира, связанных с драгоценными камнями.

*Людмила Ржевская*

## К читателю

*Основания стены города (Небесного Иерусалима) украшены драгоценными камнями. Основание первое – яспис, второе – сапфир, третье – халцедон, четвертое – смарагд, пятое – сардоникс, шестое – сердолик, седьмое – хризолит, восьмое – берилл, девятое – топаз, десятое – хризопраз, одиннадцатое – гиацинт, двенадцатое – аметист. Откровение Св. Иоанна. Глава XXI. Стих 19, 20*

О свойствах драгоценных камней и металлов люди задумывались с незапамятных времен, об этом написано множество книг и научных статей, часто противоречащих друг другу, по-разному оценивающих одно и то же явление.

«История камней переплетается с общей историей культуры, науки и искусства» (академик А. Ф. Ферсман).

Если вера в камень кому-то помогает, необходимо не развенчивать, а, может быть, даже укреплять эту веру в талисманы и амулеты. Их предназначение самое разное.

Самоцвет, выступая в качестве талисмана, должен способствовать общей гармонии в характере своего владельца, ослабляя отрицательные его черты, усиливая, укрепляя и поддерживая положительные, способствуя дальнейшему их развитию, хотя и не может развить в хозяине совершенно новые качества, для него несвойственные.

Амулет призван оберегать своего владельца от нежелательного отрицательного влияния со стороны, сдерживать и сглаживать такие внутренние позывы и побуждения, которые могут чем-то ему навредить. Он должен повышать иммунитет к заболеваниям, способствовать конкретизации подсознательной сферы и помогать уйти от возможной угрозы, покинув небезопасное место, обойти грозящую опасность стороной... Каждый самоцвет обладает разными качествами.

Роль камня в истории человеческих цивилизаций невозможно переоценить, и отнюдь не преувеличением будет утверждение, что история человечества – это история камня.

Первым материалом (после дерева и кости), который человек использовал для изготовления орудий труда и охоты, был камень. Чаще всего наши предки применяли кремь или обсидиан, дающие при раскалывании острые режущие края, хотя на Южном Урале археологические раскопки установили, что орудия труда изготавливали из яшмы. Первым веком истории цивилизации археологи считают каменный век, разделяя его по степени совершенства обработки камня на палеолит, мезолит и неолит (древнекаменный, среднекаменный и новокаменный века). Кремь был материалом не только первого ножа, но и, благодаря способности искрить при ударе, – первой «зажигалкой». Позднее камень стали использовать как строительный материал, и в этом качестве он служит человеку и сегодня, когда большинство сооружений возводится из кирпича и бетона – хотя и искусственного, но все же камня.

Человек уже в далекой древности стал обращать внимание и на «бесполезные», казалось бы, но яркие камни красивого цвета или рисунка, радующие глаз и развивающие эмоциональный мир. Сначала их просто собирали и хранили, а затем начали использовать для украшений, и они ценились только за свои декоративные и эстетические свойства. Видимо, не последнюю роль сыграло и то, что они редко встречались в природе.

Позже наиболее редкие – твердые, прозрачные, с чистыми, яркими окрасками – камни стали использовать в качестве объекта вложения капитала.

Камни – это не только удивительное творение природы, помощники в жизни человека и ценное ювелирное сырье, они обладают многими загадочными свойствами и издавна использовались для различных магических действий, а также в лечебных целях.

Люди, посвятившие свою жизнь исследованию минералов, относятся к ним как к существам живой природы; геологи рассуждают о памяти минералов, об их способности разумно приспосабливаться к внешним условиям: подобно живым существам, кристаллы устают, стареют, они способны отдыхать, издавать звуки, они растут в земных недрах, способны восстанавливать отломанные части и передавать информацию о своем строении на значительные расстояния, и в конечном итоге они так же умирают. Конечно, им свойственны не все привычные нам признаки живых существ, но, несомненно, это одна из форм жизни неорганического мира.

Все вышесказанное указывает на то, что природа, «нащупав» определенные механизмы в низшей самоорганизующейся системе – кристалле, «использовала» их и при конструировании саморегулирующейся системы более высокого уровня – живого организма. Теория самоорганизующихся систем утверждает, что две системы, имеющие некоторые общие принципы построения, способны взаимодействовать друг с другом. Следовательно, теоретически и, как показывает практика, практически человек и кристалл способны взаимодействовать друг с другом.

Стена между человеком и камнем оказывается прозрачной, допускающей обмен информацией. На это указывает существование такого, пока еще недостаточно исследованного явления, как биолокация (радиэстезия, лозоходство).

Особенно в последнее время мы получали много информации в области торсионных полей. Так почему бы не допустить взаимодействия информационных потоков человека и камня, особенно если «биоритмы» того и другого от долгого контакта согласовались, «притерлись» друг к другу? Вот мы и подошли к тому, что ювелирные камни не просто украшения, что они могут воздействовать на своего владельца благотворно или, наоборот, в зависимости от того, гармонируют или диссонируют «биоритмы» камня с биоритмами человека. Но чтобы проверить это предположение, нужно знать «магические» свойства камней. Правда естественные науки этой проблемой почти не занимались.

И здесь нам поможет астрология с ее более чем тысячелетним «банком данных».

Астрологическая минералогия устанавливает соответствие между камнем и зодиакальным характером человека, его зодиакальным солнечным знаком. И хотя разные астрологические системы предлагают иногда довольно сильно расходящиеся друг с другом наборы «зодиакальных» камней, в одном все астрологи едины: между камнем и его носителем устанавливается связь, которую можно использовать на благо человека.

Предлагаемая читателю книга представляет собой попытку объединить конкретные данные о камнях-самоцветах со сведениями о мистических терапевтических свойствах камней.



## **Введение**

### **Классификация минералов**

Земная кора состоит из пород, в состав которых входят различные минералы. В основе большинства из них несколько химических элементов, но есть немало и моноэлементных минералов, среди которых медь, золото, серебро, сера.

Классификация минералов основана на их химическом составе, а также на особенностях симметрии кристаллической решетки. Специалисты делят всю гамму минералов на девять основных категорий.

**I.** Самородные элементы.

**I I.** Сульфиды (селениды, теллуриды, арсениды, антимониды и висмутиды).

**III.** Галогениды.

**IV.** Окислы и гидроокислы.

**V.** Карбонаты (нитраты и бораты).

**VI.** Сульфаты (молибдаты, хроматы и вольфраматы).

**VII.** Фосфаты (арсенаты, ванадаты).

**VIII.** Силикаты.

**IX.** Органические соединения.

## **Происхождение минералов**

### **Минералы магматического и гидротермального происхождения**

Минералы формируются, растут и изменяются. Сырьем для их формирования является магма, поднимающаяся через разломы земной коры и оседающая в ее менее глубоких и, следовательно, менее горячих слоях, где она постепенно кристаллизуется, создавая породы, состоящие из ассоциаций минералов. На конечной стадии кристаллизации остается лишь магматический остаток, обогащенный летучими элементами, газами и водяными парами, которые не образовали соединений на предшествующих этапах кристаллизации. Этот остаток кристаллизуется, образуя пегматиты – породы, в которых сконцентрированы некоторые минералы, такие как слюда, турмалин и берилл. Часть газов и водяных паров может остаться в запечатанном состоянии внутри породы и, подобно воздушным пузырькам в хлебе, может оставлять полости миндалевидной (ромбоидальной) формы. Впоследствии эти полости могут заполниться кварцем и его разновидностями (агатом, халцедоном и т. д.). Но основная часть газов и водяного пара обычно выходит на поверхность через разломы и трещины в породе. Смесь газов и водяных паров, охлаждаясь, переходит в растворы, образующие затем на стенках трещин новые минералы. На этой стадии, называемой гидротермальной, можно наблюдать образование самых различных типов минералов, как правило, с кварцем или кальцитом в качестве сопутствующих элементов.

### **Минералы, образовавшиеся путем трансформации**

На поверхности земли минералы и породы подвергаются воздействию внешних (экзогенных) факторов: подобные изменения происходят непрерывно, хотя и очень медленно. Колебания температуры и атмосферные осадки приводят к механическому разрушению породы; атмосферный кислород, углекислота и вода оказывают химическое воздействие; к этому добавляется разрушение вследствие биологических процессов. Влияние экзогенных факторов может привести к существенным изменениям в структуре минералов.

### **Химическое осадочное образование минералов**

Ряд минералов имеет океаническое происхождение. Они сформировались в результате испарения морской воды либо изменений ее химического состава. Именно таким образом образуются залежи каменной соли, а также некоторые железные руды и отложения мела и известняка.

### **Метаморфическое образование минералов**

Когда расплавленная магма поднимается в верхние слои земной коры, происходит их разогрев, сжатие и образование летучих химических элементов. Физико-химические свойства пород, через которые прошла магма, претерпевают серьезные изменения. Эти процессы в науке называются метаморфизмом. Различают контактовый метаморфизм, при котором взаимодействуют соприкасающиеся горячий магматический раствор и холодные вмещающие породы, и региональный дислокационный метаморфизм, при котором перемещения больших масс пород сопровождаются изменением их минерального состава и возникновением новых минералов.

## **Форма минералов**

### **Кристаллы**

Минералы – это физически и химически однородные тела, имеющие, как правило, четко определенный химический состав. Большинство минералов – вещества кристаллические. В тех случаях, когда форма минералов ограничивается плоскими поверхностями (гранями), ребрами и двугранными углами, их называют кристаллами. Внешний вид кристалла тесно связан с его атомной структурой, ведь кристалл – однородное тело, мельчайшие составляющие которого – атомы – расположены в строгом порядке и образуют кристаллическую решетку. Даже у кристаллов несовершенной формы кристаллическая решетка остается неизменной на атомарном уровне. В минералах с геометрически неправильной формой расположение атомов регулируется не слишком жестко. Минералы такого строения называются аморфными: их внешние формы (как, например, у опала) нередко напоминают шар или плод фасоли.

### **Симметрия кристалла**

Важное свойство кристалла – соответствие различных граней между собой, т. е. симметрия. Плоскость симметрии делит кристалл на две одинаковые на вид половины. Ось симметрии проходит через центр кристалла. Вращение кристалла вокруг оси симметрии позволяет получить идентичную форму в нескольких положениях (от двух до шести). При этом каждой грани кристалла соответствует параллельная грань, повернутая на  $180^\circ$  вокруг этого центра симметрии. При комбинации и упорядочивании вышеназванных элементов симметрии мы получим для всех кристаллов 32 класса симметрии, которые можно сгруппировать на основе их общих характеристик в семь кристаллических систем (сингоний). Триклинная сингония обладает наименьшим числом элементов симметрии; в порядке возрастания за ней следуют моноклинная сингония, ромбическая, тетрагональная, тригональная, гексагональная и кубическая.

### **Минеральные агрегаты**

Хорошо сформированные отдельные кристаллы в природе встречаются редко. Более часто в ограниченном пространстве кристаллы громоздятся друг на друга, образуя минеральные агрегаты – большое количество сросшихся кристаллов одного минерала. В разломах породы группы кристаллов, растущих от общего плоского основания, образуют друзы, в полостях образуются жеоды. Минеральные агрегаты могут быть самого разного вида.

В небольших разломах многих известняков обнаруживаются образования, похожие на окаменевший папоротник, – дендриты, образующиеся из отложений оксидов и гидроксидов марганца и железа.

### **Двойники**

Одной из характерных кристаллических форм являются двойники, представляющие собой взаимные закономерные срастания кристаллов одного и того же минерала. Они бывают простыми и сложными и отличаются своеобразными формами (например, кристаллы гипса срастаются в «ласточкин хвост»).

## **Физические характеристики**

Внешняя форма и симметрия кристалла зависят от связей между атомами и от их расположения. Расположение атомов определяет физические свойства кристаллов.

### **Цвет**

Некоторые минералы имеют настолько чистый и выразительный цвет, что ими пользуются в качестве основы для изготовления красок. В повседневной речи часто встречаются выражения типа изумрудно-зеленый, рубиново-красный, голубой, как бирюза, цвета аметиста и т. п. Цвет – один из главных критериев идентификации кристалла, однако общеизвестно, что ряд минералов имеет переменный цвет. Среди многочисленных минералов с неизменным цветом – зеленый малахит, черный графит, желтая сера. Кварц, кальцит, каменная соль – минералы, бесцветные в чистом виде, окрашиваются, если содержат примеси. Известна синяя соль, а также желтый, розовый, фиолетовый или бурый кварц. А такой минерал, как флюорит, существует практически во всей цветовой гамме.

Цвет турмалина, апатита и берилла может варьировать в зависимости от условий образования. В этом случае цвет не является различающим фактором. Цвет минерала зависит как от химического состава и структуры, так и от наличия механических примесей, трещинок и пр.

### **Твердость**

Под твердостью понимают сопротивление кристалла попытке деформировать его, другими словами – то сопротивление, которое он оказывает внешнему механическому воздействию.

Фридрих Моос (1773—1839) предложил относительную 10-ступенчатую шкалу твердости (которой пользуются до сих пор), где каждый из минералов, представляющих собой градации твердости, царапает предшествующий: 1 – тальк, 2 – гипс, 3 – кальцит, 4 – флюорит, 5 – апатит, 6 – полевошпат, 7 – кварц, 8 – топаз, 9 – корунд, 10 – алмаз (эти значения действительны для данных минералов в чистом виде). На практике удобно разделять минералы по твердости на четыре группы: 1) мягкие (твердость меньше 2,5) – в большей или меньшей степени царапаются ногтем; 2) средней твердости (от 2,5 до 5,5—6) – оставляют царапину на ногте; царапаются ножом или осколком стекла; 3) твердые (5,5—6) – царапают стекло или лезвие ножа; 4) очень твердые (> 7) – царапают кварц.

Твердость минералов первой группы легко уточнить с помощью бумаги: минерал твердости 1 легко пишет по бумаге; твердости 1,5 – царапает бумагу, пишет с трудом; твердости 2 – не пишет, но царапается ногтем.

### **Спайность**

Удар молотка или давление ножа позволяют отделить плоские в расколе слои кристаллов некоторых минералов. Расслоение происходит вдоль границ минимального сцепления. Это свойство называется спайностью. Некоторые минералы можно расслоить в различных направлениях. Каменная соль и галенит расслаиваются параллельно граням куба. Флюорит расслаивается, т. е. имеет спайность по граням восьмигранника (октаэдра), кальцит – по граням ромбоэдра. Другие минералы, например слюда или гипс, прекрасно расслаиваются только в одном направлении, а в другом направлении расслоение несовершенно или, как правило, невозможно.

### **Излом**

Многие минералы, например кварц и опал, не имеют спайности ни по каким направлениям, основная их часть раскалывается беспорядочно. В зависимости от поверхности излома различают плоский излом, неровный излом, раковистый излом, полураковистый излом, шероховатый излом и др. Излом может служить параметром определения минерала.

### **Блеск**

Так же, как и цвет, блеск – один из параметров определения минерала. Различают минералы с металлическим и неметаллическим блеском, тем не менее, когда невозможно их различить, иногда говорят о полуметаллическом блеске. Различают многочисленные категории минералов с неметаллическим блеском в зависимости от его интенсивности и качества. Самые распространенные термины для определения этого блеска – алмазный блеск, стеклянный блеск, жирный блеск и матовый блеск (у минералов со слабой отражающей способностью).

## Диагностические свойства минералов, которые определяют с помощью простейших инструментов

### Шкала Мооса

Цветные камни могут быть любой твердости, но если твердость меньше шести, то их использование в ювелирном деле становится проблематичным. Твердость изменяется вследствие выветривания, включений, примесей, кристаллических сростков и спайности.

Приблизительное определение твердости	Шкала Мооса	Минерал деление самоцветов	
Царапаются ногтем	Тальк	1	Обычные Камни
	Гипс	2	
	Кальцит	3	
	Флюорит	4	
	Апатит	5	
	Полевой шпат	6	
Предел твердости для ювелирных камней			
Царапают стеклом	Кварц	7	Важные Камни
	Топаз	8	
	Корунд	9	
	Алмаз	10	

### Твердость

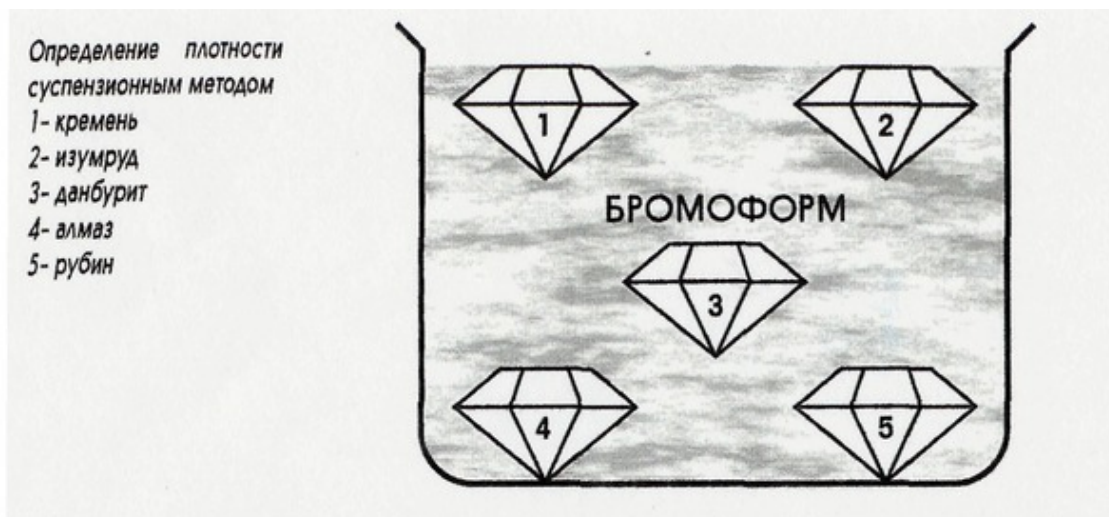
На практике твердость определяется как реакция сопротивления камня на механическое воздействие (царапанье) различными эталонами. Существует несколько шкал твердости с пропорциональным делением, наиболее известна шкала Мооса. При определении твердости минерала следует быть осторожным, чтобы не повредить естественную огранку кристалла.

### Черта (цвет минерала в порошке)

Если потереть камень о фарфоровую пластинку, не покрытую глазурью, то появится след черты, который иногда совпадает с цветом минерала (в основном для случая идиохроматических окрасок) или полностью отличается от него (например, черта пирита черная). Аллохроматические минералы обычно имеют белую или очень бледную черту. И снова надо быть очень осторожным при тестировании, чтобы не повредить естественную огранку кристаллов.

### Плотность

Плотность минерала, определяемая в метрической системе как отношение массы к объему, традиционно используется в диагностике драгоценных камней, поскольку эта константа почти не меняется от образца к образцу. Суспензионный метод определения плотности минералов наиболее точный и быстрый. Образец помещают в жидкость с известной плотностью, если он всплывает, его плотность меньше, чем плотность жидкости; если тонет – плотность больше. При соответствующем наборе тяжелых жидкостей с эталонированной плотностью можно легко определить плотность довольно большого числа минералов. Для прецизионных измерений плотности обычно используют метод двойного взвешивания, когда один раз взвешивают образец на воздухе, а второй раз – в воде.



### **Двупреломление**

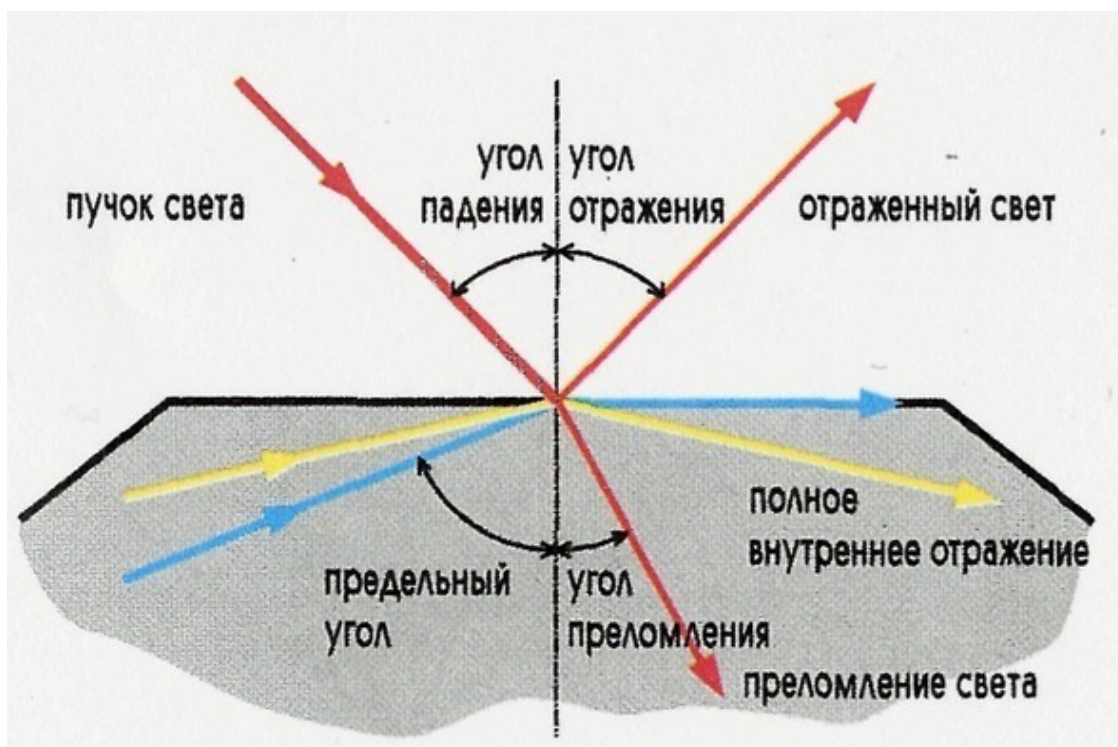
Кристаллы, в которых наблюдаются разные оптические свойства по разным направлениям, называются анизотропными. Оптическая плотность и показатель преломления в них зависит от кристаллографической ориентации. Пучок света при прохождении через такие кристаллы расщепляется на два поляризованных пучка – возникает эффект двупреломления, который можно измерить в лабораторных условиях. Двупреломление не возникает, если свет направлен вдоль оптической оси кристалла. Кальцит и циркон обладают чрезвычайно высоким двупреломлением, которое заметно даже невооруженным глазом. Огранка камней всегда производится с учетом этого явления.

### **Оптический показатель преломления**

Когда пучок света переходит из среды с одной оптической плотностью в другую (например, из воздуха в кристалл), происходит его преломление.

Угол, под которым пучок света падает на поверхность раздела сред, называют углом падения.

Если пучок перпендикулярен поверхности, то преломления не происходит. Показатель преломления – очень важная характеристика для диагностики ювелирных камней.



### Дисперсия

Свет разной длины волны преломляется в кристаллах под разным углом. По этой причине обычный белый свет, состоящий из смеси всех цветов радуги, разлагается при прохождении через кристалл на отдельные компоненты спектра. Этот очень ценный в ювелирном деле эффект радуги называется дисперсией. Его легко наблюдать в таких драгоценных камнях, как алмаз и циркон. Синтетические камни, имитирующие алмаз, тоже обладают сильной дисперсией (фианиты, YAG и др.).

### Плеохроизм

Многие двупреломляющие камни поглощают свет разной длины волны по разным направлениям в разной степени.

Так, при прохождении света вдоль оптической оси или перпендикулярно к ней, будут теряться некоторые части спектра и возникать новые окраски. Этот эффект называют плеохроизмом. В одноосных кристаллах, таких как турмалин и берилл, можно наблюдать двуцветие (дихроизм). В одноосных, таких как кордиерит и кунцит, трехцветие (трихроизм). Принято различать сильный, заметный и слабый плеохроизм. Заметный плеохроизм достаточно редок для большинства драгоценных камней, но эффект можно ослабить или усилить при ориентированной резке кристалла с учетом направлений оптических осей.

### Люминесценция

Люминесценция – это способность отдельных минералов испускать свет под воздействием различных видов энергии. Если свечение вызвано невидимым ультрафиолетовым излучением, но быстро пропадает, то говорят о флюоресценции; если эффект сохраняется долго после облучения, его называют фосфоресценцией. Люминесценция является дополнительным диагностическим признаком, само явление вызывается незначительными примесями специфических элементов в кристаллической структуре. В разных минералах они способны вызывать свечение разной длины волны. Природные камни из разных месторождений могут отличаться



друг от друга по этому признаку. Камни из одних месторождений люминесцируют, из других – нет, это позволяет проследить их происхождение.

### **Облагораживание**

Облагораживание – это любой процесс, который улучшает эстетическое восприятие камня без существенных изменений его химического состава и физических свойств. Камни часто можно облагородить путем усиления или ослабления интенсивности окраски или с помощью ретуши дефектов (трещин, сколов, пористости). Хорошо известен способ облагораживания агатов и халцедонов путем крашения. Излишняя пористость образцов перерождается вместе с различными пигментами и красителями сама собой или с помощью кислот, щелочей и нагреваний до получения нужной окраски. Нагрев может усилить окраску (аквамарин, сапфир), ослабить ее (морион, дымчатый кварц) или изменить ее совсем (турмалин, циркон). Радиация тоже может увеличить интенсивность окраски (алмаз, кунцит, аметист, дымчатый кварц, жемчуг). Для частичного восстановления и ретуши дефектов драгоценные камни иногда обрабатывают маслами, смолами и другими реактивами с показателями преломления, близкими к параметрам самого камня. Однородность некоторых камней (бирюза, янтарь) и их фрагментов может быть восстановлена путем термальной обработки и давлением. Включения в алмазах иногда удаляют с помощью лазера, а образовавшиеся каналы заполняют стеклом с высоким показателем преломления.

## **История камня**

Из археологических раскопок нам известно, что интерес человека к драгоценным камням уходит своими корнями в эпоху мезолита. Драгоценные камни добывались и обрабатывались на очень высоком уровне во многих колыбелях цивилизации, в Центральной и Восточной Азии, Месопотамии, Вавилоне, Египте и Центральной Америке. Существуют также документальные доказательства того, что древние греки, римляне и жители Вавилона были большими почитателями и ценителями драгоценных камней. В Центральной и Южной Европе того времени известно только несколько попыток обработки драгоценных камней, а также их использования в ювелирном деле. Балтийским янтарем шла торговля по всему античному миру. Другой пример античной ювелирной торговли – это черные браслеты кельтов, которые изготавливались из плотной разновидности угля, добытого недалеко от современного городка Нове Страшице в Чешской Республике. Интерес к драгоценным камням значительно вырос в Европе в XV и XVI веках в связи с развитием науки, торговли и культуры. Свою роль сыграли и различные верования в сверхъестественную силу драгоценных камней и их связь с астрологией. Пик интереса к камням приходится на XVIII и XIX столетие, в это время было открыто много новых месторождений и вновь переоткрыты заброшенные копи. В настоящее время наблюдается определенный интерес к нетрадиционным камням, и даже к таким, которые далеки от совершенства.

## Астрология и лечение драгоценными камнями

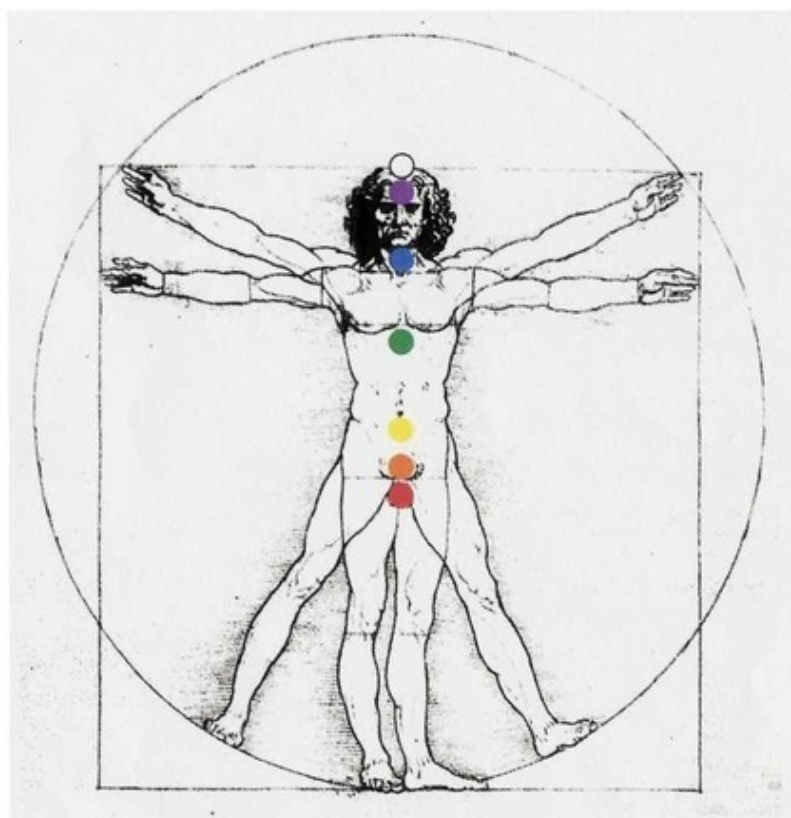
Наряду с эстетическим началом, драгоценные камни, обладая своими притягательными свойствами, часто становились предметами культа в доисторические времена. Позднее астрологи стали приписывать некоторые драгоценные камни к определенным знакам зодиака в сочетании с расположением звезд и планет. Необычные физические свойства некоторых камней, пьезоэлектрический эффект у кварца и турмалина, магнитные свойства магнетита и гематита стали причиной их использования в лечении ревматизма и других болезней. Иногда камни прикладывают поодиночке или в комбинации к болезненным местам на теле или к участкам с нервными и энергетическими центрами, например к чакрам.

### *Сочетание камней по знакам зодиака*

Знаки зодиака		Вавилоняне	Арабы	Римляне	Евреи	Средневековые
Овен	21.3–20.4	Аметист	Сапфир	Сапфир	Сапфир	Сапфир, бриллиант
Телец	21.4–20.5	Агат	Изумруд	Агат	Халцедон	Изумруд, хризопраз
Близнецы	21.5–21.6	Берилл	Агат, халцедон	Изумруд	Изумруд	Жемчуг, агат
Рак	22.6–22.7	Изумруд	Карнеол	Оникс	Оникс	Рубин, карнеол
Лев	23.7–23.8	Рубин	Сардоникс	Карнеол	Карнеол	Оникс, сардоникс
Дева	24.8–23.9	Яшма	Хризолит	Сардоникс	Хризолит	Хризолит
Весы	24.9–23.10	Бриллиант	Аквамарин, берилл	Аквамарин	Аквамарин	Аквамарин, опал
Скорпион	24.10–22.11	Топаз	Топаз	Берилл, топаз	Берилл, топаз	Топаз
Стрелец	23.11–21.12	Бирюза	Рубин	Рубин	Рубин	Циркон, бирюза

<b>Козерог</b>	22.12–20.1	Опал	Гранат	Гранат	Гранат	Гранат розовый, кварц
<b>Водолей</b>	21.1–19.2	Сапфир	Аметист	Аметист	Аметист	Аметист, оникс
<b>Рыбы</b>	20.2–20.3	Хризолит	Гематит	Гематит	Яшма	Турмалин, яшма

*Расположение чакр (сверху вниз): чакра темени (белая), лобная (фиолетовая), горловая (синяя), сердечная (зеленая), пупочная (желтая), сакральная (оранжевая), нижняя (красная).*



Драгоценные камни основных цветов используются довольно часто. Те, которые активно применяют в лечении, нужно время от времени заряжать и разряжать. Камни обычно заряжают солнечной энергией и разряжают в проточной воде. Эти данные о лечебных камнях почерпнуты из разных источников, но у авторов не было возможности проверить их достоверность. Если вы не верите в их сверхъестественную силу – это не важно. Просто пойдите в любой магазин, где продаются цветные камни, и выберите то, что вам больше по душе, то, что вас больше притягивает в них: форма, цвет, необычный вид. Если вы будете носить камень и часто касаться его, у вас выработается ваше специфическое отношение к нему. Вы сможете заряжаться или разряжаться через него, он станет хранителем вашей энергии, вашим талисманом и поддержит в трудную минуту.

## Словарь

**Агрегат.** Сrostок нескольких кристаллов одного минерала. В зависимости от формы кристаллов может быть волокнистым, лучистым, шаровидным и т. д.

**Акцессорный минерал.** Минерал, который можно встретить либо не встретить в определенных породах, однако всегда лишь в небольших количествах.

**Аллотриоморфный.** Минерал без видимого кристаллического габитуса. При остывании магмы этот минерал сформировался позже других, заняв пространство, оставшееся свободным после образования других минералов.

**Аллохроматический.** В чистом виде (без примесей) совершенно бесцветный минерал. Может принимать более или менее насыщенную окраску вследствие присутствия химических элементов, не входящих в его химическую формулу.

**Включение.** Вещество, находящееся внутри кристалла и нарушающее непрерывность кристаллической решетки последнего.

**Габитус.** Внешний вид кристалла, обусловленный преобладанием одной кристаллографической формы над другими.

**Двойникование.** Срастание двух или более кристаллов одного вида согласно точно определенным законам взаимной кристаллографической ориентации.

**Дифференциация магмы.** Процесс, при котором магма меняет состав во время затвердевания, поскольку лишается минералов по мере их формирования.

**Друза (щетка).** Группа кристаллов, развивающихся на общем плоском основании.

**Жеода.** Группа кристаллов, развивающихся на стенках полости внутри породы в сторону ее центра.

**Излом.** Возникает вследствие удара или давления. При этом минерал разделяется на фрагменты с поверхностями, не зависящими от кристаллографической формы. Излом может быть раковистым, неровным, землистым и т. д.

**Ковкость (вязкость, пластичность).** Способность материала образовывать тонкие нити: самые ковкие вещества – металлы, в особенности золото, серебро и платина.

**Кристаллическая решетка.** Структура твердых тел, характеризующаяся правильным и четким порядком атомов кристалла в трех пространственных измерениях.

**Пегматит.** Интрузивная магматическая порода, характеризующаяся наличием кристаллов больших размеров.

**Симметрия.** Качество кристаллических решеток и их геометрической формы. Симметрию можно описать как совокупность геометрических отношений, которые можно наблюдать как ориентацию граней, ребер и вершин кристалла в пространстве. Является основой кристаллографической классификации.

**Спайность.** Раскалывание минерала вследствие удара или давления вдоль плоских поверхностей, имеющих точные кристаллографические направления.

**Фенокристаллы.** В изверженных породах – кристаллы более крупных размеров относительно других кристаллов.

## А

### Авантюрин

Мелкозернистая кварцевая порода (кварцит) с высокой плотностью тончайших включений фуксита и гематита называется авантюрином (за необычный искристый блеск). Такой минеральный материал встречается в Индии, Бразилии, России и Тибете. Отдельные находки известны в Австрии, Германии, Испании и Финляндии. Зеленый авантюрин встречается в Танзании, красно-коричневый – в Кении, и бесцветный и черно-белый материал поступает из России (Сибирь).

*Астрология:* знак Рака.

*Чакра:* сердце и вторичные центры ног.

*Происхождение:* метаморфические породы, гидротермальные месторождения, россыпи.

*Основа:*  $\text{SiO}_2$

Горная порода кварцит либо минералы группы полевых шпатов и кварца, мелко- и тонкозернистый, с просвечивающими из глубины живописными блесками – мельчайшими, нередко параллельно ориентированными включениями чешуек оксидов и гидроксидов железа (гематит, магнетит, четит, ильменит, слюда (мусковит, серицит и др.), самородная медь). Эти просвечивающиеся включения обуславливают белое, розовое, красновато-желтое, красновато-оранжевое, красно-бурое, малиновое внутреннее мерцание, реже – зеленое или синее.

Твердость 6—7, полируется хорошо. В Китае, Индии, России из авантюрина изготавливали вазочки, подсвечники, печатки, ручки ножей, вилок, маникюрных инструментов, даже государственные печати. Так, в Китае зеленый авантюрин приравнивали к священному камню. Государственная печать высшей власти китайского императора была сделана именно из него. В Индии они ценятся наряду с жадеитом и их часто называют «индийскими жадами». Самоцвет особенно любим в странах Юго-Западной Азии. Астрологи считают его камнем Солнца. Наиболее красивые образцы использовали для вставок в кольца, броши, серьги, запонки.

Малый размер изделия получается потому, что самые красивые участки кварцита имеют полосы шириной 10—16 см, правда в крупных музеях хранятся экспонаты из авантюрина и больших размеров, в частности в Эрмитаже, в Павловском дворце, в Лувре и т. д.

Согласно преданиям он сохраняет радостное, счастливое и солнечное настроение, дает бодрость духа и ясность ума, содействует вспышкам взаимной любви, в старости на короткий период разжигает огонь молодости. В народе этот самоцвет еще называют «камнем любви», «собранием любви». Носили этот камень как талисман для сохранения счастливого и радостного настроения, бодрости духа и ясности разума. Как амулет врачует нервные расстройства и улучшает цвет кожи. Авантюрин усиливает эмоциональный накал своего владельца, но постоянно носить его не следует, а лишь в течение одной лунной дозы, что связано с изменением энергии самого камня. Назван, видимо, от итальянского *per avventura*, что означает «случайно», так как считается, что стеклянная имитация камня была получена неожиданно для самого венецианского стеклодува (в самом начале XVIII в. в особое авантюриновое стекло попали мелкие медные опилки). Археологи в результате находок при раскопках в Египте установили, что такое стекло египтяне умели делать намного раньше, но рецепт его изготовления держали в особом секрете, и он был утерян.

В XIX в. авантюриновое стекло было получено в Петербургском технологическом институте. Технология получения авантюринового стекла довольно сложна. Если брать простую схему, то в расплавленную стеклянную массу добавляют оксиды меди и железа (получают красно-белый «авантюрин»), оксиды хрома (зеленый), оксиды кобальта (синий). Синее стекло может быть почти черным с синими или зелеными «искрами». Эта стеклянная имитация авантюрина ныне широко используется в украшениях.

**Синонимы:** златоискр, искряк, золотой камень, камень любви, жад индийский (зеленый), сандастрос, собрание любви, таганаит.

Минерал группы полевых шпатов с включениями чешуек гематита и тетита (в калиевом полевом шпате и олигоклазе) и ильменита, магнетита, самородной меди (в лабрадоре). Синонимы: авантюриновый полевой шпат, авантюриновый лабрадор, авантюрин, блеск авантюриновый, гелиолит, делаварит, солнечный камень, гелиолит.

Минерал группы цеолитов с включениями кристаллов самородной меди. Синоним: авантюриновый цеолит.

Термин «авантюрин» целесообразно употреблять только по отношению к кварциту, во всех других случаях его следует использовать в качестве прилагательного в сложном термине, например: авантюриновый цеорит, авантюриновый лабрадор, авантюриновое стекло и т. д.

В России известны авантюрины белого, светло-серого, светло-медового, оранжево-желтого, розового, кирпичного и вишнево-красного цветов, причем для изделий использовались в основном желтые и красно-бурые образцы месторождения авантюрина в России – на Южном Урале, Таганайское и Алтае, в Индии (штат Мадрас), США и Китае добывают зеленый авантюрин, который ценится наравне с лучшими сортами нефрита, в индийском штате Раджастхан известен синий авантюрин, обнаружен зеленый авантюрин в Финляндии, имеются месторождения в Бразилии, Испании, Австралии, Канаде и Чили.

Сказания, поверия, придания, суеверия и легенды гласят: авантюрин сохраняет радостное и счастливое, солнечное чувство и настроение, дает бодрость духа и ясность ума, содействует вспышкам любви, в пожилых людях на короткий срок разжигает огонь молодости, будит фантазию, способствует мистическим откровениям, иногда толкает на неожиданные, но подсознательно обдуманые поступки, врачует нервные расстройства и улучшает цвет кожи. Помогает и излечивает при аллергии, бородавках и наростах, кожных и нервных заболеваниях, болезнях печени и желчных путей.

Авантюрин был очень популярен в Древнем Китае, где его называли «императорский камень» (йю). Как талисман, он приносил счастье, находчивость, способствовал свежему и ясному мышлению.

### **Агат**

Оксид. Тригональная сингония.

*Формула:*  $\text{SiO}_2$

*Астрология:* знак Тельца.

*Чакра:* основная (нижняя).

*Твердость:* 6—7.

*Плотность:* 2,50—2,70.

*Показатель преломления:*  $n_e$  – 1,539—1,544;  $n_o$  – 1,526—1,535.

*Похожие минералы:* опал, полосчатый флюорит.

*Цвет:* всегда полосчатый, многоцветный; в основном серый, серо-голубой, белый, белоголубой, голубой, розоватый, кремовый, оранжево-красный, красноватый, коричнево-красный; редко: зеленовато-синий, желто-коричневый, зеленоватый, черно-белый.

*Прозрачность:* просвечивающий, непрозрачный.

*Блеск:* стеклянный, жирный, матовый.

*Излом:* раковистый, неровный.

*Люминесценция:* от слабой до интенсивно-желтой, зеленоватой и голубоватой.

*Химия:* цвет зависит от количества примесей Fe, Mn, Ni, Cr и других металлов.

*Особые эффекты:* иридесценция.

*Облагораживание:* нагрев, прокрашивание.

*Происхождение:* вулканические породы (базальты, палеобазальты, риолиты, порфиристы), гидротермальные месторождения, зоны выветривания, осадочные породы, россыпи.

Слоистый агрегат скрытокристаллических разновидностей кремнезема, главным образом тонковолокнистого халцедона; слоистость может быть прямолинейной (ленточной) и концентрической. В ювелирном деле нередко этим термином называют любой халцедон. Встречается агат в виде различных образований – миндалин, желваков, жил, жеод и т. д., заполняющих пустоты в пеплах, лавах или трещинах вулканических пород. Размеры обособлений тоже очень разнообразны: от нескольких миллиметров до нескольких десятков сантиметров. Рисунок агата создается, как правило, чередованием серо-голубых и белых слоев; если с белыми слоями чередуется слой красного, желтого, бурого, черного, коричневого или другого цвета, разновидность может иметь собственное название.

Уже в Древнем Риме не очень эффектный цвет серо-голубых слоев агата успешно изменяли с помощью известных тогда красителей. В настоящее время агаты окрашивают практически в любой цвет.

По цвету слоев, образуемому ими рисунку, расположению, виду, включениям и другим признакам, бесконечно разнообразным, выделяют многочисленные разновидности агата.

Даже разные срезы сечения одной жеоды агата могут различаться по характеру рисунка и, соответственно, называются по-разному. Может быть, поэтому еще в первой половине XVIII в. шведский минеролог Г. Валлериус отмечал, что перечислить все разновидности агата невозможно.

Агат обладает высоким декоративно-художественным качеством, отличной полируемостью и известен с глубокой древности, его описание впервые появилось в трактате «О камнях» Теофраста (372—287 гг. до н. э.), а сами агатовые украшения встречаются в древнейших могильниках и захоронениях в Месопотамии и Египте, Англии, Южном Приуралье и др. В природе известны около 200 разновидностей халцедона, но из них агат имеет наибольшее значение. Существует в общей сложности более 150 разновидностей агата, отличающихся по форме выделения, окраске, декоративности, особенностям рисунка, морфологии включений и др. Поэтому у агата и очень обширная торговая номенклатура. Различают глазчатый, дендритовый, концентрически-зональный, моховой, бастионный, огненный, ленточный, пейзажный, трубчатый и другие агаты. Чаше всего у них отмечается тонкая микрозональность. Некоторые разновидности агатов имеют переливчатый цвет и красивую искристость (так называемые огненные агаты) за счет неравномерно распределенного в них лимонита, гематита и др.

Нет двух абсолютно одинаковых рисунков агата, глаза не устают рассматривать его, потому что, чем дольше его рассматриваешь, тем больше новых нюансов находишь в образце.

По старинным преданиям, агат символизирует здоровье и процветание, долголетнюю и нормальную психику (даже под старость лет), защищает от грозы, опасностей, болезней и продлевает жизнь, охраняет от сглаза и врагов, укусов змей и скорпионов. По старинным грузинским поверьям, относящимся к X в., если этот самоцвет растереть в воде и обмыть ею раны, то они быстрее заживают, излечиваются также укусы зверей, аспидов и ядовитых насекомых. Интересно, но вода при этом на самом деле очищается. Он устраняет излишнюю детскую боязливость и страх, способствует тому, что дети раньше начинают ходить, лечит простудные заболевания, бронхиальную астму, лимфатические железы, дает импульсы к духовному пробуждению, повышает урожайность сельскохозяйственных культур, защищает поля от градобития, смягчает боль разлуки с близкими, открывает обман, предотвращает судороги.

Этот камень мира и любви способствует появлению легкости и уверенности, является хорошим тонизирующим средством, укрепляющим тело и разум носящего. Развивает тонкость чувств. Облегчает способность отличать правду от лжи и принимать правильные решения сообразно обстоятельствам. Придает спокойствие и ясность мышления. Мужчинам дает красноречие, увеличивает их сексуальную энергию и привлекательность. Приносит богатство



и славу, делает человека приятным для окружающих. Защищает от колдунов и вампиров. Агаты, имеющие окружности, защищают человека полностью. Агат бережет непорочность дев. Моховой агат способствует омоложению. Обостряет зрение и слух, утоляет жажду, улучшает аппетит. Ослабляет боль, облегчает роды. Применяется при заболеваниях центральной и периферийной нервной системы, сосудистой системы. Приносит облегчение при подагре, отравлениях, при простудных заболеваниях (ларингите, трахеите, бронхите).

Христианская религия посвятила агат апостолу Иоанну, а с красными «кровяными» включениями – святому Стефану. Астрологи считают агат камнем Меркурия и Венеры. Чтобы усилить лечебную силу агатов как медицинских амулетов, из них делали камеи с символическими изображениями той или иной болезни. В ряде стран еще в недавнем историческом прошлом агат выполнял роль денег. Агатовые чаши в древности достаточно широко использовались в магии. Очень высоко при этом ценились черные агаты, которые защищали от опасностей, давали власть над силами ада и зла, но в то же время нередко ввергали в печаль, ссору и даже судебное разбирательство, то есть черный агат двулик по своей природе.

Основная масс агатов связана с вулканиитами: неслучайно их нередко называют окаменевшими слезами Плутона, властелина огнедышащих гор – вулканов. Они связаны в большой степени с базальтами, меньше – с андезитами и риолитами. Агатообразование происходит в застойных условиях, когда растворы кремнезема в широком интервале температур (-50 – 420 и давлений (от нескольких сотен до атмосферного) пропитывали определенные горизонты вулканических или осадочных пород, заполняя все поры и полости в них – газовые пузырьки, полости и пустоты выщелачивания и т. п.

Много месторождений и россыпей агата: в России – в Восточном Забайкалье (Тулдунское, Тарбальджанское, Мурундинское, Мулина гора), Приморье (Сергеевское), Хабаровском крае (Норское, Зейское и Бурундинское месторождения, россыпи по рекам Селемдже, Амуру, Зее и их притокам), в Иркутской области (Нижнеленское), на Камчатке (Палянское), Чукотке и Магадане, на Таймыре и Тиманском кряже, Урале (Магнитогорское) и в Московской области (Голутвинское), причем на Чукотке и на Камчатке обнаружены великолепные голубые и оранжево-красные агаты; в США (штаты Нью-Мексико, Калифорния, Орегон, Аризона, Вашингтон, Монтана, Айова, Флорида, Айдахо и Вайоминг), причем агаты являются официальным символом пяти североамериканских штатов – Монтаны (вместе с сапфиром), Небраски (степной агат), Миннесоты (агаты озера Верхнее), Южной Дакоты (огненный агат) и Орегона. Красные, оранжевые и желто-коричневые агаты встречаются в Китае и в монгольской части пустыни Гоби (Акр-Богдо, Далан Туру, Улагай-Хид). Они имеют разнообразную текстуру: концентрическую, параллельно-полосчатую, комбинированную, кольцевую и часто имеют полости (жеоды), заполненные хрусталем или дымчатым кварцем. Красивые агаты встречаются также в Йемене (Вади-Кхинаи), в Ираке в районе Рута, в Индонезии, Индии и в Австралии.

1827 году в Бразилии и Уругвае было открыто крупнейшее в мире месторождение агата. Месторождения агата также известны в Никарагуа (район Сан Ян де Лиман – белые и серые агаты), Мексике (многоцветные и огненные агаты) и в Канаде. Много месторождений находится в Африке, в прибрежных россыпях Намибии и Мадагаскара (район Антсирабе), в Мозамбике (Лебомбо), Южной Африке, Ботсване и Лесото. Прекрасные агаты встречаются на месторождениях Эфиопии, Марокко, Заира (бассейн реки Кассаи), в Уганде, Анголе и Египте (месторождение Джебель – Абу Дийиба известно уже 3000 лет). Интересные месторождения агата известны в Грузии и Азербайджане, в Казахстане (Айнабук, Аягуз, Павлодарское), в Таджикистане, Узбекистане и Туркмении (черные агаты Тавку). Много месторождений агата известно в Европе, некоторые из них разрабатывались еще в Средневековье. Одно из лучших месторождений расположено рядом с Идар-Оберштайном Германии. Другие месторождения находятся в Польше, Норвегии, Шотландии, Греции, Болгарии (Родопы), в Италии (Валь-ди-Фасса), Финляндии и на Фарерских островах. Интересные в историческом плане

месторождения агата расположены в Чешской Республике в районе Ртине-в-Подкрконоши (Казаков, Левин, Рваков, Железнице и Фридштейн), они активно разрабатывались в период правления короля Рудольфа Второго. Агаты и изделия из него широко представлены в коллекциях музеев всего мира. Наиболее известные экспозиции: Оружейная палата в Московском кремле, минералогический музей им. Ферсмана и Эрмитаж в Санкт-Петербурге, Исторический музей и Минералогический музей РАН в Москве, музей Екатеринбурга, Иркутска и других городов России. Прекрасные образцы изделий из агата хранятся в Музее истории ремесел в Вене, в Национальной библиотеке в Париже и в старейших центрах добычи и обработки агата в Турнове (Чешская Республика) и Идар-Оберштайн в Германии.

*Уход:* агат выгорает на солнце, его следует оберегать от ударов, резких перепадов температур и воздействия НФ. При отсутствии в камне пор и включений проблем с чисткой не возникает.

Не сочетается в ношении: пестрый агат с аквамарином, бериллом, кораллом, лунным камнем, опалом; светлый агат с бериллом, малахитом, сардониксом; черный агат с авантюрином, алмазом, гелиотропом, гиацинтом, рубином, хризолитом, хризопразом.

### **Азурит**

Карбонат. Моноклинная сингония.

*Формула:*  $\text{Cu}_3(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$

*История:* азурит впервые был описан в 1805 г.

*Астрология:* знак Рыб.

*Чакра:* лобная.

*Формы кристаллизации:* призматические или таблитчатые кристаллы.

*Цвет:* насыщенный голубой.

*Твердость:* 3,5—4.

*Излом:* раковистый.

*Блеск:* от стеклянного до алмазного.

*Происхождение:* медная руда вторичного образования; часто встречается вместе с малахитом (азуромалахит).

*Плотность:* 3,77.

*Показатель преломления:*  $n_p - 1,730$ ;  $n_m - 1,758$ ;  $n_g - 1,838$ .

*Люминесценция:* нет.

*Химия:* окраска обусловлена катионами Cu.

Минерал, водный карбонат меди; встречается в виде кристаллов зернистых масс, иногда в виде прослоев или зон в малахите. Цвет: голубой, синий, темно-синий, фиолетово-синий. Твердость – 3,5—4, блеск стеклянный до алмазного. В древности из него изготавливали мелкие украшения, видимо не всегда отличая от азурита. Назван от арабского слова «азул» («синий») или французского слова «азуре» («лазоревого, голубой»).

*Синонимы:* арменит, армянский камень или армянская синь, синь медная, глазурь меди, ляпис медный.

1. Минерал зоны окисления медных месторождений.
2. Голубой смитсонит.
3. Лазурит.
4. Синтетическая синяя шпинель.

Правильно можно называть только в значении 1.

С древности азурит широко использовался в изготовлении синей краски, в производстве (совместно с малахитом) меди и бронзы, а также медицинских препаратов. Согласно легендам, считалось, что это хорошее средство для очищения крови и желчи, укрепляет память.

В материалах (VI—X вв.) древнекитайской медицины азурит по своим лечебным свойствам относился к числу высших лекарств, «просветляющих тело и продлевающих жизнь», имея к тому же красивое название: «девушка с синим станом», «каменная синева», «большая синева»; одновременно использовался и в качестве украшений.

В России месторождения этого минерала находятся на Урале, в Западной и Восточной Сибири и др.

Кроме того, известны месторождения азурита в Германии, США (штаты Аризона, Нью-Мексико), Намибии (Цумер); добывается он в Центральном и Восточном Казахстане, Франции Чили, Кении, Австралии, Марокко; в древности добывался в Армении и на Синае (вместе с медью и малахитом). Самые красивые кристаллы поступают из Шесси (Франция), Цумеба (Намибия), Лауреона (Греция) и из многочисленных шахт Аризоны (США).

### **Аквамарин**

Силикат. Гексагональная сингония.

*Формула:*  $\text{Be}_3\text{Al}_2\text{Si}_6\text{O}_{18}$

*История:* особенно высоко ценился в Средние века. Первые линзы для очков были изготовлены из него еще в 1300 г.

*Астрология:* знак Водолея, Весов (средневековая астрология).

*Чакра:* горло.

*Происхождение:* легматиты, россыпи.

*Цвет:* от светло-голубого до темно-синего и зелено-голубого, цвета могут выгорать на солнце.

*Прозрачность:* прозрачный, просвечивающийся.

*Блеск:* стеклянный.

*Излом:* раковистый, неровный.

*Спаянность:* несовершенная.

*Твердость:* 7,5—8.

*Плотность:* 2,68—2,80.

*Показатель преломления:* Ne – 1,569—1,585; No – 1,574—1,592.

*Люминесценция:* нет.

*Химия:* вызывается примесями  $\text{Fe}^{2+}$  и  $\text{Fe}^{3+}$ .

*Особые эффекты:* редко – тигровый глаз.

Разновидность берилла светлого зеленовато-голубого, редко голубовато-зеленого прозрачного цвета – цвета морской воды (назван в 1604 г. естествоиспытателем Боэцием де Боотом от латинских слов «одна», «аква» («вода» и «море».)

*Синонимы:* аэроидес, заберзат.

Слабый зеленоватый оттенок присущ минералу почти всегда, особенно в сопоставлении с голубым и синим сапфиром. Окраска обусловлена примесью железа, под действием солнечного света бледнеет, «выцветает», может быть закреплена облучением (например, ультрафиолетовыми лучами или глубоким прогреванием; камни абсолютно идентичны природно окрашенным). Нередко аквамарины получают при облучении и последующем обжиге желтовато-зеленых бериллов. Камень похож на бледные сапфиры и голубые топазы, отличается по твердости и оптическим свойствам.

Очень хорошо о нем написал К. Паустовский: «Цвет его нельзя точно определить. Для него еще не нашли подходящего слова... В прозрачной его глубине есть оттенки легкого зеленоватого цвета и бледной синевы. Но все своеобразие аквамарина заключается в том, что он ярко освещен (именно серебряным, а не белым) огнем. Кажется, что если взглянуть в аквамарин, то увидишь тихое море с водой цвета звезд» (из повести «Золотая роза»).

Аквамарины прекрасно сочетаются с любыми драгоценными камнями и металлами. Используется как ювелирный материал для вставок в кольца, серьги, броши, хотя чаще всего из-за бледности окраски цвет хорошо виден только в крупных камнях.

Аквамарин обладает так называемым дихроизмом, т. е. в различных направлениях имеет разный цвет, что необходимо учитывать при огранке. В старинных изделиях иногда для усиления окраски под камень подкладывали голубую фольгу.

В старину полагали, что это талисман верной дружбы и мудрости, рассудительности и красноречия. Это камень марта и октября: весна – время объяснения в любви, осень – время свадеб, когда красноречие играет немаловажную роль. Он охлаждает страсти, успокаивает бури (надо думать, и в семейной жизни), обеспечивает безопасность на воде и в морских баталиях. Неслучайно в одну из корон английских королей вставлен крупный (920 карат) прекрасно ограненный аквамарин, а Великобритания – «владычица морей». Аквамарин – талисман моряков, путешественников и всех странствующих. В древности аквамарин применялся для изготовления амулетов, якобы улучшающих зрение, охлаждающих страсти и успокаивающих бури.

С глубокой древности он излюбленный камень для производства гемм. На них чаще всего вырезали морские сюжеты с изображением Нептуна, Тритона.

Наиболее крупные аквамарины добывались на месторождениях Бразилии, известны находки кристаллов ювелирного качества массой до 110,5 кг, длиной 49,5 см и 40 см в диаметре. Наибольший аквамарин в России из Забайкалья весил 82 кг. Самый крупный из бразильских аквамаринов, обработанный в виде овала размером 146×47×38 см и массой 2594 карата, принадлежит одной калифорнийской фирме. В оружейной палате Кремля хранится скипетр польского короля Станислава длиной около 30 см, выточенный из цельного кристалла и прозрачного аквамарина. Неоднократно находили кристаллы аквамарина и значительно больших размеров (до нескольких тонн), но они были не ювелирными и не пригодными к огранке. У уральских горняков это камень радости и счастья, способствующий долголетию и избавляющий от тоски; по традиции его подносили на свадьбе молодым.

Согласно восточным преданиям, аквамарин олицетворяет красоту, честность и верность, в Европе по давней традиции его наделяли свойством хранить любовь в долгой разлуке. По преданиям, этот камень меняет окраску в зависимости от погоды и настроения своего владельца. В спокойную погоду и когда на сердце его хозяина радостно, он голубой; при плохой погоде или скверном расположении духа хозяина – зеленовато-синий; камень слегка мутнеет, если против его хозяина направлены какие-то козни недругов или проходит любовь, и на душе его владельца глубокая печаль и горе. Он развивает смелость и отвагу, поддерживает единство супругов и счастье в супружеской жизни, облегчает зубную боль и боли в желудке и печени; помогает при нервных расстройствах и перевозбуждении, при продолжительном рассматривании благотворно влияет на зрение. Астрологи считают аквамарин камнем Луны, Юпитера и Нептуна; он содействует водолею, рыбе и скорпиону.

Самоцвет обладает большой положительной энергией и благотворно влияет на своего хозяина, но при его ношении надо помнить твердое правило: ложь действие камня приостанавливает.

На мировом рынке ценятся густоокрашенные аквамарины, глубокого небесно-голубого цвета. Замечательным свойством самоцвета является то, что блеск и красота его не уменьшаются при вечернем и электрическом освещении, в последнем случае он иногда блестит еще ярче.

Аквамарин встречается в пегматитовых жилах или в непосредственной близости от них, в измененных породах на Урале, в Забайкалье (Киребейская и Семеновская копи Борщевочного кряжа месторождения Адун-Челон, Шерловая Гора), на Украине, в Бразилии (штат Минас-Жерайс), на Мадагаскаре, в США (штаты Мен, Северная Каролина, Колорадо, Кон-

нектикут), Бирме, Индии, Шри-Ланке, Аргентине, Мозамбике, Кении, Намибии, ЮАР, Китае, Зимбабве.

Разработана технология получения синтетического аквамарина как в России (в Объединенном институте геологии, геофизики и минералогии СО РАН), так и за рубежом.

### ***Аксинит***

Силикат. Триклинная сингония.

*Формула:*  $\text{Ca}_2(\text{Fe}, \text{Mn})\text{Al}_2\text{BO}_3\text{Si}_4\text{O}_{12}$

От греческого *axine* – «топорный», по форме кристаллов.

*Цвет:* оранжево-желтый, коричневый (тинзентит); голубой, зеленый, серый, пурпурный (магнезоаксинит).

*Прозрачность:* прозрачный, просвечивающий.

*Блеск:* стеклянный.

*Излом:* раковистый, неровный.

*Спайность:* совершенна.

*Твердость:* 6,5—7, хрупок.

*Черта:* белая.

*Плотность:* 3,18—3,36.

*Показатель преломления:*  $n_p - 1,693$ ;  $n_m - 1,701$ ;  $n_g - 1,704$ .

*Двупреломление:* 0,010—0,012.

*Дисперсия:* высокая.

*Плеохроизм:* сильный, видимый трихроизм, заметный не вооруженным глазом.

*Люминесценция:* иногда, от пурпурного до оранжевого.

*Химия:* окраска обусловлена катионами-хромофорами (Fe, Mg, Mn).

*Особые эффекты:* редко александритовый эффект.

*Облагораживание:* неизвестно.

*История:* впервые аксинит был описан еще в 1797 г., но он очень редко использовался в ювелирном деле.

*Происхождение:* скарны, альпинотипные жилы в трещинах магматических пород, метаморфические породы.

*Распространенность:* кристаллы драгоценного аксинита размером до 20 см встречаются в Бразилии (Байя) и в США. Аксинит с александритовым эффектом найден в Неваде и Танзании. Крупные кристаллы размером до 20 см известны на месторождениях Мексики. Пурпурный аксинит встречается в Австралии на Тасмании, в России на Полярном Урале, в Таджикистане на Памире, а также в Швейцарии, Франции, Норвегии и Финляндии. Огранки из аксинита весом более 20 карат встречаются редко. Обработка: огранка, кабошоны.

*Похожие минералы:* титанит, дымчатый кварц.

*Имитации:* неизвестно.

*Диагностические признаки:* твердость, плотность, оптические свойства.

*Уход:* следует оберегать от нагрева, ударов и резких перепадов температуры; чистить в мыльном растворе; ультразвуковая и паровая обработка не допустима.

Аксинит – минерал, боросиликат кальция, железа, магния и марганца сложного и переменного состава; встречается в виде упрощенных клиновидных кристаллов и зернистых масс. Цвет бурый, желтый, фиолетовый, розовый, синий, серый, окраска обусловлена наличием железа и марганца, не очень стойкая, бледнеет от длительного пребывания на свету. Твердость – 6,5—7. Блеск стеклянный. В качестве ювелирного камня используют иногда желтый аксинит – тинзентит, но в Танзании (Восточная Африка) добывают аксиниты (магнезиоаксиниты) ювелирного качества, бледно-голубые при дневном свете и бледно-фиолетовые – при искусственном.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.