

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия № 3 г. Белгорода»**

# Семейка самоцветов



**Автор: ученица 7 класса Головашова Оксана**

**Руководитель: учитель географии Николаева Алла Сергеевна**

**2006 г.**



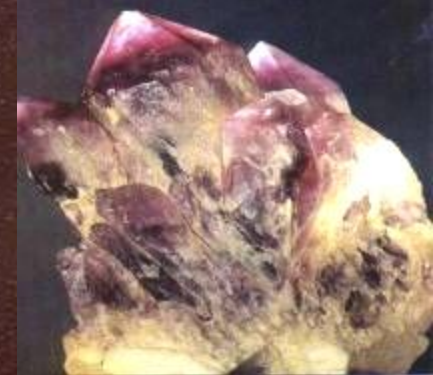
Агат



Бирюза



Берилл



Аметист



Пирит



Хризопраз



Турмалин



Чароит



Красный опал



Агат



Опал



Топаз



Изумруд



Гранат



Беломорит

# История использования камня человеком



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 орудия труда изготавливали из яшмы.

Первым веком истории цивилизаций 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.

Петербург был задуман Петром I как каменный город. Царь даже издал указ о своеобразной «въездной пошлине» - за право въезда в город нужно было уплатить булыжником.

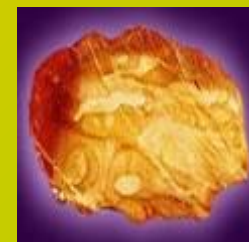


При дальнейшем строительстве Петербурга гранитом укрепляли набережные рек, каналов, мрамор применяли для отделки дворцов и храмов. Ценные цветные камни – малахит, лазурит, родонит – украшали интерьеры дворцов, культовых сооружений, богатых петербургских домов.

# ЯНТАРЬ



*Ловцы янтаря у берегов Балтики. Рисунок XIX века*



*Янтарь с включением насекомых. Из коллекции калининградского Музея янтаря.*

С незапамятных времен и до наших дней человека интересует тайна происхождения "солнечного камня" - янтаря. Об этом говорят и древние легенды и множество научных гипотез. А истина уже давным-давно открыта. Вспомните легенду о Фаэтоне, известную нам по "Метаморфозам" римского поэта Публия Овидия Назона (I век до Р. Х.). Фаэтон - сын бога Солнца Гелиоса - однажды взялся управлять солнечной колесницей своего отца, но не сдержал огнедышащих коней и едва не погубил в страшном пламени Землю. Разгневанный Зевс пронзил Фаэтона молниями, а тело его бросил в реку. Мать и сестры так долго и безутешно оплакивали гибель Фаэтона, что от горя выросли в землю и превратились в деревья. Но и став деревьями, они продолжали плакать, роняли в реку свои слезы, которые обращались в янтарь.



*Стопа. Копия. Оригинал XVII века хранится в Оружейной палате московского Кремля.*



# Яшма

*Шкатулка из яшмы*

**ЯШМА** — плотная кремнистая горная порода осадочного (реже вулканогенного) происхождения, состоит из микроскопических кварцевых зерен, сцементированных кварцем и халцедоном с большим количеством примесей. На практике, однако, от яшм не отличаются некоторые порфиры и порфириты и кварциты.

Этот камень, одна из разновидностей кварцевых образований, представлен всеми цветами солнечного спектра. Такой полной гаммы красок нет ни у какого другого минерала.

# Горный хрусталь



Прозрачные, бесцветные, вытянутые кристаллы горного хрусталя, заостренные на конце - одна из наиболее встречающихся разновидностей кварца, того самого, который в виде песка знаком всем.

*Ювелирные изделия с вставками из горного хрусталя*



# АМЕТИСТ





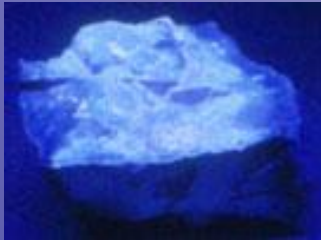
# Камни-светлячки

**А вы знаете, что в природе существуют «камни-светлячки»?**

*Обычно минералы не светятся «в чистом виде», для возникновения люминесценции необходимо присутствие активаторов - структурных примесей различных химических элементов. Типичными активаторами являются редкоземельные элементы, хром, марганец, уран.*

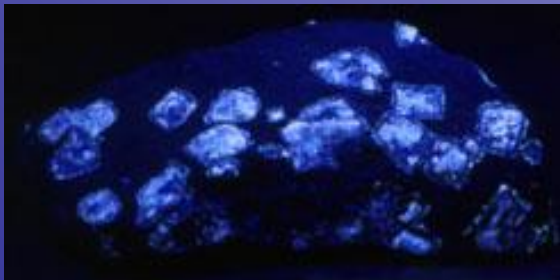


Магнезит (белый), кальцит (оранжево-красный), флюорит (3 кристалла на переднем плане).

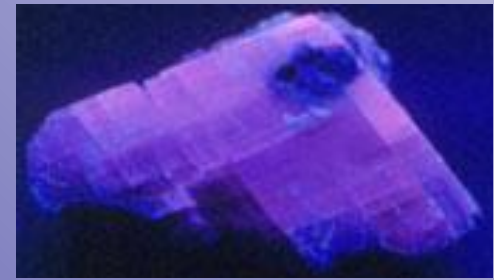
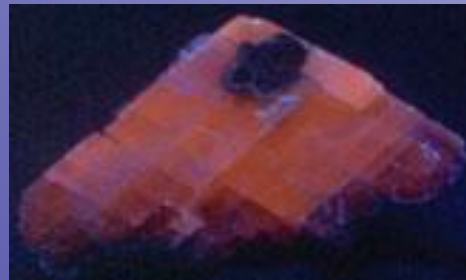


Опал

Шеелит



Кальцит



Человек уже в далёкой 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 и не последнюю роль сыграло то, что они не часто встречались в природе.

Культура камня имеет давнюю историю и традиции обработки. Очевидно, что прежде, чем минерал предстанет во всей красе в ювелирном и камнерезном изделии, необходимо незаурядное умение мастера и соответствующий инструмент.



# Чудесный мир камня

Блеск самоцветов, что может еще сравниться с этим чарующим огнем! Какое природное творение, еще так волнует глаза и душу человека! Природа щедра, и её возможности рождают новую красоту, безграничны. Мир камня богат, а под искусной рукой ювелира природное богатство превращается в удивительные творения, которые никого не оставят равнодушным.



Каждый ювелир вкладывает частичку своей души в свою работу. И рассматривая сделанное им ювелирное изделие, можно представить, каким он видит мир, как ощущает внутренний мир камня.

## Ювелирные изделия из драгоценных камней

- Алмаз 4,91 карата в кольце
- Рубин — подвески к серьгам
- Изумруд 14,86 карата в кольце, Колумбия
- Сапфир 4,09 карата в кольце, Шри-Ланка

# Формы, придаваемые камню при огранке



восьмиугольник



французская



античная



овал



шар



панделок



челночок



капля



бочка



трапеция



сердце



щит



бриолет



бочка



полная бриллиантовая



ступеньчатая



# Изделия из драгоценных камней

В Минералогическом музее им. А.Е.Ферсмана собрана богатейшая коллекция драгоценных и поделочных камней и изделий из камня.

Среди почти 8000 образцов этой коллекции, как необработанные минералы, используемые в ювелирном деле, так и граненые драгоценные камни.

Большой раздел коллекции - изделия из камня русских и иностранных мастеров 18-20 веков. В частности, из мастерских Карла Фаберже.



# Драгоценные камни

«В каждом драгоценном камне как в капле воды отражено все величие природы, и любого из них достаточно, чтобы ощутить верх ее совершенства», — говорил Плиний Старший, писатель и ученый античного Рима.



К драгоценным камням относится множество минералов, но «царями» среди них являются:

1. Алмаз.
2. Изумруд.
3. Сапфир.
4. Рубин.

# Драгоценные камни



**Уваровит** - один из красивейших гранатов. Назван так в честь одного из президентов Российской академии наук - графа С.С. Уварова. Имеет изумрудно-зеленый цвет и часто образует корочки мелких кристалликов. Такие корочки с прекрасным зеленым цветом нередко используют в поделках брошах, кольцах, браслетах. Впервые уваровит был обнаружен на Урале.



**Альмандин** - красно-фиолетовый прозрачный гранат в ювелирных изделиях встречается очень редко и ценится очень дорого, намного дороже пироба. Этот камень имеет и другое название - карбункул. Согласно некоторым древним источникам, большой карбункул был установлен на пьедестале в центре Ноева ковчега. Легенда гласит, что камень источал очень яркий свет, и корабль был освещен днем и ночью.



**Гроссуляр** - название этого самоцвета происходит от латинского *Grassula* – крыжовник. А ничего лучше не придумаешь! Крыжовенный цвет, крыжовенный размер. Ягода зеленее, ягода желтее, ягода вовсе белесая. А то и совсем бесцветным бывает гроссуляр, равно как и крыжовник. Словно в разросшемся саду, множество ягодок такого "крыжовника" часто находят в россыпях.



**Андрадит** - свое название получил по имени португальского минералога д'Андрада (Дана, 1892). Цвет андрадита буровато-красный до черного и его наиболее ценная разновидность *демантоид*.

# Алмаз

Этимологически это слово происходит от санскритского «dyu», означающего «светящееся существо». Алмаз является символом света и блеска.

Самый твердый из естественных драгоценных камней (**твёрдость по шкале Мооса – 10**); шлифуется лишь алмазным порошком; в чистом виде бесцветный, водяно-прозрачный, с сильной игрой цветов.







С древности алмаз считается драгоценным камнем высшего класса. Американский минералог утверждает что алмаз стал известен в Европе после похода Александра Македонского , ожививших торговые связи с Индией. Однако в Британском музее хранится бронзовая статуэтка с вставленными не огранёнными алмазами вместо глаз. Источник этих алмазов неизвестен.

В древнем мире алмазы ценили. Плиний пишет, что рабу, раскопавшему алмаз, обещали свободу, так как считали это нереальным.

# Бриллиант

**БРИЛЛИАНТ — прозрачный искусственно ограненный алмаз.**



Немецкий минералог С. Реш дает ему такое определение: «...камень определенной геометрической формы, созданный из прозрачной разновидности твердого драгоценного материала, который благодаря своей способности преломлять свет производит исключительное эстетическое действие; это определение применимо только к алмазу. Форма бриллианта достигается определенным способом огранки. Особенности светопреломления бриллианта зависят от оптических свойств материала и геометрии его обработки... Для бриллианта характерно двух-, трех- или многократное прохождение светового луча внутри камня».

Назван от французского "brillant" — сверкающий. Термин появился в XVII в. после изобретения бриллиантовой (сверкающей) огранки.

# Изумруд

Самый большой в мире кристалл изумруда, найденный в 1974 г. , в Бразилии, имел массу 28.2 кг.



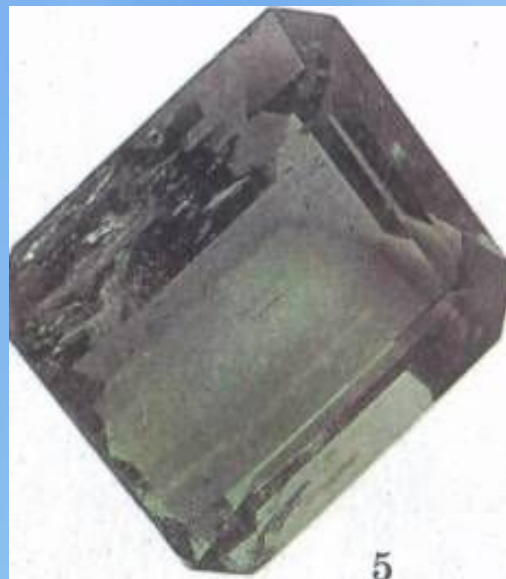
**Изумруд** или, как довольно часто его называют, **смарагд** - вот уже 4000 лет считается одним из красивейших и благотворно влияющих на человека .

Изумруд - это драгоценный камень высокого класса, тёмно-зелёные его образцы красивого цвета ценят дороже алмаза. Известен с древности, используется для вставок в самые дорогие украшения.



**В** старину изумруд считался могущественным талисманом, целебным для зрения, средством от укусов ядовитых животных (один вид, который будто был смертельным для ядовитых змей). По арабским поверьям VI-VIII веков, человек, носящий изумруд, не видит страшных снов, камень укрепляет сердце, устраняет горести.

Русское название предположительно происходило от персидского «зуммуруд».

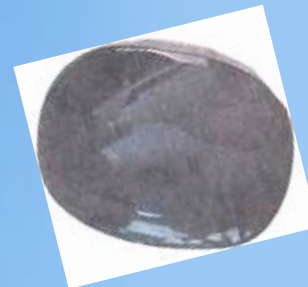


# Сапфир

Это синий или тёмно-синий прозрачный корунд ювелирного качества, окрашенный примесями железа и титана.



Древние считали его символом славы Божией. Сапфир - «камень Учителя», благороднейший из камней. Дает верность, целомудрие и скромность, облегчает сосредоточение.



В Алмазном фонде России хранится густо-синий сапфир Шри-Ланки массой 258,18 карата, вставленный в бриллиантовую брошь. Самым крупным обработанным сапфиром долгое время считался камень массой 951 карат, который видели у правителя Бирмы в 1827 году.



По древним поверьям, сапфир олицетворял скромность и целомудрие, охранял от гнева и страха, был символом надежды, верности, созерцания. Согласно суевериям «приносил» владельцу хорошие мысли и богатство. Он был любимым камнем древних правителей. Особенно популярны были цейлонские звёздчатые сапфиры, считавшиеся хорошей охраной от злых духов и их воздействий.



В наше время сапфир синтезируется в промышленных масштабах.



# Рубин

*«Это ярче глаз Багиры» - сказал Маугли, с восхищением поворачивая рубин... "Многие люди убивали бы трижды в ночь ради одного этого красного камня" - заметил Каа».*

*(Редьярд Киплинг, «Маугли»)*

**Рубин** - прозрачный, ювелирного качества корунд ярко-красного или тёмно-фиолетового и красного цвета. Драгоценный камень высшего класса известен и ценится с древности. Используют для вставок в ювелирные изделия.

В древности рубин считался камнем оживляющим, укрепляющим сердце, изгонял тоску, однако усиливал жёсткость у злых людей. Большинство самых крупных и красивых рубинов добыто в Бирме.



Раньше люди считали, что драгоценные камни это слёзы богов. А рубин сравнивали с их кровью.

**Твёрдость рубина по шкале Мооса – 9,0.**  
Состав: красная разноцветность корунда.

**БИРАТ, САМОЦВЕТЬ!!!**

