


**ВНЕКЛАССНОЕ  
ИНТЕГРИРОВАННОЕ  
МЕРОПРИЯТИЕ.**

**«Мир  
камня».**



«Мир полон удивительной красоты и благородства, которые вы должны открыть прежде всего сами. Нужно учиться видеть и слышать, готовиться к встрече с чудом».

Академик А. Н. Колмогоров.



*Как дивно играет опал драгоценный  
— В нем солнечный блеск и отливы луны;  
В нем чудится жизни поток переменный  
И тихая прелесть ночной тишины.  
Рождаясь под тяжестью горной породы.  
Не видел он света лучистого дня.  
Над ним проходили несчетные годы,  
И рос он, не зная тепла и огня  
Земля в одеяньях своих многоцветных  
От солнца брала красоту и любовь,  
И в беге веков, словно миг незаметных.  
Мечтала, дремала и грезила вновь.*

**П.Л. Драверт, геолог**

## **БИБЛИЯ**

**НИКТО НЕ ЗНАЕТ, КОГДА ВПЕРВЫЕ БЫЛИ ОТКРЫТЫ ДРАГОЦЕННЫЕ КАМНИ, НО ЧЕЛОВЕК ВОСТОРГАЛСЯ ИМИ С ДРЕВНЕЙШИХ ВРЕМЕН. ТЫСЯЧЕЛЕТИЯМИ ДРАГОЦЕННОСТИ НОСИЛИ, ЧТОБЫ УБЕРЕЧЬСЯ ОТ ДУХОВ И БОЛЕЗНЕЙ. ДАЖЕ СЕГОДНЯ НЕКОТОРЫЕ ЛЮДИ ВЕРЯТ В ОСОБУЮ СИЛУ КАМНЕЙ.**



Первые упоминания о драгоценных камнях мы находим в Библии. В 28 главе книги Ветхого Завета говорится о натальной пластинке, которую носил высокий церковный служитель, Аарон. Пластинка была украшена 12 драгоценными камнями.





АНГЛИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРОНА.

*Самоцветы  
известны  
человеку  
уже не  
менее  
7  
тысячеле-  
тий.*



# История.

- ❑ Древним людям были хорошо известны кремень, лазурит, нефрит, обсидиан и некоторые другие минералы.(12 тыс. до н. э.)
- ❑ 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.




# Происхождение камней.

Камни			
Минералы			Не минералы
Магматические	Осадочные	Метаморфические	Янтарь, кораллы, жемчуг, слоновая кость.
Образуются из огненножидких расплавов и газов в недрах Земли или из вулканических лав, извергнутых на её поверхность.	Выпадают из водных растворов, либо растут с помощью организмов на (или вблизи) земной поверхности	Путём перекристаллизации уже существующих минералов под влиянием больших давлений и высоких температур в глубинных слоях земной коры.	



## СПОСОБЫ ДОБЫЧИ.

- Сбор качественных камней на поверхности.
  - Покрывающие слои глины и песка вынимают или роют шахтные стволы.
  - В реках осуществляется с помощью поперечин и маленьких ступеней подпора.
- 





# Возникновение науки о камнях.

- Геммология — наука о драгоценных камнях-самоцветах.
- Сам термин «геммология» был создан лишь в 1892 г. Он произведен от английского слова gem «драгоценный камень», «самоцвет», «ювелирное украшение» (санскритское слово *гета*, которым обозначали некоторые драгоценные камни).
- В геммологии не существует естественной классификации драгоценных камней, основанной на кристаллографических данных. 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.



## «КОРОЛЬ» ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ.

- Цвет: бесцветный, жёлтый, коричневый, иногда зелёный, синий, красноватый, чёрный.
- Химическая формула: С, кристаллический углерод.
- Твёрдость: 10.
- Свойства: весьма устойчив. Только  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4$  при  $200^\circ\text{C}$  окисляет его, переводя в углекислый газ.
- Алмазу присущи чрезвычайно привлекательные оптические эффекты, благодаря которым он и прослыл «королём» драгоценных камней.





## САМЫЕ ЗНАМЕНИТЫЕ АЛМАЗЫ МИРА.



- Голубой алмаз весом в 6,04 карата продан на аукционе Sotheby's в Гонконге почти за \$ 8 млн.
- Самый трагический алмаз-сапфирово-синий алмаз «Хоуп» - Голубая надежда.
- Самый знаменитый российский алмаз «Орлов» .
- Наибольшим желтым алмазом признается алмаз «Тиффани».
- Дрезденский Зеленый Бриллиант весит 41 карат и имеет яблочно-зеленый цвет чистейшей воды.



# КРОВАВЫЕ БРИЛЛИАНТЫ. ИСТОРИЯ "ХОУПА"



# «ВЕЛИКИЙ МОГОЛ».





Российскому императорскому дому тоже было чем гордиться. Скипетр Романовых украшает третий в мире по величине ограненный алмаз «Орлов» (189,62 карата). По одной версии, «Орлов» был украден из трона персидского шаха Надира в 1747 году. По другой - был найден в развалинах древнего индийского храма в XVII веке и когда-то представлял собой третий глаз статуи бога Брахмы. В 1768 году армянский купец Лазарев перепродал его графу Григорию Орлову за 400 тысяч рублей, дворянство и пожизненную пенсию в 2000 рублей. Орлов же подарил камень Екатерине II и спустя 16 лет камень украсил ее скипетр.







Недавно в Лесото был найден белый бриллиант в 603 карата: это самый крупный камень данного вида, обнаруженный в 21 веке. Этот бриллиант, названный «Promesse du Lesotho» («Надежда Лесото»), самый крупный из найденных в этом веке и 14-й по величине из всех камней, обнаруженных за всю историю, - У камня просто исключительный цвет, класс D, он считается самым красивым у ценителей бриллиантов.





Один из самых дорогих камней красного оттенка. Красный цвет люди часто связывают с глубокими чувствами. Поэтому рубин в древности считали символом страсти, а его розовую форму — воплощением нежной любви.



- Принято считать, что жители Европы впервые познакомились с рубинами Востока после походов Александра Македонского, то есть не ранее IV века до нашей эры.
- Цвет: красный разных оттенков( лат. *ruber* – красный). Цвет придают окиси хрома.
- Твёрдость: 9.
- Химическая формула:  $Al_2O_3$ .
- Рубины украшают знаменитую «Шапку Мономаха», которой с 1498 года венчались на царство все русские цари до Петра I включительно.
- Маги считали рубин сгустком крови Дракона, способным давать неограниченную власть и оказывать непреодолимое воздействие на людей. Это был любимый камень Ивана Грозного.





# САПФИР

- Среди многочисленных перстней царя Соломона был один особенный. Его украшал крупный прозрачный драгоценный камень — сапфир. Этот камень служил печатью, с помощью которой Соломон мог укрощать джиннов.
- От вавилонского *сипру* — «царапающий». Или от греч. *Sarfeiros* — «любимый Сатурном».
- Цвет: синий и голубой различных оттенков, розовый, жёлтые, зелёные, фиолетовые. Синяя окраска обусловлена примесями титана и железа.
- Твёрдость: 9.
- Химическая формула:  $Al_2O_3$ .



**СИМВОЛ МУДРОСТИ, ВЛАСТИ, ПОБЕДЫ И СПРАВЕДЛИВОСТИ.  
НА РУСИ НАЗЫВАЛСЯ ЛАЗОРЕВЫЙ ЯХОНТ.**

Один из крупнейших сапфиров был найден в начале XX века на Цейлоне. Даже после обработки вес его составил 446 каратов. Но еще более крупный камень, если верить газетам (более 3,5 тысячи каратов!), был найден в американском штате Северная Каролина в 1988 году одним любителем камней в заброшенной штольне, который принял его за горный хрусталь и использовал как украшение на рабочем столе. Стирая налет с камня, его хозяин обратил внимание на проявившийся глубокий небесно-голубой цвет и, показав свою находку специалисту, узнал, что это — сапфир стоимостью несколько миллионов долларов. (Не рождественская ли это сказка?)



# Изумруд

- На Руси называли смарагдами (от греч. *smaragdus* – «зелёный»). Характерную окраску придают соединения хрома (реже ванадия).
- Цвет: от изумрудно- до травянисто-зелёного различной интенсивности.
- Твёрдость: 7,5-8.
- Химическая формула:  
$$\text{Al}_2 | \text{Be}_3 (\text{Si}_6 \text{O}_{18}) |$$



## **ЗЕЛЁНЫЙ ЦВЕТ ИЗУМРУДА УСПОКАИВАЕТ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ И СНИМАЕТ НАПРЯЖЕНИЕ С ГЛАЗ**

К сожалению, в действительности слишком часто дела обстоят иначе, и замечательные изумруды рождают у их владельцев алчность и подлость. И примеров тому немало. Так, в 1834 году на Урале был найден уникальный изумруд весом в полкилограмма, Талантливый камнерез, сын крепостного крестьянина Яков Коковин, назначенный директором уральской камнерезной фабрики, задержал отправку уникального самоцвета в Петербург. Последовал донос, и комиссия из Петербурга обнаружила в квартире Коковина камень, как было написано, «самого лучшего достоинства весьма травяного цвета, едва не превосходящий достоинством изумруд, бывший в короне Юлия Цезаря».

Дальнейшая судьба этого камня — «Изумруда Коковина» — остается невыясненной. Судя по всему, его доставили к директору департамента уделов графу Л. Перовскому. Из его кабинета драгоценность исчезла. «Благородный» граф уверял, что не получил этого изумруда, обвинив Коковина в воровстве и укрытии государственного сокровища. По одним сведениям, Коковин, снятый с поста директора завода, умер в неизвестности, по другим — более правдоподобным — его посадили в Екатеринбургскую тюрьму, где он повесился.

# АКВАМАРИН

Название аквамари́на произошло от латинского aqua marina — морская вода, поскольку цвет камня напоминает теплые тропические моря. Свое название получил за окраску, которая зависит от содержания ионов железа.





- Когда-то аквамаринами украшали царские короны, их использовали в качестве линз для очков (первые линзы датируются 1300 годом). На ярком солнце постепенно бледнеют и выгорают до бесцветного.
- Аквамарины из различных месторождений отличаются окраской — от небесно-голубой до темно-синей.
- Согласно преданиям, благодаря своему мистическому родству с морской водой (а в действительности — цветовому сходству), аквамариновые амулеты предохраняли моряков в плавании.
- В России крупные кристаллы аквамарина встречаются в Восточном Забайкалье, в Ильменских горах на Уране. Добывают их и на Украине. Красивые аквамарины нередко получают искусственно при обжиге и последующем облучении желтовато-зеленых бериллов.



- Некоторые кристаллы аквамарина достигают рекордных размеров. Так, из цельного камня был выточен скипетр польского короля Станислава длиной 30 см, который хранится в Оружейной палате Кремля. В музее Петербургского горного института находится кристалл аквамарина длиной 125 см. В короне английских королей вставлен обработанный индийский аквамарин массой немногим меньше 200 г.
- Один из крупнейших в мире (если не самый большой) кристалл аквамарина был обнаружен в 1910 году в месторождении Марамбани у реки Мукури в Бразилии. В пегматитовой жиле на глубине 5 м залегал прекрасный прозрачный шестигранный камень длиной 48,3 см и 41 см в поперечнике. Вес его составил 110,2 кг. В центральной части цвет его голубой, переходящий по краям в светло-зеленый, а в переходной зоне с желтоватым оттенком.



# Топаз

- Фторосиликат алюминия  
 $\text{Al}_2(\text{OH}, \text{F})_2\text{SiO}_4$
- Он бывает разнообразных цветов и оттенков за счет примесей, чистый топаз бесцветный, но наиболее ценны желтые, розовые и голубые топазы.
- Топазы выгорают на ярком солнце и могут полностью потерять свой цвет (обесцветиться), особенно чувствительны топазы голубого цвета. Энергия солнечных лучей, восполняя недостатки кристаллической решетки, обесцвечивает кристаллы. Поэтому топазы, найденные на поверхности земли, обычно бесцветны.



- Своё название получил по старинному наименованию о-ва Топазос в Красном море (ныне Сан-Джонс). Согласно другой версии, современное слово «топаз» происходит от санскритского *tapas*- «огонь», «пламя», «тепло».
- Твердость 8.
- В средние века считался лучшим средством против отравлений.
- Топаз легко электризуется от трения, сжатия и нагревания.
- При обработке топазу придается разнообразная огранка: бриллиантовая, изумрудная, фантазийная, овальная, кабошон. Иногда применяется резьба по камню.
- Получены искусственные топазы, однако они вряд ли найдут широкое применение: естественные камни обходятся дешевле.



- Популярность топаза объяснялась еще и тем, что его золотистые разновидности считались талисманом, умиряющим гнев, освобождающим от буйных и опасных страстей, приносящим спокойствие и безмятежную радость жизни.
- Ничего удивительного: глубокий бледно-золотистый цвет прозрачного камня действительно может навевать умиротворение, вызывать приятные эмоции и ассоциации... Если, конечно, не внесет свои существенные коррективы суровая правда жизни.
- Наиболее ценятся розовые, темно-желтые, голубые топазы. Многоцветность разновидностей топаза и ошибки в его диагностике привели к тому, что под этим названием вошли в обиход — прежде всего торговый — разные камни: кварц, циркон, цитрин, корунд.



# Агат.

Княгине Марии Павловне (дочери Петра I принадлежала брошь с изображение головы богини Афины с оливковой ветвью на шлеме и головой медузы Горгоны на щите.



- От араб. «агик» — волосы младенца; или от реки Агатес — ныне Дирилло — на острове Сицилия, где с древних времен находили этот камень) — полосчатый халцедон, тонковолокнистая скрытокристаллическая разновидность кварца.
- Твердость 6,5—7.
- Цвет слоев преимущественно белый и серо-голубой, реже — красный (сардоникс) или разноцветный (оникс).
- На срезе узоры агата могут образовывать красивые тонкие рисунки, порой в виде руин, деревьев, наростов мха, травы.
- Уже в древности люди научились искусственно придавать слоям агата яркие цвета.



- ❑ Издавна из агата изготавливали ювелирные и декоративные изделия: бусы, броши, кулоны, браслеты, а также вазы, блюда. В гробнице около Алушты (в Крыму) были обнаружены агатовые бусы, изготовленные в V веке до н. э. Изделия из агата хранятся во многих музеях России и других стран.
- ❑ Крупное агатовое блюдо диаметром 75 см, вырезанное из цельного камня, находится в Венском музее истории искусств. А с подобным изделием, которое тоже хранится в Австрии, недалеко от Вены во дворце Хофбург, связана христианская легенда. При низвержении Сатаны в адскую бездну из его короны выпал агат и от удара о скалы превратился в чашу. Основатель ордена Святого Грааля Иосиф Аримафейский якобы собирал в этот сосуд по каплям кровь Иисуса Христа.
- ❑ У разных народов агат считался талисманом, предохраняющим от ядов, в том числе змеиных. Люди верили, что он утоляет жажду и обостряет зрение, придает владельцу силу и красноречие, спасает от житейских и природных бурь.
- ❑ Есть ли смысл в подобных суевериях? Гладкий холодный агат (как любой кварц) в жаркий день может создавать во рту ощущение прохлады. Сосредоточенность взгляда на узорах кварца стимулирует воображение, отвлекает от бытовых неурядиц и, возможно, укрепляет зрение.
- ❑ Этот минерал находят в вулканических породах — лавах, туфах; встречается он и в россыпях.

# КАМЕЯ ГОНЗАГА (ДРЕВНЯЯ ГРЕЦИЯ).

Выпуклые изображения на цветных минералах — камеи — появились в Греции в конце IV в. до н. э.

Центром их изготовления была Александрия. Одна из самых знаменитых камей мира изображает парный портрет правителей Египта Птолемея II и его жены Арсинои. Их изображения являются идеализированными образами, напоминающими олимпийских богов.



В работе неизвестного александрийского мастера умело использованы фактура и цвет трех различных слоев камня. Впервые этот шедевр древней глиптики упоминается в 1542 г. при описании сокровищ Людовико Гонзага — правителя итальянского города Мантуи. Камень сменил много владельцев: была собственностью шведской королевы Христины, хранилась в Ватикане в библиотеке папы Пия VI. Затем камень Гонзага оказалась во Франции, где попала в руки первой жены Наполеона Жозефины Богарнэ. После разгрома наполеоновских войск Жозефина подарила ее Александру I, который сохранил семейству Богарнэ его положение и доходы. В 1814 г. император передал «Камею Гонзага» в Эрмитаж, где она хранится до сих пор. Питер Пауль Рубенс считал ее самой прекрасной геммой в Европе, изображающей парный портрет.

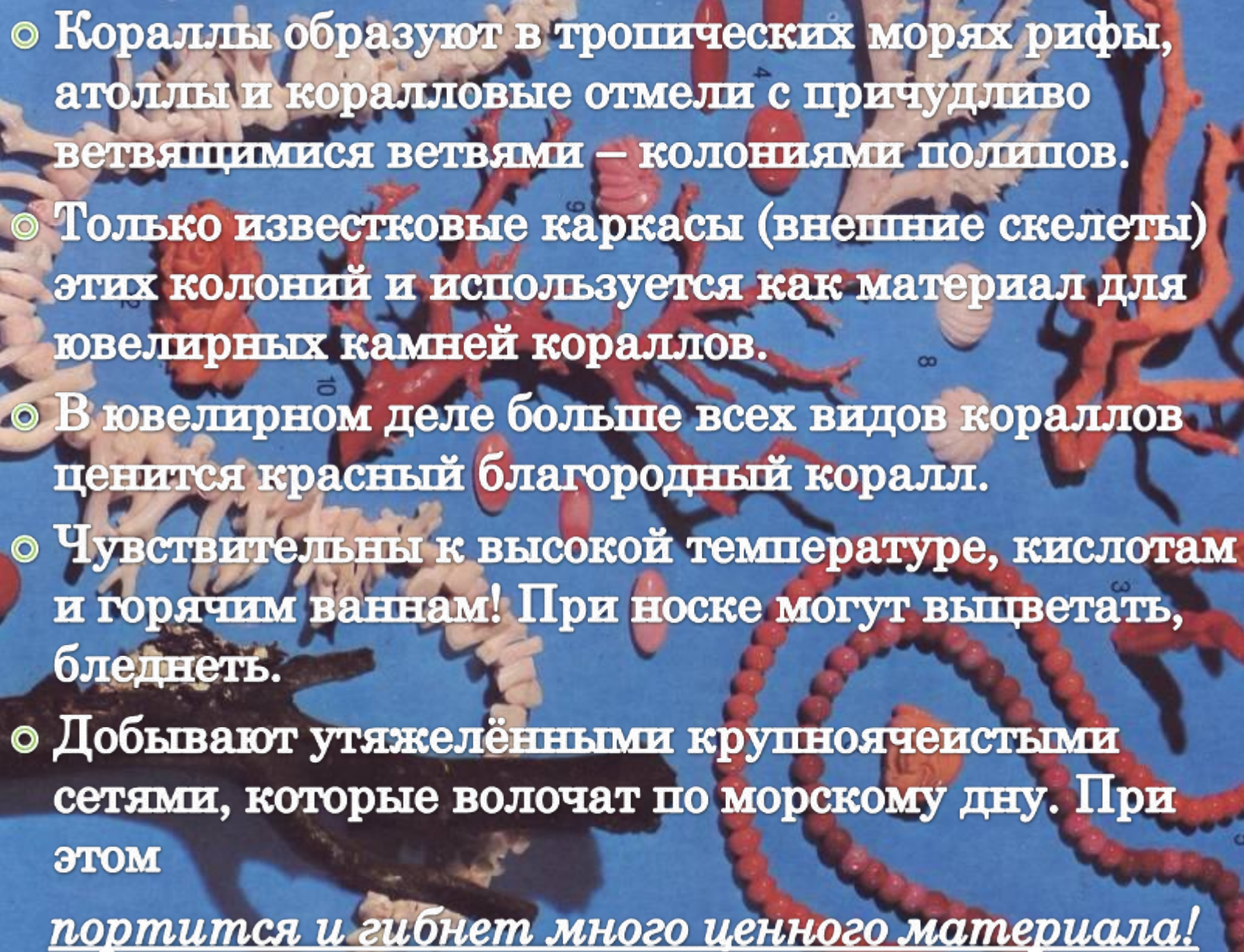




# КОРАЛЛЫ.

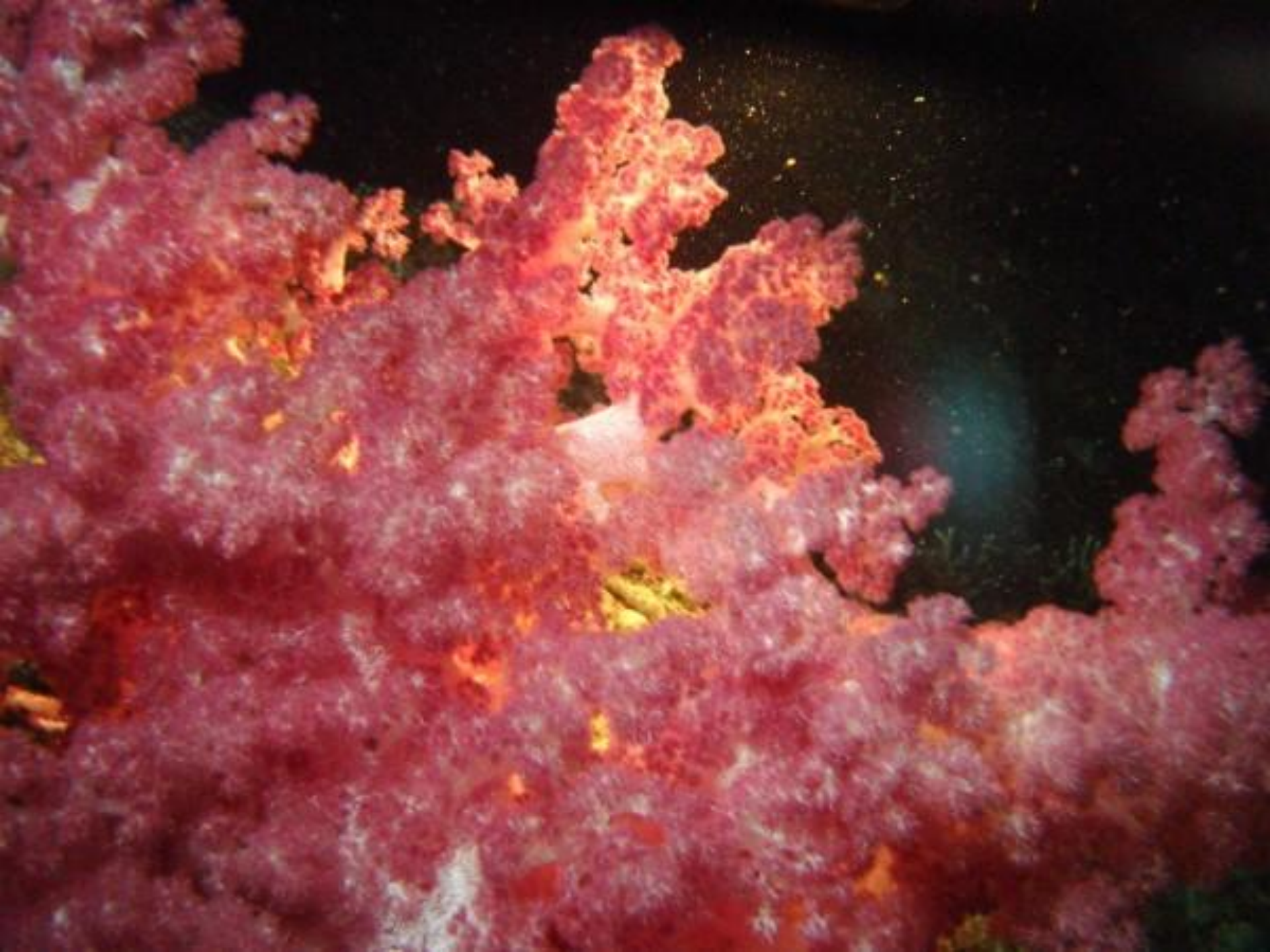
- Цвет: красный, розовый, белый (чёрный, синий).
- Твёрдость: 3-4.
- Состав: кальцит, карбонат кальция (с примесью карбоната магния и около 1 % орг. в-ва)  $\text{CaCO}_3$ .



- 
- Кораллы образуют в тропических морях рифы, атоллы и коралловые отмели с причудливо ветвящимися ветвями – колониями полипов.
  - Только известковые каркасы (внешние скелеты) этих колоний и используется как материал для ювелирных камней кораллов.
  - В ювелирном деле больше всех видов кораллов ценится красный благородный коралл.
  - Чувствительны к высокой температуре, кислотам и горячим ваннам! При носке могут выцветать, бледнеть.
  - Добывают утяжелёнными крупноячеистыми сетями, которые волочат по морскому дну. При этом портится и гибнет много ценного материала!











# Слоновая кость.

- ▣ ЦВЕТ: БЕЛЫЙ, КРЕМОВЫЙ.
- ▣ ТВЁРДОСТЬ: 2-3.
- ▣ СОСТАВ: ФОСФАТ КАЛЬЦИЯ.
- ▣ ПЕРВОНАЧАЛЬНО СЛОНОВОЙ КОСТЬЮ НАЗЫВАЛИ ТОЛЬКО МАТЕРИАЛ, ИЗ КОТОРОГО СОСТОЯТ БИВНИ СЛОНОВ, ТЕПЕРЬ ЖЕ ТАК НАЗЫВАЮТ И ЗУБЫ ГИПОПОТАМА, КАШАЛОТА, КЛЫКИ МОРЖА, ДИКОГО КАБАНА И БИВНИ ИСКОПАЕМОГО МАМОНТА.
- ▣ ОБРАБАТЫВАЕТСЯ ИНСТРУМЕНТАМИ И РЕЖУЩИМИСЯ НАПИЛЬНИКАМИ; ПОДДАЁТСЯ ИСКУССТВЕННОЙ ОКРАСКЕ.
- ▣ ПРИМЕНЯЕТСЯ В ИЗДЕЛИЯХ ХУДОЖЕСТВЕННОГО РЕМЕСЛА, ДЛЯ КУЛОНОВ И ЮВЕЛИРНЫХ УКРАШЕНИЙ.









# Янтарь

- Цвет: от светло-жёлтого до коричневого; красный, почти бесцветный, молочно-белый, синий, чёрный, зеленоватый.
- Твёрдость: 2-2,5.
- Состав: приблизительно  $C_{10}H_{16}O$  ( ископаемая смола из Прибалтики - с преобладанием сукцинита).
- Янтарь – это затвердевшая ископаемая смола хвойных деревьев; образовался в основном в палеогене 50 млн. лет назад.
- Нередко в кусках янтаря присутствуют включения растений или насекомых .
- Воспламеняется от спички.



- Крупнейшее в мире янтарное месторождение — Приморское, оно находится на Замландском полуострове (Калининградская обл.). Янтареносные мелкозернистые глауконит-кварцевые глинистые пески, так называемая «голубая земля», в виде пласта средней мощностью 9 м залегают здесь под многометровой толщей песчаных отложений. Месторождение разрабатывается карьером. Янтарь извлекается путем ручной отборки и промывки. Только 15% добываемого янтаря непосредственно пригодно для ювелирных целей. Остальное служит сырьем для получения прессованного янтаря или направляется в плавильни для переработки на технические продукты (янтарные кислоты, лак, масло, канифоль).
- Большие запасы янтаря находятся также на дне Балтийского моря; это доказывают находки янтаря на пляжах и в зоне мелководья всех Прибалтийских государств после сильных штормов, при которых волны прибоя глубоко взмучивают донный грунт. Такой «морской янтарь» отличается повышенной прочностью и прекрасным качеством.
- Другие районы распространения янтаря имеют подчиненное значение: Сицилия (где его называют «симетит»), Румыния (румэнит), Бирма (бирмит), Канада, некоторые штаты Атлантического побережья США, Доминиканская республика.
- Янтарь с доисторических времен использовался как материал для ювелирных украшений, предметов культа, считали, что он избавляет от болезней. Янтарь называют «золотом Севера», это самый первый ювелирный камень, с которым познакомился человек. Ныне янтарь служит для изготовления художественно-декоративных изделий, мундштуков, курительных трубок, ручек зонтов и т. п. предметов; он широко применяется и в ювелирном деле: из него делают вставки в кольца, бусы, ожерелья.





После штурма советскими войсками Кёнигсберга в апреле 1945 года, Янтарная комната бесследно исчезла. Её дальнейшая судьба до сих пор остается загадкой. Поиски Янтарной комнаты, организованные сразу же после окончания войны, не дали результатов. Сначала полагали, что она сгорела в руинах Кёнигсбергского замка, но уже с 1946 года всё чаще стали высказываться мнения, что Янтарная комната пережила пожар. Выдвигаются множество гипотез, где она сегодня может находиться: от Кёнигсберга до Кобурга, от соляных шахт Восточной Германии до секретных хранилищ и американских банковских сейфов. Предполагалось даже, что Янтарная комната была на потопленном Маринеско пароходе «Вильгельм Густлофф», или же на переданном США в счет репараций крейсере "Принц Ойген".





# ЖЕМЧУГ, ИЛИ ПЕРЛ.

- Цвет: белый, желтоватый, серебристый, кремовый, золотистый, зелёный, голубой, серый, чёрный.
- Твёрдость: 3-4.
- Состав: 84-92 % арагонита, (редко кальцита), 4-13 % органического вещества (конхиолина), 3-4 % (редко более) воды.
- Слово «жемчуг» — китайско-монгольского происхождения (кит. «гончу» трансформировалось в монгольском произношении в «чженьчжу», а затем в русском — «в жемчуг»). Слово «перл» перешло в русский язык из старофранцузского, куда оно попало из латинского как измененная форма слова «перна» — названия разновидности крупных раковин.







- . Жемчуг образуют в основном двустворчатые, реже одностворчатые моллюски. Жемчужины состоят из перламутра, представляющего собой органоминеральный агрегат карбоната кальция (обычно в форме арагонита) и рогового вещества (конхиолина), тонкие пленки которого, подобно клею, связывают между собой концентрические слои, построенные из призматических (ближе к поверхности — пластинчатых) микрокристаллов арагонита и отлагающиеся вокруг некоего центра (ядра). Жемчужины тем не менее необычайно прочны. Разбить их удастся с трудом.
- Жемчужины бывают самой различной величины: от булавочной головки до голубинового яйца. Крупнейшая из когда-либо найденных жемчужин весит 450 кар (1800 гран); она хранится в Лондоне, в Геологическом музее Южного Кенсингтона.
- Своеобразный переливчатый блеск жемчуга — он так и называется жемчужным или перламутровым (хотя жемчужины блестят обычно ярче, чем перламутровый слой раковин) — обусловлен отражением света от налегающих друг на друга (подобно кровельной дранке или гонту) тончайших пластинок арагонита, перемежающихся в оболочке жемчужины с пленочками конхиолина. Подобное строение вызывает дифракцию света на поверхности жемчужин и связанную с этим радужную иризацию . Собственная окраска жемчужин варьирует в зависимости от местообитания (состава воды) и вида моллюска, их породившего; по существу, цвет жемчуга определяется окраской верхних пленочек конхиолина. При неравномерном, сегментном распределении конхиолина жемчужина приобретает пятнистый облик.





- Самая большая в мире жемчужина **Аллах** была найдена в 1934 году. Она весила 7 килограмм и достигала (600 кар) размеров 22,5 см x 12,5 см.

- Жемчужина Аллаха является крупнейшей из когда-либо найденных.

- Индонезианец, который достал ее со дна моря тут же умер.



## • Знаки зодиака

### • Козерог

- рубин, оникс, гранат, лунный камень, лазурит.

### • Водолей

- гранат, циркон, сапфир, опал, аметист, лазурит.

### • Рыбы

- жемчуг, аметист, изумруд, сапфир, лунный камень

### • Овен

- алмаз, рубин, аметист, лунный камень, аквамарин, изумруд.

### • Телец

- бирюза, сапфир, агат, опал, изумруд, нефрит.

### • Близнецы

- гранат, горный хрусталь, агат, яшма.

### • Рак

- лунный камень, изумруд, рубин.

### • Лев

- янтарь, топаз, рубин, алмаз, изумруд.

### • Дева

- нефрит, сердолик, сапфир, агат, яшма, малахит, топаз.

### • Весы

- опал, коралл, алмаз, сапфир, жемчуг, лунный камень, яшма.

### • Скорпион

- аквамарин, коралл, рубин, лунный камень, , топаз, малахит.

## • Стрелец

- топаз, аметист, бирюза, опал, сапфир, изумруд, агат.



# ГОСУДАРСТВЕННЫЕ РЕГАЛИИ. ИМПЕРАТОРСКИЙ СКИПЕТР, ДЕРЖАВА, КОРОНА, ОРДЕНСКАЯ ЦЕПЬ



- Алмазный фонд - это уникальная коллекция произведений лучших ювелиров России и мира, редких образцов драгоценных камней и самородков благородных металлов. Алмазный фонд - самый богатый музей России. Созданный Петром I как хранилище государственных регалий, орденских знаков, парадных ювелирных украшений, он пополнялся на протяжении всего правления династии Романовых и позже, во времена СССР.
- В Алмазном фонде солнцезащитные очки пригодятся даже зимой, так как невооруженному глазу трудно выдержать такой блеск. В Алмазном Фонде хранится самая дорогая корона в мире, принадлежавшая Екатерине II, которую украшают почти 5000 бриллиантов и 75 жемчужин. Даже самый большой бессеребренник не сможет остаться равнодушным, увидев самородки золота и платины, такие как 36-килограммовый "Большой треугольник" и 14-киллограммовая "Голова лошади". Среди исторических камней коллекции Алмазного Фонда всемирно известный алмаз "Шах", один из самых старых индийских алмазов с сохранившимися средневековыми подписями, и несравненный колумбийский изумруд.





Браслет с  
миниатюрны  
м портретом  
Александра I.  
Золото,  
плоский  
алмаз,  
изумруды,  
эмаль. 2-я  
четверть XIX  
века



# Брошь



СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!

