

Оксиды



Кислород - O



8 – элемент периодической
таблицы

В обычных условиях газ, но
при низких температурах это
жидкость или даже твердое
тело

Молекула кислорода O_2

Валентность - -2(+2 редко)

Большинство минералов содержит в себе кислород

Оксиды

Вещества как бы сгоревшие в кислороде

Углекислый газ (CO_2)

Вода (H_2O)

Оксид кремния (SiO_2)

Класс минералов - оксиды



Лед (H_2O)



Не очень стабильный минерал на Земной поверхности

Магнетит (FeFe_2O_4)



Образует октаэдрические кристаллы и зернистые массы

Цвет: темно-серый

Черта: темно-серая

Блеск: полуметаллический

Спайность: весьма несовершенная

Твердость 5-5,5

Реагирует на магнит

Минерал – главная руда на железо

Магнетит (FeFe_2O_4)



Ковдор



Костамукша и КМА

И многие другие места

Генезис(происхождение) магматическое и метаморфическое в основном

Гематит (Fe_2O_3)



Образует пирамидальные кристаллы, чешуйчатые массы

Цвет: темно-серый

Черта: Вишнево-красная

Блеск: Металлический

Спайность: весьма несовершенная

Твердость 5-6

Минерал – главная руда на железо

Гематитовая роза



Натечный гематит



Псевдоморфоза магнетита по гематиту



Мушкетовит

Мушкетов И. В.

Форма гематита, а
магнитится!

Псевдоморфоза гематита по магнетиту



Мартит

Форма магнетита, но
с вишнево-красной
чертой!

Корунд (Al_2O_3)



Образует пирамидальные
призматические кристаллы,
зернистые массы
Цвет: Красный, синий, белый,
оранжевый и т. д.
Черта: нет

Блеск: стеклянный
Спайность: весьма
несовершенная

Твердость: 9

Минерал метаморфических и магматических
пород

Ювелирное и абразивное сырье

Рубин



Красный цвет дает примесь хрома(металл)

Сапфир



Падпараджа(торговое название)



Оранжевый корунд

Эффект астеризма в рубине



Сравните



Гематит



Корунд

Они имеют одинаковую структуру

Шпинель



Образует октаэдрические кристаллы и зернистые массы
Цвет: красный, зеленый, темные цвета
Черта: нет
Блеск: стеклянный
Спайность: весьма несовершенная
Твердость 7,5-8
Благородная красная шпинель – лал

Шпинель



Шпинелиды – группа минералов с близкими свойствами



Магнетит



Шпинель

Хризоберилл - BeAl_2O_4



Хризоберилл свойства



Образует призматические и
таблитчатые массы

Цвет: зелено-желтый, редко
бесцветный

Черта: нет

Блеск: стеклянный

Спайность: весьма
несовершенная

Твердость: 8,5

Ювелирная разновидность -
Александрит

Хризоберилл двойникование



Происхождение магматическое, метаморфическое,
метасоматическое

Александрит



Изредка встречается на
Малышевском месторождении
(Урал)

Назван в 1842 году финским минералогом Н.
Норденшельдом в честь русского царя Александра
II (минерал впервые найден в 1834 г.)

Кварц – SiO_2



Свойства кварца



Образует призматические,
удлиненные кристаллы и
зернистые массы

Цвет: Белый, розовый,
желтый, фиолетовый и т.

Д.

Черта: нет

Блеск: стеклянный

Спайность: весьма
несовершенная

Твердость: 7

Горный хрусталь



Прозрачная бесцветная разновидность кварца
Древние греки считали горных хрусталь на века
застывшим льдом

Морион



Черная разновидность кварца

Дымчатый кварц



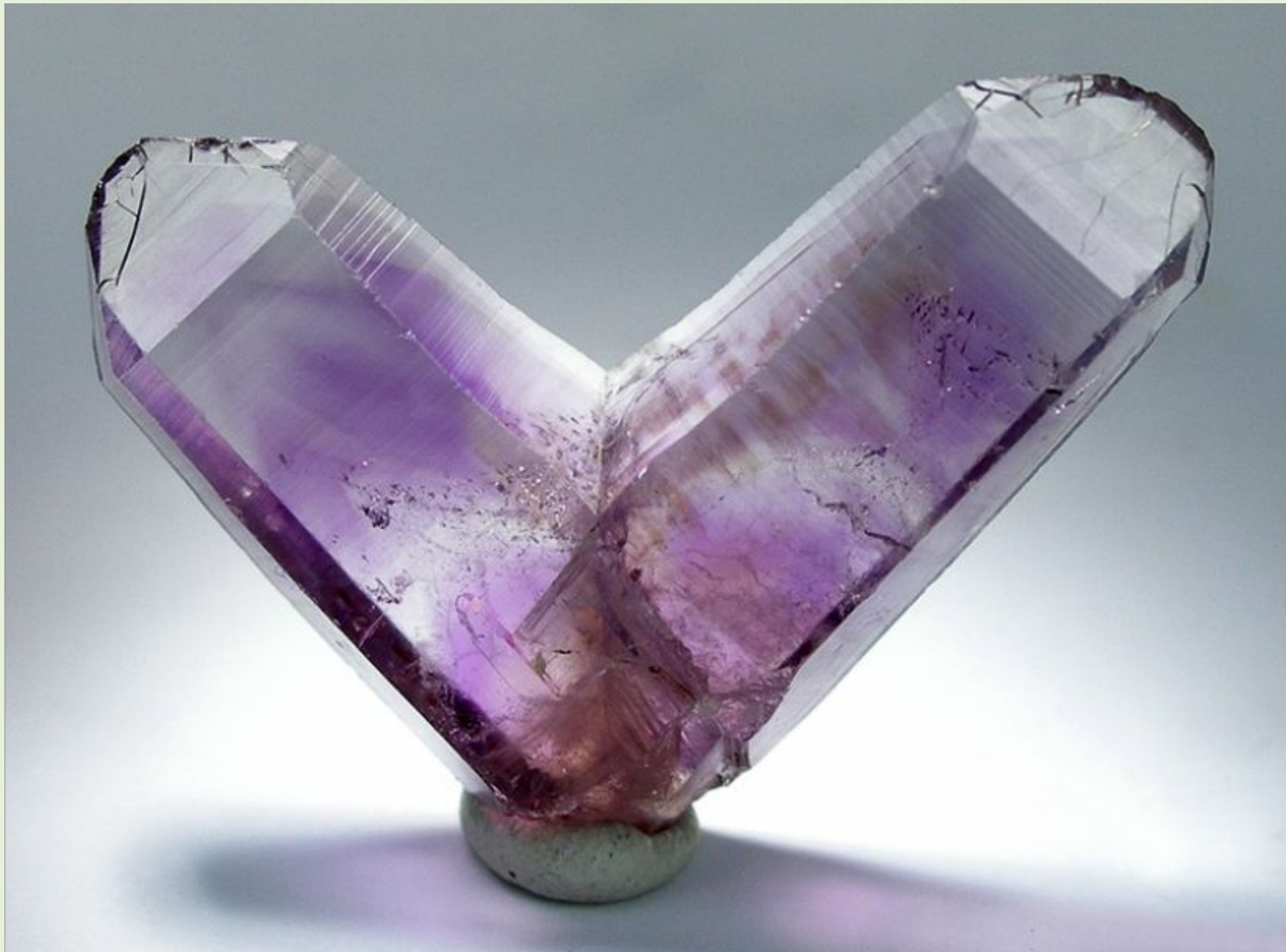
Эта разновидность кварца содержит множество небольших включений
Торговое название «Раухтопаз»

Аметист



Цвет обычно из-за примеси
железа или органического
вещества

Двойник кварца(аметиста)



Цитрин



Природная окраска цитрина
обычно довольно бледная

Облагороженный кварц



Обычно аметист или дымчатый кварц облучают под ультрафиолетом или греют

Он приобретает ярко желтый цвет

Молочный и розовый кварц



Редко образует
кристаллы, чаще
сливные массы

Скрытокристаллический кварц - халцедон



Состоит из микроскопических кристаллов кварца

Сердолик



Хризопраз



Сапфирин

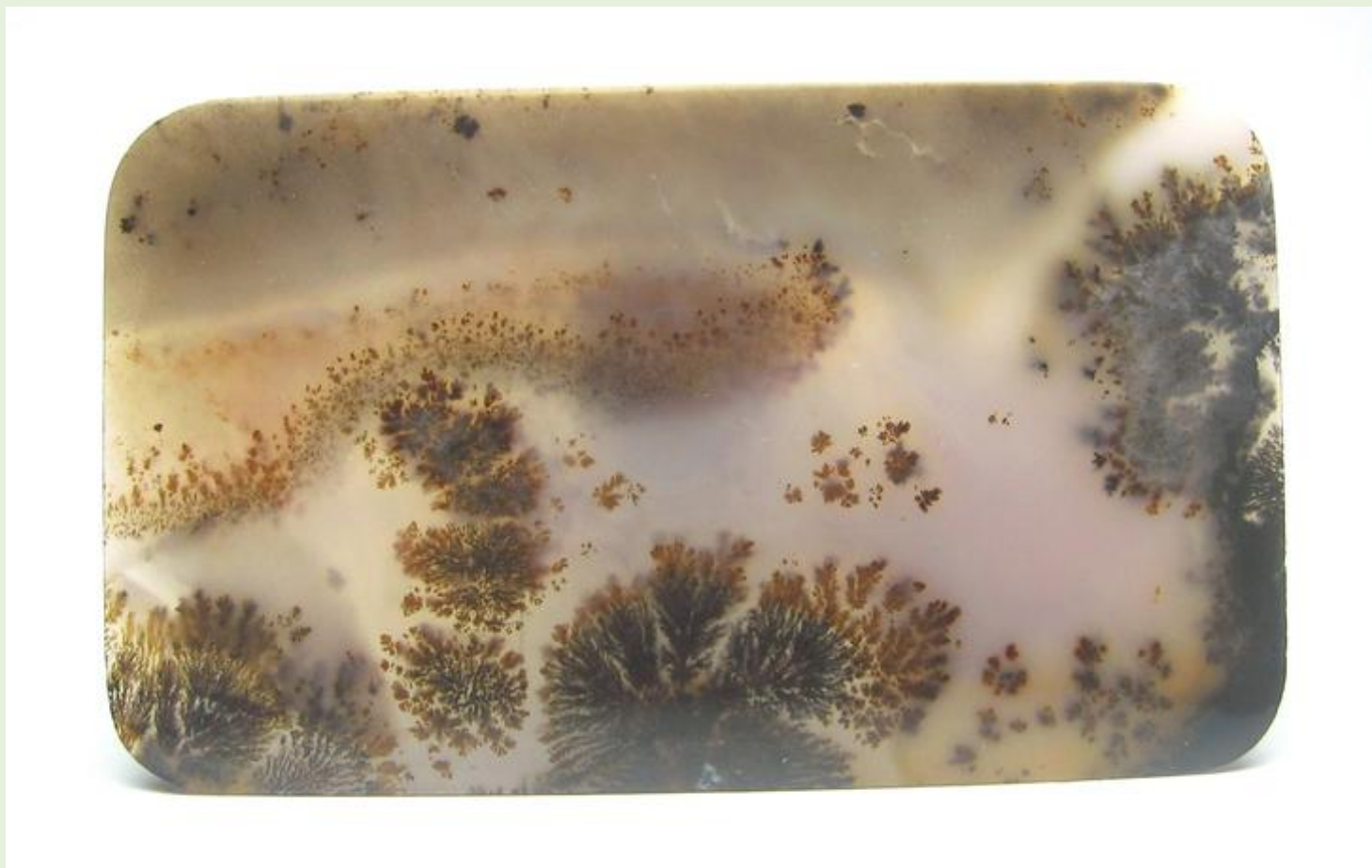


Агат



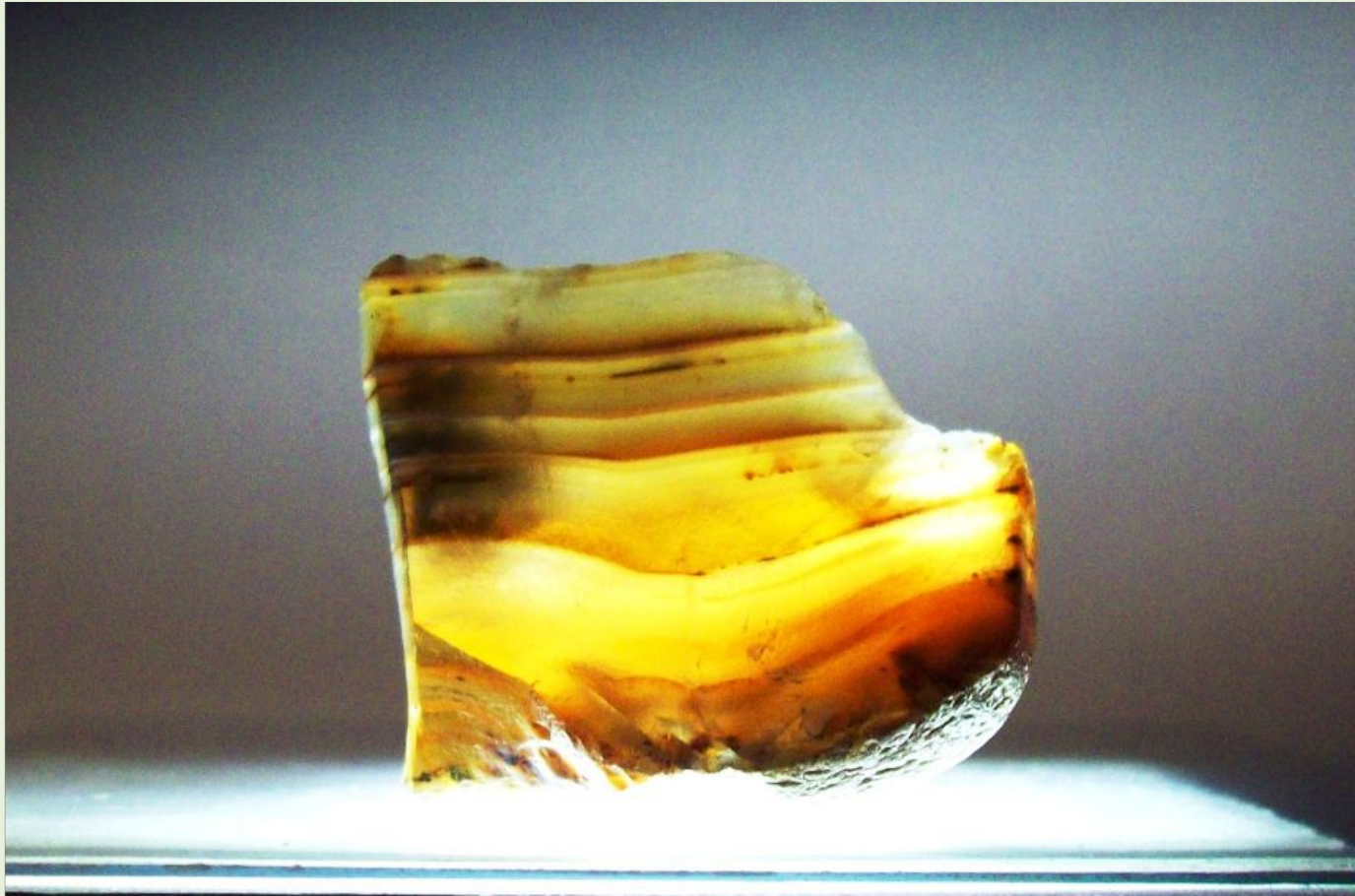
Природная окраска агата, как правило, довольно бледная

Моховой Агат



В агате дендриты окислов марганца

Оникс



Зональность прямыми полосами

Авантюрин



Кварц с включениями слюды

Подделка



Настоящий Авантюрин



Стекло с блестками

Опал $\text{SiO}_2 * n\text{H}_2\text{O}$



Опалесценция

