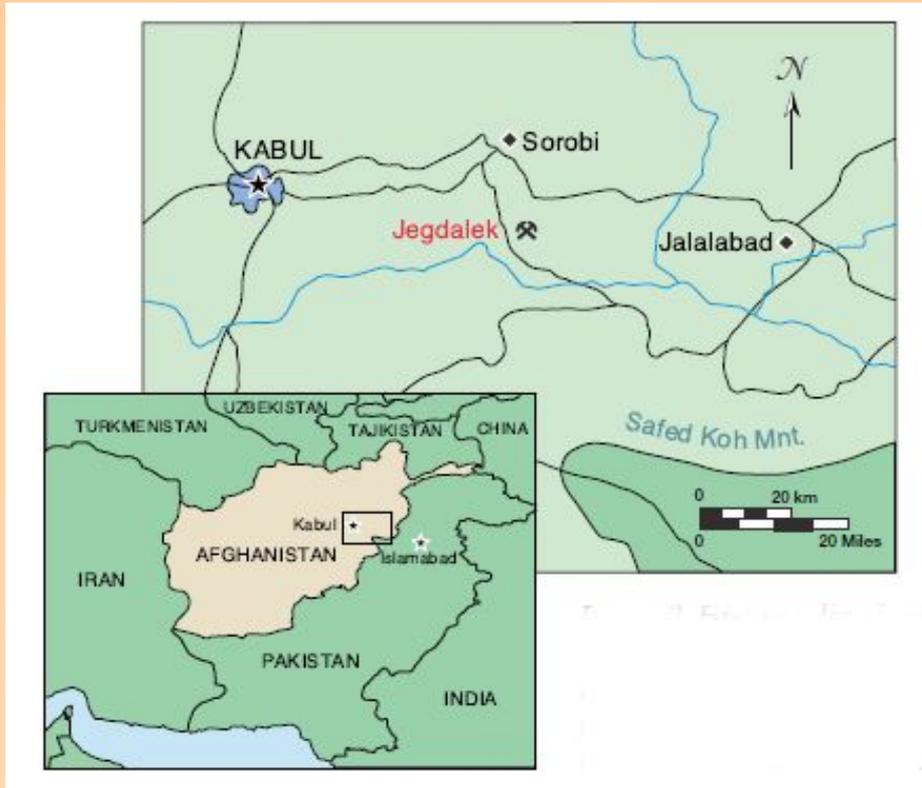


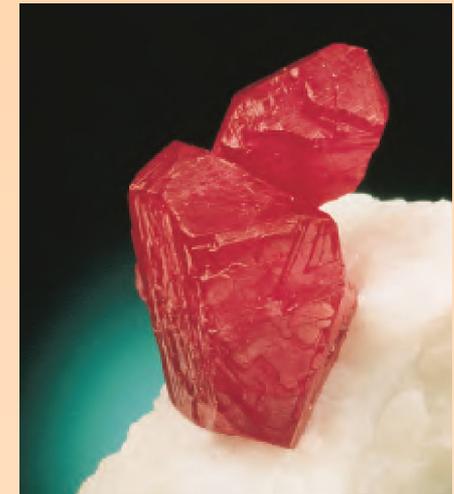
# АФГАНИСТАН



Месторождение Джегдаллек расположено в 60 км от Кабула. Оно разрабатывается уже более 700 лет, последние 100 лет добыча sporadически велась афганским правительством. На сегодняшний день этим занимаются местные жители, используя пневматические дрели и динамит.

Корунд, совместно с розовой шпинелью, фукситом, клиногумитом, паргаситом, диопсидом, хлоритом, слагает тонкие жилы и прожилки в мраморах, переслаивающихся с биотит-амфиболовыми и кианит-амфибол-пироксеновыми гнейсами Нуристанского срединного массива. Корунд распространен неравномерно, образует гнездообразные скопления плохо ограненных полупрозрачных трещиноватых кристаллов, размером 0,5-2 см.

75 % добываемых на месторождении Джегдаллек камней – розовые корунды, 5 % - фиолетовые, 15 % - рубины, 5 % - синие сапфиры. Большая часть материала – полупрозрачные камни, которые обрабатывают в виде кабошонов. «Замутненность» в корундах обусловлена несколькими причинами, одна из которых – наличие многочисленных белых включений вмещающих пород. Только приблизительно 3 % камней прозрачны и могут быть огранены фасетной огранкой. Красивые кристаллы рубина иногда оставляют во вмещающей породе и продают как минералогические образцы.





Мелкие кристаллы (менее 2 карат) образованы лучше, чем крупные. Характерная кристаллическая форма – гексагональная дипирамида, кристаллы субгедральные, иногда эугедральные.

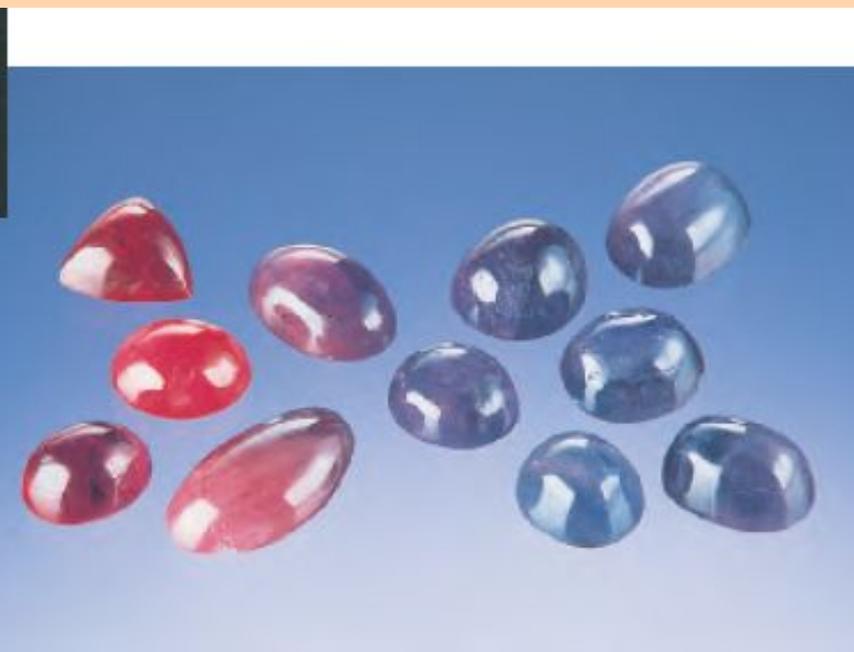
На рисунке представлены типичные для месторождения Джегдаллек кристаллы рубина; рубин в центре представляет собой двойник, плоскость двойникования параллельна (1011).



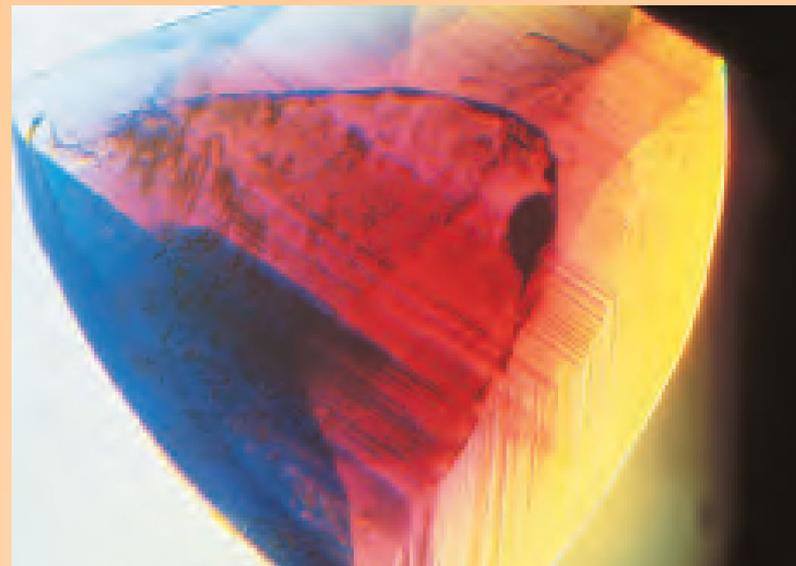
На рисунке – ограненные рубины, массой от 0,68 до 1,25 карата.



Кабошоны из корунда с месторождения Джегдаллек, массой от 3,12 до 15,51 карата. На врезке - кабошоны красного «рубинового» цвета.



У большинства афганских корундов отмечаются плоскости двойникования и системы трещин, параллельные двум или трем направлениям ромбоэдра. Этим, частично, обусловлена низкая прозрачность камней. В следствии того, что камни трещиноватые и двойникование развито очень сильно, внутренние структуры роста практически не просматриваются. В некоторых прозрачных и полупрозрачных камнях наблюдается прямолинейная зональность роста, повторяющая гексагональные очертания кристалла.

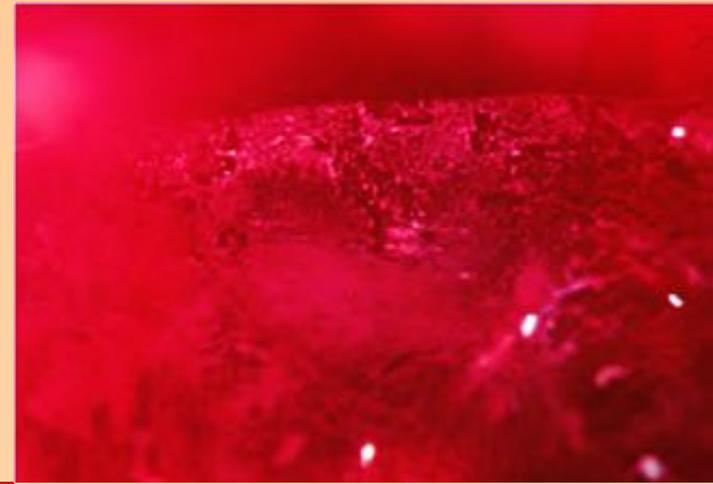


Встречаются корунды с цветовой зональностью, выражающейся в чередовании красного, розового, синего цветов.



Включения в корундах Афганистана весьма разнообразны. Наряду с плоскостями двойникования прозрачность самоцветов снижают и многочисленные трещины («залеченные», с характерной матовой текстурой, и «незалеченные»). Часто трещины имеют оранжево-коричневую эпигенетическую окраску (ожелезнение).

Отмечается огромное количество минеральных включений, самое распространенное из которых – кальцит.



На рисунках:  
-наверху справа – характерная «залеченная» трещина с матовой текстурой, напоминающей изморозь. Ув. 50 х;  
- внизу слева – округлый прозрачный кальцит, характерный для большинства корундов из месторождений в мраморах. В этом рубине кальцит образует кластеры из включений.

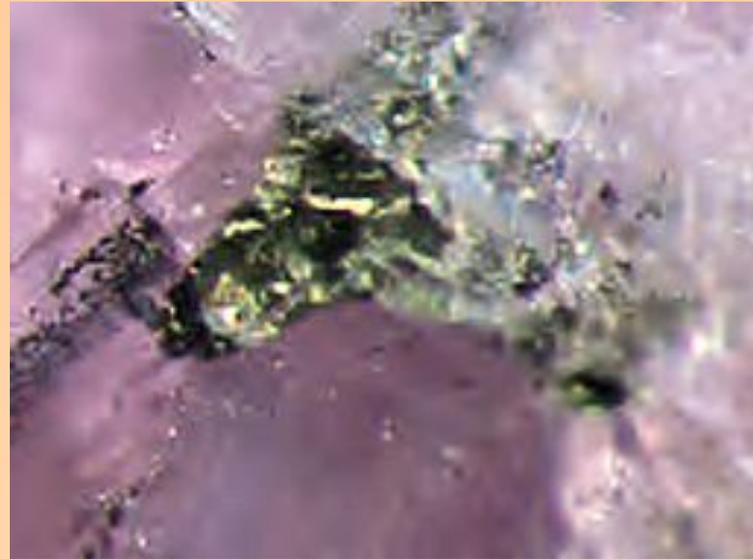
Нередко встречаются включения прозрачного бесцветного апатита. Кристаллы апатита, как правило, округлые, хотя изредка наблюдаются и призматические формы. Вместе с кристаллами апатита могут встречаться оранжево-коричневые до черных кристаллы рутила, полупрозрачный белый маргарит (см. рисунок, ув. 20 х).





Сильно корродированный кристалл флогопита, пересекающий ламелли полисинтетического двойникования в рубине из Джегдаллека, Афганистан. Темное поле. 20 х.

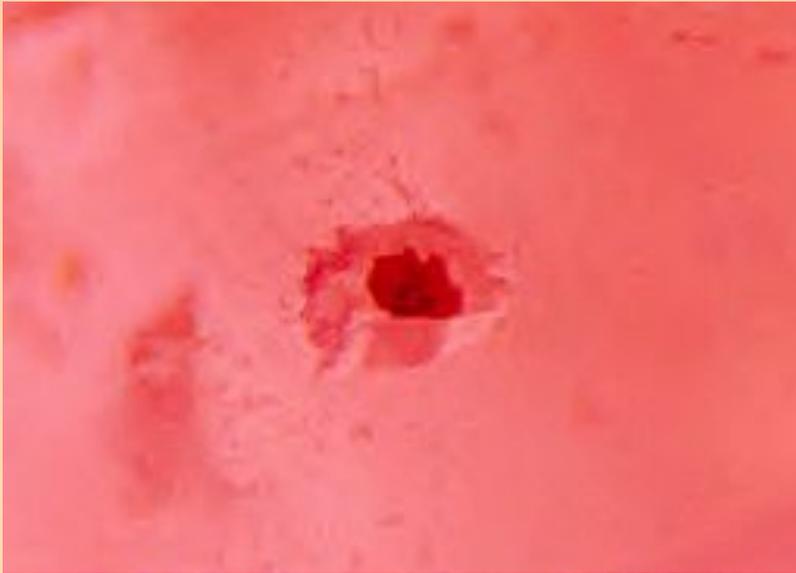
Включения пирита, пирротина, марказита распространены вдоль трещин и плоскостей двойникования, могут встречаться в виде изолированных зерен или сплошных масс.



На рисунках:

- наверху слева – сульфиды железа (пирит, марказит, пирротин), расположенные вдоль «залеченной» трещины (ув. 20 х);
- наверху справа – пирит, образующий массы неправильной формы (ув. 15 х);
- внизу слева – зерно сульфида железа, выходящее на поверхность рубина (ув. 15 х).

Иногда в ассоциации с кристаллами кальцита встречаются пластинки слюды. Включения бёмита образующие «прожилки», обнаруженные в корундах, в отраженном свете напоминают стеклянное заполнение в облагороженных камнях. Такие включения, вероятно, являются результатом ретроградного метаморфизма, изменяющего оксид алюминия, входящий в состав корунда, на гидроокись алюминия в составе бёмита. Игольчатые кристаллы бёмита распространены и вдоль плоскостей двойникования.



Рутиловые иглы в корундах Джегдаллека тонкие, короткие, образуют скопления (рис. 30 х), хотя в целом, они не характерны для этого месторождения. Они отличаются от тонких игл рутила в рубинах из других месторождений в мраморах, например, Могока (Мьянма).



Графит встречается в виде мельчайших пластинок, образуя как изолированные включения, так и группы. Может встречать в составе многофазных включений, как, например, на рисунке слева (ув. 80 х) внутри отрицательного кристалла.