



родонит

Минерал родонит

- ▣ **Силикат** - $(\text{Mn}_4\text{Ca})[\text{Si}_5\text{O}_{15}]$
- ▣ **Цвет** - темно-розовый, малиновый, вишневый, розовато-серый
- ▣ Второе название – **орлец**
- ▣ **Синоним** – **рубиновый шпат**



Родонит

- Следует различать родонит - минерал, представляющий собой силикат марганца, и родонит – породу.



Родонит

- ▣ Ювелирно-поделочный родонит представляет собой полиминеральную плотную породу мелко- и среднезернистого сложения.
- ▣ Основным компонентом, давшим название камню, являются кристаллы родонита.
- ▣ Постоянные минералы-спутники, а в некоторых разновидностях и в качестве главных компонентов развиты родохрозит, бустамит, спесартин, кварц, оксиды и гидроксиды марганца.
- ▣ Акцессорные минералы представлены оксидами железа, пиритом, галенитом, тремолитом, эпидотом, мусковитом, ярозитом, флюоритом и рутилом.

Родонит

- ▣ Диагностируется, в основном, по цвету и внешнему виду. В мелких образованиях, по окраске и внешнему облику зерен может быть ошибочно принят за андалузит, розовый клиноцоизит, корунд, гранат, родохрозит.
- ▣ Отличается от них по оптическим свойствам.

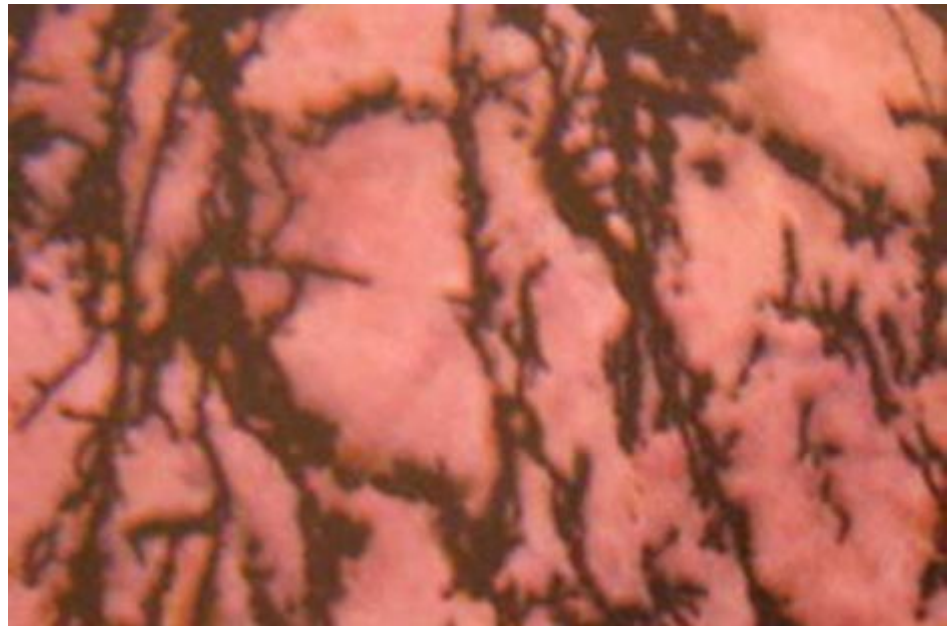
Разновидности

- ▣ Родонит однородный **рубиновый** - "**орлец**". Почти мономинеральная, яркоокрашенная в малиновые и густо-розовые тона разновидность.



Разновидности

Дендритовый родонит. Разновидность розового родонита образованная развитием в теле минерала включений черных оксидов и гидроксидов марганца. Иногда такие включения образую красивый пейзажный рисунок.



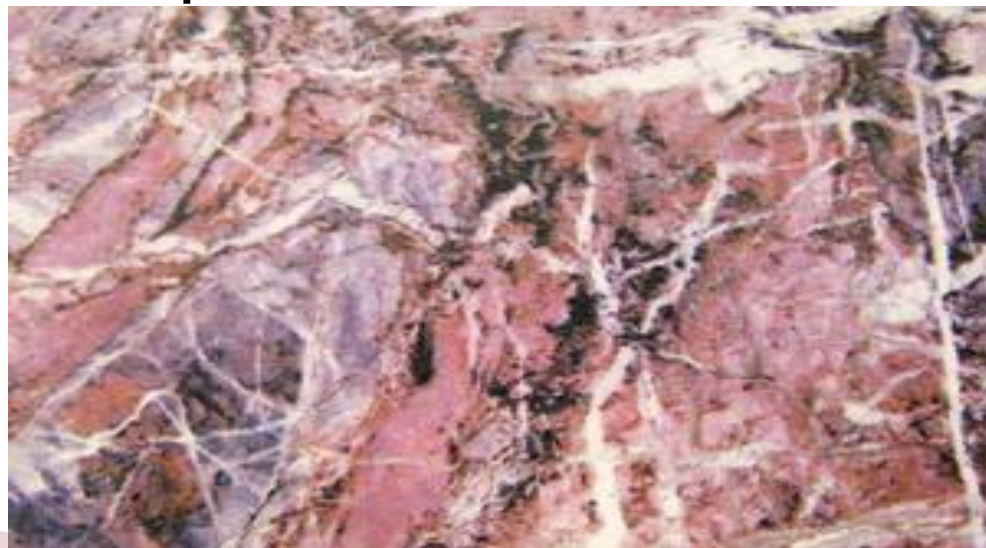
Разновидности

- ▣ **Родонит пятнистый.** Окраска породы яркая или в полутонах, пятнистая. Розовые, малиново-красные, сероватые, желтовато-коричневые пятна соседствуют и сменяют друг друга. Рисунок четкий или расплывчатый со сложной конфигурацией пятен.

Разновидности

▣ **Прожилково-пятнистый.**

Высокодекоративный поделочный камень. Образование обусловлено неоднократным дроблением родонитовых тел и залечиванием трещин поздним кварцем и кальцитом.



Родонит

- ▣ Родонит прожилково-пятнистый достаточно широко распространен. Его образование обусловлено неоднократным дроблением родонитовых тел и залечиванием трещин поздним кварцем и кальцитом. Текстура у него прожилково-пятнистая, участками сетчатая или ленточная.

Родонит розовый



Месторождения

- ▣ На мировой рынок **родонит** поставляют Австралия и Мадагаскар.
- ▣ В Австралии он встречается на месторождениях марганца в Квинсленде и Новом Южном Уэльсе, а также на крупнейшем цинковом месторождении Брокен-Хилл. Австралийский родонит относится к высококачественному камню, сопоставимому с родонитом Урала. Ежегодно из Австралии и с о. Мадагаскар поступает около 20-30 т различного по качеству сырья.

Встречаются месторождения родонита также в Испании (низкого качества), Англии (графстве Девоншир), США, Мексике, Японии и др.

Месторождения

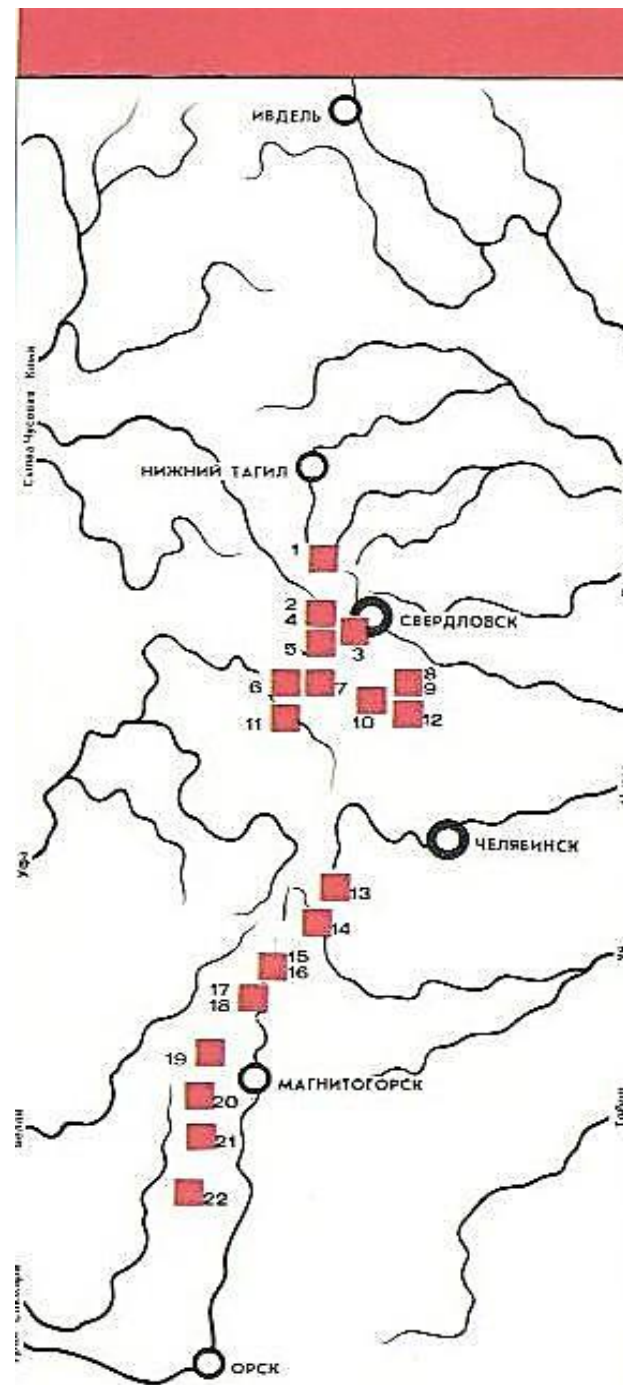
- ▣ Родонит или орлец – второй по значению после малахита камень Урала, из родонита изготавливали крупные декоративные изделия: чаши, вазы, столешницы, письменные приборы и прочее. Наиболее крупное и уникальное изделие из родонита — находящийся в соборе Петра и Павла в Ленинграде изумительный саркофаг массой 7 т, выточенный из цельной глыбы родонита массой 47 т.



Месторождения Урала

- В настоящее время на Среднем Урале известно 11 месторождений и рудопроявлений родонитовых пород.
- Родонит на Урале был найден в начале 1780-х гг. около д. Малой Седельниковой, в 27 км к югу от г.Екатеринбурга – знаменитое месторождение - **Мало-Седельниковское.**

- 1) Александровское
- 2) Горнощитское
- 3) Дмитриевское
- 4) Змеиногорское
- 5) Кургановское
- 6) Малоседелниковское
- 7) Барановское
- 8) Бородулинское-I
- 9) Бородулинское-II
- 10) Афанасьевское
- 11) Октябрьское
- 12) Каменское
- 13) Никольское
- 14) Кожаевское
- 15) Бай-Султан
- 16) Сарбайское
- 17) Тетраук
- 18) Уразовское
- 19) Биккуловское
- 20) Кзыл-Таш
- 21) Губайдулинское
- 22) Файзулинское



Генезис

- ▣ Родонит в небольших количествах в природе встречается довольно часто. В основном его месторождения образуются при процессах метаморфизма осадочных или эксгальационно-осадочных карбонатных отложений, в которых марганец накапливается в карбонатной или оксидной форме совместно с халцедоном. При метаморфизме эти соединения переходят в силикаты марганца — родонит, бустамит и тефроит.

Генезис

- ▣ Геолого-промышленные типы месторождений:
- ▣ 1) метаморфический,
- ▣ 2) скарновый,
- ▣ 3) гидротермальный,
- ▣ 4) россыпной.



Генезис

- ▣ **Метаморфический** геолого-промышленный тип.
- ▣ Месторождения: Малоседельниковское, Бородулинское (Средний Урал, Россия)



Генезис родонитовых пород

- Часть исследователей относит родонитовые породы Урала к продуктам метасоматической переработки кварцево-сланцев марганецсодержащими гидротермальными растворами, мобилизация которых связана либо с метаморфогенным преобразованием вулканогенных толщ, либо с внедрением в них гранитоидных интрузий
- т.е. это процессы метаморфизма и метасоматоза

Генезис

- ▣ **Скарновый геолого-промышленный тип**
- ▣ **Месторождение Алтын-Топкан (Средняя Азия).**

На скарновых полиметаллических месторождениях родонит образуется на контактах известняков с гранитоидами или по трещинам в известняках.

Алтын-Топкан

- ▣ Полиметаллическое месторождение **Алтын-Топкан** приурочено к тектоническому блоку сложенному карбонатными отложениями среднего палеозоя, перекрытыми эффузивами верхнего палеозоя. В состав карбонатных пород основания входят слоистые известняки, доломиты и мергели среднего и верхнего девона, а также массивные известняки нижнего карбона общей мощностью около 1500 м.

Алтын-Топкан

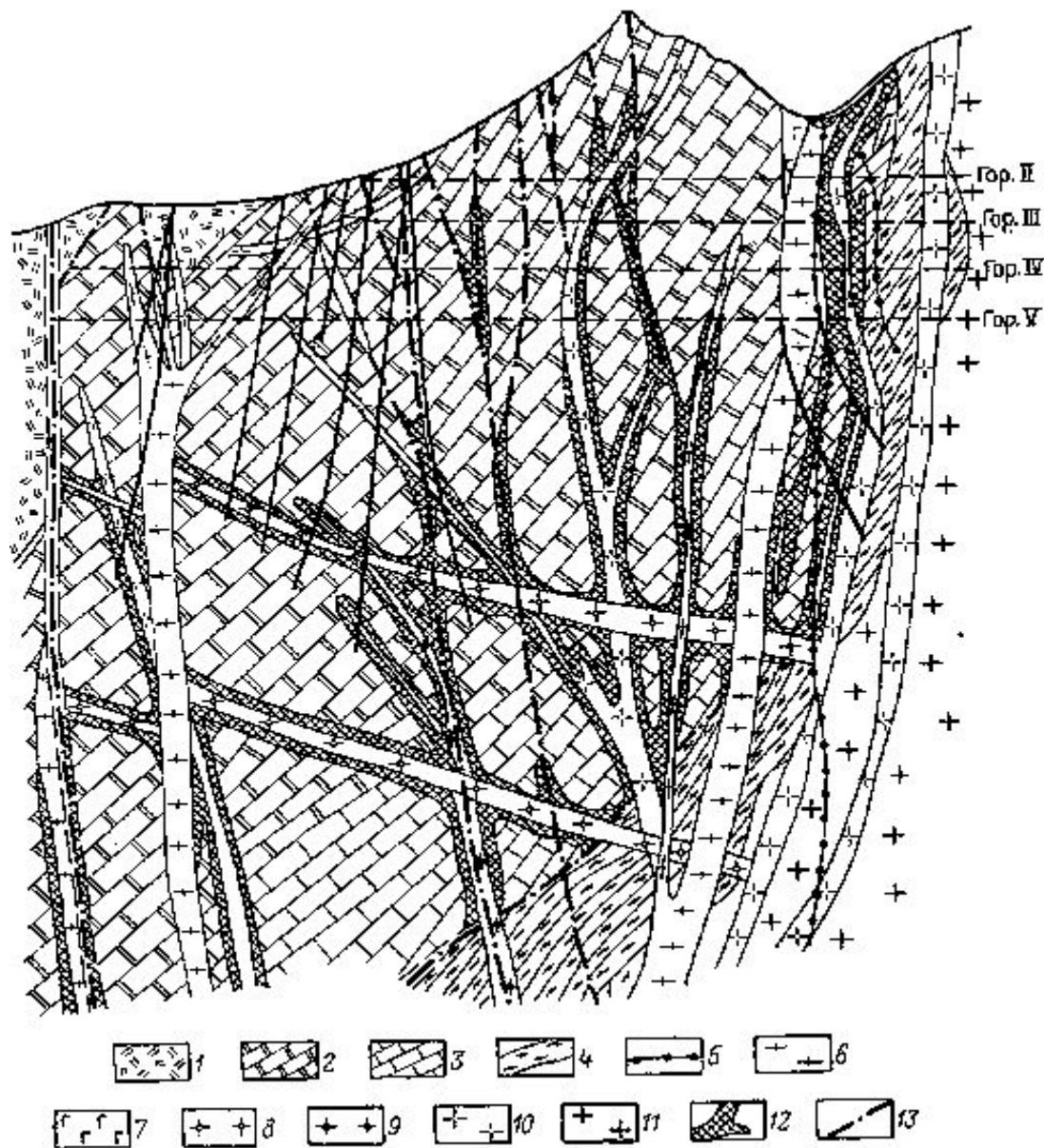
- ▣ Несогласно перекрывающие их вулканогенные породы верхнего палеозоя состоят из туфов и туфолав андезитовых порфиритов и липаритовых порфиров мощностью около 800 м.
- ▣ Главная масса рудных тел сосредоточена в двугранном углу, образованном косо пересекающимися Приконтактовым и Алтын-Топканским разломами. Приконтактовый разлом представляет собой узкую зону тектонических срывов вдоль контакта карбонатных пород и гранодиоритов, насыщенную верхнепалеозойскими дайками.

Алтын-Топкан

- Этот каркас трещин контролирует размещение интрузивных пород и ассоциированных с ними рудоносных скарнов. Рудоносные скарны локализуются на контактах даек с карбонатными породами или в известняках по трещинам северо-восточного и субширотного простираний.



– лавы андезитовых
 порфиритов; 2 – известняки;
 3 – известняки и доломиты;
 4 – метаморфизованные
 терригенные отложения;
 5 – диабазовые порфириты;
 6 – кварцевые порфириты;
 7 – гранат-порфиры,
 8–10 – гранодиорит-
 порфиры,
 11 – гранодиориты;
 12 – скарново-рудные тела;
 13 – тектонические
 нарушения



Алтын-Топкан

- В верхних частях месторождения преобладают низкотемпературные скарны родонитового и пироксенового состава, а на глубине распространены более высокотемпературные пироксен-гранатовые и гранатовые скарны.



Алтын-Топкан

- ▣ Месторождение Алтын-Топкан прослежено до глубины свыше 1000 м. На глубине 800 м и более галенит-сфалеритовые руды в мангангеденбергит-манганпироксенитовых скарнах сменяются магнетит-пиритовыми рудами в скарнах с пониженным содержанием закисей марганца и железа.

Алтын-Топкан

- Полиметаллическое оруденение наложено на все разновидности скарнов, однако наиболее благоприятными для рудообразования были гранат-пироксеновые и пироксеновые скарны с повышенным содержанием закисных соединений марганца и железа.



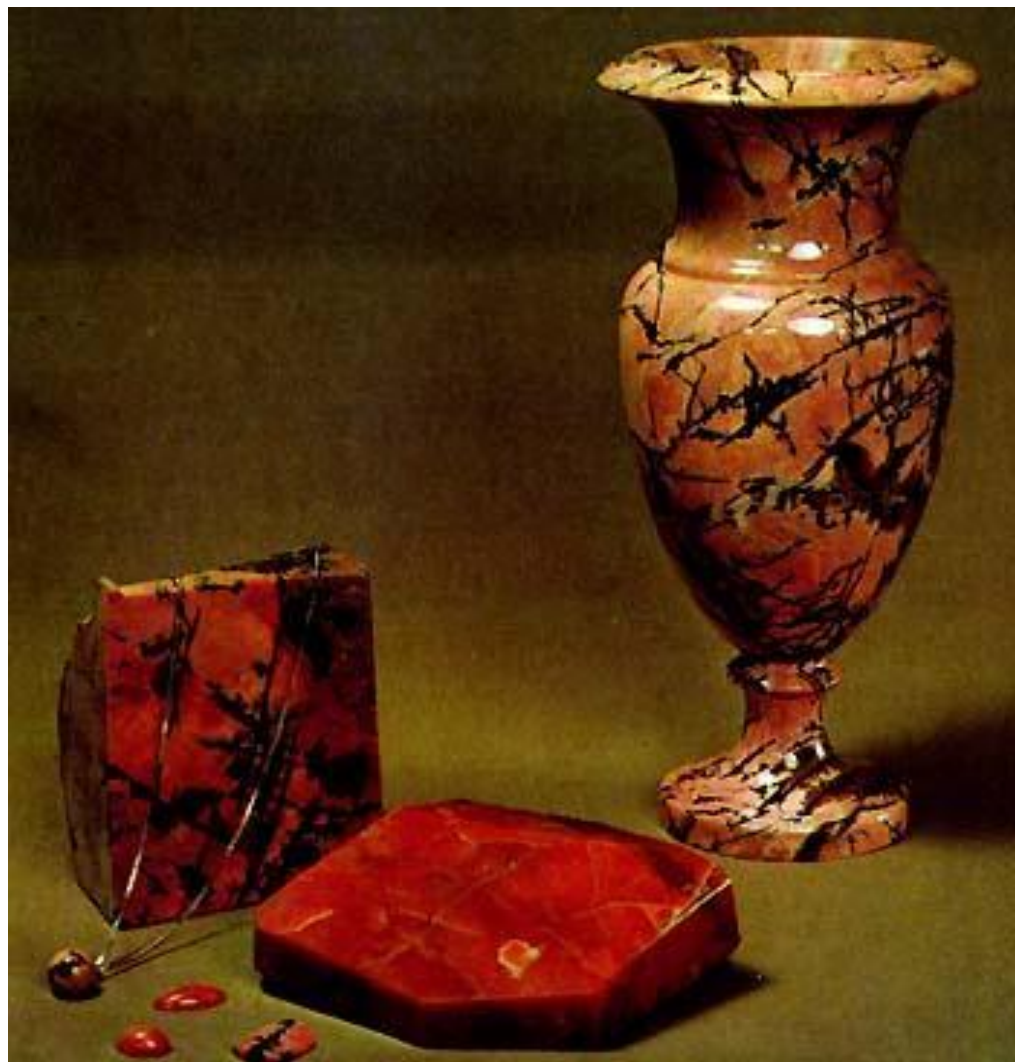
Алтын-Топкан

- Отложению рудных минералов предшествовало дробление и разложение скарнообразующих минералов с образованием роговой обманки, хлорита, эпидота, гидротермальных карбонатов и кварца. В перечень главных рудообразующих минералов входят галенит и сфалерит, в меньшей мере пирит, халькопирит, магнетит, еще реже встречаются блеклые руды, аргентит, пираргирит, полибазит, стефанит.

Генезис

- ▣ Гидротермальный геолого-промышленный тип.





Генезис

- ▣ **Россыпной геолого-промышленный тип.**
- ▣ В россыпях встречается в виде неправильных остроугольных, иногда слабоокатанных зерен, а также обломочных частиц, имеющих тонкозернистое сложение.