

А.Н. Карножицкий

**Евгение-Максимилиановские
минеральные копи**

**и некоторые другие новые или
малоисследованные
месторождения минералов в
области Среднего Урала**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 55
ББК 26.3
А11

A11 **А.Н. Карножицкий**
Евгение-Максимилиановские минеральные копи: и некоторые другие новые
или малоисследованные месторождения минералов в области Среднего Урала
/ А.Н. Карножицкий – М.: Книга по Требованию, 2021. – 170 с.

ISBN 978-5-458-30339-2

С картой и 3-мя таблицами рисунков.

ISBN 978-5-458-30339-2

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2021

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2021

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

оцѣненными услугами котораго я неоднократно пользовался при работѣ названныхъ копей.

Сверхъ того, выражаю здѣсь мою глубочайшую признательность и. д. хранителя Минералогическаго Кабинета С.-Петербургскаго университета Е. О. Романовскому за инструменты и средства, предоставленные имъ въ мое распоряженіе для болѣе детальнаго изслѣдованія Евгение-Максимиліановскихъ копей.

Изготовленіемъ прилагаемыхъ фотографическихъ снимковъ я обязанъ ученику и помощнику моему, студенту С.-Петербургскаго университета И. Толмачеву.

Будемъ надѣяться, что систематическое изслѣдованіе минеральныхъ копей Урала, предпринятое нашимъ Обществомъ, приведетъ къ открытію новыхъ мѣсторожденій, не менѣе богатыхъ и любопытныхъ, чѣмъ описываемыя въ предлагаемой работѣ.

ГЛАВА I.

Евгеніе-Максимиліановскія копи.

(Палкинское мѣсторожденіе минераловъ).

Палкинское мѣсторожденіе минераловъ, сдѣлавшееся извѣстнымъ въ концѣ восьмидесятыхъ и въ началѣ девяностыхъ годовъ, подобно большинству наиболѣе замѣчательныхъ мѣсторожденій, было впервые найдено мѣстнымъ крестьяниномъ, отставнымъ солдатомъ М. Кузьминымъ, и найдено было совершенно случайно. Послѣднимъ было указано здѣсь лишь два важнѣйшихъ мѣстопахожденія минераловъ, именно получившія впослѣдствіи наименованіе Большой Евгеніе-Максимиліановской и Ивано-Редикорцевской копи. Если не ошибаемся, Палкинскіе минералы фигурировали уже на Екатеринбургской выставкѣ 1887 года.

Иванъ Ивановичъ Редикорцевъ, горный инженеръ, былъ первымъ, посѣтившимъ эту мѣстность, а именно гранато-эпидотовую копь горы Пупъ, по указаніямъ и въ сопровожденіи названнаго выше М. Кузьмина. Тотъ же И. И. Редикорцевъ переслалъ въ Петербургъ нашему уважаемому академику П. В. Еремѣеву образцы нѣкоторыхъ палкинскихъ минераловъ (гранатъ, эпидотъ, аксинитъ, амфиболъ) для изслѣдованія, благодаря чему мѣсторожденіе стало извѣстнымъ въ литературѣ: въ небольшой протокольной замѣткѣ 1887 года, какъ это можно видѣть изъ Зап. Имп. Мин. Общ., т. XXIV, стр. 424,

П. В. Еремѣвъ, упоминая о новомъ мѣсторожденіи, отмѣчаетъ кристаллографическое и кристаллофизическое сходство присланныхъ ему минераловъ съ образцами изъ Алла въ Пьемонтѣ и изъ Тироля.

Наконецъ, въ іюнѣ 1894 и лѣтомъ 1895 года мѣсторожденіе было подробно изучено мною, при чемъ открыто было нѣсколько новыхъ минеральныхъ копей. Вообще число извѣстныхъ теперь копей изъ числа Евгеніе-Максимиліановскихъ достигаетъ четырнацати.

Палкинскія копи располагаются на 3 и СЗ отъ деревни Палкиной, по правую сторону рѣки Исети. Деревня Палкина находится въ 12—13 верстахъ на ЗСЗ отъ г. Екатеринбургa и представляетъ собою любимое дачное мѣсто Екатеринбургскихъ обывателей. Бѣдная деревушка эта лежитъ по р. Исети недалеко отъ мѣста впаденія ея въ Верхъ-Исетское озеро. И деревушка, и прилежащія къ ней копи расположены въ области распространенія гранитовъ и гранито-гнейсовъ, образующихъ сосѣднія возвышенности, вершины которыхъ сложены часто мощными массами безпорядочно нагроможденныхъ другъ на друга голыхъ плитъ сѣраго гранито-гнейса, или такъ называемыми «палатками».

Копи приурочены обыкновенно къ возвышеннымъ склонамъ мѣстныхъ «уваловъ», или «горъ», по мѣстной терминологіи, при чемъ иногда на одномъ и томъ же увалѣ находится нѣсколько различныхъ мѣсторожденій, несущихъ различные минералы (см., напримѣръ, гора Медвѣжка). Высота уваловъ надъ уровнемъ Исети отъ 20 до 60 и болѣе сажень.

На прилагаемой картѣ Евгеніе-Максимиліановскихъ копей (см. табл. IV) водные пути обозначены простыми линиями, проѣзжія дороги — двойными, а тропинки, ведущія на копи, — пунктирными; самыя копи обозначены черными треугольниками. Масштабъ карты — 5 верстъ въ дюймѣ.

Нѣкоторыя мѣсторожденія, особенно любопытныя въ виду интереса, представляемаго встрѣчаемыми тамъ минералами, обозначая особенными наименованіями; таковы: Большая Евгеньіе-Максимиліановская и Ивано-Редикорцевская; другія обозначаются по наименованію особенно характерныхъ для нихъ минераловъ, напримѣръ: полевошпатовая копь горы Еловой, эпидотовая копь горы Медвѣжки и проч..

Ниже слѣдуетъ описаніе Евгеньіе-Максимиліановскихъ копей (въ связи съ характеристикой соотвѣствующихъ уваловъ) въ такомъ порядкѣ.

Гора Пупъ (Попова).

1) Ивано-Редикорцевская копь граната, эпидота, аметистовиднаго кварца и клинохлора.

Гора Еловая.

2) Большая Евгеньіе-Максимиліановская копь пушкinitа, аксинита, амфибола и титанита.

3) Полевошпатовая копь. Полевой шпатъ (микроклинъ) и эпидотъ.

Гора Медвѣжка.

4) Гранато-эпидотовая копь.

5) Копь сѣровато-желтаго граната, эпидота, полевого шпата и проблематическаго цеолита.

6) Эпидотовая копь № I на восточномъ увалѣ.

7) Эпидотовая копь № II на восточномъ увалѣ.

8) Эпидотовая копь № III на западномъ увалѣ.

Гора Селяпка.

9) Гранатовая копь. Гранатъ, полевой шпатъ и проблематическій дистенъ.

Гора Дурманъ.

10) Копь эпидота и сфена.

Гора Верхоловская.

11) Гранатовая копь.

Гора Рома́новка.

12) Пушкинитовая копъ. Пушкинитъ и сфень.

Горка Безымянная.

13) Гранато-эпидотовая копъ.

14) Гессонитовая выработка горы Верхововской (на картѣ не помѣчено).

Орографическое и петрографическое описаніе каждаго изъ перечисленныхъ мѣсторожденій сопровождается возможно болѣе точными указаніями на кристаллогеометрическій характеръ и кристаллофизическія свойства минераловъ, тамъ встрѣчаемыхъ. Въ концѣ главы приводится общій сводъ полученныхъ петрографическихъ и нѣкоторыхъ изъ кристаллографическихъ результатовъ.

Гора Пуль (Попова).

Уваль этотъ лежитъ въ $2\frac{1}{2}$ —3 верстахъ (по прямой линіи) на СЗ отъ д. Палкиной.

Несмотря, однако, на незначительное разстояніе, путешествіе на эту гору, расположенную среди дикой и глухой мѣстности, представляется весьма затруднительнымъ и продолжительнымъ (около $1\frac{1}{4}$ часа ходьбы). Версту или полторы нужно ѣхать въ лодкѣ, вверхъ по Исети, до устья рѣчки Романовки ¹⁾ («Романовская пристань»), затѣмъ свыше полуверсты слѣдовать пѣшкомъ по болоту, приблизительно параллельно теченію этой рѣчки и, наконецъ, версты двѣ по глухимъ дебрямъ, поросшимъ лѣсомъ и густой травой.

Высота горы надъ уровнемъ Исети — около 40—50 саж.; длина въ направленіи наибольшей вытянутости около 200—250 саж.. Форму гора имѣетъ отчасти неправильную, будучи нѣ-

¹⁾ Правый притокъ р. Исети.

сколько вытянута съ ВСВ на ЗЮЗ. Въ западной части увала имѣется круглое правильное возвышеніе, представляющее весьма характерную форму гемисферы и отдѣленное отъ прочей части увала неглубокой ложбиной; по формѣ этого возвышенія и возникло характерное наименованіе самой возвышенности.

Чудесный видъ на окружающую мѣстность открывается съ вершины увала и, въ особенности, съ пункта главной выработки; на ВЮВ виднѣется г. Екатеринбургъ и высокія трубы Верхъ-Исетскаго завода, на Ю невысокая гора Романовка ¹⁾ (правая), на ЮЮЗ — гора Столбовая и за нею гора Медвѣжка, на ЗЮЗ, на право отъ Столбовой, — поросшія высокимъ лѣсомъ своеобразныя вершины горы Пшеничной.

1) Ивано-Редикорцевская или гранато-эпидотовая копъ горы Пушъ расположена на южномъ склонѣ западной части увала, неподалеку отъ вершины послѣдняго.

Возвышенность сложена гранитами и гранито-гнейсами, поскольку только возможно судить по выходящимъ на дневную поверхность породамъ. Въ мѣстѣ выработки имѣется какъ бы гнѣздо доломита или сильно доломитизированнаго известняка (любопытно, что находимые въ этомъ доломитѣ кристаллы граната содержать весьма небольшое количество MgO). Окружность этого гнѣзда доломита невелика и измѣряется нѣсколькими десятками сажень. Происхожденіе самого доломита выяснить не удалось; остается неизвѣстнымъ, имѣемъ ли мы здѣсь дѣло съ мѣстнымъ выдѣленіемъ углекислыхъ солей магнезіи и кальціи въ массѣ коренной породы, или это уцѣлѣвшій остатокъ нѣкогда мощныхъ слоистыхъ известковыхъ образованій. Въ задней стѣнѣ выработки, въ рыхлой массѣ доломита, напелъ я ребристыя

¹⁾ По обѣ стороны рѣчки Романовки имѣются два увала одного имени «Романовка», которые я, соотвѣтственно положенію ихъ относительно рѣчки, называю «правой» и «лѣвой» Романовками.

известковыя образованія, крайне слабо напоминающія раковины нѣкоторыхъ брахіоподъ; впрочемъ, ребристость найденныхъ скорлупокъ и самое ихъ происхожденіе могутъ быть объясняемы гораздо проще, какъ результатъ агрегаціоннаго стяженія известковой и доломитовой массы.

Выработка заложена почти въ серединѣ доломитоваго гнѣзда, идетъ по скату приблизительно съ С на Ю и кончается у нижняго отрѣзка периферіи этого гнѣзда. Дно выработки представляетъ горизонтальную плоскость, задній (сѣверный) бокъ — вертикальную; длина ямы съ С на Ю достигаетъ 5 сажень, ширина — двухъ и высота задней стѣны — 1,5—2 саж. (см. рис. табл. I).

Окружающій гнейсъ окрашенъ въ свѣтлосѣрый цвѣтъ и представляетъ видимое преобладаніе полеваго шпата (ортоклаза) надъ прочими составными частями породы. Этотъ поверхностный гнейсъ, какъ сказано, наблюдается уже почти непосредственно у южнаго конца шурфа.

Доломитъ является, съ поверхности и вообще въ верхнихъ частяхъ гнѣзда, плотной породой скрытно, а иногда и мелкокристаллическаго сложенія; книзу же болѣе или менѣе постепенно переходитъ въ известковый песокъ, пересѣкаемый иногда пропластками глины, а также полевошпатового, кварцеваго и роговообманковаго песка («хрящъ»); еще ниже наблюдается болѣе или менѣе постепенный переходъ въ плотную амфиболъ — полевошпатовую породу, обнаруживающую явственную отдѣльность, плоскость которой приближается къ вертикальной, идетъ приблизительно въ направленіи съ СЗ на ЮВ и дѣлаетъ до 53° съ меридіаномъ; паденіе направлено на Ю и варьируетъ отъ 0° до 20° . Названная порода, при разсматриваніи препаратовъ ея подъ микроскопомъ, оказывается состоящей, главнѣйше, изъ зеленовато-бурой роговой обманки и сильно вывѣтрившагося ортоклаза, масса котораго пронизана многочисленными

палочками безцвѣтнаго (или слабо окрашеннаго) минерала, располагающимися то радіально, то параллельно; послѣдній минералъ возможно принимать за эпидотъ, происшедшій на счетъ видоизмѣненнаго ортоклаза. Кромѣ того, порода содержитъ нѣкоторое количество кварца, плагіоклаза и свѣтло-бураго эпидота, сильно плеохроичнаго, являющагося въ видѣ зеренъ крайне прихотливыхъ очертаній и представляющаго, вѣроятно, продуктъ видоизмѣненія роговой обманки.

Ниже этой породы, по крайней мѣрѣ, въ южной части выработки, лежатъ свѣтлосѣрые гнейсы, вполне аналогичные поверхностнымъ.

Въ сѣверной части выработки, т. е., тамъ, гдѣ доломитовыя выдѣленія имѣютъ большую мощность, и описанная выше порода представляется болѣе мощной. По крайней мѣрѣ, въ сѣверной части ямы намъ не удалось добраться до свѣтло-сѣраго гнейса, несмотря на значительныя количества пущеннаго нами въ ходъ динамита.

Какъ бы то ни было, есть основанія предполагать, что описанная разность роговообманковаго гнейса и выше лежащій «хрящъ» образовались въ мѣстѣ контакта доломитовыхъ выдѣленій съ свѣтлосѣрыми гнейсами, или, что еще болѣе вѣроятно, съ той первоначальной породой увала, которая, съ поверхности увала, метаморфизовалась въ названный свѣтлосѣрый гранито-гнейсъ. Любопытно, что направленія отдѣльности у доломита, роговообманковаго гнейса и свѣтло-сѣраго гнейса, по крайней мѣрѣ, въ изслѣдованныхъ пунктахъ, приблизительно совпадаютъ.

Гранатъ-гессонитъ и эпидотъ суть важнѣйшіе минералы, доставляемые разработками горы «Путь». Оба минерала образовались, повидимому, въ массѣ доломита и доломитизированнаго известняка и въ мѣстахъ контакта послѣднихъ породъ съ гнейсомъ. Друзы, гнѣзда и жилки граната, а равно кристаллы

и кристаллическія скопленія эпидота (въ мѣстахъ выдѣленія послѣдняго) распределены въ известковой массѣ болѣе или менѣе неправильно. Наиболѣе чистые, прозрачные и красивые кристаллы гессонита и эпидота приурочены, главнѣйше, къ отдѣльнымъ кускамъ плотной (обыкновенно доломитовой) породы, встрѣчающимся спорадически среди доломитоваго песка (по преимуществу), разсыпавшагося кварца и другихъ продуктовъ разрушенія доломита и гнейса, выше описанной амфиболъ-полевошпатовой породы. Въ послѣдней и ниже ея макроскопическія выдѣленія названныхъ минераловъ, повидимому, не встрѣчаются вовсе.

Передъ глазами моими сейчасъ имѣется кусокъ породы, представляющей порфировидное выдѣленіе составныхъ частей поверхностнаго мѣстнаго гнейсса и встрѣченной среди указанныхъ продуктовъ разрушенія послѣдняго. Преобладающую массу этого выдѣленія составляетъ ортоклазъ, то сѣраго, то желтоватобѣлаго цвѣта съ макроскопическими включеніями чистаго альмандиповиднаго граната; менѣе значительную часть породы представляетъ кварцъ весьма характернаго (для данной выработки) сѣро-аметистоваго цвѣта; слюда является въ видѣ довольно незначительной подмѣси и, повидимому, принадлежитъ къ порядку біотитовыхъ слюдъ.

Нерѣдко ортоклазъ такихъ выдѣленій принимаетъ чистый бѣлый цвѣтъ, достигая при этомъ большей или меньшей прозрачности; иногда содержитъ и макроскопическія включенія эпидота.

Кварцъ описываемыхъ выдѣленій является весьма замѣчательнымъ, не только благодаря своему странному сѣровато-фіолетовому цвѣту, приближающему его къ аметисту, но и благодаря высокой нерѣдко степени прозрачности; сверхъ того, онъ обладаетъ способностью раскалываться на части по плоскостямъ, напоминающимъ плоскости спайности, что, конечно,

легко объясняется вліянієм динамометаморфическихъ процессовъ; нерѣдко является и въ кристаллахъ, ограниченныхъ плоскостями призмы и ромбоэдровъ и тогда весьма напоминаетъ собою аметистъ. Наконецъ, въ кварцѣ этомъ нерѣдко встрѣчаются включенія граната и эпидота.

Включенія граната особенно часто распредѣляются на границѣ между ортоклазомъ и кварцемъ.

Ясно, что образовавшіе здѣсь гранаты растворы углекислыхъ соединений и угольной кислоты, проникая въ поры породы, а именно въ промежутки между кварцемъ и ортоклазомъ, дѣйствовали на эти послѣдніе минералы и выдѣлили здѣсь кристаллы альмандиновиднаго граната, явившіеся такимъ образомъ продуктомъ метаморфическаго процесса. Однако, кристаллы гессонита, какъ сказано, образовались почти преимущественно въ массѣ залегающаго надъ гнейсомъ доломита.

Доломитъ часто образуетъ кристаллы, довольно прозрачные и содержащіе включенія довольно крупныхъ иногда кристалловъ эпидота и граната.

Любопытно, что въ изученныхъ мною пунктахъ преобладающимъ спутникомъ граната является доломитъ, а преобладающимъ спутникомъ сплошнаго эпидота — кварцъ, по скольку только возможно строить подобное заключеніе на основаніи имѣющагося у меня матеріала.

Наконецъ, клинохлоръ нерѣдко, въ большихъ или меньшихъ количествахъ, сопровождаетъ эпидотъ, — особенно въ сплошныхъ его скопленіяхъ.

И такъ, въ верхнихъ горизонтахъ выработки, въ области плотной доломитовой породы, проникнутой мѣстами гранатовымъ веществомъ, добываются почти исключительно болѣе мелкіе образцы гессонита, пріуроченные, главнѣйше, къ плоскостямъ отдѣльности доломита; въ низшихъ же горизонтахъ выработки, тамъ, гдѣ имѣются продукты видоизмѣненія гнейса и доломита,