

Карта-вклейка у Семёна Ремезова

О древнем Лагерносадском руднике любознательные томичи узнали в 2019 году из «Хорографической чертёжной книги Сибири С. У. Ремезова». Эту книгу в 2018 году нашёл в интернете томский краевед Игорь Новиков и начал её пропагандировать. Саму же эту книгу создал великий тобольский картограф Семён Ульянович Ремезов в 1696 году, а позже делал в неё добавления и вклейки до 1711 года. Вскоре после 1711 года «Хорографическая книга» исчезла, ненадолго возникла в Москве в 1918 году, но в этом же году была вывезена из России (по сути, украдена) картографом и историком Лео Багровым. В 1958 году он продал её Гарвардскому университету. В Гарварде копию «Хорографической книги» выкупил А. Г. Елфимов и издал её двухтомником в Тобольске в 2011 году.

В первом томе приведены все карты, скопированные Ремезовым из описок первопроходцев, которым в Казанском и Сибирском приказах, при отправке на проведывание сибирских земель, выдавалось задание составлять карты и описания новых территорий. Во втором томе суммированы все надписи, имевшиеся на картах первого тома, надписи переведены со старорусского на современный русский язык. Таким образом, до 2011 года томичи о «Ремезовской Хорографической книге», особенно о втором томе, не ведали, потому что Ремезов свой бесценный труд издал лишь в одном томе.

Для Томска «Хорографическая книга» имеет важнейшее, принципиальнейшее значение. В ней на 130-й странице атласа, посвящённой «граду Томскому с урочищи», есть вклейка с рудником. На вклейке изображена река Томь с характерными изгибами (узнаётся Лагерный сад), с островами и двумя правыми притоками – Ушайкой и Киргизкой. Чуть севернее Ушайки изображена Томская крепость с четырьмя башнями. Кстати, на самой карте Томска в крепости с острогом уже восемь башен. Это можно интерпретировать так, что чертёж вклейки был сделан гораздо раньше, чем сама карта Томска с урочищами.

На вклейке довольно много надписей. Их прочитал и перевёл на современный русский язык начальник отдела картографии Государственного исторического музея В. Э. Булатов. «Лес», «леса дикие» встречаются 14 раз, «бор соеновой», «дорога из острога в бор», «камень известной», «баня», «мост», «яма». Баня при этом упоминается в Томской приходно-расходной книге за 1628–1631 гг.

На вклейке между Ушайкой и Лагерным садом, по сути, под всем старым Томском, изображён подземный рудник в виде кольцевой штольни. В Лагерном саду в нижней части обрыва просматривается устье штольни, а на другом конце объекта, возле Ушайки, предполагается ещё один выход. Площадь руд-

ника 10–12 квадратных километров. Общая длина штольни около двадцати километров.

Рудником этот объект определил В. Э. Булатов, поскольку в его описании три раза упоминается слово «руда» и три раза слово «жила». Вот описание рудника, сделанное В. Э. Булатовым: «Схема рудника. В глубину 6 саженей от порогу, ямы в 6 саженей, руда, жила от наугол до ус(тья) 10 саженей, от устья подкоп до жилы 6 саженей, до жилы 4 сажени, руда доброй жёлтой (на мой взгляд, должно читать «руда доброе железо»), 13 саженей подкоп, подкоп ищут корень, подкоп крцугкамени 6 саженей, подкоп ищут корень под чёрной к(амень) 2 сажени, руда к(амень)чёрной бол(ьшой) от камени подкоп 4 сажени. Из описания рудника явствует, что древняя штольня проходила не по рыхлым четвертичным отложениям, а на 40–50 метров глубже дневной поверхности по коренным сланцам каменноугольного возраста.

До 2014 года вклейка к листу «Град Томской с окрестности» не привлекала ничьего внимания, покуда кемеровские историки В. Н. Добжанский и А. Н. Ермолаев не высказали убеждение, что на рассматриваемой карте-вклейке изображён Каштакский рудник на рудопроявлении серебра, а на томскую страницу С. У. Ремезов эту вклейку поместил по халатности. К величайшему сожалению, некоторые томские историки и геологи согласились с точкой зрения Добжанского и Ермолаева. Поскольку покинувший наш мир в XVIII столетии С. У. Ремезов не может ответить авторам, порочащим его имя, считаю своим долгом защитить честное имя тобольского картографа. Рудопроявление серебра, о котором пишут Добжанский и Ермолаев, разведывалось в 1696–97 гг. По рудному телу была пройдена штольня 42 сажени, в то время как периметр острога был 80 саженей, то есть острог был больше штольни. На карте-вклейке всё наоборот. Кроме того, серебряный рудник располагался в 8 верстах от Тисуля в самых верховьях реки Тисульки, где через этот ручеёк можно просто перешагнуть. Зачем строить мост, имеющийся на вклейке? И, наконец, кемеровские авторы не приводят карту-схему своего серебряного рудника. Есть ли у Тисульки правые притоки? Я считаю, что мой анализ изображения реки на карте-вклейке с характерными изгибами, притоками и островами вполне соответствует реке Томи с изгибами и островами и с двумя притоками – Ушайкой и Киргизкой.

Будем считать, что доброе имя Семёна Ульяновича Ремезова мы отстаивали: на вклейке изображён именно томский Лагерносадский рудник. Однако в соответствии с логикой и методологией науки решение одного сложного вопроса влечёт за собой появление новых вопросов. В данном случае перед нами встают два вопроса: кто создавал карту-схему томского Лагерносадского рудника и кто осуществлял проходку Лагерносадской штольни? Но об этом чуть позже.

Томские подземелья

Двадцать пятый год я изучаю томские подземелья. Хотя слово «изучение» здесь неуместно, ведь я не был ни в одном подземелье, кроме новодела XX века. По сути, я собираю сведения о подземных ходах под Томском.

Впервые я увидел подземный ход в 1975 или 1976 году. Я тогда жил в Красноярске, в Томск приехал не помню за какой надобностью. На проспекте Ленина близ корпуса университетской Научной библиотеки увидел огромный провал, куда накануне провалился троллейбус. Его уже вытащили, а провал ещё не засыпали. Ширина хода была не менее четырёх метров, высота не менее 2,5 метра, кирпичный свод. Помню, я тупо и равнодушно смотрел в этот провал и размышлял как вполне умный человек: «Ну зачем делать такие огромные ливнёвые тоннели? Ведь вполне достаточно иметь сечение 1,5 м (высота) на 0,8 м (ширина)».

Мой интерес к томским подземельям проснулся через двадцать лет, в 1997 году. Проанализирована огромная волна слухов о подземельях под городом Томском, слухи вовсе не пустяк. Профессором архитектуры Всеволодом Слукинским (Екатеринбург) установлено («Тайна Уральских подземелий», 1988), что в тех городах, где существуют слухи, наличествуют и реальные подземелья. Молва утверждает, что размеры подземного объекта под Томском превышают площадь современного Томска. Объём извлечённого при строительстве подземелий грунта, подсчитанного по объёму «томских бугорков» (Н. С. Новгородов. «Сибирская Прародина», 2006), составляет многие сотни тысяч кубических метров, что соответствует многим десяткам погонных километров катакомб. За время четырёхсотлетнего существования Томска имело место неисчислимое количество случаев обнаружения подземных ходов. Многие из них были записаны мною от очевидцев. Часть их была запечатлена в газетах (более 40 за последние 130 лет), большинство же этих свидетельств сохранились в устной форме и циркулируют в виде слухов.

Здесь нет возможности привести все эти публикации: даже перечисление авторов и названий статей займёт слишком много места. О подземных ходах под Томском писали «Сибирский Вестник», «Сибирская жизнь», «Тобольские губернские ведомости», «Петербургский листок», «Красное знамя», «Томская неделя», «Ведомости Томской губернии», «Аргументы и факты – Сибирь», «Комсомольская правда в Томске». Наиболее важной является публикация в «Петербургском листке» № 277, 1908 г. «В Томске в крутом берегу реки Томи найдена пещера, в которой обнаружен прекрасно сохранившийся костяк монгола, одетого в деревянные боевые доспехи и в низкий шлем из лошадиной кожи. Около скелета лежат короткое копьё, лук и топор». Отсутствие мало-мальски мощных прослоев известняков в глинистых сланцах, обнажающихся в береговых обрывах Томи, свидетельствует о рукотворности «пещеры воина». А принадлежность костяка к эпохе XIII–XIV вв. уверенно говорит о том, что подземелья под Томском гораздо старше самого Томска. Размеры подземного объекта, согласно накопленной информации, превышают площадные размеры современного Томска.

В мае 1898 года на Почтамтской улице возле дома архиерея в подземный ход провалились две барышни. Позже проспект Ленина (бывшая Почтамтская) проваливался ещё минимум три раза – возле д/к Вахрушева, возле Научной библиотеки ТГУ и возле краеведческого музея (бывший дом архиерея). В усадьбе по улице Шишкова, 1 неоднократно проседала почва во дворе. В 90-е годы в провал было высыпано гравия из двух «КамАЗов». Это, кстати,

распространённое мнение, что размер подземных ходов так велик, что в них свободно могли заезжать, а то и разъезжаться тройки лошадей. Согласно «Тобольским губернским ведомостям» (конец XIX в.), в Томске от почтамта до Лагерного сада прослеживается гигантский подземный ход, названный «томским метро».

В переулке Белозерском, 2, в 1900 году обнаружено «два подземных хода на две стороны, через которые уходят преступники». Утверждалось, что с использованием подземных ходов воры грабили магазины и организовывали побеги из тюрем (на нынешней улице Аркадия Иванова). Правда, в иных тюремных местах (на углу Герцена и улицы Советской) обнаруженные ходы вели не в камеры узников, а к дому надзирателей, а от него к губернаторскому дому (нынешний Дом учёных). Ещё в усадьбе на ул. Шишкова, 1 обнаружен выход к реке, закрытый кованой железной дверью. В подземном ходе возле выхода к Ушайке был найден просмолённый обласок.

На улице Октябрьской возле дома 33 на дороге провалился гружёный самосвал. В этом доме жил священнослужитель, позже прокурор. Прокурорский сын через вход в подвале дома принялся ходить в подземелья. К моменту прихода корреспондента подвал был засыпан под половицы.

Однажды возле Южного переезда в подземелье провалился экскаваторщик. Копая траншею, он обратил внимание на открывшуюся в земле дырку и прыгнул полюбопытствовать. В подземном ходе он обнаружил сундук со старинными иконами и книгами.

Многие современники заглядывали в подземные ходы и отмечали наличие в них кирпичных сводов. В их числе Григорий Добнер, Виктор Попов, Александр Локтюшин, Павел Локтюшин, Иван Власкин и другие. Э. В. Стойлов спускался в ход в здании областного суда и проходил по нему несколько десятков метров. Ход был обложен кирпичом. Галина Ивановна Жиденова в 1964 году проходила по подземельям от здания колледжа культуры (Томское культурно-просветительское училище) до спортивного зала автодорожного техникума (это три сотни метров).

Томские операторы биолокации подтвердили наличие подземных ходов. На Воскресенской горе ими прослежен подземный ход, начинающийся с северной стороны церкви Воскресения и ведущий в направлении Соляной площади. Протяжённость хода около четырёхсот метров. Залегает он на глубине от 3 до 10 метров и имеет ответвления закрытого камерного типа.

Сеть подземных ходов обнаружена в районе площади Революции (ныне Новособорная площадь). Один из них соединяет дома № 42 и № 44 по проспекту Ленина, другой пересекает площадь с юга на север. Судя по всему, ходы эти находятся далеко не в лучшем состоянии, отмечаются завалы.

Итак, существование подземелий под Томском не вызывает сомнений. В качестве причины их возникновения обсуждаются не очень серьёзные версии: первая – подземелья создавались томскими купцами для разных надобностей, например, чтобы принести из погреба бутылочку вина, или явиться на дворянское собрание без экипажа и совершенно не запачкавшись в знаменитой томской грязи; или, наконец, чтобы ездить с девочками кататься на луга за рекой. Сибирские купцы были людьми серьёзными, деньги в глупости не вкладывали.

Единственное, для чего купцы действительно могли создавать подземные сооружения – это для хранения товаров, но для этого обычно делаются подвалы под зданиями, для чего купцам прокладываются километровые ходы?

Вторая версия – разбойничья. Дескать, разбойники копали эти ходы, чтобы скрываться в них от погони и прятать свои сокровища, совсем как «Хасан и 40 разбойников». Спору нет, разбойникам действительно приходилось где-то прятаться, но эта публика совершенно неспособна к созидательному труду. Вот приватизировать чужое – тут они впереди всех.

Третья версия – «убегаловки». Её разрабатывал томский журналист Эдуард Стойлов, посвятивший много статей томским подземельям. Суть версии в том, что сибирская жизнь действительно была полна опасностей. Купцы опасались разбойников, разбойники – полиции. И те, и другие якобы считали необходимым на всякий случай иметь подземный ход длиной метров пятьдесят до ближайшего лога. Моя версия состоит в том, что под Томском находится подземный город, гораздо более древний, чем сам Томск. Обосновывается этот тезис тремя доводами. Во-первых, как уже говорилось выше, молва оценивает площадь подземного объекта больше площади современного города. Частично этот тезис подтверждается публикациями. Е. Дульнев, Б. Иртышский и Б. Корнев, в начале тридцатых годов перевоспитывавшиеся в детской колонии «Чекист», в конце своего срока они написали и опубликовали повесть «Атаман Пузырь» (1936 г.). В ней упоминается пещера, где скрывалась ватага беспризорников атамана Пузыря. Колония располагалась в районе деревни Белобородово в приустьевой части Киргизки. Пещера также находилась близ устья Киргизки. К сожалению, авторы повести ничего не сказали о размере пещеры, либо их рассказ был нещадно сокращён цензором.

3 мая 2000 года мой хороший знакомый Максим Борисович Елфимов рассказал мне, что его дед Иван Селезнев в детстве был беспризорником и в юности содержался в колонии «Чекист» (он её называл «Коммунар»). Дед уверял Макса, что там был огромный пещерный комплекс, по которому дети любили бегать. Эти пещеры находятся далеко за пределами современного Томска, севернее него. А южнее города, в устье Басандайки, в усадьбе золотопромышленников Поповых «Отрадный уголок», по слухам, также имелся подземный ход, который шёл на север до города. Здесь же молва связывала пещеры с Бабиным логом, курганами и останцом в устье Басандая. То, что подземелья распространены шире территории города Томска и, следовательно, не имеют к его истории никакого отношения, подтверждается наличием обширных подземных ходов в Юрге в сотне километров к югу от Томска, а также наличием их в районе деревни Гарь Асиновского района, в 70 километрах к северу от Томска. Возле Гари, по публикации Эдуарда Стойлова, в подземный ход провалился трелёвщик.

Второй довод заключается в размере подземного объекта. На самом деле объём грунта, извлечённого из земли при его строительстве под городом, составляет многие сотни тысяч кубических метров. Об этих объёмах можно судить по размерам так называемых «бугорков» (Мухин, Орловский, Загорный, Кононовский и др.). Грунт этих бугров насыщен кирпичной крошкой и крошками извести, что выдаёт в них отвалы горнопроходческих работ, сопровождавшихся обустройством кирпичных сводов. При этом с каждым «бугор-

ком» связаны легенды о существовании под ним входов в подземелья. Судя по объёму «бугорков», протяжённость подземных сооружений под Томском составляет сотни километров.

Ответ на первый вопрос

Кто же создал карту-вклейку? По этому вопросу напрашивается ответ: знаменитый томский кузнец-рудознатец Фёдор Еремеев. Поскольку на вклейке изображена четырёхбашенная Томская крепость, чертёж рудника составлялся томичом, причём в первой четверти XVII века. И это несомненно Фёдор Еремеев. Как докладывали в Москву в 1623 году томские воеводы князь Иван Шаховской и Максим Радилов, Еремеев в трёх верстах от крепости ломал в горе железную руду и плавил железо. Москва тут же затребовала Еремеева вместе с железом в Казанский приказ, который ведал тогда сибирскими делами.

В 1624 году Ф. Еремеев на сотне телег повёз в Москву свою руду и через три месяца прибыл в столицу. В Казанском приказе его подробно расспросили, а железо переплавили. Вердикт: железо не хуже шведского. По-видимому, тогда же в Казанском приказе Ф. Еремеев и представил свою карту-схему Лагерно-садского рудника. В Тобольске рассматриваемую карту-схему вряд ли скопировали, поскольку С. У. Ремезов родился лишь через 18 лет.

Современные томские геологи подтвердили наличие железных руд сидеритового состава каменноугольного возраста под Лагерным садом. Сидерит – это карбонат железа FeCO_3 , распространён в известных дайках, секущих каменноугольные сланцы. Геолог Мейен в 1916 году определил содержание железа в этих дайках в 13–14 %.

Геолог А. Т. Пшеничников в 1946 году отметил распространение сидерит-содержащих пород далеко на север под Лагерный сад. В том же году профессор ТГУ И. К. Баженов очень высоко оценил работу А. Т. Пшеничникова. В эти же годы доцент ТГУ В. А. Врублевский обнаружил пласт сидеритовых руд в отложениях верхнего карбона. Это открытие Василия Адамовича было очень важным, поскольку у осадочных руд параметры площадного распространения очень велики, не то что у даек. В 2010 году профессор ТГУ В. П. Парначёв подтвердил наличие сидерита в дайковых породах Лагерного сада. Но поскольку даже предварительная разведка Лагерносадского рудопоявления проведена не была, руды были признаны имеющими лишь минералогическое значение. Фёдор Еремеев об этом не знал, и знай себе ломал руду и плавил железо. Но поскольку выход продукта был невелик, в 1628 году Москва закрыла томское производство железа.

Причиной послужили челобитные грамоты других томских воевод, сменивших Шаховского и Радилова, пишет Сергей Заплавный («Томск изначальный»). Вот их имена (должна же страна знать имена своих «героев»): сначала князь Афанасий Гагарин и Семён Дивов, позже Осип Хлопов и Иван Нарманский. Эти четверо стали посылать царю челобитные на то, что железная руда под Томским городом вот-вот иссякнет, а добытое железо обходится всё дороже. «И того железа, – писали они, – родитца мало, на неделю по пуду, а на

иную неделю и не родитца пуда... А искать новых руд долго и далеко и нашей неприбыльно».

«Царь Михаил Алексеевич, – пишет далее Сергей Алексеевич, – поручил разобраться в ситуации с томским железом тобольскому воеводе Андрею Хованскому. Тот в проблемы поисковых и производственных работ углубляться не стал – ещё, чего доброго, придётся помогать Томску людьми и деньгами. Вот и сосредоточил своё внимание на текущих расходах. Стоимость производства одного пуда томского железа оценил в один рубль семьдесят две копейки. А жалование рядового (пешего) казака равнялось тогда четырём рублям». Дуроговато железо, возмутился Хованский, и подготовил царский указ: «Железо в Томске варить не велено...». Хованский не учёл того, что западнее Урала использовался труд крепостных, на Урале Демидовы использовали рабский, вовсе бесплатный труд беглых, а в Томске работали свободные казаки. Им приходилось платить по полной. А руду приходилось выносить из штольни в мешках. Поэтому руда оказывалась чрезмерно дорогой. Хованский также не мог предположить, что механизация подземного труда заметно снизит его стоимость.

С. А. Заплавный явно сожалеет о закрытии томского железодельного производства. А я сожалею тысячекратно. Железные изделия, привозившиеся из-за Урала, были очень дорогими вследствие очень дальней доставки. Производство железа в Томске было наилучшим выходом из затруднительного положения. Руды было больше чем достаточно, что и показала последующая практика.

Обилие железа

В 60-е годы XX века в Томской области было открыто Бакчарское железорудное месторождение, признанное геологами одним из самых крупных месторождений в мире. Разведанные запасы составили около 30 млрд тонн, это в два раза превышает запасы железной руды в стране. Прогнозные запасы железной руды были оценены в 110 млрд тонн.

В результате бурения более 55 структурно-поисковых скважин глубиной 300–500 метров с полным отбором и исследованием керна вдоль реки Оби и её главных притоков и нескольких сотен скважин на территориях соседних северных регионов был открыт крупнейший бассейн оолитовых железных руд верхнемелового-нижнепалеогенового возраста с содержанием железа от 30 до 45 %. Общая протяжённость этого бассейна составила около 2 000 километров с севера на юг и около 250 километров с запада на восток, а общие ресурсы железной руды содержанием выше 30 % оценены в 900 млрд тонн. А общее количество железа в руде и вмещающих безрудных отложениях М. П. Нагорский оценил в миллионы миллиардов тонн.

У этого колоссального количества мел-палеогенового железа, несомненно, был внешний источник. По общему мнению геологов, этим источником было внешнее обрамление Западно-Сибирской плиты. В Бакчарское месторождение железо поступало прежде всего с Томского выступа из выветрелых

палеозойских отложений, в том числе из сидеритовых руд Лагерносадского месторождения. Корневые зоны линейных кор выветривания прекрасно видны в Лагерном саду и на Толстом мысе. Из кор выветривания каменноугольных отложений от Ярского до Самуськов в Бакчар поступило 110 млрд тонн железной руды. Это минимум, а максимум – миллионы миллиардов тонн. При этом надо думать, кое-что – и немало – осталось. Но у Андрея Хованского и у томских воевод в начале XVII века этих данных не было.

Археологи (Л. М. Плетнёва и Е. В. Барсуков) отмечают широко развитое железоделательное производство вокруг Лагерносадского рудника в позднем средневековье. Археологические памятники зафиксированы на Томи: городище Коларово, городище Шеломок, городище Басандайка, могильник и поселение устья Малой Киргизки, городище Кижирова. На Оби: городище Могильницкое, поселение Могильницкое I, поселение Могильницкое II, поселение Андрава II, могильник Шайтан II, городище Шайтан IV, поселение Шайтан I, городище Шайтан I, Астраханцевский могильник. В памятниках обнаружены следы производства железа – обломки плавильных печей, в том числе с воздухоудувным отверстием, железная руда, металлургические шлаки, кричное железо, флюсовые добавки, древесный уголь. Археологами (Л. М. Плетнёва и А. В. Паскаль) и участвовавшими в раскопках геологами (А. М. Малолетко и А. В. Мананков) был сделан вывод о том, что «Население Томского Приобья в позднем средневековье полностью освоило железоделательное производство, разрабатывая местные руды и производя все необходимые предметы».

Однако со всей решительностью необходимо заявить, что некоторые из упомянутых памятников характеризуются первым тысячелетием нашей эры, а также ранним железным веком (V–III вв. до н. э.).

Обилие свидетельств металлургии на памятниках археологии и предполагаемые местные источники сырья послужили Н. М. Зинякову основанием для выделения Томского Приобья как отдельного рудно-металлургического района. С приходом казаков Писемского и Тыркова и основанием Томского города местный характер железной руды был однозначно подтверждён. В составе Томского уезда было 24 инородческих волости, одна из которых называлась Темерчинской. О ней напоминает Темерчинская лесная дача в междуречье Томи и Оби. И. П. Фальк называл Темерчинскую волость «темерци-йон», что А. П. Дульзон переводил как «народ-кузнецы». Этнографы расценили это таким образом, что темерчинцы не просто были знакомы с металлургией и металлообработкой, но специализировались на них. Кроме темерчинцев выплавкой железа и изготовлением изделий из него занимались местные племена на берегу Оби от Уртама до села Богородского (10 вёрст ниже устья Томи). И. Г. Гмелину в 1734 году в селе Богородском посчастливилось наблюдать плавку железа. Он отметил, что железо получается превосходное и, видимо, самое пластичное в Сибири. И. П. Фальк указал, чтоб цена Богородского железа в первой половине XVIII века составляла 15–20 копеек за пуд. Железо на Оби плавилось из сидеритовой руды, правда, этот сидерит, считают геологи, был вторичным, гипергенным, формировался в мел-палеогеновое время по каменноугольным сидеритовым рудам. Этот гипергенный сидерит гораздо более доступен, просто валяется под ногами. И всё же падение цены одного пуда выплавленного

железа в десять раз за сто лет свидетельствует, что сто лет назад томские воеводы и тобольский воевода сильно поторопились, закрывая томское железное производство. Точнее, сильно сподличали.

Но мог ли Ф. Еремеев со товарищи пройти эту штольню общей длиной около 20 км? Конечно, не мог, потому что в Томске, согласно статейному списку 1626 года, служилых людей находилось менее 400 человек. А ведь надо было город строить, пашню пахать, оборону держать, проведывать соседние земли. И, поскольку Ф. Еремееву со товарищи проходка штольни была не под силу, возникает второй вопрос: кто же её проходил? Не могли же это сделать люди, живущие в шалашах из прутьев?!

Кто проходил штольню? Мы не знаем. У нас нет ответа на этот жгучий вопрос. Кто и когда прошёл гигантскую горную выработку посреди Сибири? И использовалась ли эта горная выработка для добычи железной руды теми, кто её проходил? Вопросов много, а ответы можно получить, если организовать исследование объекта. Удастся ли?