

А. Е. Ферсман

**Драгоценные и цветные
камни России**

Том 1

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 55
ББК 26.3
А11

А11 **А. Е. Ферсман**
Драгоценные и цветные камни России: Том 1 / А. Е. Ферсман – М.: Книга
по Требованию, 2013. – 425 с.

ISBN 978-5-458-59919-1

ISBN 978-5-458-59919-1

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2013

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2013

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

ТОМ I.

Описание драгоценных и цветных камней России.

Предисловие к первому тому.

Настоящий том посвящен детальной характеристике отдельных минеральных видов, используемых и могущих быть использованными гранильной и камнеобделывающей промышленностью России. Сюда вошел основной материал для характеристики всего настоящего и будущего этих отраслей русской художественной промышленности и, потому, я счел нужным при характеристике каждого вида останавливаться на выяснении тех мер, которые должны быть приняты для усиления его использования.

Порядок изложения приурочен к широко распространенному труду М. Вагера «Edelsteinkunde» (1909); для удобства нахождения справок в конце первого тома помещено подробное оглавление, а в конце последнего будут приложены детальные указатели, которые должны облегчить пользование настоящим частью, может быть несколько затрудненное искусственным порядком изложения материала.

В описание совершенно не вошли характеристики таких минеральных тел как: варисцит, лазулит, аксинит, андагузит, цоизит, гарниерит, бенитоит, пренит, томсонит, натролит, каламин, галмей, элеолит, гаюин, молдавит, гиперстен, диопсид, сподумен с его разновидностями и некоторые другие. Одних я не касался ввиду их редкости или невзрачности в русских месторождениях, других потому, что они являются совершенно неизвестными до сих пор в России. Равным образом исключены из рассмотрения такие вещества, как перламутр, коралл и жемчуг, не входящие в непосредственные задачи минералогического изучения, а отчасти и мрамор ввиду того, что последнему предположено посвятить специальную монографию (совместно с Р. Россиенской).

По сравнению с другими сводками по драгоценным и цветным камням, мною включены некоторые вещества, обычно не описываемые в аналогичных изданиях, а именно: агальматолит, змеевик, офиокальцит, сепиолит, известковый шпат (с его разновидностями), каменная соль, графит и, наконец, некоторые другие более редкие минеральные тела, специально используемые в нашем отечестве. В общем, при исключительном богатстве России цветными камнями (т. е. по преимуществу материалом не ограниченного, а поделочного характера) при дальнейшем изложении особенное внимание отведено именно этой группе минеральных тел, и, потому, напр., главы о яшме, нефрите, лазурите и т. д. изложены с гораздо большей детальностью, чем, напр., главы об алмазе, корунде или опале.

При описании каждого минерального вида я в общем придерживаюсь такого порядка: за общей характеристикой следует краткое изложение вопроса об использовании камня в исторической перспективе вплоть до современного момента, затем описание камня русского в его главнейших месторождениях. Менее важные месторождения обычно помещаются мною в сжатом виде в конце каждой главы, перед литературой, которая, в случае обилия приводимых сносок, располагается в хронологическом порядке, иногда разбиваясь для удобства на группы по отдельным месторождениям. При составлении списка литературы, для некоторых более важных тел я стремился к исчерпывающим данным, причем незаменимую помощь в этом деле мне оказал карточный указатель литературы В. И. Вернадского, ныне продолжаемый мною. Книги, по каким либо причинам мною не просмотренные, отмечены звездочкой, порядковые номера в списках служат для цитат, приводимых в квадратных скобках в тексте. В описание отдельных минералов я вложил ряд своих собственных наблюдений и замечаний, сделанных в течение многочисленных поездок и экспедиций последних 10 лет—в Крым, на Урал, Алтай, в Забайкалье и Монголию. Самое описание внешних признаков и парагенезиса минералов составлено на основании изучения богато подобранных научных материалов Минералогического и Геологического Музея Академии Наук, карточные каталоги которого дали возможность составить сводки главнейших месторождений каждого ископаемого.

Я должен, однако, добавить, что при описании отдельных тел я не следовал слепо только что изложенному плану, но, желая иногда дать более цельную картину, видоизменял ее, оттеняя те или иные более важные стороны вопроса.

А л м а з *).

Россия не может похвалиться своими месторождениями алмазов: алмаз в России встречен в слишком ничтожных количествах, чтобы говорить о нем, как о драгоценном камне практического значения**). Однако, чисто научное значение его так велико, что приходится пожалеть, что немногие десятки кристаллов, бывшие в руках гг. Поле и Шуваловых, были в значительной части подвергнуты огранке, и не были сохранены для науки. Нельзя также не обратить внимания на то, что проблема происхождения алмаза в наших трех районах, где он известен (Урал, Лапландия и Енисейская губ.), не только не разрешена, но даже и не поставлена, и что не было сколько нибудь серьезных попыток практически подойти к нашим главным Уральским месторождениям и попытаться рядом специальных исследований изучить их природу и возможную связь с теми или иными породами. До тех пор, пока этот вопрос не будет научно решен, должен оставаться открытым и вопрос чисто практического характера, так как алмазы при большинстве горных работ могут оставаться незамеченными, даже при внимательной и технически совершенной промывке золотоносных песков. В этом отношении поучительным является указание на то, что в ряде районов Бразилии алмазы были найдены на вашгердах только тогда, когда напильщики рабочие, специально обратившие на них внимание. Поэтому весьма важным является указание Мельникова, что на вашгердах сносится кварц и будет сноситься также и алмаз, если не дать надлежащей (не слишком большой) скорости струе воды, а скорость эта может быть определена лишь путем опыта, потому что обыкновенно в головке вашгерда остаются лишь удельно-тяжелые элементы, т. е. золото с магнитным железняком и даже корунд, все же более легкое уносится прочь. Поэтому следует искать алмазы не промывкой на вашгердах, где они могут легко сноситься, но сортировкой песков на грохотах и просматривать в отдельности разные номера отсевок.

Во всяком случае серьезное изучение вопроса о русских алмазах является необходимым. Оно неоднократно ставилось на очередь, назначались награды за находки алмазов, для ознакомления рабочих с алмазом были в 1838 и в 1895 г.г.

*) При изучении старой литературы надо осторожно относиться к наименованию «алмаз», так как это слово часто прилагалось к бесцветным, прозрачным, блестящим камням или кристаллам. Так, южные хрустали или топазы Урала и Сибири в начале XIX века именовались «сибирским или уральским алмазом».

**) Всего найдено в России менее 300 кристаллов.

разосланы кристаллики этого минерала по Уральским горным заводам, в 1898 г. был приглашен П. П. Шуваловым большой специалист алмазного дела французский инженер Б у т а н, автор крупной монографии по алмазу, но настоящих специальных работ в этом направлении не производилось. Интересный документ Б у т а н а находится, благодаря любезности инженера К. В. М а р к о в а, у меня на руках, и впредь до появления его полностью (см. том IV-ый) привожу несколько выдержек из отчета этого специалиста, касающихся самого главного русского месторождения—Крестовоздвиженских промыслов на Урале: надо при этом иметь ввиду, что Б у т а н тщетно пытался сам найти кристаллики алмаза и вообще высказывался против посылки сюда какой либо большой разведывательной геологической партии, думая, что для таких поисковых работ надо еще предварительно собрать сведения и в точности в течение некоторого времени учитывать все условия новых находок; вместе с тем он совершенно справедливо указывал, что нельзя ставить себе задачей отыскать новые алмазоносные пески или их коренные породы, так как такого рода находки, по его мнению, могут делаться лишь случайно. Вот что пишет Б у т а н по этому вопросу:

«Оставляя в стороне вопрос об открытии алмазов в коренном месторождении (на Крестовоздвиженских промыслах), как вопрос слишком темный для того, чтобы предвидеть, хоть приблизительно, его решение, и который можно будет рассмотреть снова после, если какой нибудь специальный факт явится на лицо, я думаю, что следовало бы взяться более настойчивым образом, если возможно, за условия разработки песков в Крестовоздвиженских россыпях и подвергать от времени до времени тщательному осмотру золотоносные пески, добываемые в этой местности.

Относительно первого пункта, если в будущем алмазы будут найдены, я думаю, что следует строго наказывать, чтобы немедленно были отмечены с точностью в журнале, специально для этой цели заведенном, число и вес найденных алмазов, место с которого происходили пески, содержащие их, также глубина, на которой пески взяты и необходимо отложить в сторону два или три кубических фута песков с надписью, как образчик. Быть может со временем составленный таким образом маленький музей, если его продолжать, доставит ценные указания.

Во вторых—для серьезного исследования песков, если их много, надо завести простой и недорогой прибор, состоящий главным образом из небольшого сортировочного барабана и грохота, употребляемого на Гарце, оба примерно с тремя отделениями, что, кажется, достаточно. Этот прибор должен действовать следующим образом:

Промыв предварительно песок на обыкновенных местных промывных станках и пропустив его через решето с более или менее мелкой сеткой, смотря по надобности, чтобы отделить более крупные камни, его пропускают через сортировочный барабан, которого каждое отделение соответствует одному отделению грохота. В последний можно положить на сетку обыкновенной дробь, если бы не достаточно было железной руды, находящейся в этом песке, для составления довольно тяжелой подстилки.

Под действием частых ударов поршня прибора, кварц и сланец перейдут в верхнюю часть его и будут выброшены через верхний край, тогда как железная руда останется на дне, на сите. Алмаз с удельным весом 3,5, между удельным весом кварца и сланца с одной стороны и удельным весом железной руды с другой, останется в средней части, которую от времени до времени нужно собирать и перебирать в ручную. Такая разборка гравия, приведенного таким образом к малому количеству вещества, превосходно промытого и сортированного, будет очень легкой. Надо только позаботиться перебирать гравий на гладком столе, расстелив песок тонким слоем, посредством маленькой жестяной линейки, когда он еще в мокром состоянии.

Этот прибор позволит исследовать от времени до времени пять или шесть тонн песков, которые будут заслуживать внимания, с местным персоналом служащих, т. е., делая ничтожную затрату только на рабочую силу.

Если случилось бы сделать таким образом какое-нибудь открытие, необходимо тогда исследовать этот вопрос снова, попросить инженеров заметить интересные места и сохранить все необходимые данные для его исследования. Но в данный момент это все, что мне кажется полезным и уместным».

Таковы те справедливые пожелания, которые высказаны были Бутаном и приведение в исполнение которых является действительно необходимым для выяснения происхождения русских алмазов в различных местах их находок.

На основании этих данных Биссерское заводууправление на Урале наметило такой план работ, которому, однако, не было суждено осуществиться: «как только рабочий отыщет алмаз (что случается несколько раз в течение года) завести такой порядок, чтобы место нахождения алмаза было с точностью намечено, как в натуре, так и на плане. Немедленно же приступить (на особом Гарповском станке) к промывке прилегающих песков, причем отложить и хранить при конторе от 2 до 3 фунтов этих песков, из непосредственно сопровождавших найденный алмаз. За открытие алмаза (с точным указанием его места нахождения) назначить достаточную премию.

Завести систематические разведки золотых россыпей, организовав их на следующих основаниях.

Назначить постоянную артель разведчиков, в числе не более 6 человек, под начальством сметливого штейгера, возложив на нее производство разведок, пробитие шурфов и пр. в местах, указанных местным горным инженером; учредить за ними строгий контроль, вести в Промысловой Конторе правильную ведомость всем произведенным ими работам, нанося их по номерам на плане (возможно большего масштаба); вместе с тем собрать образчики всех добытых песков, храня их под номерами, соответствующими номерам ведомости и плана» (Архив Заводууправл. гр. Шуваловых).

Нельзя отрицать рациональности этих предположений и в будущем следовало бы принять их за основу при всякой новой находке этого камня. Однако, прежде всего

для разрешения вопроса необходимо поставить ряд чисто научных геолого-минералогических изысканий, кои должны быть намечены и проведены во всех известных нам алмазовосных районах России.

Распространение алмазов на Урале.

Перехожу к краткому описанию отдельных находок алмаза в России, касаясь по преимуществу нашего главного месторождения — Крестовоздвиженских промыслов в Биссерской Даче на западном склоне Урала. Что же касается до других, весьма многочисленных указываемых в литературе месторождений алмаза на Урале, то надо иметь в виду, что единичность многих находок заставляет вообще говоря осторожно относиться ко многим указаниям: так одни из кристаллов были найдены не *in situ*, а в партии «хризолитов», привезенных с промыслов, другие находки сделаны были при условиях, возбуждающих сомнения; неоднократно можно было думать, что «находка» алмаза могла быть вызвана желанием выгодно продать какую-либо россыпь. Даже к совершенно несомненному Биссерскому месторождению многие относились очень долго скептически, а Кокшаров в своих воспоминаниях, напечатанных в Русской Старине (1890, II, стр. 20), детально излагал свои основания сомневаться в этом месторождении.

Во всяком случае алмазы в России сделались известными лишь в первой половине XIX века, и трудно согласиться с Кингом и Блюмнером, вычитавшими у старых авторов, что русский (скифский) алмаз был известен древним грекам. При несомненном смешении у греческих писателей горного хрусталя и других прозрачных видов драгоценных камней с алмазом было бы слишком большой натяжкой считать, что именно настоящий *ἀδάμας* Уральских гор был известен в древности на юге России.

1. Западный склон Урала.

1). Крестовоздвиженский прииск графа П. Шувалова (б. графини Полье, графини Бутеро-Радоли) по р. Полуденке, притоку р. Койвы в Биссерской даче, Пермской губ., Пермск. уезда, в 25 в. к С. В. от Биссерского зав. Россыпь лежит в 150 саж. на правом берегу Полуденки около церкви, частью по течению р. Поперечной.

2). Адольфовский прииск того же владельца по ручью Адольфова лога, притоку р. Полуденки, в 1¼ в. к зап. от Крестовоздвиженского прииска. См. схематическую карточку рис. 1, стр. 15.

Первая находка алмазов была сделана летом 1829 г. и вся история его открытия в связи с некоторыми предсказаниями, сделанными независимо друг от

друга с одной стороны М. Энгельгардтом, с другой А. Гумбольдтом. выяснена и описана весьма подробно. Самая находка первых алмазов была сделана совершенно случайно вне связи с этими предсказаниями и лишь совпадая с ними по времени, причем, повидимому, заслуга самой находки принадлежит мальчику Павлу Попову, работавшему при вашгерде, а честь точного определения камня, принятого сначала за «топаз», — приезжавшему на промысел Фрейбергскому минералогу Шмидту.

Для обследования этой находки, вызвавшей в Петербурге сенсацию, был командирован горный офицер Карпов и дерптский проф. М. Энгельгардт. удостоверившие правильность ее, причем второй, согласно с мнением Шмидта, материнской породой алмазов признал черный доломит, подстилавший россыпи.

Геологическое строение этой местности и строение самих россыпей изучено довольно детально Zергеенгом [15].

Первые находки камней были связаны с Адольфовым логом — небольшою, большею частью сухой долиной, длиною в 380 саж., тянущейся с Ю.-В. на С.-З. и достигающей в нижней части ширины 40 саж. Сама россыпь, мощностью не свыше $1\frac{1}{2}$ —2 арш. в этом месте лежит под слоем $\frac{1}{2}$ арш. чернозема и состоит из обломков горного хрусталя, халцедона, бурого железняка, в огромных количествах в псевдоморфозах — кубах по пириту, серного колчедана, гематита, апатита, магнетита, золота, редкой платины, многочисленных кусков доломита, кварцита и тальково-хлоритового сланца. Общее содержание железистых минералов было так велико, что Карпов сравнивал россыпь с пластами железной руды. Подстилается россыпь массой черного доломитового песку, мощностью от 2 до 5 арш., лежащего непосредственно на самом доломите.

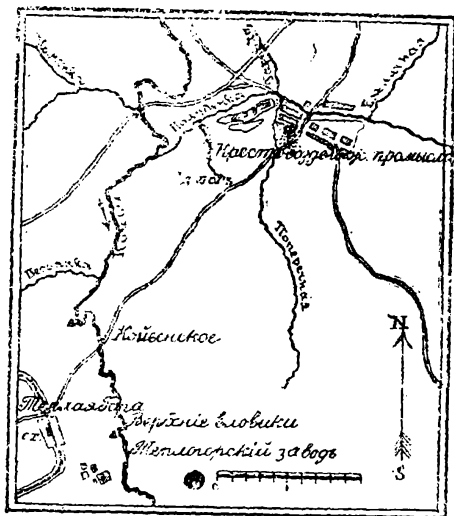


Рис. 1.

Доломит, с которым столь часто связывалось происхождение алмазов, переслаивается с тальковохлоритовыми сланцами и слюдистыми песчаниками, называвшимися раньше ятаколумитом. Общее простирание пород приблизительно меридиональное; Адольфов лог и речка Поперечная связаны по своему протяжению, повидимому, с этим направлением поставленных на голову пород. Сам доломит прорезан жилами гидротермального типа с кристаллами бурого шпата, кварца и не-

большими шарообразными включениями радиально-лучистого графита. Последняя находка, сделанная мною в 1914 г., является интересной, но единичной и до сих пор еще не изучена.

Кроме главного местонахождения в Адольфовом логу алмазы попадались и по рч. Поперечной, впадающей в Полуденку слева, немного ниже самого селения, и, наконец, на краю селения в 200—300 саж. от церкви, где золотоносные пески достигали мощности до 7—9 футов и содержали огромные обломки и друзы кварца. Количество найденных здесь кристаллов алмаза не превышало 25.

Во всех этих отдельных местах, тесно связанных между собой генетически и по типу россыпей, всего было найдено немного более 200 кристаллов. Величина их была в общем небольшой и самые крупные едва достигали $2\frac{1}{2}$ каратов. Форма кристаллов очень напоминала алмазы Бразилии, благодаря сильной округленности граней. В общем кристаллы отличались большой прозрачностью, изредка желтоватым оттенком и черными углистыми включениями.

Происхождение алмазов в этом небольшом замкнутом районе остается загадочным. Необходимо отметить, что алмазы встречались лишь в указанных выше пунктах, притом исключительно в золотоносных песках, богатых бурым железняком. Ни Зеггенер, многолетний управляющий промыслами, ни посетивший их инженер Бутан, ни я, обследовавший россыпи в 1914 г., не даем каких-либо более определенных данных, и приходится соглашаться с выводами Бутана, что и углистый доломит, и итаколумит, и зеленокаменные породы этого района могут с одинаковою вероятностью считаться материнской породой. Незначительность области распространения и сильная выработка самих песков многочисленными дудками заставляют согласиться с мнением Бутана, что пока еще нет достаточных оснований для работ больших разведочных партий.

3) В книге Барбот-де-Марни [71] отмечается в Биссерском районе еще третья алмазо-содержащая россыпь—Георгиевская,—она находится у дер. Северной, лежащей в 12 в. к юго-востоку от сел. Крестовоздвиженских промыслов и в 3 в. от ст. Еврейской Уральской ж. д. Россыпь лежит на правом увале р. Тискос (приток р. Койвы) на 8—12 саж. выше уровня реки и покоится на доломите. Два алмаза здесь найдены в пятидесятых годах, а два в 1900 г.*. Нигде в литературе сведений об этой россыпи не имеется, и, потому, я оставляю это указание под сомнением, тем более, что во время моего осмотра Биссерских промыслов в 1914 г. местные жители и администрация ничего об этом месторождении не упоминали.

4) Харитон-Компанейский прииск купца М. Иванова, по рч. Данковке, левому притоку реки Серебряной, в казенной Серебрянской даче Гороблагодатского округа, Пермской губ., Кунгурского уезда, в 70 в. от Крестовоздвиженских промыслов.