

М. С. Лейкум, В. Г. Альбрехт,
М. П. Попов, П. А. Реус

*Загадочный
камень царя Александра
(об александрите,
Александре II
и не только о них)*

Издание 2-е, исправленное
и дополненное



П. А. Реус
М. С. Лейкум
В. Г. Альбрехт
М. П. Попов

**Загадочный камень
царя Александра
(об александрите, Александре
II и не только о них)**

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=18400476

ISBN 9785447471002

Аннотация

В этой книге – научно-популярном издании о самом русском и самом редком драгоценном камне александрите – вы узнаете о его свойствах, истории открытия, мифах и легендах, с ним связанных. Излагаются сведения об истории уникального природного объекта – Изумрудных копей Урала. В связи с легендами об этом самоцвете приводятся факты из биографии императора Александра II, в честь которого он был назван. Для широкого круга любителей камня, геологов-камнесамоцветчиков, геммологов и ювелиров.

Содержание

К читателю	6
От научного редактора	8
Предисловие ко второму изданию, исправленному и дополненному	11
Необходимое предисловие	13
Что такое александрит	21
Основные физико-химические и оптические свойства	25
Александрит в истории цивилизации	29
Конец ознакомительного фрагмента.	54

**Загадочный камень
царя Александра
(об александрите,
Александрe II
и не только о них)**

Издание 2-е, исправленное

и дополненное

М. С. Лейкум

В. Г. Альбрехт

М. П. Попов

П. А. Реус

© М. С. Лейкум, 2016

© В. Г. Альбрехт, 2016

© М. П. Попов, 2016

© П. А. Реус, 2016

© Н. Ф. Усков, фотографии, 2016

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

К читателю

В этой исключительно емкой по объему фактического материала монографии рассмотрен широкий круг вопросов, касающихся александрита. Александрита, не только как редчайшей минеральной разновидности – его физико-химических и оптических свойств, условий образования и нахождения в природе, но и как уникального драгоценного камня – стоимости, особенностей обработки и отличия от подделок...

Но главное достоинство книги, на мой взгляд, отражено в названии, вернее в его окончании: «...об александрите ... и не только о нем». Авторы живо, образно и объективно описывают историю открытия и происхождения названия этой удивительной и до сих пор во многом загадочной по своим свойствам разновидности хризоберилла, приводят интересные сведения о становлении и развитии горнорудного промысла на Урале, сложной истории человеческих взаимоотношений и переплетения их судеб.

Ценность книги еще и в том, что она основана на богатейшем историческом материале, нисколько не теряющем своего значения со временем. Все это выдвигает монографию в число оригинальных и, несомненно, актуальных для минералогии, геммологии и истории науки работ.

Книга ориентирована на широкий круг читателей – мине-

ралогов, геологов, геммологов, коллекционеров, историков науки и просто любителей камня. Уверен также, что она найдет положительный отклик у всех, кто интересуется отечественной историей и ролью камня в развитии материальной и духовной культуры.

В. Г. Кривовичев,

*доктор геолого-минералогических наук, профессор,
заведующий кафедрой минералогии Санкт-Петербургского
государственного университета*

От научного редактора

Эта книга посвящена одному из наиболее редких и таинственных драгоценных камней, рождение, жизнь и свойства которого до сих пор в значительной мере окутаны тайной. Большинство людей только слышали об этом камне-хамелеоне. Этот камень не только меняет свой цвет, но и встречается в различном облике. Его находят то в виде индивида, то в виде двойника, а чаще – в виде сростка трех индивидов. Индивиды прорастают друг друга и образуют двойную шестигранную пирамиду или шестигранную призму. Условия образования и механизмы роста этих морфологических разновидностей александрита остаются загадкой для ученых.

Авторы взяли на себя трудную задачу – простым и доходчивым языком рассказать об этом сложном и таинственном создании природы. Им поневоле потребовалось ознакомить читателей с основами геологии, минералогии и геммологии, перевести язык специальных терминов на уровень литературного языка.

Александрит в этой книге рассматривается на фоне исторических событий и судеб людей, в различной степени связанных с Уральскими изумрудными копиями. Долг и честь – или зависть и подлость? Что руководило поступками людей, крупных государственных деятелей и простых российских служащих, столкнувшихся в жизни с баснословным богат-

ством – уральскими драгоценными камнями? Для того чтобы ответить на эти вопросы, авторы использовали как многочисленные исторические документы, так и современную геммологическую литературу. Несомненной заслугой авторов является описание новейшей истории Уральских изумрудных копей. Она сохраняет все признаки и недостатки, характерные для российской действительности XIX века!

Изумрудные копи являются яркой страницей в истории развития камнесамоцветного промысла на Урале. Важное место на этой странице занимают «хитники» – самоотверженные авантюристы, любители минералов и неутомимые копатели. Их поиск и труд привели к открытию на Урале большинства известных месторождений ювелирных и поделочных камней. Авторы внесли свой вклад в описание истории «хитничества». Эта история полна поломанными судьбами, трагизма и редкого «фарта». Она еще ждет своих исследователей.

В истории человечества камням-самоцветам всегда приписывалась способность влиять на судьбы людей. По мнению астрологов и экстрасенсов, самоцветы лечат, предсказывают судьбу и даже становятся причиной преждевременной смерти. Авторы относятся к этому с большой долей иронии, но не смогли преодолеть искушение... Этим, наверное, можно объяснить подробное изложение истории жизни и смерти русского императора Александра II, в честь которого назвали один из самых прекрасных драгоценных камней в мире –

александрит.

Конечно же, в книге приведены все геммологические характеристики александрита, от свойств до маркетинга, но это скорее для специалистов. Главное в книге – это исторические параллели судеб камней и людей!

В. И. Жернаков

доцент кафедры минералогии,

петрографии и геохимии Уральского

государственного горного института, кандидат геолого-минералогических наук

Предисловие ко второму изданию, исправленному и дополненному

Книга – «Камень царя Александра» по своему содержанию относится к научно-популярному изданию. Она будет интересна и познавательна для широкого круга читателей: геологов, минералогов, специалистов в области геммологии, историков и, конечно молодежи. Сейчас, к сожалению, создается впечатление, что книги о камне не востребованы. На тысячи изданий сугубо развлекательного жанра, пылящихся сейчас на полках книжных магазинов, приходится лишь одна книга о камне. В своей работе авторы интересно, всесторонне и доступно рассказали об уральском камне – александрите «... и не только о нем!...» Причем книга не посвящена целиком его вымышленным «мистическим» свойствам, а достаточно популярно рассказывает об истории открытия, процессах образования, всевозможных характеристиках и практическом использовании конкретного, очень редкого, необычного минерала и драгоценного камня; привлекает широтой охвата материала и патриотичностью в приложении именно к уральскому александриту. Каждый раздел – максимально информативен. Разве что «историческая» часть, посвященная императору Александру II, на мой взгляд, достаточно субъективна и выглядит в общем контексте

сте книги несколько чужеродно и растянуто. Впрочем, оставим это на совести авторов и на суд читателей.

Надеюсь, что эта книга заинтересует «продвинутую» молодежь – новое поколение, которое стало забывать уже сказы Бажова про Данилу-Мастера, уральские самоцветы, да и вообще про мощь и богатства земли Уральской, земли Сибирской, а также придаст дополнительный интерес к восстановлению и развитию геолого-минералогического туризма на территории Уральских Изумрудных копей, Ильменского заповедника, от старательской Пышмы до хитного Адуя, от суровых хребтов Приполярного Урала до башкирских степей.

Счастливого пути в познании нового,
Уважаемый Читатель!

*А. Н. Селиванов
директор Музея минералогии,
камнерезного и ювелирного искусства,
г. Заречный, Свердловская область*

Необходимое предисловие

*«...вот-вот тот вещей русский камень...
Коварный сибиряк!*

*Он все был зелен, как надежда, а к вечеру облился
кровью...*

в нем зеленое утро и кровавый вечер...

*Это судьба, это судьба благородного царя
Александра!»*

*Н. С. Лесков, Александрит,
Разказы кстати, СПб и М., 1886 г.*

Как только не называют александрит: «камень царя Александра», «императорский камень», «камень-хамелеон», «двуцвет»; в нашей стране его незаслуженно зовут «вдовьим камнем», а в последнее время он получил и печальную славу как «самый криминальный камень России»...

Что же на самом деле представляет собой александрит, этот по выражению прессы «фантастически дорогой и редкий камень»? Почему он обладает загадочным свойством изменять свою окраску, да не просто в оттенках, а резко – от изумрудно-зеленого до рубиново-красного? Почему он назван в честь российского императора Александра-II-Освободителя и, по словам писателя Н. С. Лескова, вынесенным в эпиграф, служит отражением его судьбы? Отчего его называют «самым криминальным камнем»? Как он образовался, и где его находят, и, наконец, почему он так редок в свобод-

ной продаже и так безумно дорог?

На эти и многие другие вопросы об александрите призвана ответить эта книга.

Идея написать ее зрела у авторов давно, а поводом послужили многочисленные вопросы любознательных посетителей международных ювелирно-минералогических выставок «Мир камня», вот уже более двадцати лет регулярно проводящихся в Санкт-Петербурге и многих других городах России.

Этот загадочный и редкий камень, как и все таинственное и труднодоступное, буквально притягивает к себе и вызывает неодолимое желание, если уж не иметь его, так хотя бы знать о нем больше... Многие из посетителей выставок показывали нам ограненные камни и ювелирные изделия с ними, будучи в полной уверенности, что являются счастливыми обладателями александрита. Но, к нашему сожалению и глубочайшему разочарованию владельцев, все камни оказались имитациями, а грубо говоря, дешевыми подделками. Часто нас спрашивали, где можно подробнее узнать об александрите. Ничего конкретного посоветовать мы не могли, так как среди современной и более ранней литературы о камнях и в мировой Сети Интернета, (по крайней мере, в русскоязычной литературе и на сайтах), нет общедоступной «монографии», которая была бы целиком и полностью посвящена этому камню. Общие и специальные сведения о нем, рассыпанные по страницам популярной и научной литерату-

ры и в Сети, довольно скудны, отрывочны и разрозненны, а ошибочные факты нередко кочуют из публикации в публикацию... Пожалуй, единственным научным изданием, целиком посвященным александриту, является монография Ю. С. Козлова, вышедшая в 2003 году в издательстве «Наука» [36]. В ней детально описывается кристалломорфология минерала, методы его исследования, приводится обзор рынка и цен на камень. Также практически недавно, в 2010 г., издана интереснейшая, содержащая фактически выверенный исторический материал и прекрасно иллюстрированная книга Карла Шметцера «Русский александрит» (на англ. яз.) [113]. Но она, к сожалению, практически недоступна русскоязычному читателю.

Настоящая книга как раз должна заполнить имеющийся «информационный вакуум» и послужить своего рода справочником, посвященным одному единственному камню...

Именно поэтому авторы-составители постарались включить в нее *максимум* сведений, сделать эту книгу интересной и полезной не только для любознательного, но неподготовленного читателя, но и для специалистов-геологов, мастеров-ювелиров, экспертов-геммологов. Это обстоятельство обусловило несколько «рваный» стиль изложения – разделы, написанные достаточно популярным языком сменяются сложным для неспециалиста «научнообразным» текстом, а сухие цифры справочного характера – лирическими отступлениями на темы истории, «мистики» и т. п. Авторы решили

не править получившийся текст под одну гребенку в надежде на то, что специалисты, прочитав популярные разделы, смогут по-новому взглянуть на этот необычный драгоценный камень, а ювелирам приведенные исторические сведения и легенды, возможно, дадут пищу для вдохновения и повод для создания новых, еще лучших изделий с александритом. Неподготовленный же читатель, преодолев с помощью приведенного краткого толкового словарика терминов специальные разделы, значительно расширит свой кругозор...

Коллеги, читавшие книгу еще в рукописи, пеняли авторам на перегруженность ее весьма пространными цитатами, которыми особенно изобилует раздел об Изумрудных копиях Урала, а также на значительный объем «исторического» раздела, посвященного Александру II. Но тут уж мы над собой не властны. Очень хотелось сохранить стиль изложения первоисточников, донести до читателя «аромат эпохи» и воздать должное незаслуженно забытому, но по нашему мнению, одному из самых лучших и одновременно самых противоречивых правителей за всю историю России. *«Уважение к минувшему – вот черта, отличающая образованность от дикости»* – писал А. С. Пушкин в статье «О русской литературе». Вдобавок, александрит, пожалуй, единственный из камней, «судьба» и свойства которого настолько тесно, даже можно сказать, *мистически*, связаны с судьбой человека, в честь которого он был назван...

По многим затронутым в книге вопросам авторам слож-

но было соперничать с такими признанными знатоками геологии и минералогии Среднего Урала, каким был академик А. Е. Ферсман и являются наши современники – Ф. Ф. Золотухин, А. Ф. Ласковенков, В. И. Жернаков, Э. Ф. Емлин, В. Н. Авдонин и другие; знатоками истории камня и уральской камнерезной промышленности В. Б. Семеновым и И. М. Шакинко. Поэтому при составлении соответствующих разделов мы широко пользовались их опубликованными работами, стараясь делать, естественно, корректные ссылки.

Еще в большей степени это касается раздела, посвященного личности и эпохе императора Александра II. Он является целиком компилятивным, хотя и не свободен от авторского отношения и подспудных оценок, которые наверняка покажутся профессионалам-историкам чересчур наивными и несколько однобокими. Пусть они нас за это простят...

Хотя авторы-составители этой книги и посвятили лучшие годы своей жизни отечественной геологии и горному делу, они не претендуют на новизну и оригинальность приведенных специальных фактов и идей. Но все же после тщательной проработки, осмысления и использования изданной литературы и Интернет-ресурсов, многочисленных консультаций с профессионалами и знатоками вопроса – геологами, минералогами, ювелирами, старателями, коллекционерами, авторы без ложной скромности могут сделать вывод о том, что их труд является на сегодняшний день наиболее полным *по-*

пулярным изданием, посвященным александриту. Они предлагают его вниманию читателя, прося при этом не судить слишком строго, ибо профессиональные знания и благие намерения, к сожалению, не всегда сочетаются с литературными способностями...

Авторы искренне благодарят за доступ к редким дореволюционным изданиям и к другой специальной информации, а также за профессиональные консультации и помощь дружескими советами ювелиров В. В. Воробьева и Ю. Б. Дробаху, геммологов Е. А. Закамалдину и Марка Вишневецкого, геологов В. Н. Авдонина и Л. Р. Колбанцева, минералог М. Н. Мурашко, знатока александрита И. И. Машукова, уральских «хитников», пожелавших остаться неизвестными, а за всестороннюю поддержку, техническую помощь и ангельское терпение – спутниц жизни – Елену Викторовну, Тамару Степановну, Елену Николаевну и Татьяну Петровну.

Особую признательность выражаем заведующему кафедрой минералогии Санкт-Петербургского госуниверситета В. Г. Кривовичеву, сделавшему ряд ценных замечаний и взявшему на себя труд по представлению книги читателю; доценту кафедры минералогии Уральского Государственного Горного Университета В. И. Жернакову за тщательное и высокопрофессиональное научное рецензирование рукописи, а также директору Музея минералогии, камнерезного и ювелирного искусства города Заречный А. Н. Селиванову за любезно предоставленный в наше распоряжение ценный

фактический материал по уральским александритам и предисловие ко второму, дополненному, изданию.

Со вниманием и благодарностью примем все критические замечания, поправки и пожелания и обязательно учтем их в последующих работах на эту тему.

Контактный электронный адрес: *m.leykum@gmail.com*.

В заключение выразим надежду, что эта книга вам понравится и вызовет желание узнать больше о затронутых в ней вопросах. Специально для этого нами приведен обширный и подробный список литературы.

Первое издание настоящей книги так и не вышло в «бумаге», но широко разошлось по мировой сети Интернет, например: <http://xumnik.pф/litera/book057.pdf> [46]

Также, материалы из первого издания были использованы авторами в ряде смежных публикаций:

Лейкум М. С., Попов М. П. Уральский изумруд // В книге: Рингзвуд Р. – Изумруды. Исследование пристрастного знатока, пер. с англ., стр. 368—399, изд. Ювелирный дом CLUEV, 2012 г [47];

Попов М. П., Лейкум М. С. Камень царя Александра // журнал PLATINUM, №40, стр. 50—53, №41, стр. 34—35 [74];

Попов М. П. Камни Урала // Уральский следопыт, №9, 2011 г;

Машуков И. И., Лейкум М. С. «Камень Александра» (практическое пособие по определению уральского александрита), интернет-публикация [56]:

<https://misha-kamushkin.dreamwidth.org/tag/alexandrite-gem>

Поэтому авторами была предпринята попытка второго издания, актуализированного применительно к современным реалиям и дополненного новыми текстовыми и фото-материалами, в том числе, весьма содержательной, объемной и насыщенной практически полезной информацией геммологической частью.

Приятного Вам чтения!

Что такое александрит

«Александрит есть видоизменение уральского хризоберилла. Это минерал драгоценный. Цвет александрита – темно-зеленый, довольно сходный с цветом темного изумруда.

При искусственном освещении камень теряет свою зеленую окраску и переходит в фиолетовый или малиновый цвет.

Днем же, при сильном солнечном свете, камень принимает, в известных направлениях, приятный фиолетовый цвет с небольшими переливами в синеvато-зеленый цвет...»

М. И. Пыляев, Драгоценные камни, их местонахождение и употребление, СПб, 1888 г.

Александритом называется хромсодержащая разновидность минерала *хризоберилла* (сложного окисла бериллия и алюминия), меняющая окраску от темной сине-зеленой, голубовато-зеленой, темной травяно-зеленой, оливково-зеленой при дневном свете до розово-малиновой («*red glow*» – красное каление) или красно-фиолетовой, пурпурной при вечернем или искусственном свете. По названию этого камня смену окраски минералов при изменении спектра освещения называют «*александритовым эффектом*», а ювелиры – «*реверсом*».

Вот как описывает этот камень видный российский ми-

нералог XIX века академик Н. И. Кокшаров¹ (1818—1893) в 1862 году [37]: «Александрит попадаетя в виде весьма больших, превосходных кристаллов (которые почти все тройниковые кристаллы), вросших в слюдяном сланце. Цвет его большей частью темный травяно-зеленый, склоняющийся к изумрудно-зеленому, реже бледный желтовато-зеленый. Кристаллы александрита обнаруживают сильный плеохроизм, который так отличителен, что бросается в глаза даже при самом поверхностном рассмотрении; в самом деле: при отраженных лучах света александрит имеет темный зеленый цвет, а при проходящих сквозь него лучах... коломбиново-красный. Этот последний красный цвет является впрочем, только тогда, когда кристаллы рассматривают пред ярким пламенем стеариновой свечи или лампы, а не пред обыкновенным дневным светом облачного неба.

Вследствие столь сильного плеохроизма прозрачныя вставки александрита, выграненныя приличным образом, днем кажутся зелеными, как изумруд, а вечером при ламповом освещении как аметист, т.е. красновато-фиолетовыми. Это свойство камня дало повод Н. Норденишльду ска-

¹ Минералог, профессор (с 1851), член Академии наук (с 1855), директор Горного института в Петербурге (1872—1881), директор Минералогического общества (с 1865) и редактор многих томов «Записок Минералогического общества». Впервые в России предпринял точные кристаллографические исследования. В течение 15 лет (1852—1877) подготовил и издал уникальный многотомный труд «Материалы для минералогии России».

зять, что александрит носит два главных русския военныя цвета: зеленый и красный...». ²

Сходным эффектом изменения окраски, но в значительно меньшей степени выраженным, обладают и редкие разновидности некоторых других минералов, применяющихся в ювелирном деле, – корунда (сапфира), шпинели, гранатов, кианита, флюорита, монацита, аметиста, турмалина, диаспора, кеммерерита и др.

Помимо александрита, минерал хризоберилл имеет еще одну ювелирную разновидность, которая носит собственное название из-за особых свойств. Это *цимофан*, названный так французским аббатом и минералогом Рене Жюстом Гаюи³ (1743—1822) в 1789 году от греческих слов χῆμα – «волна» и ψάινειν – «казаться», или, как его еще называют – *хризоберилловый кошачий глаз*. Он содержит субмикроскопические полые каналцы или включения игольчатых минералов – актинолита и силлиманита, расположенные параллельно главной кристаллографической оси кристалла. Из-за этого на отшлифованной в виде выпуклого кабашена поверхности камня возникает движущаяся при покачивании полоска света. Когда толщина каналцев или волокон и расстояния

² Выдержки из старых книг приведены нами максимально близко к тексту оригинала за исключением устаревших букв («ять», «ер» и пр.), усложняющих прочтение и удорожающих издание.

³ Французский кристаллограф и минералог, иностранный почетный член Петербургской АН (1806). Открыл один из основных законов кристаллографии (закон Гаюи).

между ними сопоставимы с длиной световой волны, камень вдобавок испускает радужное свечение в основном в синеватых тонах – *опалесцирует*. Изредка на распиленном поперек главной оси кристалла и отшлифованном цимофане заметен эффект, называемый *астеризмом*⁴, – радиально расположенные продолговатые отблески, слагающие шестилучевую звезду. Опалесцирующие или обладающие астеризмом цимофаны очень редки, еще более редким является прибавление к этим свойствам «александритового эффекта» – эффекта изменения окраски.

Стоит также подчеркнуть, что приоритет названия «кошачий глаз» относится именно к хризобериллу-цимофану, все прочие названия минеральных разновидностей, включающие это словосочетание, должны рассматриваться как второстепенные.

⁴ Некоторые специальные геолого-минералогические, горняцкие и ювелирные термины, которые могут оказаться неизвестными читателю, истолкованы в алфавитном порядке в специальном словаре в конце книги

Основные физико-химические и оптические свойства

Химический состав: формула BeAl_2O_4 , теоретическое содержание BeO – 19,71%, Al_2O_3 – 80,29%, реально же минерал содержит еще до 1% Fe_2O_3 и около 0,3% Cr_2O_3 , а также нередко значимую примесь титана (до 3%) и некоторых других элементов (ванадия, кобальта, никеля, марганца, меди).

Кристаллографическая форма: сингония ромбическая, класс симметрии ромбобипирамидальный $3L_23PC$, пространственная группа $R\bar{3}m$, кристаллы толстотаблитчатые, короткопризматические, характерны псевдогексагональные (шестиугольные) тройники прорастания, называемые на Урале «пешками» и V-образные и X-образные двойники срастания (рис. 1).

Достаточно обычна штриховка на некоторых $\{100\}$ и $\{010\}$ гранях. Минерал оптически двусный положительный.

Параметры элементарной ячейки: $a_0 = 4.427$, $b_0 = 9.404$, $c_0 = 5.476$.

Спайность (способность минерала раскалываться по ослабленным направлениям в кристаллической решетке) – совершенная по призме $\{011\}$, несовершенная по $\{010\}$ и несовершенная, до слабой по пинакоиду $\{100\}$.

Излом плоскокоракончатый, неровный.

Твердость (по относительной шкале Мооса) – 8—8,5.

Микротвердость – 16592—18896 кг/мм.

Плотность – 3,644—3,763 г/см³.

Температура плавления – 1855—1880 °С.

Прозрачность – прозрачный до просвечивающего.

Блеск стеклянный, на изломе – жирный.

Показатель преломления по разным кристаллографическим осям – от 1,744 до 1,758 ($n_g = 1,753—1,758$; $n_m = 1,747—1,753$; $n_p = 1,744—1,748$).

Двупреломление ($n_g - n_p$) = 0,007—0,011.

Дисперсия — 0,009—0,011.

Люминесценция (способность светиться под действием ультрафиолетовых лучей) – слабая, темно-красная, реже бледно-зеленая или желто-зеленая.

Плеохроизм (способность кристалла в проходящем плоскополяризованном свете менять окраску по различным кристаллографическим направлениям) – аномально высокий по трем направлениям (трихроизм). По оси (а) цвет камня – красный, красно-фиолетовый, по оси (b) – желто-оранжево-красный, по оси (с) – зеленый, голубовато-зеленый. В александритах из Бирмы цвета плеохроизма несколько специфичны: пурпурный – травянисто-зеленый – голубовато-зеленый. В изложении академика Н. И. Кокшарова [37] описание цветов плеохроизма уральского александрита

звучит как поэма: «*яремедяноквый, чистый изумрудно-зеленый – масляно-зеленый, склоняющийся к медово-желтому, медово-желтый – селадонново-зеленый, в толстых пластинках фиолетовый или коломбиново-красный...*».

Характеристические линии и области спектра поглощения – 655.5—687.5, 649, 640, 555, 504, 495, 485, 445 нм (в основном специфические линии хрома).

Главные линии дебаеграммы: 3.24, 2.57, 2.33, 2.08, 1.61, 1.36.

Положение в классификации (иерархии минерального царства):

по Дана: (7.2.9.1) – сложные окислы, группа шпинели, минеральный вид хризоберилл (хромсодержащая разность – александрит);

по Штрунцу: IV/V.07—10 IV – окислы металлов, род шпинели, группа хризоберилла-сведенборгита, минеральный вид – хризоберилл (хромсодержащая разность – александрит); ближайшие родственники: мариинскит – BeCr_2O_4 , таафеит – $\text{Mg}_3\text{Al}_8\text{BeO}_{16}$, сведенборгит – $\text{NaBe}_4\text{SbO}_7$.

Прокомментировать этот сухой справочный перечень для неспециалистов довольно сложно. Если любознательный, но неподготовленный читатель все же пожелает разобраться, что означают незнакомые для него термины, он может обратиться к приведенному в конце книги краткому толковому словарю. Такие важнейшие свойства александрита как оптические, включая александритовый эффект и плеохро-

изм, которые и определяют, в первую очередь, его ценность как самоцветного камня, подробно и достаточно популярно рассмотрены в разделах «Александрит как драгоценный камень» и «Геммологические характеристики».

Александрит в истории цивилизации

*«История камня переплетается...
с общей историей человеческой
цивилизации, ...историей культуры,
науки и искусства...»*
*академик А.Е. Ферман,
«Очерки по истории камня», 1925 г.*

Как драгоценные камни, собственно хризоберилл, александрит и цимофан, видимо были знакомы человеку очень давно. Но они либо не отличались от других сходных камней как хризоберилл, либо не имели собственного названия из-за большой редкости как александрит. Возможно же их старинные названия, как, например, название цимофана, были утеряны.

Не исключено, что именно эти минералы описаны в древнеиндийских и тибетских трактатах под именем таинственного камня «вайдурья» («вайдуриам»), именно так, по мнению А. А. Беуса [7] звучит древнеиндийское название хризоберилла на языках майялалам и санскрит. По текстам тибетских трактатов, вайдуриам излечивал все известные в то время 404 болезни, обладая самым могучим среди камней лечебным действием.

Существуют и другие мнения относительно этимологии слова «вайдуриам», в частности считается, что в древней Индии оно могло обозначать лазурит или другие синие драгоценные камни. Так, в той же книге А. А. Беуса упоминается индийское название «вайдуриам-ниили», переводящееся как синий сапфир.

В ряде публикаций, посвященных буддизму и индо-тибетской медицине, слово «вайдурья» переводится как «берилл» на основании рассуждений современного буддийского проповедника Сангье Гьяце о существовании желтой, прозрачной и сине-голубой разновидности вайдурьи. Правда авторы этих же публикаций по незнанию основ минералогии относят к группе берилла еще и хризоберилл-александрит...

Самое древнее дошедшее до наших дней письменное упоминание о вайдурье содержится в древнеиндийском медицинском трактате *«Расараджса Тарангини»* (II тысячелетие до н.э.), где этому камню приписываются свойства излечивать от ревматизма, артрита и многих других заболеваний. Там же приводится описание трех его разновидностей: «цвета бамбукового листа» – по-видимому обычный хризоберилл; «блестящий и переливающийся как павлиний глаз» – возможно опалесцирующий хризоберилл или александрит; и «сверкающий как кошачий глаз» – разновидность кошачий глаз (цимофан) [7].

В книге пятой (глава 98) известного древнеиндийского эпоса *«Махабхарата»* (середина I тысячелетия до н.э.) вайду-

риам упомянут как дорогой подарок, поднесенный властителю Юдхишмитре при коронации, которая, как считают, происходила где-то в 2000—1400 гг. до н. э. Там же содержится упоминание, что подаренный камень был добыт где-то в горах вблизи западного побережья Южной Индии (нынешний индийский штат Керала).

Вайдурья (вайдуриам) часто упоминается в тибетских медицинских трактатах, таких, например, как «Чжуд-Ши» и «Отар-гадон-дэр-дзод», созданных в X—XII веках н. э. В «Чжуд-Ши» описан легендарный индийский город Лта-На-Сдуг («прекрасный на вид») где на вайдурьевом престоле восседает сам Учитель, бхагаван и верховный исцелитель Бхайшаджья-гуру (медицинское воплощение Будды) от которого исходят *«исцеляющие вайдурьевые лучи»* [107]. Более поздний (1683—1685 годы) комментарий к этому трактату так и называется – *«Вайдурья-онбо»* – вайдурьевый трон (в других переводах – *«Голубая вайдурья»*).

В тибетском трактате *«Шел-Пренг»*, хранящемся в Агинском дацане⁵ (основан в 1811 году в местности Ага Агинской степной думы Нерчинского уезда Забайкальской области. Его тибетское название «Дичин Лхундублинг»), выделя-

⁵ Дацаны – буддийские монастыри-университеты, получили наибольшее распространение в Восточной Сибири. В крупнейших дацанах проживало до нескольких десятков тысяч монахов. Они играли роль образовательных центров. Наиболее крупные дацаны имели три факультета – общий (философский – цанид), медицинский и тантрический (гью; джуд), в небольших дацанах был только общий факультет.

ется три разновидности вайдурья, добываемой на Шри-Ланке:

сугата-вайдурья – зеленый, светящийся ночью камень, внутри которого видны три полосы;

лану-вайдурья – бесцветный несветящийся камень с одной полосой;

маньчжу-вайдурья – желто-зеленый, как кошачьи глаза, камень с девятью переливающимися полосами; ночью он светится, причем при нагревании свечение несколько усиливается.

Эти описания, пожалуй, наиболее полно подходят к цимофану.

Прилагательное «светящийся» может указывать и на наличие у камня александритового эффекта, ведь действительно, как еще могли наши предки охарактеризовать зеленый камень, в котором ночной порой, при свете пламени (а других источников искусственного освещения тогда и не было), загорался красный огонек.

Ю. О. Липовский [48], ссылаясь на тибетский трактат, упоминает, что в тибетской медицинской практике все лечебные драгоценные камни делились на три вида: человеческие, божественные и бодхисаттвовские. Первые обладают семью свойствами: они чисты, ярки, лечат отравления, устраняют жар, исцеляют опухоли, исполняют желания и изгоняют демонов. У камней второго вида на четыре свойства больше. Вдобавок к перечисленному, они еще весьма со-

вершенные, очень легкие, способны следовать за божеством и говорить с ним. Камни третьего вида, к которым буддийская мифология относит и вайдуриам, сверх всех перечисленных качеств могут предсказывать человеку его карму, — что ждет его в конце жизненного пути и какое перерождение он заслуживает, а также произносить проповеди (?!).

В вольном русском переводе подстрочника вавилонского «Эпоса о Гильгамеше» (конец 3-го, начало 2-го тысячелетия до нашей эры), сделанном Н. С. Гумилевым, описано дерево, усыпанное самоцветными камнями: «...на лазуревом камне выросло райское дерево, и на нем плоды, совершенные для взора, между ними изумруды, рубины, яхонты и **кошачий глаз** и лунный камень...». Но в данном случае трактовка названий драгоценных камней, упомянутых в оригинале эпоса, безусловно является плодом поэтической фантазии переводчика...

Так называемый псевдо-Аристотель (анонимный автор начала-середины II века н.э.), упоминает в одном контексте два мифических камня, которые современной науке сложно сопоставить с известными на сегодняшний день минералами. Один из них, называемый им «сонным» или «усыпляющим», описан как светящийся в темноте ярко-красный камень. Человек, которому он повешен на шею, якобы засыпает на трое суток и просыпается лишь на четвертые... Другой, соответственно, «бодрствующий» камень, имеет зеленый оттенок и оказывает на человека противоположное

действие – не дает ему заснуть до тех пор, пока не будет с него снят... Нам представляется, что под этими двумя легендарными самоцветами, (если конечно критически отнестись к мифологической трактовке их свойств), может скрываться один камень – александрит. Посудите сами. Взглянув ночью при свете пламени на спящего человека, на котором надета подвеска с александритом, вы заметите «светящийся ярко-красный камень», а увидев эту же подвеску при дневном свете на бодрствующем человеке, вы с удивлением обнаружите на ней камень зеленого оттенка...

В старинных книгах раввинов⁶ (видимо, в так называемых «*мидрашах*» – вольных толкованиях иудейскими богословами Пятикнижия Моисеева, II—VII веках н.э.) упоминается о прекрасном светящемся камне, который был взят Ноем с собой в ковчег. Этот камень, судя по описаниям, имел свойство изменять свой цвет и блеск в зависимости от времени суток, и во время потопа, когда не видно было ни солнца, ни луны, служил Ноем для различения дня и ночи. Не исключено, что этот легендарный камень обладал александритовым эффектом.

Таким образом, хризоберилл, цимофан и может быть, александрит, известны человеку уже более 3,5—4 тысяч лет.

⁶ Раввин (от арамейского *рабин*, буквально «большой», «значительный», «учитель», «господин») – в иудаизме ученое звание, обозначающее квалификацию в толковании Торы и Талмуда. Присваивается по получении еврейского религиозного образования, дает право возглавлять конгрегацию или общину, преподавать в иешиве и быть членом религиозного суда.

При раскопках древнего захоронения близ реки Чангул в Запорожье, где в XII веке был погребен половецкий хан, среди его останков были найдены массивные золотые перстни с крупными гранатами и один – с александритом. Это, вероятно, одно из самых старинных надежно датированных ювелирных изделий с этим камнем.

Древнейшие разработки александрита находились, по всей видимости, на юге полуострова Индостан, на территории древних индийских княжеств Траванкур и Кочин (юго-западная часть нынешнего индийского штата Керала), здесь хризоберилл-александрит и цимофан добываются кустарно-старательским способом из россыпных месторождений и поныне. По свидетельству А. А. Беуса [7] способы и условия добычи практически не изменились за четыре тысячелетия, – по приводимым им словам местного старателя Каранана: *«...по рекам работают крестьяне, промывают песок, ил и гравий, иногда находят вайдуриам. А места добычи – сегодня здесь, – а завтра – там...»*.

Несмотря на неграмотность, крестьяне прекрасно умеют распознавать среди находок ценные камни: *«...чтобы отличить хризоберилл от других камней, окрашенных в желто-зеленый или зеленый цвет, испытываемый материал бросают на дно конуса, свернутого из тонкой бумаги или восковки. Затем зажигают спичку и подносят ее снизу так, чтобы огонь осветил камень. Если при этом в минерале промелькнут желтые или багряные блики – значит это хризо-*

берилл» [7].

Собственно хризоберилл как самостоятельный минеральный вид был впервые научно описан Авраамом Готтлибом Вернером⁷ (1750—1817) в 1789 году и назван им так от греческих слов χρυσός – «золотистый» и βήρυλλος – «берилл», что, впрочем, не надо путать с «хризобериллом» древних греков и римлян, под которым понимались гелиодор, хризолит, желтый топаз и некоторые другие желтые и желто-зеленые камни.

История открытия александрита в том изложении, в котором она кочует по страницам практически всех публикаций о камне, как популярных, так и серьезных научных, включая даже энциклопедии, правдива лишь отчасти и представляет собой в целом только красивую легенду. Согласно этой «официальной» версии «днем рождения» александрита считается 17 апреля (по старому стилю) 1834 года, когда, как сообщается в большинстве этих изданий, финский минералог Норденшельд нашел его в россыпи реки Токовой на Среднем Урале, что в 85 верстах к востоку от Екатеринбурга. Вначале он якобы определил этот камень как изумруд, который встречается там же довольно часто, но его смутила высокая твердость минерала – много выше чем у изумруда. Решив вечером определить его получше, он поднес минерал к пла-

⁷ Знаменитый немецкий минералог. Основатель геогнозии и теории непутизма. Преподавал минералогии и горное дело в Горной академии во Фрейберге с 1775 года и до конца своих дней.

мени свечи, и с удивлением обнаружил, что тот, бывший ранее зеленым, замерцал кроваво-красным цветом. Свое же название «*александрит*» камень получил в честь цесаревича Александра Николаевича, будущего императора Александра II, чей день совершеннолетия как раз и праздновался 17 апреля 1834 года.

А как же всё это было на самом деле?

Известный геолог и минералог того времени, член-корреспондент Российской Академии наук с 3 ноября 1819 года, швед Нильс Густав Норденшельд (1792—1866), проживавший в Княжестве Финляндском Российской империи (рис. 4), действительно «окрестил» камень александритом в **1842 (!)** году в честь цесаревича Александра. Но быть первооткрывателем минерала он не мог, так как побывал первый раз на Урале лишь в 1853 году, спустя 20 лет после официальной даты открытия камня. Какое же отношение Норденшельд имеет к александриту, и как к нему попал этот камень?

Сейчас каждый вновь открытый минерал проходит обязательное утверждение в Международной Комиссии по новым минералам (ИМА), лишь после этого его существование как отдельного минерального вида и название считаются узаконенными. Но в XIX веке это происходило лишь после того, как минерал описывался известнейшим, авторитетным минералогом, а именно таким ученым с мировым именем и был Нильс Норденшельд. Такое происходило со мно-

гими вновь найденными уральскими минералами, в частности, с фенакитом. Сам Норденшельд пишет о том, какими путями к нему попадали эти камни так: «*минерал (фенакит, прим. авт.) был мне прислан из Петербурга по благосклонности вице-президента Перовского, вместе с другими уральскими минералами, собранными Перовским во время его исторической поездки на Урал.*»

Человек, упомянутый в цитате – видный государственный деятель того времени, вице-президент Департамента уделов граф Лев Алексеевич Перовский⁸ (1792—1856) (рис. 5). Будучи истинным знатоком и любителем камня и, к тому же, страстным коллекционером, Л. А. Перовский очень интересовался новыми уральскими минералами.

Профессор Д. И. Соколов⁹ (1788—1852) в дополнительных страницах к своему «Руководству по минералогии» пишет: «*Ученому Вельможе, ревностному любителю наук*

⁸ Государственный деятель, в 1825 – камергер, действительный статский советник, Министр внутренних дел (1844); Министр уделов и управляющий кабинетом Е. В. (1852). Советовал постепенное освобождение крестьян с землей. Глава комиссии для расследования древностей, организатор археологических экспедиций и раскопок.

⁹ Корпуса Горных инженеров генерал-майор. В 1805 году закончил курс наук и был оставлен при Горном Кадетском корпусе. В 1809 году назначен преподавателем горных наук – сначала металлургии и пробирного дела, а потом геогнозии и минералогии. Принял активное участие в организации «Горного журнала», смотритель минерального кабинета Горного корпуса (1811). В 1822 году занял кафедру минералогии и геогнозии С.-Петербургского университета (преподавал 23 года). Издал трехтомный «Курс геогнозии» – первый русский учебник по геологии (1839) и двухтомный учебник «Руководство к геогнозии» (1842).

Двора Его Императорского Величества Гофмейстеру и сенатору Л. А. Перовскому обязаны мы еще одним любопытным открытием в нашем богатом Урале. Во время его посещения Уральских изумрудных копей открыт в сей самой горе хризоберилл кристаллами необыкновенной величины».

Таким образом, мы выяснили, что с Урала александрит впервые привез граф Л. А. Перовский, он же в дальнейшем и переправил его вместе с другими минералами для окончательного определения в Гельсингфорс (ныне Хельсинки) минералогу Нильсу Норденшельду.

Каким же путем к самому Перовскому попал этот камень?

В. Н. Авдонин и Ю. А. Поленов в своей замечательной книге «Очерки об уральских минералах» [1] рассматривая вопрос о приоритете открытия александрита, цитируют докладную записку командира Екатеринбургской гранильной фабрики Якова Васильевича Коковина, руководившего в те годы разведкой и разработкой Уральских изумрудных копей (приводится с сокращениями):

*«Его сиятельству в должности вице-президента кабинета
Его Императорского Величества и Гофмейстеру князю
Николаю Сергеевичу Гагарину
Исправляющий должность командира
Екатеринбургской гранильной фабрики
и Горнощитского мраморного завода
Я. В. Коковин*

Представление

Во исполнение предписания Вашего сиятельства... имею честь представить весь состоящий у меня по добыче неизвестный зеленый камень, оставшийся за отправлением Г. вице-президенту Департамента уездов (графу Л. А. Перовскому, прим. авт.), на предмет испытания, как нового ископаемого с донесением, что маленький кристаллик, признак сего минерала, найден в прошлом году (т.е. в 1833 году, прим. авт.) в копиях изумрудных камней, открытых и проводимых за счет Департамента уездов, в особенной жиле из слюдяного сланца состоящей, подобно жиле изумрудов и теми же породами сопутствующей...

Жила сия ...преследуется и уже выработана по направлению оной вглубь четырех сажень, на второй и третьей сажени встретились в нежном слюдяном сланце кристаллы в различных расстояниях один от другого, в натуральном таковом виде представлены были Его Превосходительству 2-му вице-президенту Департамента уездов от 21 апреля...

Новый сей минерал по кристаллизации, сильному металлическому блеску, тяжести, твердости и перемене цветов заслуживает особенное уважение и усиленных розысканий, и ежели будет находиться прозрачен и чист, то в ценности он может равняться алмазу.

Твердость сего ископаемого при огранке равна твердости яхонта, сапфиру, легко чертит все до сего известные камни, и что совершенно новое и весьма значительно: при днев-

ном свете ограненный и в натуральном виде густо-зеленого цвета, а при огненном розовый или малиновый, судя по толщине и прозрачности камня».

Выходит, первые образцы нового минерала передал Перовскому именно Коковин, которому и должна принадлежать честь открытия александрита, в чем авторы совершенно согласны с В. Авдониным и Ю. Поленовым. «Фигура умолчания», сделанная по поводу приоритета Я. В. Коковина как его современниками, так и последующими авторами, включая и наиболее авторитетного – академика А. Е. Ферсмана, связана, видимо, с незаслуженно негативным отношением к Коковину, как к государственному преступнику, о чем мы постараемся рассказать далее...

Но Яков Васильевич Коковин лишь осуществлял общее руководство разведочными работами и вряд ли сам брался за кайло. Так что все-таки впервые этот необычный камень найден каким-то безвестным горщиком в 1833 году на Средненском прииске Уральских изумрудных копей, о котором и шла речь в рапорте.

А как же с «официальной» датой открытия александрита? Она была, видимо, задним числом приурочена к 17 апреля (по старому стилю) 1834 года – дню совершеннолетия наследника престола. Судя по рапорту Коковина, близко к этой дате, а именно 21 апреля, новый камень был показан графу Л. А. Перовскому, с подачи которого, как указывают современники, Нильс Норденшельд и предложил на-

звать этот минерал в честь цесаревича уже в 1842 году. Вот в каких выражениях пишет об открытии александрита академик Н. И. Кокшаров в 1862 году [37]: *«В те дни, когда вся Россия праздновала совершеннолетие своего **Наследника Престола**, ныне благополучно царствующего **Императора Александра II**, нашли на Урале хризоберилл, совершенно отличный от всех прочих разновидностей хризоберилла. По своим превосходным качествам новый минерал занял вскоре одно из первых мест между самыми дорогими ископаемыми. Этот драгоценный камень по случаю достопамятного дня его открытия, назван в честь **Его Императорского Величества, Нашего Всемилостивейшего Монарха**, Александритом, по предложению известного минералога Н. Норденшильда...»* (выделено Н. И. Кокшаровым).

Достаточно едко высказался по поводу «каменного чинопочитания» известный российский писатель, уралец, Д. Н. Мамин-Сибиряк (1852—1912) в 1884 году [54]: *«... отметим ...характерную особенность русских минералогов окрещивать вновь открытые минералы именами разных милостивцев и вообще знатных персон, так что по этим названиям можно проследить, с одной стороны, коловратные судьбы нашего горного ведомства, а с другой – отлившееся в этой форме горное идолопоклонство. Есть волхонскоит, демидовит, разумовскит, румянцевит, строгановит, уваровит (по весьма понятной причине Мамин-Сибиряк не посмел включить в этот список александрит, прим. авт.), – сло-*

вом, целая и характерная коллекция придуманных рабыми умами названий, чтобы угодить сильному человеку, подольститься к вельможе и просто вильнуть хвостом за хороший обед, случайную подачку или доставленный лакомому учёному какой-нибудь приятный „случай“. Это лакейство не к лицу серьёзной науке...».

Видимо в России за более чем полтора века ничего не изменилось, достаточно вспомнить громкие имена наиболее крупных якутских алмазов, названных в честь партсъездов, видных партийных и общественных деятелей и «знаменательных» дат, например: «Революционер Иван Бабушкин», «XVIII съезд профсоюзов», «60 лет Бурятской АССР», «80 лет II съезда РСДРП»...

Кстати, один из крупнейших российских изумрудов (весом 1,173 кг!), найденный как раз на Изумрудных коях Урала в августе 1993 года (рис. 20), был назван «Президент» в честь первого президента России Б. Н. Ельцина.

Но вернемся к александриту...

Первым принадлежность вновь найденного уральского минерала к хризобериллу установил с помощью паяльной трубки Секретарь Российского Императорского Минералогического Общества Франц Иванович Верт¹⁰ (1787—1856) (рис. 8), которому граф Л. А. Перовский передал часть кол-

¹⁰ Титулярный советник (впоследствии коллежский советник), Донат Державного Ордена Св. Иоанна Иерусалимского, действительный член Императорского Московского общества испытателей природы, учредитель и Второй секретарь Санкт-Петербургского Минералогического общества с 1817 года.

лекционного материала, привезенного с Урала. Первые кристаллографические исследования камня проведены известным немецким минералогом Густавом Розе¹¹ (1798—1873) (рис. 7), которому образцы александрита, будучи в Берлине, передал обер-бергмейстер А. Б. Кемерер. Оптические свойства, в том числе и плеохроизм, впервые подробно были изучены исследователями Ленцем и Гайдингером.

По поручению полковника И. И. Вейца – директора Екатеринбургской гранильной фабрики, сменившего на этом посту Я. В. Коковина, горный инженер Иван Авдеев и поручик Горного корпуса Шубин провели в 1836 году химическое исследование александрита и нашли в его составе: *«берилловой земли – 18,02%, глинозема – 78,92%, окиси хрома 0,362%, остальное – другие примеси, из коих основная – окись железа 3,482%»*. Эти цифры достаточно близки современным данным.

Первая публикация о находке на Среднем Урале необычного минерала (тогда он еще не получил своего названия александрит) относится к 1840 году [77]. В заметке в «Горном журнале» – самом авторитетном горно-геологическом издании того времени, Густав Розе пишет: *«В слюдяном сланце, содержащем в Урале красивые кристаллы изумруда*

¹¹ Минералог и геолог, профессор минералогии в берлинском университете, а с 1856 года также директор минералогического музея. В 1826 году сопровождал Александра Ф. Гумбольдта в его путешествии на Урал и по Сибири. В области минералогии установил кристаллохимическую систему минералов и производил исследования связи между формой кристаллов и электрической поляризацией.

и фенакита, найден в новейшее время еще новый драгоценный камень, который встречается здесь со столь замечательными свойствами, что по всей справедливости заслуживает отдельного описания».

Первые подробности открытия александрита приведены в юбилейном журнале на 25 лет существования Российского Императорского Минералогического общества: «Записки Русского Минералогического общества» (1842 г) под редакцией его первого секретаря Г. Е. Потта. Он описывает передачу четырех образцов нового минерала из Уральских изумрудных копей графу Перовскому в 1833 году и отсылку им части этих образцов Нильсу Норденшельду весной 1834 года. В одном из писем из архива Нильса Норденшельда к известному химику и минералогу Якобу Берцеллиусу (от 24 августа 1834 года) мы читаем (*пер. с англ. авт.*): «Перовский прислал мне два или три месяца назад для исследования образцы породы из Изумрудных копей Урала. Хотя минерал этот и не новый, как сказали Перовскому, но, тем не менее, весьма замечательный. Это хризоберилл, частично отдельными кристаллами, частично тройниками примерно от 1 до 2 дюймов в диаметре... Он меняет цвет от травяно-зеленого, напоминающего изумруд, при дневном свете; при свечах же его цвет как у пирона или ставролита из Сен-Готарда» [113].

Подробнейшую сводную характеристику кристаллографических особенностей александрита дал академик Ни-

колай Иванович Кокшаров (рис. 6) в своем капитальном многотомном труде «Материалы к минералогии России» в 1862 году [37].

Напоследок хотелось бы постараться развеять еще одну легенду, связанную с открытием александрита. А именно, почему он называется именно александритом, а не как-нибудь иначе, например, диафанитом...

В русской и российской литературе название «*диафанит*» (от греческого «*διαφανής*» – два-, блестящий, яркий) практически не встречается, за рубежом же, даже такой солидный минералогический агрегатор, как <http://www.mindat.org>, приводит название «*diaphanite*», как синоним александрита. А на одном из популярнейших англоязычных сайтов, посвященных александриту: www.alexandrite.net есть статья, характерно озаглавленная «*Alexandrite or... Diaphanite?*»:

<http://www.alexandrite.net/chapters/chapter2/index.html>

Почему-то за рубежом распространено мнение, что основным человеком, которому должна принадлежать честь открытия александрита, является граф Л. А. Перовский. Дескать, Яков Коковин, как руководитель всех разведочных и добычных работ на Уральских изумрудных коях, передал Перовскому образцы минерала, полагая его изумрудом (**неправда раз!**), Перовский же сам обратил внимание на необычность минерала и его отличие от изумруда твердостью и сменой цвета (**неправда два!**) и передал его для

дальнейшего определения Нильсу Норденшельду. Норденшельд назвал его *диафанитом*, а Перовский, решив выслушаться перед императорским двором, переименовал камень в александрит (**неправда три!**).

Разоблачение неправды 1: в выше-протитированном рапорте Якова Коковина князю Н. С. Гагарину (а это сугубо исторический документ!) четко говорится, что найденный камень НЕ является изумрудом.

Разоблачение неправды 2: там же приводятся сведения о его более высокой твердости и эффекте изменения цвета. То есть эти явления установлены непосредственно при открытии самим Коковиным. После этого новый минерал, не имеющий пока названия, передан графу Л. А. Перовскому.

Разоблачение неправды 3: Как следует из приведенной выше цитаты Н. И. Кокшарова: *«Этот драгоценный камень по случаю достопамятного дня его открытия, назван в честь Его Императорского Величества, Нашего Всемилощивейшего Монарха, Александритом, по предложению известного минералога Н. Норденшильда...»*. В публикации Карла Шметцера [113], содержатся сведения, что решение о наименовании нового минерала александритом было принято коллегиально членами Императорского Минералогического общества.

Так откуда же взялся этот «синоним» – диафанит?

Скорей всего ларчик открывается просто... Между от-

крытием камня в 1833 г и его поименованием александритом в 1842 г прошло без малого девять лет! И все это время камень надо было как-то называть. Так Коковин в своем рапорте говорит о нем просто как о «*неизвестном зеленом камне*», впоследствии, в интервале между 1837 и 1841 годами, Перовский и Норденшельд в своей переписке с ведущими минералогами и химиками (в частности, Берцелиусом) называют новый минерал просто разновидностью хризоберилла или цимофана. Норденшельд уже в 1842 г сам предложил (как явствует из цитаты Кокшарова) назвать его александритом. Из переписки между Норденшельдом, Берцелиусом и Брюстером, следует, что Норденшельд всегда считал необычный уральский хризоберилл жемчужиной минерального царства и, возможно, предложил именовать его александритом без подсказки высокопоставленных членов Кабинета Его Величества [113].

Не исключено, что Л. А. Перовский и оказал здесь какое-либо влияние, но вряд-ли оно было высказано в категоричной форме. Уважение его к известному минералогу Нильсу Норденшельду, которого он в личных письмах называет «дорогим другом» было весьма велико... Не забывайте также, о каком времени идет речь. Назвать новый минерал в честь наследника престола – было честью великой, а не мелким подхалимством (что бы не писал об этом уважаемый Мамин-Сибиряк).

По документам той эпохи мы можем восстановить сле-

дующую последовательность событий: Коковин передает образцы нового минерала графу Перовскому, тот – в первую очередь – Нильсу Норденшельду, часть Францу Ивановичу Верту, который устанавливает принадлежность к хризобериллу, часть оберг-бергмейстеру А. Б. Кемереру. Тот, будучи в командировке в Берлине, показывает минерал Густаву Розе, обращая внимание на сильный дихроизм. Последний проводит первые кристаллографические исследования и пишет в Горном журнале в 1840 г заметку о минерале (все еще не называя ни александритом, ни, тем более, диафанитом, а «новым драгоценным камнем»). Также Густав Розе делится образцами минерала с Вильгельмом Карлом Гайдингером, который подробно изучает его плеохроизм. В 1836 г поручики Авдеев и Шубин на Урале проводят химическое исследование этого нового минерала. И лишь в 1842 году, после проведения всех сопутствующих исследований, Нильс Норденшельд называет новый минерал александритом.

Очень схожая история происходит и с другим известным драгоценным минералом Уральских изумрудных копей – фенакитом [1]:

Проф. Д. И. Соколов в своих «Дополнениях к руководству по минералогии», изданных в 1838 г., указывает, что новый, не известный еще науке минерал *коковенит* был открыт в Уральских изумрудных коях при речке Токовой, впадающей в р. Б. Рефт в 1831 г.

Первое сообщение о нем: «Фенакит – новый минерал» –

сделал граф Л. А. Перовский в «Горном журнале», кн. VII, с.1—4, 1833 г. К этой статье есть следующее редакторское примечание: *«Фенакит есть тот самый, на кварц похожий минерал, который открыт при речке Токовой (округе Екатеринбургском) и назван (по имени первооткрывателя) коковинитом».*

Вот что пишет член-учредитель Императорского минералогического общества граф Г.К. Разумовский в книге «Техническое распределение драгоценных камней с отличительными признаками их, извлеченными из сочинения аббата Гаюи», 1833 г: *«При окончательном отпечатывании сей книжки получено мной известие о вновь открытом минерале, найденном в Изумрудных коях Пермской губернии...»*

Оберг-бергмейстер Василилий Васильевич Любарский по прибытии из Екатеринбурга привез с собой сие ископаемое и показывал оное некоторым любителям минералогии, утверждал, что оно имеет некоторое отличие от горного хрусталя, в чем, однако, многие сомневались и решительно считали его за горный хрусталь.

Между тем обер-гиттенфервальтер Коковин представлял образцы онаго Его Превосходительству Почетному члену Минералогического общества в С-Петербурге Л. А. Перовскому, который, судя по блеску, твердости и наружному виду кристалла, хотя неправильного, находил, что сей камень действительно отличен от горного хрусталя, а потому для большего удовлетворения посылал образцы онаго

в Гельсингфорс к действительному члену общества Н. Норденшельду для испытания. Вследствие сего Норденшельд и профессор химии Гартвальд, сделав химическое разложение сего тела, нашли, что оно состоит из одного атома глицины (бериллия, прим. авт.) и двух атомов кремнезема, почему и отличается от горного хрусталя и названо ими фенакитом (от греч. «фенакс» – обманщик)».

Параллели с историей изучения и наименования александрита тут весьма прослеживаются.

Но название не всегда приживается сразу, например, уже в 1835 г., во время ревизии Ярошевицкого в кабинете Коковина он описывает именно «*коковенитовые штуфы*», а не фенакитовые, о чем вы прочитаете в разделе «Изумрудный детектив»...

Интересней во всей этой истории другое. Если вы возьмете старую энциклопедию Брокгауза и Эфрона, то на слово ДИФАНИТ (а не диАфанит!) прочитаете следующее: «**Дифанит** – минерал, тождествен с маргаритом...; в Изумрудных коях на Урале, вместе с фенакитом, изумрудом и александритом». К. И. Гревингк в 1854 г. упоминает об этом минерале на Красноболотном прииске Уральских изумрудных копей так: «Добытые здесь изумруды были малы и некрасивы, но зато нашли здесь прекрасные хризобериллы и **дифаниты**... На глубине трех сажень попадались большие кристаллы хризоберилла или настоящего александрита, т.е. хромистого хризоберилла...». Т.е. «дифанит»

здесь ни в коем случае не хризоберилл-александрит, а упоминать об обычном маргарите в таком контексте с прилагательным «прекрасный», по меньшей мере, удивительно.

Да, маргарита порядочно на Изумрудных коях, но почему бы называть его «дифанитом» – по-гречески двуликим. Может быть потому, что под дифанитом в данном конкретном случае понимался, возможно, не маргарит, а высокохромистый хлорит – кеммерерит-хромамезит, который частенько встречается в ультраосновных интрузиях, здесь же, рядом, в Сарановском руднике на Среднем Урале его, например, много... А двуликий хромамезит потому, что отдельные разновидности его обладают александритовым эффектом! Да-да, они меняют цвет с серо-зеленого на красно-фиолетовый при разном освещении! Вот тут-то и могла произойти некая путаница в названиях... Авторы посоветовались с известными знатоками минералогии Изумрудных копей Урала, которые уверили, что хромамезит на ИКУ пока не найден...

В замечательной книге Карла Шметцера «Русский александрит» [113], изданной в 2010 мы читаем (пер. с англ. авт.):

«Норденишельд также упомянут, как предложивший название диафанит для новой разновидности хризоберилла. Это название уже используется Гревингом, как связанное с другим минералом, перечисленным вместе с хризобериллом и александритом в Уральских изумрудных месторождениях»

ях. Дальнейшие литературные розыски показали, что дифанит – название, данное Нордениельдом для разновидности слюды, найденной в образце породы из одного из изумрудных месторождений на Урале. Этот образец был отправлен ему Перовским, а данная слюда названа дифанитом в связи с тем, что она меняет свой цвет при взгляде с разных направлений

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.