

А. ФЕРСМАН

ОЧЕРКИ ПО ИСТОРИИ КАМНЯ



А. ФЕРСМАН

**ОЧЕРКИ
ПО ИСТОРИИ
КАМНЯ**

Том 1



МОСКВА
ТЕРРА-КНИЖНЫЙ КЛУБ
2003

УДК 54
ББК 26.325.2
Ф43

*Текст печатается по изданию
издательства Академии наук СССР.
г. Москва, 1954 г.*

Ферсман А. Е.

Ф43 Очерки по истории камня: В 2 т. Т.1 — М.: ТЕРРА—
Книжный клуб, 2003. — 304 с., 48 с. ил.

ISBN 5-275-00806-6 (т. 1)

ISBN 5-275-00805-8

Геохимик и минералог А. Е. Ферсман (1883—1945) — знаменитый популяризатор науки. Ученики Александра Евгеньевича говорили в шутку, что он хотел проникнуть в «душу самоцветов». Красивые кристаллы или хорошо ограненные драгоценные камни будили у А. Е. Ферсмана сложную ассоциацию мыслей и эмоций. В них романтика восточных легенд о магических свойствах этих камней переплеталась с геохимическими представлениями об их образовании и мыслями о возможности использования в технике.

Первый том знакомит читателя с историей камня в России и с многообразием камней в природе.

**УДК 54
ББК 26.325.2**

**ISBN 5-275-00806-6 (т. 1)
ISBN 5-275-00805-8**

© ТЕРРА—Книжный клуб, 2003



ПРЕДИСЛОВИЕ РЕДАКТОРА

Имя Александра Евгеньевича Ферсмана пользуется широкой известностью. Он был крупнейшим советским минералогом, создателем особой научной дисциплины — геохимии, вдохновителем новых отраслей минеральной индустрии, организуемых на основе открытых им и его учениками полезных ископаемых, неутомимым путешественником и исследователем малоизученных отдаленных районов нашей страны.

Его перу принадлежит более тысячи печатных работ, среди которых имеются многотомные монографии выдающегося научного значения и популярные статьи, служащие примером блестящей пропаганды достижений современной науки.

Глубокий патриотизм, ораторский талант и литературные дарования Александра Евгеньевича увлекали всех его слушателей и читателей на путь деятельного изучения природы нашей великой Родины, раскрытия ее неслетных богатств.

Он оставил громадное наследство новых идей во всех отраслях науки, которые занимали его пылкий ум. Он поражал всех разнообразием своих научных интересов, многогранностью обширных знаний. Глубокая специализация его работ по минералогии и геохимии не мешала ему охватывать в целом широчайшие области смежных наук, видеть их взаимную связь и пути в будущем.

Александр Евгеньевич Ферсман был выдающимся естествоиспытателем нашего времени, незабываемая фигура которого стоит в одном ряду со славными создателями русской и мировой науки.

Но среди многообразных интересов этого выдающегося ученого, писателя и путешественника была одна область, увлекавшая его особенно сильно, к которой он возвращался много раз в своей деятельности. В обширном «каменном царстве», где он работал всю свою жизнь, среди бесконечного разнообразия минералов, руд и горных пород, любимцами Александра Евгеньевича были цветные и драгоценные камни.

Детское увлечение ими у Ферсмана — мальчика и юноши, определившее до некоторой степени весь его жизненный путь, выросло затем у Ферсма-

на — исследователя, писателя и художника в глубокую страсть проникать в законы образования этих камней, устанавливать причины их неподражаемой красоты и влияния ее на людей, раскрывать значение цветных и драгоценных камней в истории культуры.

Ученики Александра Евгеньевича говорили в шутку, что он хотел проникнуть в «душу самоцветов». Красивые кристаллы или хорошо ограненные драгоценные камни будили у А. Е. Ферсмана сложную ассоциацию мыслей и эмоций. В них романтика восточных легенд о магических свойствах этих камней переплеталась с геохимическими представлениями об их образовании и мыслями о возможности использования в технике.

Красоту сверкающих самоцветов и причудливо-пестрых мраморов А. Е. Ферсман воспринимал как ученый и как художник, перед которым вставали туманные видения прошлого и яркие образы будущего; чувство прекрасного будило в нем научное предвидение. В эти минуты широта его мироощущения доходила до пределов, которые он хотел выразить необычными для ученого волнующими словами.

Мысль написать «особую» книгу о декоративном и драгоценном камне не оставляла Александра Евгеньевича всю его жизнь. Свои многочисленные работы в этой области (их было опубликовано до 1940 г. около 50) он считал только подготовкой, сырым материалом для будущей большой книги, в которой он должен был найти настоящие слова о красоте самоцветов, об их роли в прошлом нашей культуры и значении для нового, радостного будущего.

В этом кратком предисловии мы хотим привести некоторые сведения о том, что сделано А. Е. Ферсманом в области изучения самоцветов, а также сказать несколько слов о подготовке им настоящей книги.

* * *

Работу А. Е. Ферсмана по декоративному и драгоценному цветному камню можно разбить на несколько периодов.

К первому из них относится начало его научной деятельности. По окончании Московского университета (в 1906 г.) он несколько лет провел за границей, работая в лабораториях известных в то время европейских минералогов, осматривая музеи и месторождения различных ископаемых Германии, Франции и Италии.

В Гейдельбергском университете, у известного кристаллографа В. Гольдшмидта, А. Е. Ферсман выполнил свою первую крупную научную работу, посвященную кристаллографии алмаза. Она потребовала осмотра и изучения тысяч кристаллов, кропотливых и точных наблюдений, целого года лабораторного затворничества. Эта работа резко отличалась от предшествовавших ей кристаллографических исследований, носивших чисто описательный характер.

На гранях алмазных кристаллов, применяя новый для того времени прибор — теодолитный гониометр, А. Е. Ферсман прочитал законы их образования, причины появления характерных для алмаза кривых граней и округлых форм. Он показал, что такие грани и формы получаются в результате процессов растворения. Опубликование монографии «Алмаз» (1911 г.) создало А. Е. Ферсману мировое имя лучшего знатока этого необыкновенного минерала.

К тому же времени (1908—1909 гг.) относятся его исследования пегматитов острова Эльбы, явившиеся началом изучения драгоценных и редкоземельных минералов пегматитовых жил.

Второй период связан с обследованием уральских копей драгоценных камней, проводившимся А. Е. Ферсманом с 1912 по 1922 г. параллельно с изучением уральских пегматитов. Он имел возможность наблюдать работу последних «старателей», «горщиков», «приискателей», этих неутомимых разведчиков Урала, среди которых были выдающиеся по энергии, наблюдательности и страсти к поискам минералов русские люди. Портреты таких горщиков — энтузиастов уральского камня — Александр Евгеньевич мастерски рисует в своей книге. Он сам становится энтузиастом Урала, его захватывает зрелище почти не тронутых уральских недр, необыкновенное разнообразие минералов Ильменских копей, романтика поисков драгоценного камня и широкие перспективы научного изучения этого необыкновенного горного района, которое может открыть новые, громадные богатства.

Вместе с В. И. Вернадским он ставит перед Советским правительством вопрос об организации Ильменского минералогического заповедника, многочисленные копи которого являются своеобразным музеем цветного и драгоценного камня, редких минералов и горных пород.

Этот период подытоживается в 1920 г. выпуском первой части монографии о драгоценных и цветных камнях России. В 1921 г. выходит ее популярное изложение «Русские самоцветы», а в 1922 г. — второе и значительно расширенное издание монографии. В ней Александр Евгеньевич впервые в нашей литературе приводит сведения по истории добычи и обработки этих камней в СССР, их месторождениям и применению.

В 1922 г. Александр Евгеньевич опубликовал книгу по истории Петергофской гранитной фабрики, в течение 150 лет игравшей выдающуюся роль в области художественной обработки русского камня.

В эти же годы он занимается изучением изделий из цветного камня бывших царских дворцов (Петергоф, Царское Село, Гатчина, Павловск). О своих работах и переживаниях того времени Александр Евгеньевич говорит в автобиографии: «Камень владел мною, моими мыслями, желаниями и даже снами».

Третьим периодом может считаться работа по описанию драгоценностей бывшего русского двора, занявшая у А. Е. Ферсмана около трех лет. В это же время (1923—1926 гг.) Александр Евгеньевич принимал деятельное участие в работе созданного по его инициативе треста «Русские самоцветы», вел изучение изумрудных копей и ряда месторождений цветных камней. В 1925 г. выходит в свет вторая часть упомянутой выше монографии.

С 1927 по 1939 г. исследования в Хибинах и Средней Азии, изучение пегматитов и разработка вопросов геохимии, а также громадная научно-организационная работа в Академии наук несколько отвлекают Александра Евгеньевича от проблем цветного и драгоценного камня. Но во всех своих экспедициях и камеральных работах он проявлял живой интерес к этому камню, что привело к открытию новых его месторождений.

В этот период А. Е. Ферсман занимался самоцветами, главным образом при изучении пегматитовых жил, в области изучения которых он снискал себе мировую известность, опубликовав монографию «Гранитные пегматиты».

Эти интереснейшие образования, находящиеся по своему происхождению между рудными жилами и магматическими породами, привлекали его геохимическими контрастами и красотой своих минералов.

В пегматитах одновременно присутствуют самые распространенные элементы литосферы и самые редкие металлы, составляющие тысячные доли процента земной коры. В них образуются громадные кристаллы кварца, весом по нескольку тонн, и мелкие зерна редкоземельных минералов, концентрирующих в себе ценнейшие для техники вещества. Несравнимы по

красоте штуфы кристаллов из «занорышей» Мурзинских пегматитов, в которых среди щеток золотистого альбита вырастают чудные, правильно ограненные голубые «тяжеловесы» (топазы). Навсегда запечатлеваются в памяти образцы пегматитов Липовки с разноцветными турмалинами и адунчалонские друзы бесцветного, как вода, горного хрусталя, переплетающегося с кристаллами минералов разнообразных цветов.

Но больше всего на воображение Александра Евгеньевича действовала сама пегматитовая порода с ее загадочным прорастанием полевого шпата и кварца, имеющим вид древних еврейских писмен. Вытянутые «рыбки» и «веретена» дымчатого кварца, пронизывающие розовые, зеленые, серовато-белые полевые шпаты, образуют поделочные камни редкой красоты и изящества, которые применялись в прикладном искусстве всех народов.

Изделия из пегматита несут таинственные иероглифы, которые тысячи лет пытались понять жрецы и священнослужители, алхимики и ученые. Александр Евгеньевич прочитал эти иероглифы природы: уже в 1914 г. им был установлен закон срастания кварца и полевого шпата, полностью объясняющий структуру пегматита. Но эта порода не утратила для него художественного очарования как поделочный камень, и он посвятил ей особую главу в этой книге.

Последний период (1940—1945 гг.) — это подведение итогов, обработка громадного фактического материала, составление той «особой, большой» книги о значении камня в истории материальной культуры и искусства, той «энциклопедии камня», которая давно была задумана, но которую не хватало времени написать. Слишком много было неотложной, горячей работы в период первых пятилеток, слишком громаден был размах научно-исследовательских работ, ведущихся под руководством или при участии Александра Евгеньевича.

Злой недуг подрезал крылья Ферсмана-путешественника, неутомимого исследователя Урала, Заполярья и Средней Азии. Но несметны богатства фактов, цифр, личных наблюдений, накопленных им по любимой теме, и он торопится их обработать.

Вот что говорил сам Александр Евгеньевич о подготовке книги «История камня в истории культуры», — таково было ее первоначальное название, — за полгода до внезапной смерти (доклад в Минералогическом музее АН СССР в Москве 2/XI 1944 г. «Научный отчет и задачи будущего»).

«Перехожу к последней своей книге, в которую я вложил много труда, много любви и увлечения...

Она является плодом 35-летней работы, связанной с обработкой и исследованием архивных, литературных, музейных и исторических материалов. Они проводились в Москве, Ленинграде, Свердловске (Екатеринбурге), на месторождениях Урала, Алтая, Байкала, Средней Азии, Крыма, Кавказа, на Карпатах и полярном Севере. Они проводились и на зарубежных месторождениях камня, а также в ювелирных и гранильных фабриках, в музеях и мастерских Франции, Швейцарии, Германии, Швеции, Норвегии, Чехословакии, Италии, Австрии, Бельгии и др.

В основном эта книга связана с историей русского камня, с русской природой и месторождениями, с историей обработки камня в нашей стране; это история своеобразной отрасли промышленности народного искусства, которая является одной из замечательных во всем мире по своим путям прошлого и возможностям в будущем...

Мною накоплено свыше 20 000 архивных и специальных материалов, свыше 1000 фотографий, карт и рисунков; начиная с 1940 г. я свою этот труд...

Еще нужно, конечно, много дополнений, исправлений и замечаний, необходимо закончить сводку огромной литературы, но в основном этот труд скоро будет закончен. Отдельные части можно будет готовить к печати...»

Не дожидаясь завершения всего труда, Александр Евгеньевич печатал материалы в отдельных статьях и популярных книгах; так, в 1940 г. вышли его прекрасные «Воспоминания о камне».

Краткое содержание некоторых глав он изложил в докладе «Из истории культуры камня в России», который в присутствии Александра Евгеньевича был оглашен в 1944 г. одним из его друзей в обширной аудитории учеников и почитателей (доклад издан посмертно Академией наук в 1946 г.).

В 1941 г. он пишет «Введение», а весной 1945 г. — «Обращение к читателю» и заключительную главу¹ будущей книги по истории камня (помещаемые в настоящем издании), в которых говорится о том, как создавалась эта книга и что должны извлечь из нее работники искусства, ученые и все, «кто глубоко любит природу, кто понимает и ценит тесные узы, которые связывают человека с природой и ее богатствами».

Эти немногие страницы, ставшие последними строками, написанными А. Е. Ферсманом, содержат проникновенные слова, которые нашел в конце своего пути выдающийся ученый и писатель, о самом большом и любимом деле своей жизни.

Книга «Очерки по истории камня» издается через восемь лет после смерти А. Е. Ферсмана. Это издание стало возможным прежде всего благодаря исключительной энергии Екатерины Матвеевны Ферсман, которая привела в порядок громадное рукописное наследство Александра Евгеньевича, вложив в это дело годы самоотверженного, проникнутого большой любовью труда.

Рукопись «Очерков по истории камня» находилась в той степени готовности, когда автор хотел еще многое дополнить и изменить. Отдельные главы («Самоцветы на Руси в X—XVII века», «Камень и драгоценности в обиходе Петербурга XVIII века», «Камень в церквах Петербурга XIX века» и «Горный хрусталь») предполагалось написать заново. Александр Евгеньевич собирался использовать еще сотни источников и переговорить со многими специалистами; он надеялся еще раз посмотреть на многое собственным, умудренным годами взором, который должен был проникнуть еще глубже и увидеть то, что было упущено.

Всему этому не суждено было сбыться. Поэтому при редактировании рукописи часть материала не могла быть использована, и некоторые главы страдают неполнотой. Но в целом весь труд отвечает замыслу его автора, высказанным им с такой выразительностью во вводной и заключительной частях работы.

* * *

Имя Ферсмана останется в истории камня, которую он так страстно хотел постигнуть и написать для современников и потомства. В этой истории одной из самых волнующих, незабываемых страниц будет сама яркая жизнь и необыкновенная по размаху, глубине и пафосу деятельность великого знатока и ценителя камня — Александра Евгеньевича Ферсмана.

А.А.Мамуровский

¹ Заключительную главу и упомянутую выше сводку литературы см. во II томе.



И камни говорят.

К ЧИТАТЕЛЯМ И ИЗДАТЕЛЯМ

В былое время, несколько столетий назад, когда книг писалось немного и писали их иногда десятки лет, существовал обычай начинать книгу с обращения к читателям и издателю.

В этих первых строках, обычно печатавшихся особым шрифтом, автор изливал свою душу (часто под вымышленной фамилией или анонимно); в них он излагал свои сокровенные мысли, все, что он передумал и перечувствовал, когда создавал свое творение. Он пытался раскрыть внутренний смысл книги.

Я хочу последовать этому хорошему обычаю и начать свою книгу обращением к читателю.

Мне хотелось на ее страницах сказать новое о замечательных материалах земли, и прежде всего — *творцам искусства*, так как для них камень обычно только материал, только сырье, из которого они создают свои произведения. Я хотел бы, чтобы ваятель и зодчий увидели в камне нечто большее, чем простую глину, из которой скульптор лепит свой первый эскиз, нечто большее, чем простой кирпич, из которого архитектор и строитель воздвигают здания. Я хотел, чтобы в самом камне, в его строении, форме, рисунке — во всех его свойствах, изучаемых наукой, они искали выражение своих творческих идей; чтобы они поняли, что на всем протяжении истории архитектуры и скульптуры камень в известной мере направлял пути этих видов искусства, определяя не только внешние его формы, но отчасти и внутреннее содержание.

Я хочу, чтобы из этой книги *писатель* и *поэт* черпали новые образы, чтобы перед ними предстал мир сказки и фантазии, мир, раскрываемый лапидариями всех веков и всех народов; чтобы в сочетании фантастических образов, рожденных камнем, они нашли новые формы творческого восприятия окружающей природы.

Я хочу, чтобы *историки* глубже ознакомились с ролью камня в истории культуры, чтобы они прониклись еще большим убеждением в материальных основах развития человечества.

Я хочу, чтобы *психологи*, знатоки человеческой души, нашли в моих писаниях замечательные образы людей, влюбленных в камень, жертвующих за

него своей жизнью, людей, борющихся с природой за овладение ею, и рядом с ними — образы скромных горщиков, людей повседневного труда, которых азарт и «фарт» часто вовлекали в невыгодную сделку, обманывая призрачными богатствами, но вместе с тем доставляли им волнующие переживания игрока — искателя счастья.

Но я хочу, чтобы мою книгу прочли и *наши архитекторы-строители*. Пусть те, кто строит наш новый быт, кто для новых архитектурных форм ищет новых материалов и новых идей, пусть они на этих страницах найдут ряд практических советов и примеров тех совершенных творений, которыми мы восторгаемся в остатках Парфенона или римского Форума.

Я хочу, чтобы *техники* нашли в камне тот материал, который внесет яркость и красочность в наш быт, в предметы домашнего обихода (пепельница на столе, кнопка электрического звонка). Камень — не предмет роскоши, тщеславия или богатства. Камень — практически выгодный материал, исключительный по своей прочности, неизменяемости, неувядающей окраске и нетускнеющему блеску. Я хочу, чтобы техники, в своих поисках самых выносливых, самых прочных и вечных материалов, из этих страниц почерпнули, что можно сделать из твердого камня как возможного материала для тысячи еще неизвестных применений в современных машинах и приборах.

Мое обращение направлено также к *ученым, исследователям минеральных богатств*, ко всем минералогам, которые своим зорким глазом должны пронизывать недра земли, к тем *геологам и горнякам*, которые должны отыскивать и добывать камень. Я хочу, чтобы на этих страницах, полных исторических цитат, рассказов всех веков и народов, молодые минералоги увидели всю красоту и значение камня, поняли бы, какую пользу принесут их исследования делу создания новой, красивой жизни. Они должны дать материалы для великой, радостной, красочной социалистической стройки нашей страны.

Я желал бы, наконец, чтобы мою книгу читали те, кто глубоко любит природу, кто понимает и ценит тесные узы, связывающие человека с природой и ее богатствами, кто учится у природы великим законам гармонии, кто, овладевая природой, закаляет свою волю к борьбе за прекрасное будущее.

Мне хотелось бы, чтобы эту книгу читали и обогащенные долголетним опытом люди, и особенно молодежь. Пусть она вникнет в отдельные страницы, отыскивая в них те звенья, которые на всех путях человеческой истории неразрывно связывали природу и жизнь, прошлое и настоящее, мертвое и живое, форму и существо, — все то, что сливает в единую картину весь познаваемый мир.

Я не хотел бы, чтобы эту книгу читали как учебник минералогии или исторический трактат, последовательно вникая в историю развития человеческой культуры и техники. Нет, эту книгу не надо читать подряд, так как каждый очерк является законченным рассказом, независимой главой в истории камня. Поэтому я невольно допустил повторения не только мыслей, но и отдельных фактов.

Наконец, по обычаю тех же книг прошлого, я обращаюсь к издателям.

Вы, издатели нашей художественной литературы, оформители замечательных произведений, сумели донести на высоте подлинного искусства и подлинной науки старые, казалось, давно забытые поэмы Руставели и Фирдоуси и продвинуть их в народные массы.

Мой труд совершенно особый — он хочет науку приблизить к искусству, к художественному произведению и, может быть, даже к поэзии. Он (правда,

в весьма несовершенной форме) пытается идти теми путями, которыми шли древние философы-материалисты Греции и Рима, начиная с Эмпедокла и кончая Лукрецием. В этой книге я пытаюсь слить в единое целое и научный факт, и художественное его выражение.

Поэтому бережно сохраните приведенные мною факты, не сокращайте цитат, нужных для науки, и не выкидывайте фантастических сказок индийских лапидариев, ибо они нужны для понимания искусства.

Я твердо верю, что именно теперь нам нужно идти по пути единения искусства и науки. Ныне нет больше в Советском Союзе ученых, которые работали бы в уединении своих кабинетов, вдали от народа, а свои открытия и достижения печатали бы на латинском языке, доступном немногим. Сейчас нужна другая наука — наука масс, понятная, поддержанная, прочувствованная ими; для нее нужен не мертвый латинский язык, а звучный язык самой жизни, язык реальности.

Не отвергайте этот труд, родившийся после многих часов кропотливой работы, долгих дум и переживаний, после длительных исканий. Поймите, что в нем не только кусочек природы, но и кусочек души...

Я должен бы закончить это обращение подписью автора. Но мне не хочется употреблять это слово, взятое с греческого — от слова *αυτος*, т. е. «сам». Мне не нравится оно; нет, я не «сам автор», — я скорее тот, кто 30 лет по крупинкам собирал отдельные факты, кто подслушивал то, что говорила ему сама природа, и тщательно записывал в свою книгу накопленный опыт многих поколений — народных исканий и народного творчества. Я вложил в нее свои наблюдения тридцатилетних поездок по всему белу свету, результаты кропотливого изучения камней в самой природе. И не случайно я взял эпиграфом этой книги: «И камни говорят».

А. С. Ференан

Москва, Узкое. 1945 г.





ВВЕДЕНИЕ

Я хочу увлечь читателя в новый мир — мир камня — и раскрыть богатство нашей великой страны самоцветами и цветными камнями.

Я вижу заложенные в самом камне элементы красоты и гармонии. Мне хочется извлечь сырой, на первый взгляд, неприглядный материал из недр Земли и в свете солнца сделать его доступным человеческому созерцанию и пониманию, подобно красоте благоухающих цветов.

Мне не хватало ни слов, ни образов, чтобы выявить эту глубокую красоту природы. Не хватало слов, чтобы выразить гармонию, созданную прикосновением великих художников и мастеров к прекрасному материалу земли. Но мне помогали сами камни и изделия из них, и прекрасный кусок горящего синим огнем лазурита или облачно-тихий, задумчивый нефрит подсказывали нужные слова об этих сокровищах далекого прошлого.

Я хотел поведать в моих очерках не только то, что узнал и вычитал, но и то, что пережил и видел собственными глазами, с чем сроднился в своих многочисленных поездках по Уралу, Алтаю, Забайкалью, Крыму и островам Средиземного моря.

Впервые я увлекся самоцветами больше 30 лет назад, когда судьба занесла меня на далекий остров Эльба. Здесь, среди ласкающей природы Средиземного моря, дивный розовый турмалин так прекрасно гармонировал с серой гранитной породой, а сверкающий красный гематит своим блеском слепил глаза.

Потом много лет мои думы были заняты алмазом. Многие тысячи природных кристаллов проходили через мои руки. Выискивая замечательные сверкающие кристаллы алмаза, я объезжал крупнейшие ювелирные фирмы Германии и Франции, и на огромных столах, покрытых туго натянутой шерстяной материей, передо мной высыпали груды сверкающих кристаллов из Бразилии, Южной Африки, с восточных берегов Атлантического океана.

Величайшие законы кристаллографии вытекали из мельчайших деталей строения алмазов, и проблемы зарождения камня в глубинных расплавах земли увлекали меня к другим драгоценным камням — к самоцветам Уругвая и Бразилии, к камням Индии и Индокитая, Цейлона и Мадагаскара.

Я осматривал склады с тысячами килограммов ценнейших цветных камней со всего мира в прирейнском городке Идаре, на многочисленных местных маленьких гранильных фабриках. Я изучал изделия на гранильной фабрике в Роайя (Royat) во Франции (1909 г.); витрины искусного ювелира Лалика в Париже показывали мне, как сделать из простого недорогого камня сверкающую бабочку, а из плохого изумруда — пальмовую ветку.

Этот же интерес к камню и самоцвету уже с 1912 г. перенес меня в дебри Урала и Сибири; почти 20 лет каменные богатства недр Алтая, Забайкалья и Уральского хребта приковывали мое внимание, давая материал для научных исследований.

С 1919 г. Петергофская гранильная фабрика и шлифовальная фабрика старого Екатеринбурга (Свердловска) привлекали меня и своим прошлым, и показом камня как замечательного сырья для современного искусства и техники. Многие часы и дни проводил я там среди станков, следя за искусным движением резца гранильщика, выявляя тончайшие, еле заметные черты строения каждого камня. В Петергофе передо мной проходили картины, одна замечательней другой. Оживали глыбы орских яшм в руках художника-мастера. Часами следил я за тем, как из осколков природного зеленого кристалла вырастали в закономерной последовательности отдельные грани прекрасного граненого изумруда.

В с. Березовском, на «золотом» Урале, я коротал целые вечера с друзьями-гранильщиками, следя за тем, как быстрыми движениями их рук из галек горного хрусталя вытачивались бусинки для сверкающего ожерелья.

Много дней провел я среди прекрасных каменных сокровищ дворцов в окрестностях Ленинграда; замечательные в этом отношении комнаты Екатерининского дворца в Пушкине или Павловского дворца давали огромный материал для понимания истории русского камня.

Почти три года провел я за изучением сокровищ бывшего русского двора.

Незабываемы замечательные изделия из камня, которые собирались столетиями в княжеских и царских кладовых. Перед ними бледнели знаменитые собрания камня саксонских курфюрстов и королей в «Зеленом покое» (Grünes Gewölbe) в Дрездене и остатки драгоценностей французской короны, уцелевшие в виде сверкающих бриллиантов в тщательно охраняемой витрине музея Лувра в Париже. Бледнели перед ними и королевские собрания в Лондоне, как ни прекрасны их васильковые сапфиры с о-ва Цейлон, темные камни Кашмира и замечательные густые изумруды из древних храмов Колумбии.

Изучение самоцветов лишний раз подтвердило мне те законы, которые управляют природой камня, его происхождением в земных недрах, его ролью в истории человечества. Познание этих законов привело меня к изучению пегматитовых жил, среди которых рождаются и сверкают кристаллы самоцветов.

В дальнейшем проблемы укрепления сырьевой мощи нашего народного хозяйства на долгое время отвлекли меня от самоцветов. Не до них было в горячие годы стройки, в годы создания новых производств, вовлечения в промышленность новых видов сырья и новых районов Советского Союза.

Другие впечатления от самоцветов дала мне гранильная фабрика в Турнове (Чехословакия), агатовые месторождения горы Козаков около Праги, тонкие изделия из арагонита в Карлсбаде (Карловы Вары) и из мраморного оникса пещер Словакии.

Позднее, на смену украшениям и изделиям быта, пришло широкое применение камня в архитектуре нового строительства нашей страны, затмившее все мои прежние воспоминания и впечатления грандиозностью перс-

пектив, раскрывающихся для цветного камня. И в колоннах станции метро «Киевская» с их замечательным мраморным ониксом Армении, и в мозаичных наборах уральского орлеца на станции «Маяковская» я видел великое будущее, ожидающее наши цветные камни в грандиозном строительстве страны социализма.

Я понял, что нельзя больше подходить к камню так, как подходили к нему в старинных книгах, что будущее камней не в их стоимости, а в их вечной красоте, в гармонии их цвета и форм, в их замечательных технических свойствах. Я понял, что лучше не называть их «драгоценными камнями», что этот термин, заимствованный у французских, английских и итальянских авторов, не отвечает тому, что мы должны в них видеть. Недаром многие ценители камня отказывались от этого термина, столь одинакового на всех языках: драгоценные камни, precious stones, pierres précieuses, pietre precious.

Слова и термины живут и меняются вместе с ростом и развитием человеческой культуры с новым миропониманием человека, с его борьбой против праздной роскоши и богатства, за новую жизнь.

В своих долгих беседах с горщиками Урала я понял, что нет и не должно быть на нашем родном языке слов «драгоценные камни». Мы должны говорить о *самоцветах*, о камнях, «самый цвет» которых определяет их ценность.

Не раз старики дер. Мурзинки на Урале, сидя вечером на завалинке, рассказывали мне о самоцветах родного края, и в их произношении слышалось не то «самоцвет», не то «самосвет», как будто бы последним словом они хотели выразить не только яркую окраску камня, но и его внутренний свет, его игру, прозрачность и беспредельную чистоту.

Надо отказаться от выражения «драгоценные камни», ибо нельзя согласиться с оторванными от жизни исследователями, которые в своих лучших трактатах, посвященных самоцвету, писали: «Драгоценными камнями называются минералы, которые характеризуются красотой, прочностью, редкостью, ценностью и модой» (Holden).

Выражение «драгоценный камень» должно быть заменено словом «самоцвет», хорошо выражающим замечательные свойства этого камня.

Этим самоцветам надо было посвятить новую книгу. Еще в первые годы революции я пытался в своих лекциях и в книжке «Самоцветы России» запечатлеть отдельные, наиболее яркие их черты. Ныне, когда камень снова начинает входить в жизнь как необходимый элемент красоты и гармонии, я не могу не вернуться к этой задаче, занимавшей мои думы более 30 лет. Я должен свести воедино свои воспоминания, собрать разрозненные ценные материалы, рассеянные в древних летописях нашей Руси, на страницах китайских, индийских или арабских лапидарий.

Я хотел написать *новую книгу*, которая по-новому осветила бы мир самоцветов и цветных камней и сумела бы передать всю их красоту, передать так, чтобы «высечь искру из души человеческой».

Так родилась эта книга. Это не научный трактат, в котором каждое положение должно быть строга́йше обосновано; это не художественное литературное произведение, которое сочетало бы вымысел с историческим фактом и создавало бы яркие картины, верные по существу, но все же являющиеся продуктом фантазии поэта. Это не популярная книга о самоцветах или о «драгоценных камнях», которых так много печаталось и печатается в разных странах; нет, это плод тридцатилетней работы над камнем, результат переживаний и воспоминаний о самоцветах; все факты, явления и люди взяты из самой жизни.

Многое из написанного я извлек из тайников своей памяти, еще больше почерпнул из старых записных книжек, где я отмечал свои странствования

по белу свету; очень многое взято из архивных выписок, сделанных в разных архивах нашей страны.

Из всего этого родилась эта книга о камне в прошлом, настоящем и будущем, о том, что такое самоцвет, какую роль он играл в истории человечества и что ему предстоит в будущем.

Я заканчивал эту книгу на берегу Черного моря, среди дивной природы, в дни, когда обновлялись весенние краски зелени, смешиваясь с пестрыми тонами распускающихся ярких южных цветов, когда ежеминутно менялась в пестрой своей раскраске безбрежная гладь лежавшего у моих ног моря.

Я понял в эти дни, что нет резких границ между истинной наукой и творческими исканиями художника, что надо в одном произведении слить и переживания ученого, и творческие порывы писателя, что можно и нужно, вне узких рамок сухих научных трактатов, открывать перед людьми прекрасный мир камня.

Мне хочется закончить мое введение обращением Тита Лукреция Кара в его знаменитой поэме «О природе вещей», написанной в I в. до н.э.:

Ты же теперь напряги свой слух и свой ум прозорливый
Освободи от забот, достоверному внемля ученью,
Дабы дары, приносимые мной с беспристрастным усердьем,
Прежде чем в них разобраться, с презрением прочь не отринул.

Сочи, май 1941 г.



ИСТОРИЯ КАМНЯ В РОССИИ



САМОЦВЕТЫ И ЦВЕТНЫЕ КАМНИ¹

Природа, окраска, блеск, форма, объем, качество, месторождение, недостатки, оттенки, цена — таковы 10 свойств драгоценного камня, которые надо научиться различать.

*Книга «Ратнатарикиша»
(Индия, около VI в. н.э.)*

ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ

Посещавшие Россию в XVI и XVII вв. иностранцы поражались неслыханным богатствам, которые они видели на приемах у великих князей и царей, и привозили на родину рассказы о сказочных уборах из золота, осыпанных жемчугами, о нарядах, блиставших драгоценными камнями, о царских коронах и посохах с огромными сверкавшими карбункулами, яхонтами и аметистами. Они дивились при виде груд лучшего жемчуга, накопленного в монастырях, и редких камней, украшавших иконы, оклады книг и церковную утварь. Сказочная пышность Востока была свойственна русскому царскому двору; иноземные послы и купцы, изумленные ею, рассказывали на родине о драгоценных камнях, которыми наделила Россию ее природа.

Но в те времена Россия еще не знала своих минеральных богатств. Русская равнина с ее необозримыми пространствами не давала Руси самоцветов; не давали его ни Уральские горы, ни Сибирь, освоение которых началось лишь с XVII в. Только кое-где на русском Севере из рек вылавливались пресноводные раковины с розоватым жемчугом, а в Киевской стороне полы и стены храмов облицовывались красным кварцитом и лабрадоритом. В греческих колониях Крыма с успехом применялись местные пестрые мраморы, которые шли на украшение своих поселений, например Херсонеса, и вывозились в Византию.

Сейчас при раскопках Херсонеса обнаружены прекрасные мозаики со сложным цветным орнаментом, выполненные этими пестроцветными мраморами.

¹ Мы будем различать *самоцветы* (или драгоценные камни) — прозрачные минералы, идущие по преимуществу в огранку, и *цветные камни* (или цветники) — красиво окрашенные, непрозрачные или просвечивающие минералы или породы, хорошо принимающие полировку и идущие для художественно-декоративных облицовок и изделий. Строгого различия между этими двумя группами провести нельзя.

Все самоцветы, которыми восторгались иноземцы, попадали к нам, через посредство греческих и бухарских торговцев, из Византии, от кочующих народов Средней Азии или с Запада, через ганзейских купцов. Собственного камня Россия еще не имела. Только гений Петра I создал в России горное дело; страсть к роскоши и пышному строительству, охватившая придворное общество во второй половине XVIII в., побуждала к поискам и к открытию собственных месторождений камня. Уже в начале XVIII в. около Петербурга, в царской резиденции — Петергофе, было положено начало алмазной мельнице для распиловки цветных камней и огранки самоцветов. На Урал были посланы специальные экспедиции для поисков камней, и в Екатеринбурге (нынешний Свердловск), район которого изобилует месторождениями яшм, аметистов, топазов и красных турмалинов, была устроена вторая шлифовальная мельница. На далеком Алтае, среди богатой и прекрасной природы этого края, была заложена третья государственная гранильная мастерская, которая вместе с двумя первыми снабжала русский двор и музей замечательными по технике и искусству декоративными изделиями; чашами, вазами, столами из малахита, лазурита, яшмы и мрамора.

В начале XIX в. были открыты на Урале замечательные месторождения самоцветов, потом в Забайкалье нашли огромные, почти пудовые кристаллы золотистых топазов. Богатства России самоцветами стали выявляться все более и более, и на всех мировых выставках изделия из русского камня стали обращать на себя общее внимание. Россия, действительно, сделалась страной цветного камня, и, казалось бы, все обещало пышный расцвет этому виду народной промышленности. Однако неразумная политика царского правительства, проводившаяся в узких интересах двора, к началу XX в. стала подрывать добычу русского камня.

Приходили в упадок и кустарные промыслы по обработке самоцветов в глухих деревнях Урала, и все больше и больше камня, красивого стекла, пасты и ювелирных изделий ввозилось в Россию из-за границы, убивая народное творчество и отодвигая в область истории крупную отечественную камнеобрабатывающую промышленность.

Первая мировая война завершила это падение камнерезного и ограночного дела; только в богатых селах западных склонов Урала продолжалась кустарная обработка мягких сортов алебаstra и селенита.

Казалось, ничто не могло возродить старый народный промысел. Разрушенный транспорт, тяжелое положение промышленности, заботы о насущнейшем сырье — угле и железе, — все это в годы гражданской войны препятствовало разработке и огранке самоцветов и цветников.

Необходимость восстановления и укрепления народного хозяйства, создания могучей черной металлургии, подведения широкой сырьевой базы под разнообразные отрасли народного хозяйства — все это заставило отложить заботы о декоративном камне.

Но прошли первые годы рождения новой социалистической промышленности. Укрепилось хозяйство, широко развернулось строительство общественных зданий, набережных, метро, театров, вокзалов, здравниц, которые потребовали большого количества прочных и кра-

сивых декоративных и строительных материалов. С ростом благосостояния в личном быту возродился интерес к камню, сопутствовавший человеку в течение многих тысячелетий его истории.

Так в годы крупного строительства камень снова занял видное место в украшении жизни. Больше камня, красивого, прочного, яркого, радостного, больше мраморов и яшм, разноцветных гранитов и лабрадоров для облицовок, больше красок в окружающей нас жизни! Камень оказался дефицитным материалом. Надо было создавать новые промышленные предприятия, искать новые месторождения декоративных камней, поднимать старые, заброшенные и заросшие столетними деревьями ломки; надо было вернуть Уралу, Алтаю, Саянам и Забайкалью их былую славу.

Наряду с возрождением этих старых очагов цветников и самоцветов и другие горные районы России стали вливать в народное хозяйство и промышленность свои декоративные материалы. И если раньше ни Крым, ни Кавказ, ни Север почти ничего не давали для ограночной и камнерезной промышленности, то сейчас новые дивные материалы открываются во всех уголках нашей необъятной Родины.

БОГАТСТВА СТРАНЫ

Я помню Крым в 1915 г. Скромная маленькая мастерская ювелира приютилась на склоне горы Карадаг у ласкающей глаз Коктебельской бухты Черного моря. Хозяин один занимался огранкой находимых на берегу моря красивых галечек агата и халцедона, называемых по-местному «ферламписки». Эти камни он продавал местным жителям и приезжим, а частью посылал столичным ювелирам, являя собою единственное ограночное и камнерезное «учреждение» всего Крыма, где в начале XIX в. существовали специальные мастерские по обработке камней и было много проектов использовать серые, красные и розовые мраморовидные известняки и красивые зеленовато-серые диориты.

А через 25 лет на смену этим картинам пришли новые: два мраморных завода работали в Севастополе и Симферополе, с трудом справляясь с распиловкой для нужд метро красивых желтых, желто-красных и пестрых мраморов окрестностей Балаклавы. В каменоломнях на южных склонах Яйлы разрабатывались зеленовато-серые диориты и известняки, из которых выделялись плиты, подоконники и лестничные ступени. С конца 1940 г. в Симферополе стало налаживаться новое производство ювелирных изделий из крымских самоцветов и цветников. Энергии местных любителей камня мы обязаны тем, что на Карадаге добыто более тонны сердоликов, халцедонов и агатов и около полутонны яшм — зеленых, желтых, розовых и красных, самых разнообразных оттенков. Приглашенные сюда уральские гранильщики начали огранку камней (для колец и брошек) из разных уголков Тавриды, где известны месторождения искристых и цветистых сердоликов и яшм. Нашествие фашистских полчищ и временный захват ими Крыма подорвали все эти начинания. Теперь они возрождаются вновь.

В далеком прошлом славились кавказские камни. Из черного, подобного дереву, гагата вырезывали четки и крестики; для украшения церквей и гробниц ломали мраморный оникс в труднодоступных горах Ахалцихе. В окрестностях Тифлиса пытались добывать агат и сербристый обсидиан.

Последняя четверть XIX в. обогатила нас новыми прекрасными сортами кавказских камней; в Тбилиси была организована специальная мастерская по огранке и шлифовке местного камня, обслуживаемая местными мастерами. Но все это было ничтожно по сравнению с грандиозностью кавказской природы, богатствами края и культурными нуждами населяющих его народов.

Вспомните станцию «Киевская»¹ московского метро, где мы любовались одним из замечательных камней Кавказа — мраморным ониксом, редким просвечивающим камнем горячих дыханий давно угасших вулканов Закавказья.

Посмотрите на замечательные новые здания Тбилиси или Еревана, где применены туфы всех цветов и расцветок: то фиолетово-красные, то желтые, то с тонким слоистым рисунком бурых, желтых и палевых тонов. Посмотрите на мраморы Северной Осетии, Грузии и Армении в различных сооружениях Москвы, Баку, Тбилиси, и вы увидите здесь богатую гамму тонов, начиная с ценнейших черных мраморов, напоминающих старые камни Пиренейских гор, и кончая просвечивающими розовыми камнями, как бы окрашенными заходящим солнцем юга.

Наряду с этими новыми декоративными и строительными камнями Закавказья крупные месторождения хорошего поделочного агата обогатили его промышленность. Длинный список месторождений агата показывает нам, как широко распространен этот камень среди изверженных пород и туфов Закавказья. Высокие качества агата позволяют широко применять его не только для ювелирных изделий — бус, брошек, колец, но и для точной механики: для ответственных деталей в весах и бусолях, для трехгранных призм точнейших химических весов. Закавказский агат заменил бразильские камни и дал русской технике высококачественный материал.

Много новых прекрасных декоративных камней дала Украина. Темная, со сверкающими синими глазками облицовка из лабрадорита украшает многие московские здания. Мавзолей Ленина с замечательным сочетанием украинского красного гранита, темно-синего и светло-серого лабрадорита говорит нам о том, как может камень одновременно выражать скорбь о смерти великого вождя и возвещать радостный день новой жизни. Над входом в мавзолей — цельная плита черного габбро, в которую врезано красным шокшинским кварцитом — ЛЕНИН. Венчающая часть — из карельского красного кварцита и различных гранитов, доставленных всеми республиками СССР.

Украина подарила нам не только новые месторождения мраморов и базальтов. Среди пашен и полей ее волынского раздолья были открыты замечательные пегматитовые жилы с темными, почти черными дымчатыми кварцами и голубыми, золотистыми или бесцветными то-

¹ Речь о станции, сооруженной в 1937 году. (Ред.)

пазами (тяжеловесами). То, что составляло раньше гордость и единственную привилегию Урала, теперь в изобилии имеется на Волыни.

Ожили камни нашего Севера. Наряду с кустарной промышленностью, готовящей мелкие поделки из местной брекчиевидной красной яшмы, из гранатов, из белого или кремового мелкокристаллического доломита, из сверкающего лунным блеском беломорита, наш Север раскрывает все новые и новые месторождения декоративных и строительных материалов. Это — замечательные мурманские гранит-порфиры с красивыми глазками полевого шпата, это белоснежные просвечивающие доломиты станции Титан, это зеленовато-серые с причудливым рисунком хибиниты, это самые разнообразные гнейсы и диабазы серых, красных и черных тонов. Все эти новые материалы неизмеримо расширяют старый список декоративных камней нашего Севера, которые с середины XVIII в. шли для украшения Петербурга.

Среди них одним из самых прекрасных и художественных был и остается нежно-розовый доломитовый мрамор Тивдии (Белая гора в южной части Карело-Финской ССР), старинные ломки которого давали замечательные плиты для внутреннего убранства дворцов и храмов. Трудно найти материал более мягких и нежных тонов, который создавал бы более гармоническую картину, чем розовый мрамор Белой горы в знаменитом зале Русского музея или в Исаакиевском соборе-музее, где он умело сочетается с итальянскими мраморами ярких расцветок.

Прекрасен и красно-розовый гранит с Валаамских островов Ладожского озера с его причудливыми волнистыми полосами, который украшает сейчас цоколь гостиницы «Москва».

Не входите в гостиницу, а медленно обойдите ее вдоль по фасаду... и перед вами раскроются замечательные картины далекого прошлого Карельской земли.

Мощные пегматитовые жилы внедряются в древние измененные осадочные породы; они пропитывают их своим дыханием, разветвляются на мелкие веточки, застывают в виде целых стволов из более светлого камня с темной биотитовой каймой. Здесь, на фасаде гостиницы, можно изучить природу гранитных расплавов и в дивной красоте этих гранитных блоков можно разгадать великие законы расплавов, которые управляли кипением и охлаждением гранитных магм земных глубин... полтора миллиарда лет назад.

Даже наша Русская равнина и великая равнина Сибири начинают открывать свои каменные тайны. Мраморовидные подмосковные известняки, превосходные гипсы и ангидриты Татарии говорят о том, как много таится в недрах прекрасных камней и пород, как ничтожно мало средств тратила царская Россия на познание каменных богатств, как слабы были ее научно-исследовательские силы, беспомощна техника овладения недрами.

Перейдем к Средней Азии. Когда в 1925 г. я составлял свой обзор самоцветов и цветников среднеазиатских республик, то наши сведения о них были чрезвычайно скудны.

А между тем сейчас нам уже известны замечательные декоративные материалы, открывающие новую страницу в области самоцветного камня нашей Родины.

Замечательные желваки нежно-розового гипса из окрестностей Красноводска на Каспийском море по качеству превосходят лучшие алебастры окрестностей Пизы и Сиены в Италии. Такого камня я не видел еще нигде в мире. Вот слоистые, напоминающие арагонит из карлсбадских (Карловы Вары) горячих источников, сталактитовые натёки, дающие ценный материал для мелких поделок. Вот синий лазурит, найденный впервые на снежных вершинах Памира. Вот темные дымчатые кварцы и светлый амазонит из пегматитовых жил Тянь-Шаня. Все это камни будущей камнерезной промышленности Средней Азии.

В хребтах Кызылкумов открыты замечательные мраморы Газгана. Трудно назвать другое месторождение, которое превосходило бы их по красоте и нежному переходу отдельных тонов и оттенков — серого, желтого и розового.

В отдельных образцах этого замечательного камня Нуратинского хребта чувствуется сходство со знаменитым белоречитом Алтая, разделяющим с ним нежность желто-розовых переходов. Но белоречит по своей твердости представляет огромные трудности в обработке; нежный же газганский мрамор открывает исключительные возможности не только для облицовки, но и для своеобразной монументальной глиптики. Изучив слоистую окраску камня, аналогичного слоистым агатам, художники-скульпторы Ташкента уже сумели дать единственную в своем роде орнаментальную глиптику, украсив новый ташкентский театр замечательным барельефом с изображениями Ленина и Сталина, вырезанными с использованием разноцветных слоев мрамора.

Если прибавить, что под самим Ташкентом найдены месторождения своеобразных офиокальцитов, что в разных местах Тянь-Шаня открыты были декоративные конгломераты и брекчии, то можно сказать, что камнерезная промышленность Средней Азии имеет чудесный материал для своего развития.

Не меньшими богатствами обладает и наша Сибирь с бесконечным разнообразием агатов, сердоликов, сардеров, яшмы, гелiotропов, плазмы, полуопалов, кахолонга и самых различных разновидностей халцедона и кварца. На пространстве миллионов квадратных километров вымываются эти камни из вулканических покровов черных траппов Восточной Сибири. Еще совершенно не оценены и не использованы сказочные богатства агатов северных рек, которые по красоте равняются знаменитым агатам нагорий Декана в Индии.

Вот как красочно описывал эти места (в 1923 г.) минералог П. Л. Драверт:

«Надо самому побывать хотя бы в одной из упомянутых областей, чтобы проникнуться красотой берега реки, усеянного агатам. Незгладимое впечатление оставил у меня в памяти Вилюй после трех моих путешествий по нему (1907, 1909 и 1916 гг.). Помню, как впервые вместе с моим товарищем по Сунтарской экспедиции мы бродили по песчаным косам Вилюя, несколько выше Сунтара. Отлогость берега всюду, куда хватал глаз, была покрыта гальками белого и желтого халцедона, мохового агата, оранжево-красного сердолика, зеленой плазмы, кусками и окатышами разноцветных яшм, кремней и

полуопалов. А из полужасыпанных пластов юрского песчаника выглядывали большие (до двух метров) обломки окаменелых древесных стволов. Роскошь этой картины еще более подчеркивалась яркими лучами солнца, горевшего на безоблачном осеннем бледно-голубом небе. Казалось, мы попали в какую-то сказочную страну... Между тем наши сумки уже не вмещали собранного материала, и мы, сняв свои походные чулки, наполняли их красивыми камнями... Вспоминаю я не менее интересную россыпь под г. Вилуйском, узкие, прерывающиеся бечевники извилистой, порожистой и скалистой Ахтарагды, изрезанные сетью соляных ручьев, щебнево-галечные наносы Мурбая (в системе р. Нюи) и другие пункты, где всевозможные цветные разности кремнезема радуют зрение путешественника.

Часто эти скопления погребаются илом и песком или разносятся с весенним половодьем по новым местам. Так, в 1916 г., когда мне снова пришлось побывать в Сунтаре, я уже не нашел на прежнем месте столь обширной россыпи самоцветов».

Я заканчиваю на этом обзор некоторых районов самоцветов и цветных камней нашей страны. Я уверен, что к ним очень скоро присоединятся новые месторождения: аметистовые миндалины Камчатки, замечательные сердолики и агаты других районов Сибири и многое другое. Но это — дело будущего, будущих поисков, будущей борьбы с природой и победы над ее недрами; пока мы должны говорить о том, что уже знаем и чем уже овладели. Поэтому сосредоточим сейчас наше внимание на тех четырех основных районах русской промышленности камня, имя которым — Урал, Алтай, Саяны и Забайкалье.

КАМНИ УРАЛА

Богатейшим источником камня в СССР является Урал, и название «уральские камни», или «уральские самоцветы» сделалось почти нарицательным. На пристанях Волги, на больших станциях по пути сибирского экспресса издавна продавались изделия из уральских камней; среди них много было дешевых изделий из медного шлака, простого стекла или крашеного агата, но основу этой продукции составляли камни Урала и отчасти Забайкалья.

Уральские богатства камня выявлены были не крупной промышленностью, не ювелирными фирмами, а мелкими кустарями-самоучками, которые еще с начала XVIII в. стали извлекать из земли самоцветы для огранки и постепенно научились их обрабатывать. Теми же энергичными крестьянами были созданы многочисленные мастерские, которые сотнями насчитывались в Екатеринбурге и в окрестных заводах. Еще недавно можно было встретить в глухих деревнях восточного склона Урала, затерянных среди болотистой тайги, этих кустарей-горщиков, с опасностью для жизни спускающихся в первобытно построенные шахты, почти лишенные технического оборудования. Здесь, в знаменитом районе Мурзинки, добывали темные аметисты, приобретающие кровавый оттенок при электрическом свете, бесцветные и синеватые топазы, называемые горщиками тяжеловесами. Вместе с ними в гранитных жилах встре-

чались кристаллы красивого дымчатого кварца, весом до 20 кг. Опытные горщики, чтобы получить золотистый тон, умели осторожно прокалывать эти камни, зарывая их в золу печи или запекая в ржаном хлебе.

Много прекрасных камней дала Мурзинка больше чем за двести лет работы: голубые топазы попадались здесь весом более 25 кг; бывали годы (например 1900 год), когда из одной копи на Адуе удавалось вывезти свыше 450 кг ограночного материала. Встречался здесь и прекрасный вишнево-розовый турмалин, который французы прозвали в XVIII в. сиберитом и с которым по прозрачности и красоте тона не может конкурировать ни один турмалин мира.

Все эти камни крестьяне добывали и частью гранили у себя в деревнях, на примитивных станках, а частью увозили в Екатеринбург, где была сосредоточена главная ограночная промышленность¹. Сюда же за последние годы попадал ставший самым излюбленным камнем Урала золотисто-зеленый «хризолит», который носит это название по ошибке, являясь по химическому составу зеленым гранатом. Этот красивый, хотя и не очень твердый камень, научное название которого «демантоид», гранили ежегодно на несколько десятков тысяч золотых рублей и вывозили за границу, где его называли русским хризолитом. Добывали его из песков при извлечении платины и золота.

Кустарная промышленность Урала, кроме огранки прозрачного камня, с XVIII в. стала выпускать изделия из непрозрачного цветного камня. Вокруг Екатеринбургской гранильной фабрики возникли мастерские по обработке малахита, яшм, орлеца, змеевика и селенита. С 1905 г. в небольших количествах стал появляться зеленый полупрозрачный мелкозернистый везувиан Южного Урала, а также привозимые с берегов Байкала лазурит и густо-зеленый нефрит.

Формы и приемы производства изделий из этих камней на Урале отличались большим постоянством; их почти не касались ни время, ни мода. Основными изделиями были различного вида шкатулочки, брелоки, пресс-папье, печатки, разрезные ножи и тому подобная мелочь; изредка кустарная промышленность выпускала вазочки, тарелочки, чаши, пепельницы и другие художественные изделия. Из мягкого золотистого гипса, называемого селенитом, делали приборы для умывальников и туалета. В последние годы началось увлечение слонами из гипса, которых выделывали на одном Урале ежегодно до 400 тыс. штук.

Кроме этих более простых изделий, екатеринбургские кустари достигли изумительной техники в выделке из разных твердых пород листьев, ягод, плодов, которыми обычно украшались ценные шкатулки, пресс-папье и т. д. В подражании природе кустари нередко достигали исключительного совершенства, и их изделия из камня широко распространялись в наших городах, на Нижегородской ярмарке, а также за границы.

¹ Годовой оборот всей кустарной промышленности Урала довоенного времени (1910—1913 гг.) не превышал 400—500 тыс. зол. руб. Обработкой, добычей, продажей и перепродажей камней на Урале, по данным этих лет, занималось не менее 10—15 тыс. человек, для большинства из которых промысел составлял побочное занятие.

Для обработки твердых пород еще в 1738 г. была создана правительством шлифовальная фабрика («мельница»), живописно раскинувшаяся в самом Свердловске на берегу Исетского пруда, водами которого приводилось в движение примитивное колесо. Сначала здесь пилили мраморы Урала, но потом для обработки их стали устраивать специальные государственные и частные мастерские.

Главная задача Екатеринбургской гранильной фабрики заключалась в распиловке и резьбе твердых пород камней и изготовлении из них крупных художественных изделий. Подобно своей старшей сестре — Петергофской мельнице, фабрика готовила большие чаши, вазы, обелиски, канделябры, столы, большие киоты для церквей, балюстрады. Все это шло в императорские дворцы, для подношения иностранным дворам и послам; каждое изделие могло изготавливаться только по распоряжению министерства императорского двора, по рисункам, утвержденным самим царем. Нетрудно себе представить, как страдала от этого художественная сторона дела и как бестолковы были заказы, которые давали фабрикам, не считаясь со свойствами камня. Однако фабрика выпускала отдельные великолепные изделия крупных размеров и изумительной техники, которыми и сейчас еще восхищаются посетители Эрмитажа, любуясь этими единственными в мире произведениями из камня.

Одним из самых излюбленных и характерных уральских камней является м а л а х и т, который после открытия медных рудников Урала стал добываться в больших количествах. Было время, когда ежегодно из рудников Меднорудянского и Гумешевского извлекалось несколько тысяч пудов прекрасного камня — то светло-зеленого, то атласного темно-зеленого.

В 1835 г. была найдена огромная глыба малахита в 250 т. В 1913 г., при рытье колодца в огороде, совершенно неожиданно открыли скопления прекрасного малахита, весом свыше 100 т. Мелкие обломки и более плохие сорта этого минерала обычно истирались на краску, и до революции в Екатеринбурге и Нижнем Тагиле можно было видеть крыши многих особняков, окрашенные малахитом в красивый синевато-зеленый цвет. Из более высоких сортов уральские мастера научились готовить изделия особым приемом, получившим название «русской мозаики». Куски малахита распиливались на пластинки толщиной в несколько миллиметров, которые набивались на мраморе или металле согласно рисунку камня, с почти незаметными, тщательно подогнанными швами, что давало впечатление цельного камня. Этим способом, изобретенным еще во второй половине XVIII в., русские мастера облицовывали (подобно фанере) огромные столы, чаши, вазы и даже колонны, широко используя для этого малахит, лазурит и изредка яшму. Мы восторгаемся огромными вазами из этих камней в больших залах Эрмитажа, сверкающими столами и мощными колоннами в б. Зимнем дворце или Исаакиевском соборе, — все эти уникальные мировые художественные предметы сделаны этим способом, из мелких кусочков, а не из монолитного камня.

Вторым камнем, которым может гордиться Урал в своих декоративных каменных изделиях, является орлец, который нигде не встречается в таких больших количествах и такого высокого качества, как в СССР. Орлец, научное название которого «родонит», окра-

шен в вишнево-розовый цвет; главное достоинство его заключается в сочетании разных оттенков этого тона с черными пятнами и извилистыми жилками. Всего в 25 км от Свердловска, в березовом лесу у дер. Седельниковой, расположено месторождение этого минерала. Орлец шел главным образом на большие изделия: чаши, вазы, канделябры.

Наконец, третью группу поделочных камней Урала составляют яшмы, с которыми не могут соперничать яшмы ни одной страны в мире. Эти плотные породы, прекрасно принимающие полировку, особенно распространены на Южном Урале, где они образуют большие скалы, из которых яшму выламывают подобно простому строительному материалу. Одни из яшм отличаются равномерными серо-зеленым (калканская), серовато-синим (муддакаевская), красным или желтым цветами; другие, носящие название ленточных, или античных, состоят из перемежающихся полосок красного, зеленого, желтого и других цветов. Наконец, третьи, самые замечательные пестрые яшмы встречаются около г. Орска, где они отличаются исключительной пестротой и разнообразием окраски. В них прекрасны не только сочетание красок, но и неповторяемый фантастический рисунок, вдохновляющий художника на различные темы. Изделия из уральской яшмы давно стали предметом всеобщего восхищения.

Таковы главные камни Уральских гор, создавшие Уралу мировую славу. Они получают широкое применение, когда труднодоступные уголки Уральского хребта прорежутся новыми железными дорогами и автострадами, и это время — не за горами!

КАМНИ АЛТАЯ

Вторым районом, разделявшим славу Урала, был Алтай, в северных отрогах которого, на границе с великой Сибирской равниной, зародился в конце XVIII в. новый центр государственной гранильной промышленности. В живописной глухой местности, в с. Колывань, была построена фабрика, которой долгое время принадлежала монополия в обработке сибирских поделочных камней. Здесь почти не было настоящих самоцветов — топазов, аметистов и других, которые мы видели на Урале. Главная задача Колыванской фабрики заключалась в обработке превосходных яшм, порфиров и белоречитов. Яшмами на Алтае назывались окремнелые порфиры и их туфы, кварцевые порфиры, песчаники, метаморфизованные сланцы. Разнообразие их настолько велико, а глыбы столь значительны, что они не могли не обратить на себя внимание посланцев («опытных людей») Екатерины II, отправленных в 1786 г. искать «узорчатые камни» для украшения петербургских дворцов. Здесь встречается белая яшма с черными дендритами, черная с редкими белыми точками, риддерская зеленовато-синяя, струйчатая с розовыми пятнами, ревневская яшма с пестрым узором зеленовато-желтых лент. Из всех этих материалов, особенно из зеленовато-желтой ревневской яшмы, на Колыванской фабрике выделялись большие чаши, колонны и вазы; десятки лет трудились мастера (при самом первобытном техническом оборудовании) над изготовлением некоторых изделий.

Так, целых двенадцать лет потребовалось для приготовления огромной чаши эллиптической формы, которой и по сейчас можно восхищаться в нижнем этаже Эрмитажа. Большой диаметр ее достигает 5 м, высота — около 2 м 60 см, а вес — свыше 11 т. По своим размерам эта чаша считается единственной в мире.

Огромные изделия фабрики доставлялись в Петербург, за 4 тыс. км с лишним, с большими затруднениями. До постройки железной дороги изделия отправлялись с серебряными караванами сухим путем по Великому Сибирскому тракту, и нередко для их перевозок приходилось впрягать свыше 100 лошадей. Первые 2 тыс. км груз везли обычно зимою на сани, а в районе Екатеринбурга, на пристанях р. Чусовой, перегружали на баржи для дальнейшего путешествия по Каме и Волге. С постройкой железной дороги эта перевозка значительно упростилась, но и сейчас до ближайшей станции от фабрики свыше 130 км. Не меньше затруднений представляла доставка на фабрику монолитов из месторождений, расположенных в лучшем случае в 50 км от фабрики. Самые ценные яшмы встречались по р. Коргон, в диком скалистом ущелье, попасть в которое можно лишь по узкой верховой тропе. Добытые здесь камни спускали вниз зимою по льду реки, причем пользовались исключительно человеческой силой. Свыше сотни рабочих тянули этот камень и иногда за день передвигали его лишь на 500 м. Будущее этих месторождений мирового значения — в новых технических методах добычи, транспорта и обработки, в проведении узкоколейных дорог и автомобильных путей, без чего невозможно развитие камнерезной промышленности этого края.

КАМНИ САЯНСКИХ ГОР

Оставив прекрасные долины Алтая с их чарующей природой и богатствами пестроцветного камня, обратимся к третьей области — к восточным отрогам Саянских хребтов.

Здесь, среди дикой и неприветливой природы, среди горных рек и голых вершин, окружающих прекрасное Байкальское море, два камня привлекают наше внимание: нефрит и лазурит. Оба они открыты еще в далекие времена местными жителями — сойотами, которые продавали их через Кяхту китайским купцам. Но в больших количествах они стали применяться благодаря открытию энергичного русского деятеля Г. М. Пермикина, посланного русским правительством для обследования месторождения нефрита. По бурным рекам Урик и Онот собирал он большие глыбы этого камня, грузил их на плоты и по стремнинам, мимо нависших скал, сплавливал вниз, почти до Иркутска. По его инициативе создавалась постоянная добыча нефрита; большие глыбы собирались на берегах рек и зимою по льду вывозились на сани в главный рыночный центр нефрита — Иркутск. Но самые крупные подвезенные им монолиты (весом до 10 т и больше) еще и сейчас лежат в тех местах, где они были найдены Г. М. Пермикиным.

В 1897 г. геологическая экспедиция во главе с Л. А. Ячевским открыла в верховьях Онота и Урика крупные коренные месторождения нефрита и установила, откуда сносились глыбы этого камня бурными реками Саянского хребта.

Но не только нефрит составляет богатство этого края: здесь встречаются прекрасные и разнообразные змеевики, мягкий агальматолит, подобный камню, из которого делают китайские божки и пагоды, и различного сорта зеленоватые и белые мраморы. Однако труднодоступны голые вершины этих хребтов, неприветливы и малопроезжимы долины, и еще много времени пройдет, пока человек сумеет подчинить себе суровую, но богатую природу этого края.

Гораздо доступнее и ближе к культурным районам лежат месторождения другого камня — лазурита. Голубовато-синие валуны его попадают по бурной речонке Слюдянке, впадающей в Байкал. Впервые в 1787 г. известный исследователь Сибири академик Лаксман отправил отсюда партии лазуритового камня для облицовки Лионского зала в Царскосельском дворце. Энергии Пермикина обязаны мы поисками коренных месторождений и первой добычей нескольких тысяч пудов этого камня, столь излюбленного в русском декоративном искусстве. Под его руководством в долине р. М. Быстрой шла оживленная выработка этого камня, залегающего неправильными скоплениями в кристаллическом известняке.

КАМНИ ЗАБАЙКАЛЬЯ

Еще дальше на восток, там, где Яблоновый хребет проникает из пределов Монголии в южное Забайкалье, мы встречаемся с другим крупным районом самоцветов России. Он еще недостаточно исследован; лишь по отрывочным старым данным можно судить о тех богатствах, которые таятся в его недрах.

Длинной цепью с юго-запада на северо-восток тянутся здесь месторождения в выходах гранитных массивов; на севере они скрываются в тайге по притокам Аргуни и Газимура, на юге они приурочены к степным районам Монгольской Народной Республики. Здесь таятся богатства исключительного по красоте и прозрачности фиолетово-розового, зеленого и желтого флюорита, многоцветного турмалина, аметиста светлых тонов, золотистого или голубого топаза, образцы которых впервые в 1917 г. в большом количестве попали в гранильные мастерские г. Свердловска.

Еще целый ряд камней привлекает наше внимание в многочисленных месторождениях по течению р. Аргуни и ее левых притоков. Это — район распространения разнообразных халцедонов, агатов, сердолика, маховика, кахолонга и синеватых сапфиринов, которые вымываются реками из вулканических пород. Большие скопления их издавна разрабатывались китайцами, продававшими эти камни в Ургу, Улан-Батор и Пекин.

Наряду с известными месторождениями в молодых базальтовых покровах особый интерес представляют загадочные до сих пор находки великолепного граната-пиропа с рыжевато-красным оттенком и желтовато-зеленого хризолита в черной базальтовой породе. Некий молодой монгол привез их на продажу в Екатеринбург, и до сих пор неизвестно, где находятся месторождения прекрасных зеленых и красных камней, напоминающих дивные камни Богемии.

Еще в 1915 г., во время моей поездки по бывшей Внешней Монголии, я видел в украшениях у монголов и бурят самоцветы несомненно местные — золотистые топазы и зеленовато-синий амазонит. С тех пор происхождение этих камней разгадано полностью и их месторождения описаны в литературе.

ЦВЕТА РУССКИХ КАМНЕЙ

Нам остается подвести некоторые итоги и попытаться в кратких чертах охарактеризовать декоративные свойства русского камня.

Природа одарила нашу страну по преимуществу зеленым камнем, который так ценят на Востоке и которого так мало среди самоцветов Индии, Сиама и Бирмы.

Из красных камней мы знаем у нас лишь немногие: рубин попадался только в очень плохих галечках в песках Среднего Урала или привозился восточными купцами из неведомых мест Памира; красный гранат, альмандин или пироп почти не известны у нас в форме промышленного сырья, пригодного для огранки; попадает на Урале и гиацинт, а в Средней Азии — розовая и розово-красная шпинель. Небольшое значение среди камней красных тонов имеют редкие фиолетово-красные топазы золотоносных песков Южного Урала. Копи прекрасных вишнево-красных и полихромовых турмалинов Урала сейчас как будто выработаны. Только один орлец дарит нас ярко-розовыми и малиновыми тонами, а реки полярной Сибири вымывают в огромных количествах гальки красных и красно-бурых сердоликов.

Мы более богаты голубыми и синими камнями. Правда, что хороший темный сапфир у нас очень редок и добывается лишь случайно на Урале; многочисленные месторождения бирюзы в Средней Азии, среди песков Кызылкумов, давно забыты. Но мы можем гордиться прекрасными эвклазами Южного Урала, нежно-голубыми, холодного тона прозрачными топазами Мурзинки, синими кианитами и различными по тону сине-зелеными аквамаринами. К синим камням относится также лазурит Памира с его густым цветом и лазурит Прибайкалья, более мягких тонов, чем ярко-синий камень Афганистана; здесь встречается лазурит пестрого рисунка благодаря белым пятнам и слюдистым включениям.

Среди зеленых камней на первое место надо поставить изумруд, более зеленого тона, чем синеватый камень Боливии, прекрасный в своих чистых и прозрачных разностях; за ним по ценности идет александрит, соперничать с которым может лишь темно-зеленый камень Цейлона. Мы уже говорили о золотисто-желтом хризолите — демантоиде платиновых россыпей, о светло-зеленом турмалине Липовки, красивом, сочном везувиане Южного Урала. Наряду с прозрачными камнями надо отметить темно-зеленые и светло-дымчатые нефриты Саянского хребта, яркие малахиты Урала с их синеватыми спутниками — хризоколлой и демидовитом, красивые зеленые мраморы Невьянского завода, офиокальциты Златоуста и зеленые яшмы, то яркие благодаря включению желто-зеленого эпидота, то матовые мягких оттенков, содержащие сине-зеленые хлопья.

Хороши и бесцветные или слабо окрашенные камни нашей страны. Здесь привлекает наше внимание чистый горный хрусталь, то совершенно водяно-прозрачный, то с красивыми включениями волоконца асбеста или красных иголок рутила («волосатик»); бесцветный или слабо окрашенный топаз («тяжеловес») Волыни, Мурзинки или Забайкалья; молочный халцедон, иногда с прекрасным синеватым тоном сапфирина.

Этот неполный перечень дополняют пестрые камни: яшмы, разных тонов агаты, включая переливты, серебристый обсидиан Закавказья, солнечный камень р. Селенги (дер. Уточкина) и, наконец, мрачный, но прекрасный своим синим отливом павлиньих перьев лабрадор Киевщины и Волыни. Во всем мире нет более крупного месторождения этого камня, и огромное будущее ждет его, когда наши мастера найдут правильные приемы его художественного использования.

* * *

Мы подошли к концу нашего краткого вводного очерка, в котором хотели дать картину богатства нашей природы камнями, познакомить с историей добычи и обработки цветного камня. Мы лишены возможности охарактеризовать это богатство точными цифрами. Наша старая статистика (таможенная и внутренняя) нам говорит очень мало. Нельзя перевести в цифры и запасы самоцветных и цветных камней, так как их месторождения разведаны еще крайне недостаточно. Надо было посетить уральскую глушь и спуститься во влажные ямы Мурзинки, по узким тропам алтайских долин проникнуть в знаменитые каменоломни Коргона, надо было среди степей нашего Забайкалья посмотреть на многочисленные месторождения самоцветов, чтобы составить впечатление о том, сколько богатств еще таит в себе наша природа. Надо посетить залы Эрмитажа и окинуть взором его вазы и чаши; надо в малахитовом зале Зимнего дворца научиться ценить этот яркий камень с вычурными рисунками, а в скромных яшмовых комнатах Царскосельского дворца-музея понять красоту и простоту яшм Урала; надо в полумраке Исаакиевского собора-музея при тусклом освещении восковых свечей, проникнуться обаянием темного лазурита, — надо посмотреть все эти достижения нашей техники и искусства, чтобы сказать, что можно сделать из русского камня.

То будущее камня, о котором мы мечтали, сейчас наступило. Страна идет по пути великого строительства; то будущее камня, в которое мы никогда не переставали верить, — стало настоящим. Оно в наших руках, вокруг нас и в значительной степени зависит от нас самих. Дорогу прекрасному камню!





РАЗВИТИЕ КУЛЬТУРЫ КАМНЯ

...в тысячелетней истории минералогии понимание ее содержания изменилось до неузнаваемости. И это содержание подвижно, оно меняется, углубляется, движется с ходом времени.

Академик В.И.Вернадский, 1928 г.

ВВЕДЕНИЕ

История камня в истории культуры еще не написана. Наметились лишь отдельные главы или, вернее, страницы, раскрывающие историю «культуры камня», начиная с зарождения архитектуры и ваяния, ювелирного дела и декоративного искусства и кончая современной техникой обработки камня, его технологией и применением.

Еще сложнее страницы истории камня в России, начиная с каменного молотка в древнейшем палеолите и скифских стел в могильниках Северного Причерноморья, с зарождения каменной стройки на Руси и кончая заводами искусственного самоцвета.

История камня переплетается с общей историей науки и искусства, но моя задача будет более скромной — я попытаюсь лишь наметить отдельные этапы этой истории, хотя еще очень многое в ней не ясно, а многое до сих пор загадочно.

Не надо забывать, что зародилась наука о камне примерно за тысячу лет до нашей эры, что техника камня, а позднее и металла, развивалась вокруг месторождений сырья, и вокруг них росли человеческие поселения.

История науки приоткрывает завесу над ее будущим; история минералогии в СССР подсказывает и дальнейшие пути ее развития. Но мы будем говорить лишь о некоторых картинах прошлого и постараемся наметить отдельные этапы истории. Прежде всего несколько слов о хронологии. Многие десятки тысячелетий потребовались для того, чтобы зародилась первая техника обработки камня; около десяти тысячелетий прошло до момента, когда человек научился полировать камень¹; не меньше пяти — семи тысячелетий протекло, прежде чем возникли первые каменные здания. Несколькими тысячелетиями определяются пути *первого научного* изучения камня. Столетия потребовались для того, чтобы создать настоящую *науку о минерале*. И лишь в последние десятилетия наметились новые пути научного

¹ Эпоха раннего неолита — примерно 5—8 тыс. лет до н.э.

изучения химии Земли — геохимии. Так изменились темпы в культуре камня. Точная наука о камне постепенно создавалась и вырастала почти на наших глазах, а ее новейшие течения — только в последние годы, годы советской культуры.

КАМЕННЫЙ ВЕК

Много ценных открытий, освещающих прошлое камня, сделали за последние годы советские археологи. Наместились первые пути каменной культуры народов, живших в полях и лесах великой Русской равнины, может быть, за 200—300 тыс. лет до н. э. Однако проблема *каменного материала*, самая его культура, зарождение техники обработки камня и горного дела остаются еще недостаточно изученными на всех этапах, начиная с первого раскалывания камня и кончая созданием каменного орудия как первого шага к трудовому действию человека.

Особенно интересны пути развития культуры камня на территории Руси в отдельные периоды палеолита. Твердого камня на нашей равнине, порокам и среди материала, который оставлял после себя отступавший на север ледник, было очень мало. Лишь с трудом собирались кремневые гальки в речных долинах и изредка удавалось найти более крупные конкреции кремня или плиты твердых кварцитов.

Не было хорошего кремневого материала и на севере нашей страны. Мы не знаем его в «арктическом палеолите»¹ Кольского п-ова; на Урале и в Сибири он долгое время был неизвестен. На юге широко разбросаны были отдельные стоянки палеолитического человека, и в них, среди сплошных лесов и равнин, на берегах Дона, Днепра, Десны, Кубани и Волги, встречаются первые мастерские для изготовления орудий труда и борьбы, предметов обихода и украшений. Наряду с кварцитами здесь появляются первые кремневые орудия — кремневые ударники.

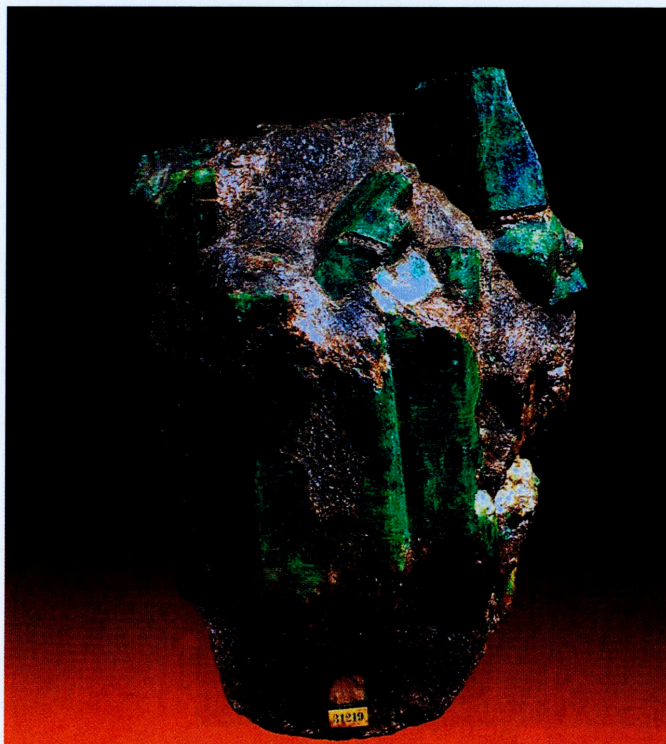
На Западе на смену палеолиту пришел век полированного камня; у нас в России очень долго применялись грубо обтесанные кремни — примитивные изделия старого палеолитического типа, причем за отсутствием хороших месторождений кремня широко использовались некоторые другие горные породы (кварциты, песчаники, граниты и т. д.).

Ассортимент каменного материала расширялся в России очень медленно. Кварцит и кварц, халцедон и кремль, реже различные яшмы — вот, в сущности, весь список тех минеральных видов, которые применялись в каменной технике. Этот материал обычно собирался по рекам из наносов ледников, отступавших на север.

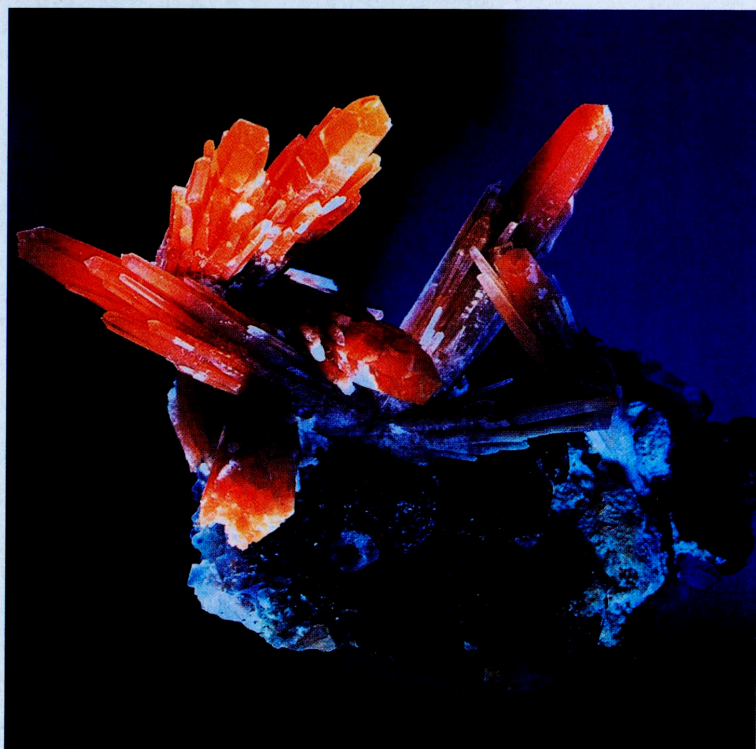
В то же время на Западе только в палеолите насчитывалось не менее двадцати минералов и около десятка определенных горных пород, применявшихся человеком; в неолите, по указаниям западных археологов, число их дошло до сорока.

¹ «Арктический палеолит» относится примерно к 8—10 тысячелетиям до н. э. По типу работы его относят к палеолиту (без полировки). Интересны грубые орудия из зеленокаменных пород — кварцита, песчаника, а также и мелкие изделия из белого кварца, кремня, горного хрусталя и роговика («Советская археология», 1940, № 5).

Изумруд



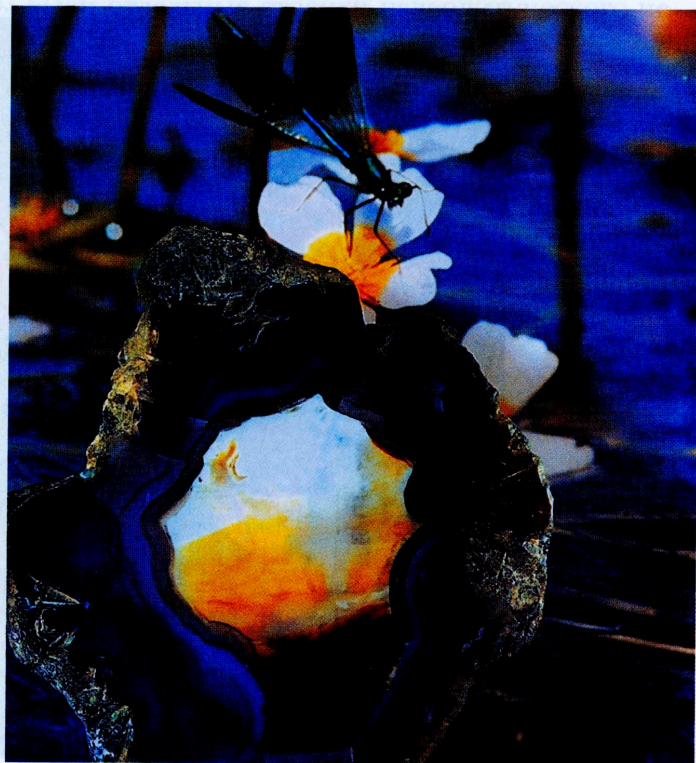
Кристалл
кварца



Самородное
золото



Агат

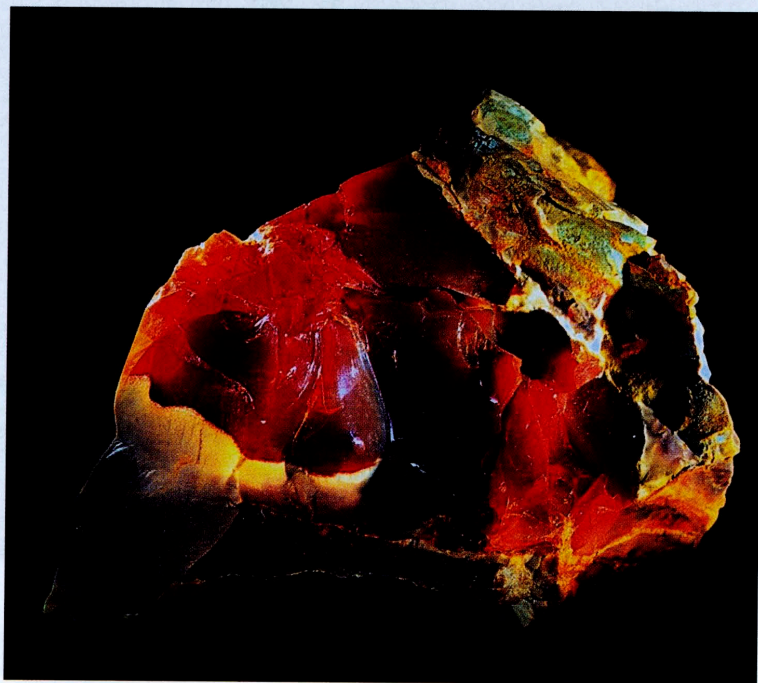




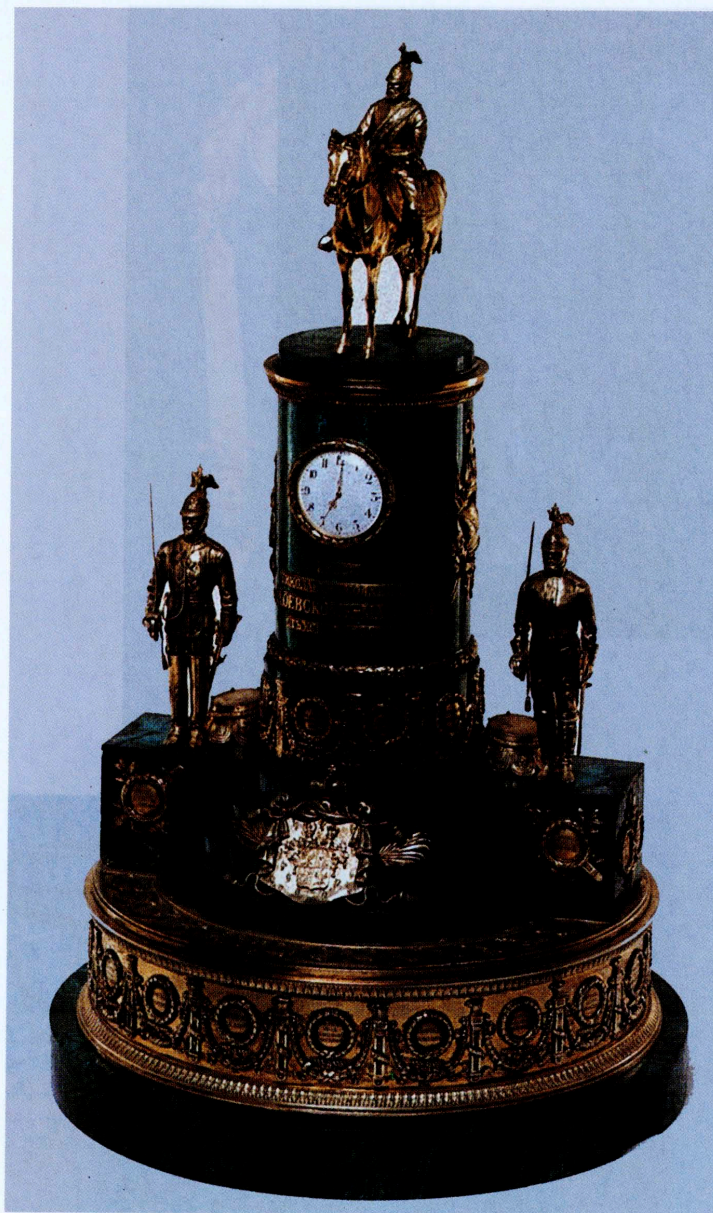
Подсвечник. Родонит, латунь посеребренная



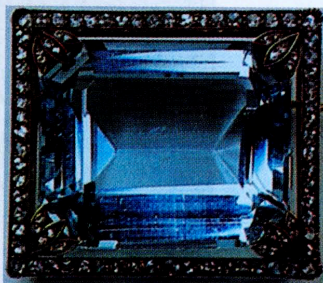
Малахит



Опал
огненный

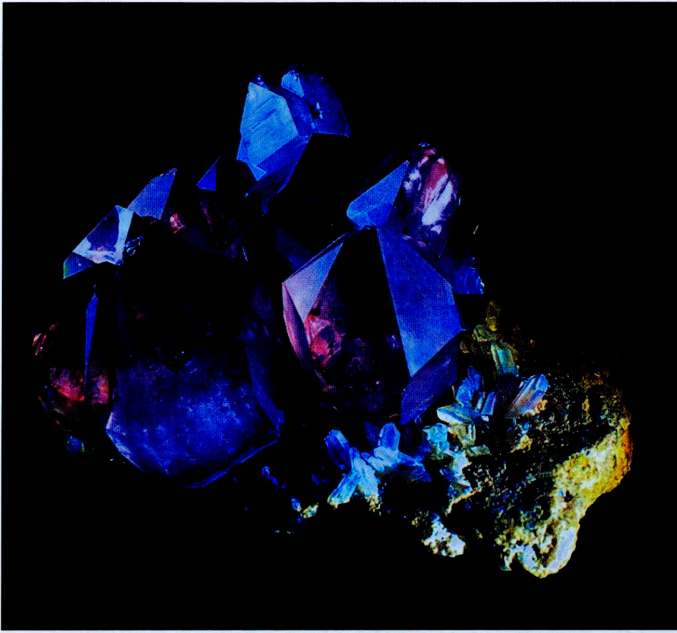


Часы каминные.
Фаберже.
Серебро,
позолота,
малахит, металл



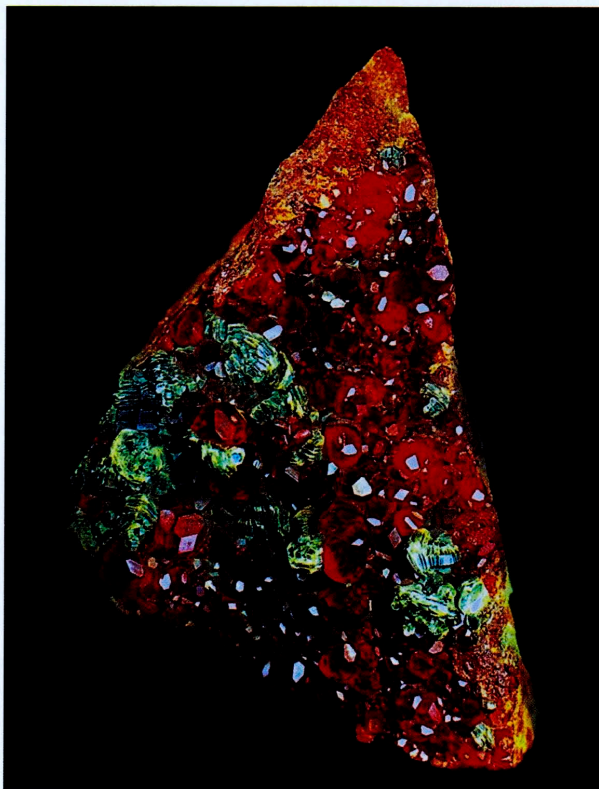
Брошь. Фаберже.
Золото, аквамарин, бриллианты, алмазные розы

Аметист



Гетчелит

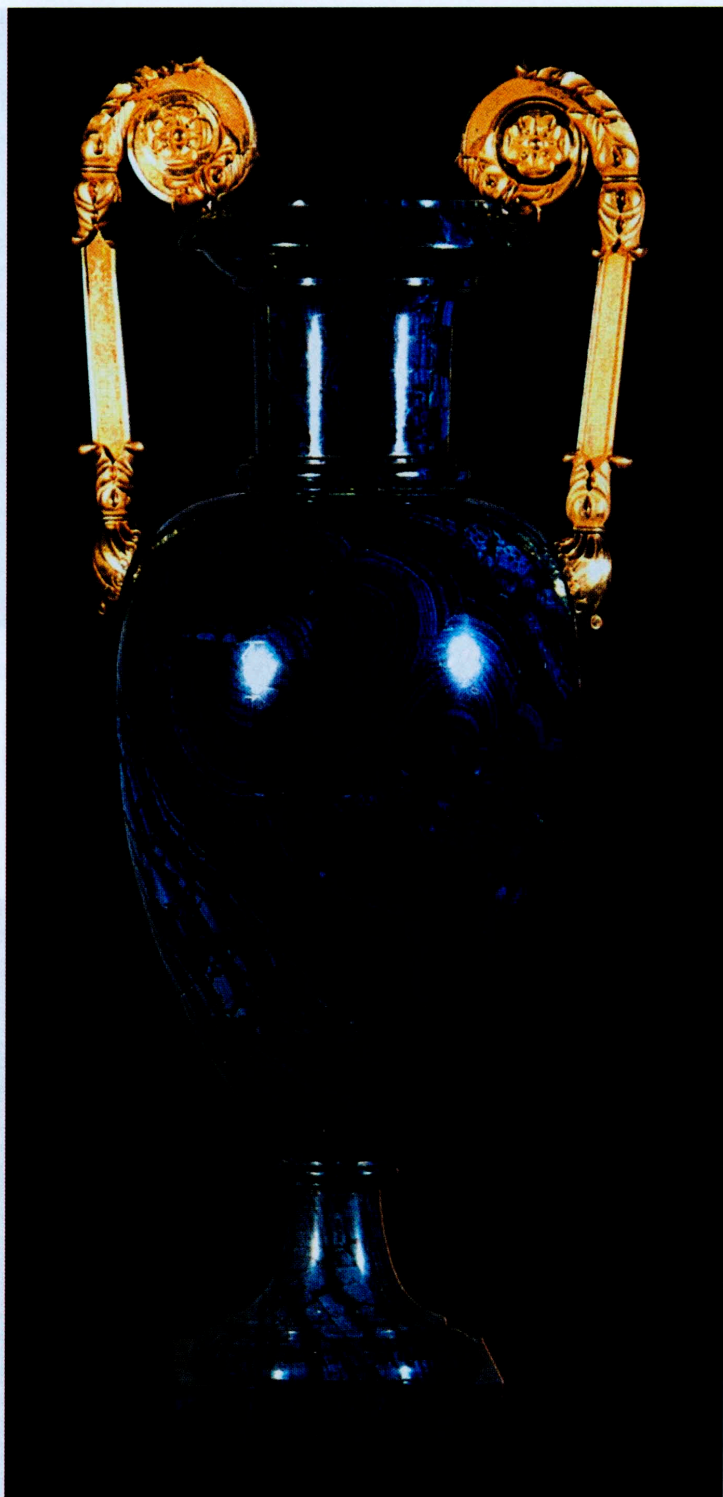




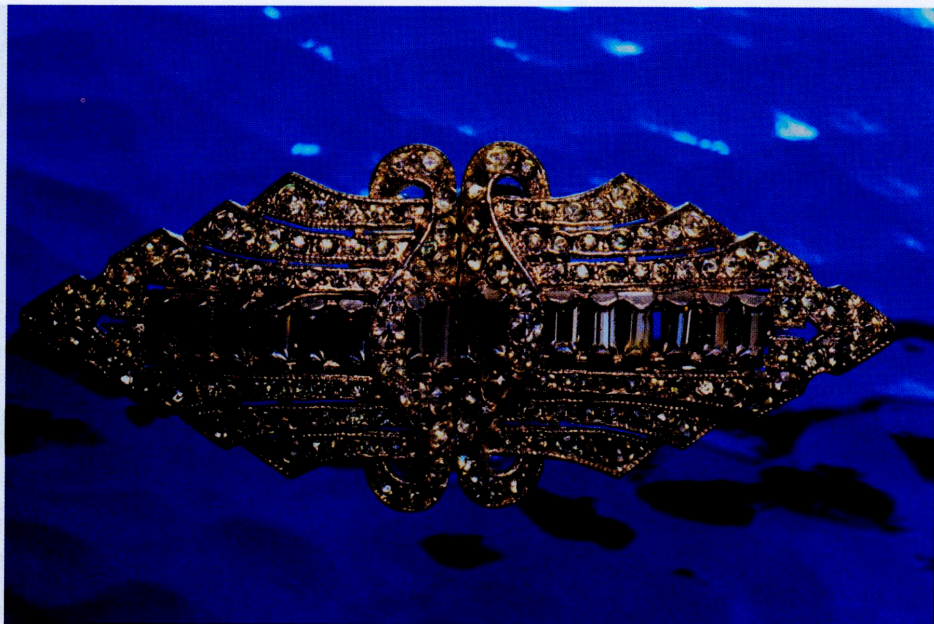
Гессонит с клинохлором



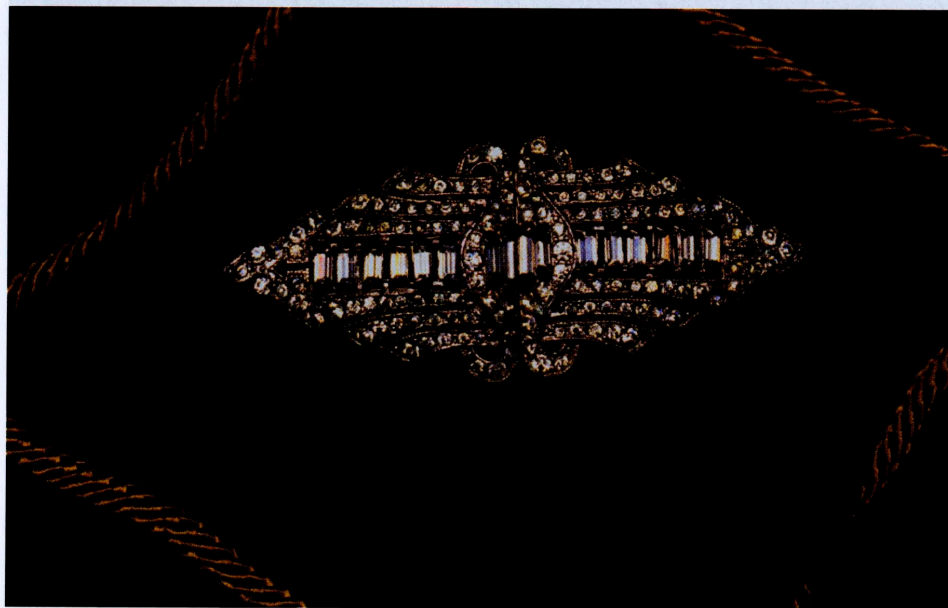
Кофейная
чашка
с блюдцем
и ложкой.
Родонит,
мельхиор



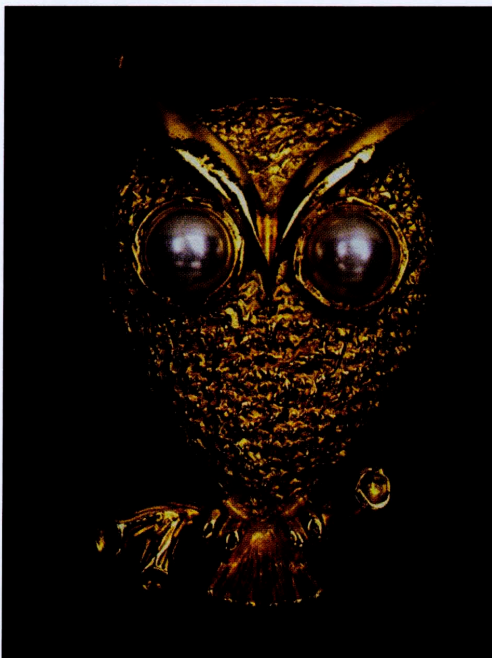
Ваза. Малахит (мозаика), позолоченная бронза



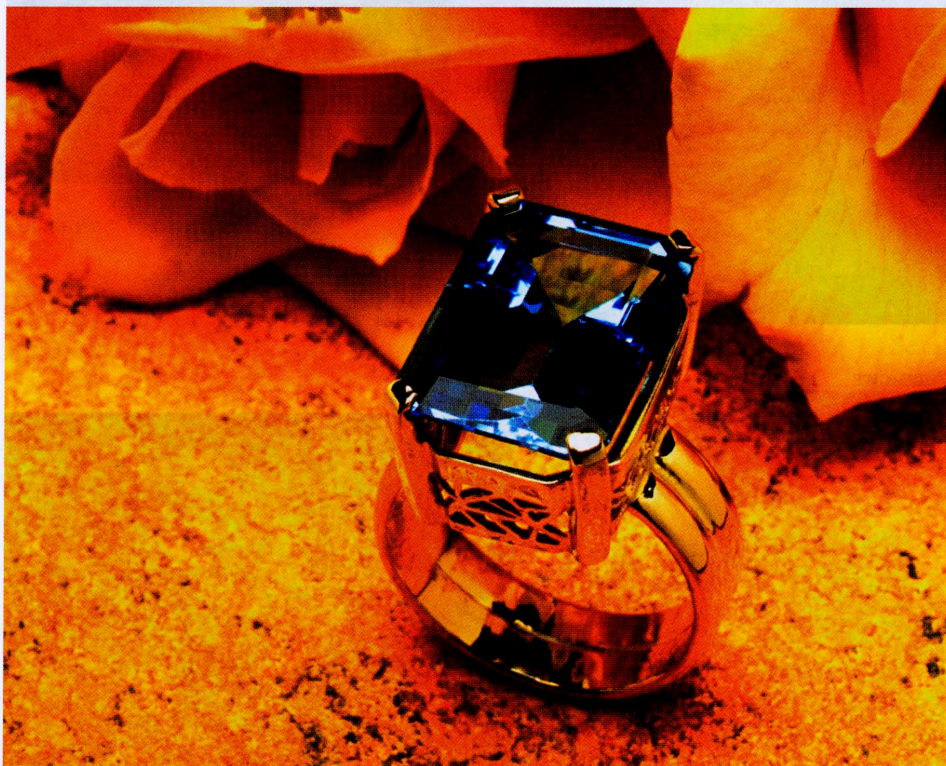
Брошь. Горный хрусталь



Брошь. Горный хрусталь

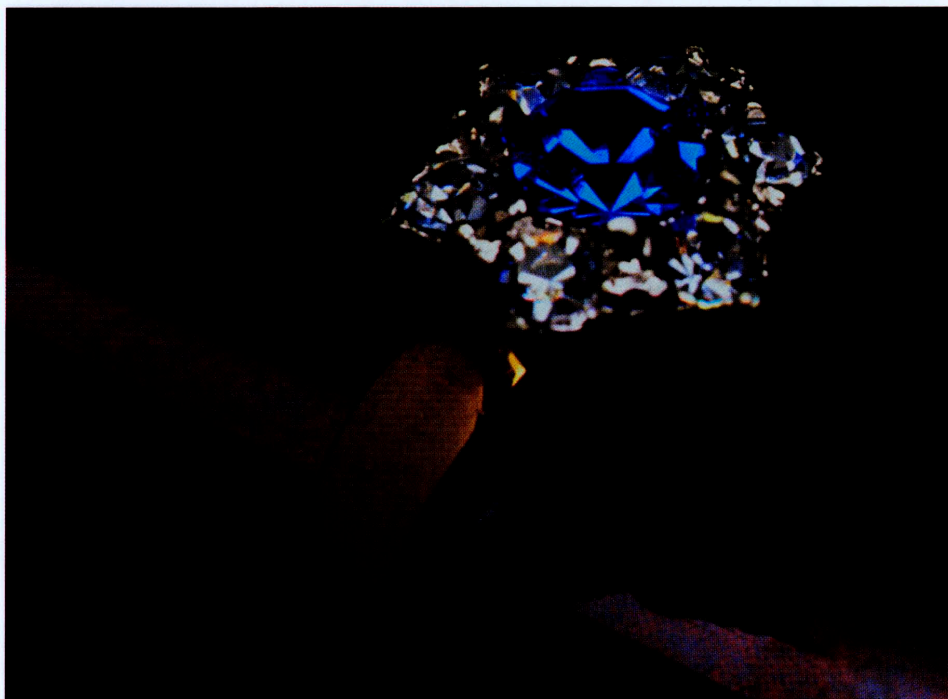


Брошь. Золото, жемчуг

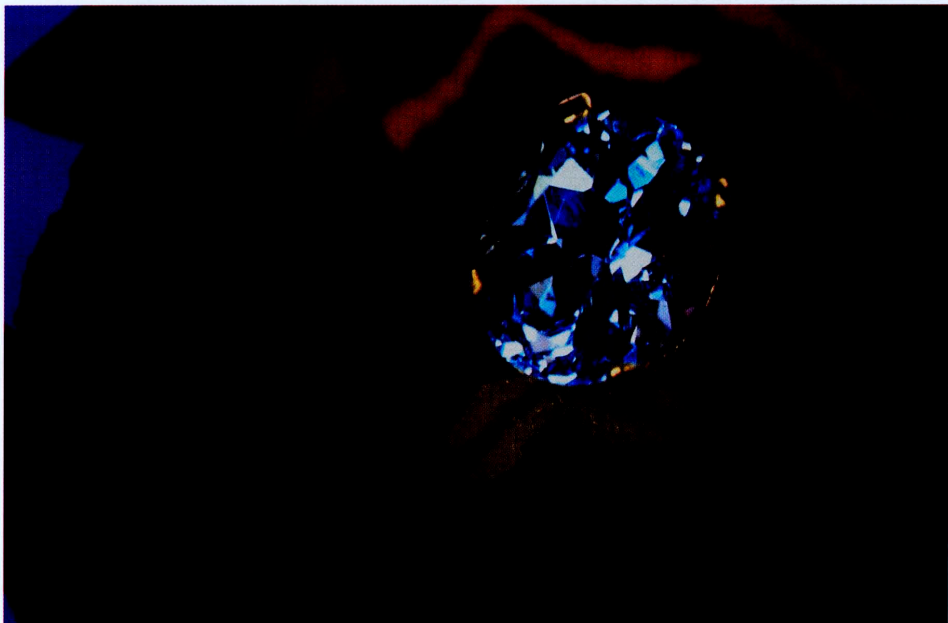


Кольцо. Золото, голубой топаз

АЛЕНКА



Кольцо. Сапфиры, бриллианты



Серьга. Голубой топаз



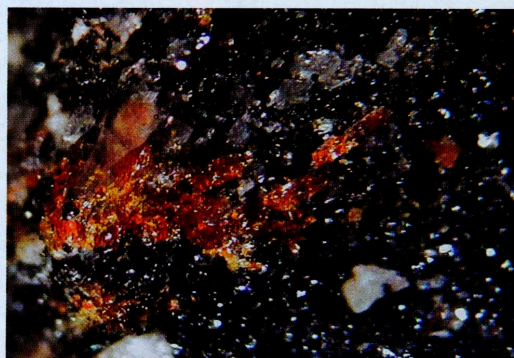
Агардит



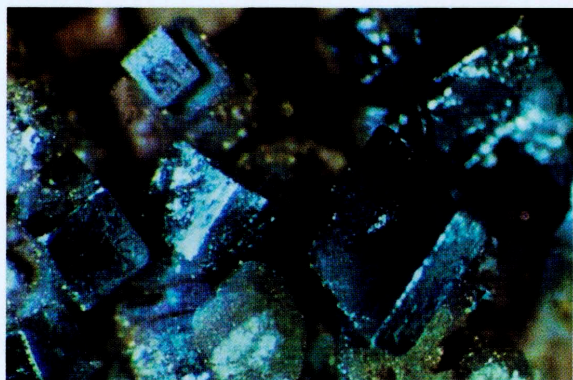
Адамит



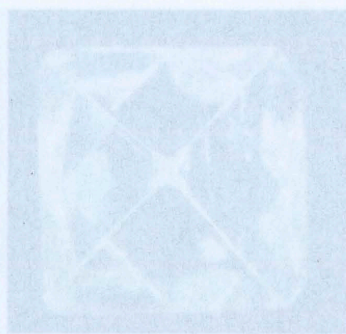
Адамсит



Азизит



Акантит



Тривал



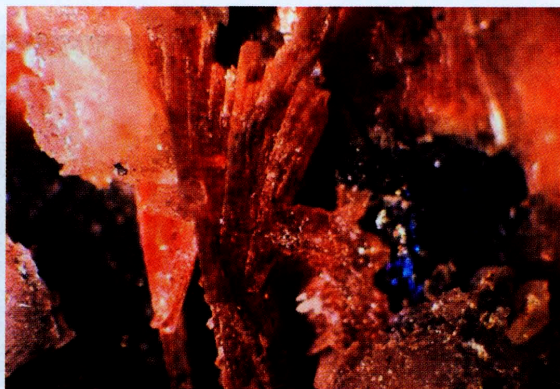
Алланит



Аламосит

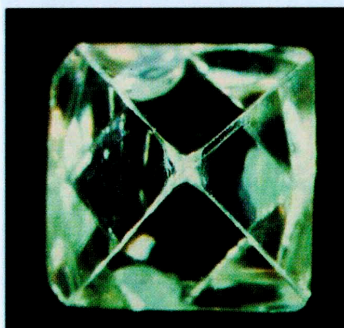


Тривал



Аллактит

А Алюминит



Алмаз



Альбит



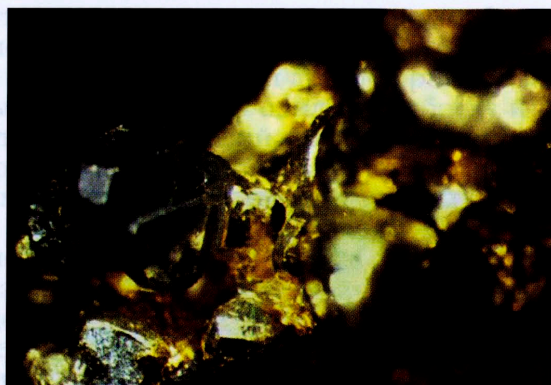
Альбит



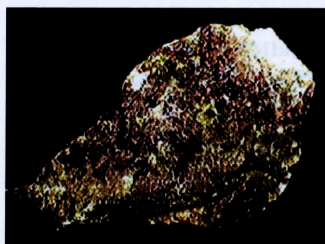
Альмандин



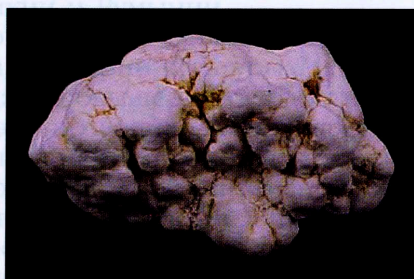
Альстонит



Альтаит



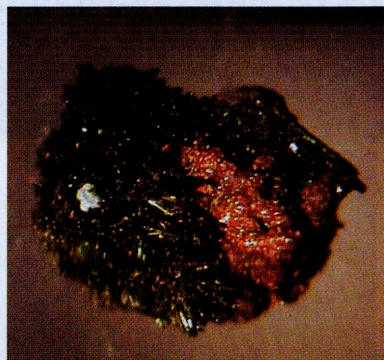
Альфаузит



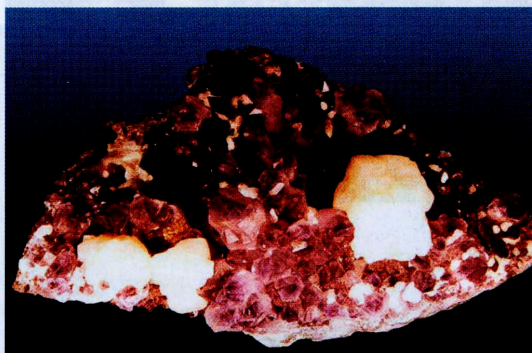
Алюминит



Алюмогидрокальцит



Алюмоключевскит



Аметист



Аминофит

Однако еще за 1500 лет до н.э. в предгорьях Урала началась выплавка металла, и бросающийся в глаза зеленый минерал — малахит — явился одним из первых минералов, используемых для этих целей на территории России. Яркие цвета медных минералов сыграли огромную роль в истории культуры.

Может быть, именно вследствие сравнительно небольшого ассортимента каменного материала в эпоху неолита на нашей равнине в культуре камня гораздо раньше наметился *новый технический процесс*. Из-за отсутствия хорошего твердого материала для молотка, скребка, наконечника стрелы и т.д. скорее началось применение мягких горных пород и минералов. Этот процесс шел в неолите во всех странах мира, где отсутствовали подходящие твердые породы, — в Канаде, на равнинах России и в Средней Азии, в центральных частях Австралии и пр. На смену обламыванию и скалыванию камня пришли обтесывание, распиловка и сверление — ряд важнейших технологических процессов.

Первобытный неолитический человек начал, таким образом, обрабатывать мягкий камень, который можно было обтачивать и вырезать из него грузила, пряслица, бусины и другие примитивные украшения. Новые методы значительно улучшили обработку и позволили достигать симметричности изделий. Так, мягкость янтаря определила его громадное распространение в культуре народов; это же надо сказать о применении в украшениях раковин из мягкого кальцита.

В трудах исследователей Украины и особенно геолога П.А. Тутковского раскрыты замечательные картины древнейшей каменной культуры мягкого сланцеватого минерала — пиррофиллита. По-видимому, обработка его началась еще в палеолите, но настоящие мастерские изделий из пиррофиллита появились только в эпоху неолита; обработка этого каменного материала производилась вплоть до X в. н.э. Пиррофиллитовый мягкий сланец, обычно ошибочно называвшийся на Украине «тальком», известен в различных районах Волыни, особенно в районе Овруча. Многочисленные его месторождения, тесно связанные с песчаником и кварцитом, дали материал для самых различных первичных изделий человека, вплоть до украшений, встречаемых в славянских курганах (VI—XI вв.). Огромное количество находок (около 300 точек) было сделано в городищах и курганах. Наметилось около сотни разработок пиррофиллита и известно более десятка настоящих мастерских по его обработке. Широко расходился этот камень по Волыни; изделия из него известны в Прикарпатье, Чехословакии и Румынии.

Использование пиррофиллитового сланца явилось прекрасным показателем роли самого материала в истории культуры. Мягкость и прочность, сопротивление огню и даже повышение твердости от нагревания, легкость добычи — все это позволило пиррофиллиту создать целую эпоху в истории нашей каменной техники, в сложной хронологии которой, начиная с неолита и кончая применением изделий из этого камня в церквах Киевщины и Волыни X и XIII вв., нам пока трудно разобраться. Здесь зародилась промышленность обработки камня — началась специализация труда, создалось горное дело, может быть с первыми подземными выработками.

Мягкие, доступные обработке камни положили начало зачаткам скульптуры — появлению скифских баб, менгиров, дольменов на берегах Черного моря, в Молдавии, на Украине, в предгорьях Кавказа, на просторах Западной Сибири и Енисея, каменных «обо» в Монголии и Китае. Началось не только сверление камня, но и его грубая распиловка, придание орудиям целесообразной формы, а вместе с тем появились и зачатки ваения.

Медленно и сложными путями, в борьбе с трудными природными условиями, тысячелетиями развивалась культура камня. Она отличалась крайне ограниченным выбором пород: кремь и кварцит на Руси, обсидиан в Армении (1500 г. до н. э.), нефрит (частью змеевик) в Сибири, пирофиллит на Украине — всюду в сочетании с наступающей и побеждающей культурой меди и бронзы.

КАМЕНЬ ДО X ВЕКА

Примерно за 700 лет до н. э. наметилось зарождение скифо-сарматской и киммерийской культур. В наших руках есть много литературных источников, начиная с Геродота, Теофраста, Страбона (60—20 гг. до н. э.), Плиния, Тацита (77—78 гг. н. э.), и прекрасные изделия этой эпохи. Тем не менее история минералов Тавриды, «Понта Эвксинского» — «негостеприимного моря», как называли его историки, еще требует детального исследования.

Издавна доходили на юг сведения о сказочных богатствах самоцветов в стране гипербореев¹; будто бы через скифов греки получали драгоценные камни и металлы из Рифейских гор, т. е., по-видимому, с Урала. Скандинавские саги начала н. э. указывают на богатство камнями «Биармии» — полулегендарной страны, расположенной где-то в предгорьях Урала, а героический эпос «Калевала» говорит о добыче железа и янтаря на берегах холодных морей.

Более точные сведения о самоцветах сообщает Плиний, упоминающий «знатнейшие смарагды скифов, названные по тому народу, у коего они находятся». Говорил Плиний и о другом камне — о синеватом кианосе, вероятно, кианите.

Все имевшиеся сведения ограничивались указанием на то, что источником этих камней были какие-то горы, с которых стекали могучие реки на востоке нашей равнины. Эти данные случайны и недостоверны, но тем не менее они представляют исторический интерес, так как действительно светлый изумруд известен уже по раскопкам могильников и курганов в изделиях скифо-сарматской культуры.

Но среди этих сведений наметились и более точные данные. В раскопках древней Экбатаны в Иране Гемахер нашел блестящий зеленый самоцвет. Он был изучен мною 30 лет назад и оказался демантоидом — минералом, который встречался на Урале, но до сих пор неизвестен нигде в Европе. К тому же материалы этих раскопок указывали на связь с побережьем Решта и течением Волги.

¹ «Люди по ту сторону северного ветра», т. е. живущие на севере.

История камня побережья Черного моря почти не изучена. Камень шел сюда из Индии, Египта, Ирана, с гор Средней Азии и, может быть, из приуральских областей. Поэтому происхождение скифо-сарматских самоцветов может быть разгадано лишь путем тщательных минералогических исследований. Происхождение ювелирных изделий этой эпохи может быть также раскрыто лишь тонким анализом самих изделий, сочетающих южную технику Греции со скифской тематикой Севера.

Я пытался собрать более точный материал об этих находках в различных музеях как нашей страны, так и на Западе, но мне не удалось установить происхождение этих так называемых «древнегреческих гемм». Только при анализе нескольких бусинок и непонятных по своему назначению изделий из киевских музеев выяснилось, что некоторые из них сделаны, несомненно, на самой Украине. Речь идет прежде всего об изделиях из пиррофиллита и из пеликанита — минералов, известных только в пределах Украины.

Кое-где в Карпатах в более позднее время применялся в качестве украшений прозрачный горный хрусталь, называвшийся драгомитом. Иногда в изделиях использовались белые опалы, «таусинный» (цвета павлина) лабрадор Украины; для грузил и пряслиц шел овручский «шифер».

Если самоцветы не открывали нам картины древнейших судеб камня, то это помогли сделать пестрые мраморы Тавриды и белые камни Карпат. В IV в. до н. э. мраморовидные известняки Крыма стали использоваться для построек Херсонеса (400 г. до н. э.), Ольвии, Пантикапеи (Керчи, 500 г. до н. э.). Хотя очень скоро известняки Крыма были вытеснены мраморами Греции и Мраморного моря, которые стали проникать через Византию в Крым и на Украину, все же в ряде древних храмов в Константинополе полы и стены были выстланы крымскими мраморовидными известняками.

Самым замечательным камнем древности, начиная с III тысячелетия до н. э., был янт а р ь, который сверкающим самоцветом проходит через века и народы вплоть до наших дней; почти во всех странах «янтарь и бронза шли по всему свету рука об руку».

Древние писатели — Геродот, Теофраст, Тацит и особенно первый естествоиспытатель Плиний — говорили о том, что в Скифии встречаются «золотистые горящие камни». По их данным, эти камни добывались по рекам Скифии в разных местах. Детальные исследования, выполненные в связи с этими указаниями, приводили к районам Киева и к северной Польше. Однако главным источником янтаря было побережье Балтийского моря.

Торговля янтарем и его обработка известны со времен египетских гробниц IV и V династий (Древнее царство, 3400—2400 гг. до н. э.); позднее янтарь встречается в украшениях Средиземноморья, в германских культурах гальшттата, в Альпах (Австрия VI—V вв.). Он распространился по всему Востоку вплоть до Индии, высоко ценивший этот камень, и даже проникал в Китай.

Янтарь расходился по всем торговым путям, наметившимся в эпоху греческой колонизации на Черном море. Самый главный и краткий путь шел по Висле и Сану к верховьям Днестра и Днепра и далее к греческим колониям Черного моря. Многоводные реки Рос-

сии, впадавшие в Каспийское, Черное и Балтийское моря, с давних пор облегчали создание оживленных торговых путей. По Волге шел «снизу» великий торговый путь из Средней Азии; по рекам Балтийского бассейна и Днепру — важный путь из «варяг в греки», бывший одним из основных путей торговли янтарем.

В эпоху переселения народов гунны и авары, германцы и скифы вплоть до X в. пользовались янтарем как меновой единицей, наравне с солью, и применяли его в качестве талисманов и украшений. Долго поддерживалась связь Руси с Закавказьем, пока татарское нашествие не нарушило ее на несколько столетий (с XI по XIV в.), прекратив проникновение янтаря в Иран и Среднюю Азию. На смену ему германцы и гунны принесли с собою яркие красные самоцветы — сирийские гранаты, альмандины и нишапурскую бирюзу (VI—X вв.).

В Московии же и на нашем Севере уже Новгород («Садко — богатый гость») привозил на своих узорчатых ладьях с побережья Прибалтики золотистый янтарь, так часто упоминаемый в сказаниях и былинах народного эпоса. Янтарь проникал на Урал, в Прикамье и в «полуночные страны» — на берега Белого моря.

КАМЕНЬ С X ПО XVII ВЕК

Очень медленно, в течение шести-семи столетий, создавался интерес к камню и росли знания о нем на Руси; очень медленно осваивалась его обработка в области архитектуры и ювелирного дела.

Постепенно изменялся уклад жизни народов, населявших долины и степи великой Русской равнины. Примерно после X в. началась выплавка железа, появился гончарный круг, создались ремесла, мастерские по обработке привозившихся из далеких стран меди, серебра, кости (в частности мамонтовой), улучшилась обработка камня. К наиболее интересным страницам в истории камня относится зарождение *каменной архитектуры*. Не забудем того, что архитектура — одно из самых эпических искусств, в котором жизнь и идеалы человеческого общества находят особо полное отражение. Древнейшие постройки на Руси были преимущественно деревянными, и до X в. мы не имеем точных сведений о строительных каменных материалах. Только после X в. постепенно раскрываются пути использования камня, преимущественно в церковном зодчестве (Десятинная церковь в Киеве в XI в., церковь в Холме 1252 г. и др.).

Наиболее распространенным декоративным материалом для церквей старой Руси был пиррофиллитовый сланец Воыни, о котором мы говорили выше; он широко применялся для первых мозаичных полов, для карнизов и первой резьбы. Частично для этих целей употреблялся и пестрый мрамор Тавриды.

Но особенно интересным было применение карпатского белого и зеленого строительного камня, который добывался, по словам историков, из земли Холмской и Югорской в Галицкой области. Эти прекрасные облицовочные материалы, близкие к настоящему

мрамору, играли большую роль в каменном строительстве того времени.

Значительно позднее в Москве сложилась культура белого известняка — мячковского, подольского и тучковского камней, из которых строилась «белокаменная Москва» (1367 г. — постройка каменного Кремля в Москве). Техника обработки мягкого камня достигла значительного совершенства; резьба орнамента велась в мастерских Москвы, Ярославля и Владимира.

К очень ранним изделиям из камня относятся каменные кресты и резные распятия. Таков крест Бориса Полоцкого XII в., найденный на Двине, крест Святослава Всеволодовича и др. Постоянным видом обработки камня, примерно с X—XII вв., являлась выделка жерновов из плотного песчаника.

В Московской Руси создались кадры камнерезов, «камнесечцев», при участии иноземных мастеров и художников, приглашение которых было связано с политикой Ивана III и Ивана IV, направленной к усилению связи с Западом. Иван III в 1488 г. принял меры к привлечению из фряжской и немецкой земли мастеров, ювелиров и гранильщиков. В эти же годы (1491) царь Иван III послал «рудознатцев» на Печору «в поисках серебра и меди».

Наряду с обработкой декоративного камня, также очень медленно, создавалось и ювелирное дело.

Использование самоцвета в качестве отдельных украшений, известное еще в скифо-сарматский период, несомненно получило большое развитие в Древней Руси. Финифть и хрусталь, мозаика из пасты, бисер из стекла — все это «узорочье», или «узорчатые камни», как их называли в старину, в основном привозилось из заморских стран.

Какими путями попадали они в Древнюю Русь? Часть камня в XV и XVI вв. доставлялась через ганзейских купцов или «грецких посланцев», проникая или непосредственно с Запада, или через порты Черного моря — Кафу (Феодосия) и другие. Также возможно, что накапливались они в Древней Руси, поступая из Индии через Персию, Месопотамию вместе с караванами благовонных масел, шелка, слоновой кости и золота, направлявшихся к Средиземному морю. Второй путь для камней возможен через ту малоисследованную часть Памира, где сближаются границы Индии, Афганистана и СССР.

Во все времена из Азии сухопутными путями, наряду с ордами гуннов, с полчищами Чингисхана и Тамерлана, неизменно протягивались и нити торговых сношений, и понятно, что уже первые приезжие с Запада иностранцы застают неожиданно для себя в Московии огромные накопленные сокровища камня, поразившие их воображение.

Очень немногие минералы русского происхождения нам известны в изделиях X—XVI вв. Это были в основном янтарь с Днепра, пиррофиллит с Волини, светлый аметист с Кандалакшского залива (XVI в.), добывавшийся одновременно со слюдой для оконниц (XV—XVII вв.). Большую роль начинал играть речной жемчуг, который на путях Новгородской земли встречался с жемчугом Индийского моря. Изредка из Закавказья проникали обсиди-

диан, гагат, мраморный оникс и бирюза, которые воспевались в поэмах грузинского эпоса (XII в.).

Но настоящего русского самоцвета и русского цветного камня для ювелирных изделий на Руси тогда еще не было. Тем не менее росло увлечение яркими камнями, выражавшееся в широком использовании их в изделиях и убранстве церквей.

Вместе с тем намечались зачатки научного изучения камня. Первые русские минералогические данные мы находим в «Изборнике Святослава» (1073). «Изборник» с многочисленными исправлениями и добавлениями и азбучники с XVI по XVII в. дали нам ряд ценных указаний. Здесь впервые мы находим сведения о камне более или менее точного минералогического значения.

В «изборниках» и в известной «Торговой книге» XVI в. впервые встречаются описания свойств камня; так, наряду с ценой указывались цвет и твердость, отмечались медицинские свойства, обычно связанные с суеверием, упоминались месторождения, правда преимущественно Востока; под влиянием арабов стали указывать и удельный вес — одно из важнейших свойств камня, которым наряду с твердостью пользовались торговцы для проверки и определения камня.

Одновременно с этим вырабатывалась и минералогическая номенклатура в виде первых названий камней: вениса, изумруд, заберзат, лал, бечеты, баус, вероники, бакан и другие. Многие из них попросту переводились с других языков, но часть имела и славянские корни.

К сожалению, очень скоро в нашей науке они были забыты, и в эпоху Петра почти все названия были заменены новыми латинскими терминами; лишь немногие из славянских названий сохранились до нашего времени.

Исключительно велико было влечение русского человека к яркому самоцвету, месторождения которого, по представлениям того времени, почти полностью отсутствовали на Руси. Только в XVII в., в эпоху Петра, наметился решительный перелом, и замечательные открытия совершенно изменили представления о русском камне.

РОЛЬ УРАЛА И МУРЗИНКИ

В культуре камня и металлов на Руси XVII век был переломным; он знаменовал собой также смену старого быта и начало культурного прогресса.

В 1597 г. Артемий Бабинов, «по указанию Москвы», открыл прямой путь из Соликамска на Туру и далее на Тюмень, наметив, таким образом, новый путь между Европой и Азией.

Из Сибири северным трактом потянулись караваны с товарами — соболями, мамонтовой костью и китайским ладаном. Приходила слюда из Мамской тайги; вместе со слюдой Белого моря она заменяла стекло, которое привозилось на ганзейских кораблях; это была всем известная слюда — мусковит, получившая свое название по имени Московии.

Среди новых минералов и руд, указанных в старых документах, значилась и «синяя земля», присланная из Восточной Сибири; в ней легко угадать минерал вивианит — «голубую краску», встречающуюся в болотистых низинах сибирской тайги.

По новым путям проникали вплоть до границ Китая, в поисках серебра и металлов, и первые рудознатцы.

В результате их работ одно открытие следовало за другим. В 1631 г. были открыты и разведаны железные руды и построены первые железообрабатывающие заводы. Около 1635 г. в предгорьях Урала была открыта медная руда — *м а л а х и т*, который разрабатывался чудью еще примерно за три тысячелетия до этого времени. В Сибири были обнаружены различные узорчатые камни — сердолики и агаты, халцедоны и яшмы, встречавшиеся в огромных количествах по рекам Восточной Сибири и упомянутые в грамотах 1675 и 1696 гг.

Для всех этих находок огромную роль играл Бабинский тракт через Урал. Отсюда из Тобольска шло движение на юг по Туре, Нейве, Исети и дальше до Миасса и казахских степей в поисках серебра и цветного камня. В XVII в. зауральская Сибирь называлась «Малая Индия».

Постепенно пути на Восток перемещались все дальше к югу — к теплу и плодородным землям, к странам башкир и киргизов.

На высоком берегу р. Нейвы в 1637 г. был построен «острог» и староверческое поселение около него — Мурзинская слобода; Мурзинка охраняла с юга и востока подступы к Великому Сибирскому тракту. Из Верхотурья и Кушвы сюда направлялись служилые люди для поисков различных руд и камней. В 1668 г. около Мурзинской слободы Михайло Тумашов открыл цветные камни и медную руду и объявил об этом в Сибирском приказе. Это открытие сыграло решающую роль в поисках самоцветов. Генерал В. И. Геннин¹, назначенный в 1672 г. начальником сибирских горных заводов (после Татищева), увлекся самоцветами и приказал искать камни для двора. Скоро были найдены прозрачные горные хрустали, раухтопазы, аметисты и другие самоцветы. Уже к концу петровского времени слава об этих камнях стала распространяться по всей стране, а в связи с постройкой Невьянского завода в 1703 г. и поселением в нем пленных шведов горняков Мурзинская слобода стала быстро разрастаться.

Мурзинка — одно из самых замечательных месторождений самоцветов, которые иногда вывозились отсюда целыми возами.

Самоцветы Мурзинки — не только гордость и ценность минералогических музеев мира; это начало науки о русских минералах. С Мурзинкой связано начало настоящей культуры камня в России, ее каменной промышленности с многочисленными ограночными и камнерезными мастерскими. Здесь выросли первые специалисты — мастера по камню, его знатоки и любители, первые минералоги, положившие начало исследованиям богатств Урала.

¹ В. И. Геннин был одним из деятельнейших сотрудников Петра I на поприще горного промысла. В конце 1713 г. он был назначен начальником Олонекских заводов и во время управления этими заводами завел в Петрозаводске заводскую школу, в которой учили арифметике, геометрии, рисованию, артиллерии и инженерному делу.

В эпоху Петра прекратилось увлечение самоцветом Востока, сломан был старый быт с суеверным отношением к камню; новые пути в истории камня наметились в годы великих петровских преобразований.

Объявление по указу 1719 г. горной свободы поощряло поиски и разведки полезных ископаемых, в частности — цветных камней. Открытие руд привело к созданию десятков заводов на Урале, в Олонии и отдаленнейших районах Сибири. В 1700 г. Петр учредил в Москве особый приказ горных дел, который вскоре был заменен Берг-коллегией, а в Тобольске было поставлено горное начальство для управления сибирскими и уральскими заводами.

В это время уже началось строительство Петербурга на берегу Невы, на окраинах фенно-скандинавского щита с его прекрасными гранитами и мраморами. Петр I вызвал на постройку каменщиков со всей России. Они шли неохотно в эту далекую столицу, и, чтобы привлечь их, Петр издал в 1712 г. указ, по которому те дома, где жили камнетесцы, освобождались от податей; когда и эта мера не помогла, был издан знаменитый указ 1714 г., запрещающий возводить во всем государстве «всякое каменное строение, какого бы имени ни было, под разорением всего имения и ссылки».

Петр привлекал к себе не только камнерезов из нашей страны, он вызвал со всей Европы лучших строителей, зодчих, ваятелей и резчиков по камню. Так стал строиться на берегах Невы прекрасный каменный Петербург, а в книге истории минералогии и культуры камня в России открылась страница необыкновенного расцвета.

РАСЦВЕТ КУЛЬТУРЫ КАМНЯ

Постройка Петербурга положила начало новой технике обработки камня и созданию камнеобрабатывающей промышленности России.

Петр I стремился не только поднять, но и показать мощь и богатство страны. Наряду с открытием после Полтавской битвы первых плавильных заводов он принялся за украшение новой столицы мраморами и гранитами, а для большей пышности двора повелел «палаты убрать цветными камнями, а на табакерках поставить узорчатые крышки».

Строительство каменного Петербурга продолжалось в течение всего XVIII в. Для постройки дворцов непрерывно шли обозы с прекрасными мраморами Руссколы и Тивдии, с розовыми доломитами Белой горы, с пестрыми брекчиями и черными аспидами.

Нева одевалась (1764) прочной гранитной одеждой — камнем, не знакомым «белокаменной» Москве; из гранита же сделаны постамент «Медного всадника» (1782) Фальконе, грандиозные, единственные в мире колонны Исаакиевского и Казанского соборов (с 1760 по 1885 г.).

Но чтобы воздвигнуть величественные гранитные колонны иobelisks, чтобы облицевать стены дворцов мраморами и пудожским известняком, надо было создать настоящую каменную культуру, за-

жесть творчеством ваятелей и строителей, научиться тесать, пилить и полировать камень.

Надо было создать *машинную технику* обработки твердого и мягкого камня.

И вот в 14-й день января 1725 г. Петр повелел строить в Петергофе мельницу на 40 рам для обработки и полирования самоцветов и стекол. А через 10 лет, по докладу президента Академии наук Блюментроста, было поведено «для шлифования и полирования при Академии Наук всяких найденных в здешнем государстве ясписовых и прочих камней построить мельницу».

Так была организована Петергофская гранильная фабрика, которая в течение двух столетий являлась рассадником культуры камня, школой художников и мастеров. Ее изделия превзошли произведения Флоренции и Милана грандиозностью размеров, замечательной техникой и художественной красотой.

В 1774 г. на берегу р. Исети была создана Екатеринбургская гранильная фабрика, а затем, в отрогах Алтая, Колыванская шлифовальная.

Петергоф, Екатеринбург, Колывань — таковы три центра старой русской камнерезной промышленности, которые были призваны выявлять красоту русского цветного камня и развивать одну из интереснейших отраслей художественной промышленности. Незабываемы колоссальные чаши и вазы Эрмитажа из алтайских и уральских яшм. Таких изделий не видал мир, и перед ними бледнели чудесные создания эпохи Возрождения!

Это было время расцвета русского камнерезного дела. В пышности и роскоши дворцов, когда в Петербург, подобно Древнему Риму, свозилось все самое ценное, самое прекрасное и редкое со всех концов России, зарождались идеи нового убранства.

Это было замечательное время, когда «Россия начала узнавать себя», и плеяда блестящих исследователей разъезжала по всей стране «на колымагах и фурах», собирая сведения, привозя «сокровища, не оцененные для всех наук». Описания этих странствований мы видим у Палласа (1741—1811), Лепехина (1740—1802), Гюльденштедта (1741—1781), Георги (1740—1802) и Фалька (1727—1773). Георги справедливо назвал эти описания «Открываемая Россия» (1775).

Все устремились в диковинные страны Востока, на Кавказ, в Бессарабию и Тавриду. Открывались новые богатства: угли и камни, руды и самоцветы.

Чтобы объединить это стремление, была организована (в 1765 г.) под эгидой президента Академии художеств И. И. Бецкого особая экспедиция «по розыскам мраморов и специальных камней на Урале», которая скоро превратилась в крупную государственную организацию для поисков и разведок минералов и горных пород по всей стране. Наметились впервые полосы яшм на протяжении почти 600 км вдоль всего Уральского хребта; мастерами Екатеринбургской фабрики были сделаны находки первых мраморов (с. Мраморское, 1783 г.).

Из степей Южного Урала привезены были в Петербург прекрасные куски амазонского камня, а, по словам минералога Квендштедта, «целая каменоломня» якобы была заложена в одном сине-зеленом кристалле амазонского камня.

Наряду с серебром и медью раскрывались каменные богатства Алтая. Петр Шангин, заведующий Салаирским рудником, геолог и инженер, ботаник и географ, набрасывал страницы истории края.

Совершенно новые минералы были привезены из Сибири. В то время в Нерчинском крае жил известный опальный естествоиспытатель, талантливый химик и технолог, член Российской Академии наук Эрих Лаксман (1737—1796). По отдельным районам Сибири собирал он растения и минералы. С редкой эрудицией и точностью натуралиста линнеевской школы описывал он диковины и тайны природы: прекрасный лазурит (о котором он писал академику Палласу: «Я до безумия, до мученичества влюблен в камни дикой Сибири»), темную слюду на р. Слюдянке, до сих пор загадочный минерал Вилюя — ахтарагдит.

Так постепенно в нашей стране накапливалось огромное количество фактов, описывались минералы, месторождения, собирались данные по геогнозии, т.е. науке, положившей начало современной геологии.

В те времена сама минералогия была модной наукой и, как говорили тогда, «всеобщей болезнью». В екатерининском Эрмитаже, кроме собраний художественных изделий, была большая минералогическая коллекция, систематизированная и описанная академиком Палласом.

Выражение «культура камня» впервые употребил В.Н.Татищев (1686—1750), один из первых русских историографов и горных деятелей Урала начала XVIII в. Это понятие широко вошло в обиход как объединяющее все стороны — начиная с истории исследования и техники обработки камня и кончая его ролью в искусстве и промышленности. Интерес к естествознанию вырастал в культурное движение; наука постепенно освобождалась от пут суеверия церкви; познание природы, «системы мира» сделалось лозунгом нашей страны.

Вслед за Российской Академией наук (1725) создавались новые рассадники знаний. В 1773 г. возник Горный институт — одна из старейших горных школ в мире, — вписавший блестящие страницы в историю научной минералогии и горной промышленности. В его дивных воронихинских залах был основан «Горный музей», который сделался центром паломничества всех, кто любит камень и хочет понять его природу. По уставу Горного института музей был призван обслуживать не только студентов и профессоров-ученых, но и «любопытных посетителей».

А в стенах Академии наук, ведя борьбу за русскую науку и за новые научные пути, в середине XVIII в. Михайло Ломоносов закладывал основы точного знания. Перед самой своей смертью обратился он с призывом к ученым и горнякам собирать по всей стране все руды и камни для создания «Минералогии России».

СОЗДАНИЕ НАУЧНОЙ МИНЕРАЛОГИИ

Это были самые блестящие, но и самые сложные годы в истории культуры камня. Они связаны с огромным расцветом естествознания, с развитием научных исследований, с созданием настоя-

щей науки о земле — геологии и горного дела. Во второй половине XIX в. на смену казенным государственным фабрикам, посылавшим многочисленные экспедиции, пришел новый этап в обработке камня — кустарная промышленность. Не огромные монолиты, возимые сотнями лошадей на валках и специальных баржах, а маленький самоцвет, гравившийся простенькими станками в тесной избе, явился основой этих работ. Свыше 30 тыс. крестьян в зимние вечера, при свете лучины, без всяких приборов, с точнейшим глазомером и пониманием законов симметрии, гранили самоцветные камни.

В XIX в. в России были открыты многочисленные месторождения самоцветов и цветных камней, после чего она заняла по камню первое место среди всех стран мира.

По мере новых открытий вырастала и любовь к минералам, привлекались многочисленные любители и кустари, создавались кадры молодых минералогов. Многочисленные исследователи, странствуя по горам и лесам, открывали новые месторождения и выявляли минеральные богатства отдельных областей.

Целая страница в истории русского камня была вписана мастеровым Екатеринбургской фабрики Г. М. Пермикиным. Благодаря его работам замечательные нефриты и лазуриты, мраморы и графиты были найдены в диких Саянах (1830—1860). Ильменские горы на Урале стали предметом многочисленных исследований русских минералогов; они явились неписаным учебником и природным музеем (1825—1880). В дальнейшем Мурзинка, Слюдянка, Ильмены, Хибинны приобрели славу мировых месторождений минералов и сделались нарицательными для минералогов всего мира.

В 1817 г. в Петербурге, в результате огромного интереса и любви к камню, создано второе в истории¹ и первое у нас Российское минералогическое общество. В стенах Михайловского замка состоялось первое собрание общества, которое свыше 125 лет объединяло любителей минералогии, горных инженеров и ученых всей страны, а вместе с ними — крупнейших минералогов и исследователей камня: Гаюи — знаменитого кристаллографа Франции, Александра Гумбольдта, почетного члена Минералогического общества Гёте и других.

«Предмет, которым сие Общество предполагает заниматься, есть минералогия во всем пространстве сего слова» — так определялись задачи этой новой научной организации, воскресившей традиции Вольного экономического общества 1765 г.

Увлечение самоцветами привело к открытиям (1820—1850) замечательных месторождений, значение которых трудно переоценить. Были найдены алмаз, изумруд, топаз, рубеллит, рубин, эвклаз, хризолит, хризоберилл, демантоид, гиацинт, уваровит и т. д. Теперь, действительно, в нашей стране были огромные богатства самоцветов — сверкающие камни, которые могли послужить к созданию настоящего ограночного дела. Вся палитра многоцветных камней раскрывалась в этих минералах.

¹ Первое Минералогическое общество организовано было по инициативе Гёте в Иене.

Неудивительно, что в этой обстановке исключительного интереса к наукам о Земле создавались и выросли крупнейшие минералогии-исследователи. Здесь упомянем первого кристаллографа России Купфера (1799—1865). Академик Николай Иванович Кокшаров работал почти 40 лет (1854—1892) над отдельными томами своих трудов «Материалы по минералогии России»; целыми часами измерял он однокружным гониометром кристаллы различных месторождений, и до настоящего времени полученные им цифры сохраняют значение в науке.

Вслед за академиком Кокшаровым и его школой в Горном институте поднялась могучая фигура Евграфа Степановича Федорова (1853—1919) — геометра, кристаллографа и минералога, заложившего основу современного понимания строения кристалла. И, наконец, новая эпоха была создана трудами академика Владимира Ивановича Вернадского (1863—1945). В своих классических работах «История минералов» и «Опыт описательной минералогии» им были заложены основы точного минералогического знания нашей страны. Сама минералогия в замечательных трудах Владимира Ивановича вырастает в науку о химии Земли; неразрывными путями минерал связывается со всем космосом, с человеком, его культурой, хозяйством и промышленностью. В.И. Вернадский, развивая эти идеи, тесно связал минерал с живым веществом, создав новое научное течение — биогеохимию. Так создалась школа русских минералогов-геохимиков, и новые пути раскрылись перед наукой о природе камня.

КАМЕНЬ В ПРИКЛАДНОМ ИСКУССТВЕ

До Первой мировой войны по величине торгового оборота самоцветный и цветной камень занимали видное место среди предметов горного промысла.

По данным 1936 г., для которого мы имеем точную статистику, добыча самоцветов (главным образом алмаза) во всем мире оценивалась свыше 250 млн. зол. руб., а весь оборот промышленности драгоценного, поделочного, строительного и технического камня достигал полутора миллиардов. Еще более показательно было число рабочих, связанных с промышленностью по обработке камня, — около 2 млн. чел.

Во время Второй мировой войны возникла настоятельная задача обработки камня для военных целей. Камень шел в таких больших количествах при изготовлении специальных приборов, что только одни отходы каменных производств вызвали, например, в США небывалые масштабы ювелирного дела.

До Великой Отечественной войны, в связи с огромным строительством, у нас широко развилось применение декоративных и поделочных камней. Достаточно вспомнить наше метро и ряд общественных зданий (Москвы, Тбилиси и многих других городов), сочетающих красоту архитектурных форм с красотой различных камней. Потребность в них оказалась настолько значительной, что добыча не поспевала за спросом.

Пестрые рисунки крымских известняков и кавказских мраморов, нежно-фиолетовые цвета туфов Армении, теплые и холодные тона уральских мраморов, кварциты Олонии, дивные ониксы Закавказья, граниты, порфиры, яшмы, орлецы — все это камни нашей родной страны. За последние годы мы впервые открыли исключительное разнообразие, красочность и богатство каменных материалов, о которых раньше мало знали. Перед нами, страной, исключительно богатой камнем, открываются огромные возможности. Мы должны возродить камнерезное дело, создать на смену разоренному фашистами Петергофу — Петродворцу крупный центр обработки, огранки и полировки. СССР должен по праву занять в этом отношении первое место в мире; на Урале, в колыбели культуры камня, надо создавать заводы и мастерские для использования его громадных богатств самоцветного и цветного камня.

Только теперь мы поставили проблему красоты города в целом, для разрешения которой необходимы большие количества декоративного камня. Скоро полированный камень и самоцвет займут свое место в строительстве и ювелирном деле, прочно войдут в наш повседневный быт.

Прикладное искусство должно воплощать в камне определенные идеи и, используя его особенности, связывать художественную мысль с задачами изделия. Эти вопросы имеют большое значение для человека, его настроения, самочувствия и работоспособности. Перед нашим прикладным искусством стоит задача внести в брошку и в кольцо, в пепельницу на столе, в мраморную колонну или облицовку зала художественное чутье и творческую мысль, которые одухотворяют камень, умело сочетая его собственную красоту с красотой замысла художника.

Камень сейчас в руках человека — не забава и роскошь, а прекрасный материал, которому мы сумеем вернуть его место, материал, среди которого приятнее и веселее жить. Это не будет «драгоценный камень» — время его прошло; это будет самоцвет, дающий красоту жизни. На новых путях человеческой истории камень стал замечательным материалом, опорой точного прибора, неотъемлемой частью орудия; алмаз в буровой коронке стал для нас много ценней, чем алмазное ожерелье. Мы перестали смотреть на самоцвет как на элемент богатства, роскоши, тщеславного самоукрашения, в роли которого он выступал еще недавно. Его значение в истории материальной культуры человечества должно измеряться и определяться не денежной ценностью, которую представляет камень, а его замечательными техническими качествами, а также обаянием красоты, блеска и яркости, тем художественным сочетанием природных свойств и творческого замысла, которое заставило еще на заре человеческой культуры смотреть на самоцвет или мрамор как на воплощение богатства и красок самой природы. В культуре будущего, идущей по новым путям, камень как прекрасный материал природы войдет в повседневную жизнь. В нем человек будет видеть воплощение непревзойденных красок и нетленности самой природы, к которым может прикоснуться только художник, горящий огнем вдохновения.

В строительстве и разнообразных видах искусства, в украшениях, одежде, в народной фантазии сказок и народного эпоса, в поэтических образах изящной литературы — всюду камень играл огромную роль, вдохновляя художника, давая незаменимый материал ваятелю и открывая широкий простор фантазии поэта.

Поэтому камень — замечательный материал природы, на котором строились и будут строиться техника и прикладное искусство, — является необходимым элементом общей культуры человечества.





САМОЦВЕТЫ НА РУСИ В X—XVII ВЕКАХ

В описании Оружейной палаты¹ говорится: «Ни малейшему сомнению не подлежит, что российские государи в самой глубокой древности обладали сокровищами, могуществу их соответствующими... Знаменитыми своими победами со времени еще Олега, Игоря, Святослава стяжали они от побежденных богатые добычи и трофеи, а от союзников и данников пользовались многоценными дарами» (Валуев, 1807).

«Добычи и трофеи» обогащали князей и царей. Через греческих императоров на Русь проникали самоцветы. Камнем украшали военные доспехи, пышную одежду царей, цариц и бояр (застежки, пуговицы). Появились дорогие перстни и другие украшения. Пышность двора росла наряду с богатствами монастырей и храмов. Жемчуга, алмазы и красные лалы должны были укреплять княжескую и царскую власть, создавать впечатление недоступности и величия. Появляются символы самодержавной власти — царский жезл, корона, скипетр, придававшие княжескому и царскому престолу ореол божественности.

Уже в XV в. мы имеем исторические данные относительно роли камня на Руси. Иван III (1462—1505), устанавливая сношения с Западом и Востоком, принял ряд мер к увеличению богатств царского двора. По словам Валуева, «он... развил великолепие в столице, усугубил сокровища, к царскому достоинству принадлежащие, приумножил пышность двора своего... открыл безопасный путь в Россию купцам, драгоценными товарами торгующим».

В 1487 г., через побывавших в Крыму послов, он вызвал из Кафы (нынешней Феодосии) купцов, у которых купил драгоценные камни.

У англичанина Горсея, приезжавшего в царствование Ивана Грозного в Москву, находим любопытное описание свидания его с царем перед кончиной последнего, рисующее суеверный взгляд того времени на драгоценные камни. «Посмотрите на этот чудесный ко-

¹ В Московском Кремле.

ралл и на эту бирюзу, — говорил Грозный Горсею, — возьмите их, они сохраняют природную яркость своего цвета. Положите их теперь ко мне на руку; я заражен болезнью; смотрите, как они тускнеют; это — предвещание моей смерти...» Затем царь приказал принести царский посох. «Это рог единорога, — сказал Иван Грозный, — оправленный весьма красивыми алмазами, рубинами, сапфирами, изумрудами и другими драгоценными камнями большой цены. Я заплатил за этот посох 70 000 рублей».

Царь Борис Годунов (1596—1605) награждал венецианского шлифовальщика Франциска Асцентина собольей шубой, горлатной шапкой и сотней червонцев за то, что тот выгравировал ему большой изумруд для царского перстня и вырезал на агате распятие.

Историк, описывавший прием Борисом Годуновым датского принца Иоанна, упомянул: «Во время приемной аудиенции царь и царевич стояли под богатым балдахином в длинных, пурпурового цвета бархатных порфирах, весьма искусно затканых крупным жемчугом и драгоценными камнями. А в короне царской и в оплечиях блистали камни неоцененные».

Сохранились интересные данные о любви Лжедмитрия к камням. После своей коронации он «накупил немалое количество дорогих камней».

Царь Михаил Федорович (1613—1645), вступив на престол, стал восстанавливать расхищенные богатства, для чего выписал из-за границы «лучших алмазного, золотого, серебряного и медного дела мастеров».

В XV—XVI вв. иноземные послы, бывавшие в Москве¹, с изумлением рассказывали о невиданной ими прежде роскоши и неслыханном богатстве двора русских царей. По их словам, на царе было длинное платье из кованого золота «ювелирного дела», на голове был венец, который за обедом царь менял три раза.

Епископ Элассонский Арсений, присутствовавший при парадном приеме в январе 1589 г., устроенном в Золотой палате новопоставленному патриарху Иову царицею Ириной, женою царя Федора Ивановича, писал: «На царицу нельзя было смотреть без удивления, так великолепен и прекрасен был вообще ее царский наряд. На голове она имела ослепительного блеска корону, которая составлена была искусно из драгоценных камней и жемчугами была разделена на 12 равных башенок, по числу 12 апостолов. Это был собственно «венец с городы», т. е. с зубцами. В короне находилось множество карбункулов, алмазов, топазов и круглых жемчугов (бурмицких), а кругом она была унизана большими аметистами и сапфирами. Кроме того, с обеих сторон ниспадали тройные длинные цепи (рясны), которые были составлены из столь драгоценных камней и покрыты круглыми, столь большими и блестящими изумрудами, что их достоинство и ценность были выше всякой оценки»².

¹ См.: Ю. В. Толстой. Первые сношения Англии с Россией // «Русский вестник», 1873, кн. 6.

² Описание этого приема взято мною из труда: И. Е. Забелин. Домашний быт русских царей в XVI и XVII веках. М., 1872.

Далее у Забелина следуют описания нарядов царей и цариц в XVI—XVII вв.:

«Государь шествовал в большом царском наряде. Сверх зипуна и богатейшего станового кафтана на нем было царское платье из дорогой золотой материи, с жемчужным кружевом, усыпанным драгоценными камнями. Впоследствии, особенно при царе Федоре, эту одежду стали именовать порфиroy. Царский венец, называвшийся, по соболиной опушке, царскою шапкой, блестел драгоценными камнями: алмазами, изумрудами, яхонтами. Плечи покрывала богатая диадема, именуемая обыкновенно в чине царского венчания бармами; на груди на золотой цепи был золотой крест... В правой руке был жезл, богато украшенный золотом и камнями. Наконец, бархатные или сафьяновые башмаки были также богато унизаны жемчугом».

При усиливающихся сношениях с Востоком роскошь и богатство Индии, Персии и Китая стали вливаться в чертоги русских царей.

Так, в архиве Иностранной коллегии сохранилось описание аудиенции, данной царем Алексеем Михайловичем армянину Сарадову (1659):

«Апреля 12 допущен был Сарадов на аудиенцию и поднес в дар его величеству царское место или кресла, оправленные золотом, украшенные алмазами, яхонтами, жемчугами и бюрюзами; перстень золотой с алмазом... Сверх того представил царевичу Алексею скринку с золотым верхом, украшенную дорогими камнями, в которой вделана чернильница, два перстня золотые с алмазами, плетеную серебряную коробочку с замком для хранения дорогих вещей...

На другой день велено было приезжему армянину явиться в Посольский приказ, где сделан был ему допрос: может ли он промыслить для государя дорогих камней, всяких узорочных товаров, также птиц и зверей индейских, а равно вызвать в Россию золотописцев, серебряных и золотых дел мастеров, гранильщиков и всяких художников»¹.

РЕГАЛИИ, ОДЕЖДА, ОРУЖИЕ И УТВАРЬ

Историю драгоценного камня в регалиях русских князей и царей мы можем частично проследить по ряду летописей и исторических документов.

Регалии хранились в Кремлевском замке, построенном в 1333 г. В составе дворцового управления издавна были отдельные палаты и приказы, в обязанности которых входило хранение регалий; к ним относились: «Палата мастерской, которая и царскою именовалась», где хранились короны, державы, скипетры и жезлы — несколько таких палат принадлежали царицам, царевичам и царевнам; Оружейная палата, где хранились булавы, пернаты (опахала), знамена, брони, шлемы, сабли, луки, стрелы, панцири и самострелы. Кроме того, известны «Палата Конюшенного приказа», «Палата патриаршая», «Палата Казенного приказа».

¹ См. описание приема в упомянутой выше книге Валуева.

Приводим краткое описание главнейших регалий допетровской эпохи.

Короны (шапки). Корона Мономаха большого наряда, или «шапка Мономаха». Как гласит легенда, шапка прислана Владимиру Мономаху в 1116 г. греческим императором. В действительности так называемая «шапка Мономаха» относится к XII—XIII вв. и считается арабско-египетским изделием. Она окружена жемчугом и разными драгоценными камнями.

Корона Мономаха второго наряда, весьма сходная с первой.

Так называемая «корона царства Казанского», или «шапка казанская», по преданию сделанная по указу царя Ивана Грозного для последнего казанского царя, получившего при крещении имя Симеона.

Шапка астраханская, украшенная различными драгоценными камнями, среди которых очень интересен большой изумруд.

Шапка алмазная царя Ивана Алексеевича, осыпанная алмазами и украшенная финифтью.

Шапка алтабасная третьего наряда того же царя, сделанная в 1684 г., украшенная большим количеством красных яхонтов, изумрудов и алмазов.

Корона императрицы Екатерины I, сделанная в 1725 г. «яко первой от начала России из женского пола коронованной». Корона золотая, с большим «волоканским лалом». Во всей короне 2536 алмазов, 4 яхонта, 17 лалов и 5 шпинарий.

Скипетры (жезлы), державы, щит, бармы. Скипетры издавна являлись знаком «отличения могущества и верховной власти». Упомянем скипетр Мономаха с драгоценными камнями и зернами бурмитскими, скипетры царей Ивана и Петра Алексеевичей (1642 г.), скипетр последнего короля польского, сделанный из цельного аквамарина, оправленный золотом, присланный в хранилище в 1799 г. Кроме того, заслуживают упоминания следующие регалии с большим количеством драгоценных камней.

Яблоко великодержавное, или держава Российского царства. Состоит из большого яблока и высокого креста, обильно украшенных алмазами греческой грани, изумрудами, красными и синими яхонтами.

Так называемый «крест Мономахов» с красными яхонтами, изумрудами, алмазами и крупными жемчужинами.

Бармы, или царские оплечья, — украшения парадного наряда русских князей и царей, осыпанные драгоценными камнями.

Государственный щит, отделанный «бляхами» из горного хрусталя, в которые вставлены изумруды и красные яхонты.

Троны, или кресла царские. Происхождение тронов, как и корон, скипетров, держав и других царских регалий, относится к самым отдаленным временам. Постепенно «с приращением богатств вошло у некоторых народов употреблять вместо костяных престолов сначала серебряные и золотые, а потом начали их украшать и разными драгоценными камнями»¹.

Например, трон царя Бориса Федоровича Годунова, присланный в дар от персидского шаха Аббаса в 1604 г., обложен золотой басмой и

¹ «Опись Оружейной палаты. 1884».

украшен бирюзой, гиацинтами, красными яхонтами и жемчугом. Украшено самоцветами и кресло царя Михаила Федоровича — 1640 г.

Очень богато украшен так называемый «алмазный трон» царя Алексея Михайловича; в нем драгоценные жемчуга и алмазы — большие, средние и малые лалы, яхонты и бирюза.

Древнейшие предметы княжеских и царских уборов и их домашнего обихода, хранившиеся в Кремле, были расхищены в годы так называемого Смутного времени, когда Кремль временно находился во вражеских руках.

Одежда царская и боярская. От XV—XVI вв. до нас дошли нашивки с жемчугами и камнями на древней обуви, а также пуговицы и застежки с камнями. Особенно часто встречались нашивки, нарукавники и кружева на одеждах княжеских и царских, обычно с яхонтами, изумрудами и бирюзой. Известны ожерелья, богато украшенные алмазами и яхонтами, сапфирами и изумрудами (например, в изделиях 1665 г.).

Интересно описание одежды Бориса Годунова: «На голове была одета московская высокая шапка, с маленьким околышем из самых лучших бобров; спереди у нее был вшит прекрасный большой алмаз, а сверху его ширинка из жемчуга, шириною в два пальца. Под этой шапкою носил он маленькую московскую шапочку (тафью), вышитую прекрасными крупными жемчужинами; а в промежутках у них вставлены драгоценные камни. Одет он был в длинный кафтан из золотой парчи с красными и зелеными бархатными цветами. Сверх этого кафтана надет на нем еще другой, из красного с цветами бархата и белое атласное исподнее платье. У этого кафтана книзу и спереди кругом и сверху около рукавов было прекрасное жемчужное шитье, шириною в руку; на шее одето нарядное ожерелье и повешена крест-накрест прекрасная золотая цепочка; пальцы обеих рук были в кольцах, большей частью с сапфирами»¹.

Убранство женских нарядов было еще роскошнее; на невесте царя Алексея Михайловича — Наталье Кирилловне Нарышкиной было надето так богато украшенное платье, что от тяжести его у нее заболели ноги.

Серьги и перстни. В XVI и XVII вв. на Руси существовало много сортов серег, запястьев (браслетов), перстней.

Прекрасное собрание перстней XVII в. находится в Историческом музее в Москве. В перстнях XVI и XVII вв. часто встречаются бирюза, сердолик, зеленые яшмы и китайский нефрит.

В описи имущества царя Алексея Михайловича, обильно украшавшего в торжественных случаях свои руки перстнями, находим изделия русской работы.

Много художественной фантазии русские мастера золотых и серебряных дел проявляли в изготовлении пуговиц самых разнообразных видов. Золотые и серебряные пуговицы украшались драгоценными камнями, жемчугом и финифтью.

Оружие. Старинное оружие богато отделялось драгоценными камнями, главным образом бирюзой, ладами, яхонтами и яшмой.

В Оружейной палате можно видеть разнообразные типы оружия, украшенного камнями: булавы — с лалом, лазуритом, бирюзой (при-

¹ И. Е. Забелин. Указ. соч.

мерно 1500 г.); топоры рынд (царских слуг, стоявших по сторонам трона) — с различными самоцветами; палаши — обычно с бирюзой, яшмами, яхонтами и изумрудами (например, палаш Ивана Грозного 1541 г.); сабли греческие — с алмазами и яхонтами (1692).

На ножнах кинжала, поднесенного греком Астафьевым царю в 1657 г., были большие пластины из яшмы с яхонтовыми искрами, червчатыми изумрудами и алмазами. Иногда ножны и луки украшались «жадом», т. е. нефритом, или яшмой, воинские доспехи — «ляликами, яхонтиками, винисками и бирюзками». По преданию, шлем Александра Невского был отделан драгоценными камнями. Щиты (наручи) — привезенные персидским шахом в 1644 г. и подаренные Алексею Михайловичу имеретинским царем в 1658 г. — имеют «бирюзу, яхонтовые искры, лалы и изумрудики». Уздечки и седла обычно украшались бирюзой, яхонтом, изумрудом и жемчугом (например, седло — дар персидского шаха 1644 г.).

В Оружейной палате хранится несколько древних конских уборов, украшенных марказитом, в числе которых седло Бориса Годунова.

Посохи и трости. Известен посох индийский 1642 г., в котором «два камня лазуревых граненых, около яхонты червчатые и изумрудцы»; из тростей царя Алексея Михайловича одна сердоликовая, другая яшмовая.

Утварь. Утварь украшалась серебром, золотом и различными драгоценными камнями. Особый интерес представляет сулея (узкогорлый сосуд с крышкой), которая в 1653 г. была привезена Алексею Михайловичу из Касимова от татарского царевича Бургана, «с вставками яхонтов, изумрудов и смазнями». Братины в старину составляли необходимую столовую утварь, делались из дерева, камня или металла и были украшены самоцветами.

Среди большого количества чарок обращает на себя внимание чарка из горного хрусталя в золоченой оправе (1636 г.); на ручке — «яхонты, изумруды». В Оружейной палате — свыше 400 различных кубков: хрустальные, янтарные, агатовые, сердоликовые, яшмовые, серпентиновые, алебастровые, из слоновой кости, из раковин, страусовых яиц, из кокосовых орехов, целенятисовые (фарфоровые) и другие. Кубки из раковин оправлялись в камни. Золотые тарелки украшались финифтью и яхонтами.

Рукомойники часто делались из хрусталя. Ручные зеркала украшались драгоценными камнями и пластинками яшмы. Интересна чернильница царя Михаила Федоровича из лазурита, украшенная алмазами и яхонтами, а также многие другие предметы быта, отделанные самоцветами или цветными камнями.





КАМЕНЬ В МОНАСТЫРЯХ И ЦЕРКВАХ СТАРОЙ РУСИ

КАМЕНЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Архитектура старинных наших храмов и монастырей сохранила мало данных о камне.

Немного осталось декоративного камня в древних памятниках русской старины; лишь кое-где в церквах Киева X—XII вв. (Софийский собор) встречаются зеленые и фиолетовые сланцы и красные кварциты из Овруча. Сведения о первых камнях в украшении храмов заимствуются главным образом из летописей.

Вот что говорит Киевская летопись: «В лето 6683 (по нашему летосчислению 1175 г.)... благочестивый князь Андрей Суздальский построил среди города Боголюбова каменную церковь Рождества Богородицы... украсил ее иконами многоценными, золотом и камнями драгоценными, крупным жемчугом бесценным, разными украшениями из яшмы, всякими драгоценностями, резными узорами, украсил ее блеском, на какой и смотреть нельзя, потому что вся церковь была золотая. Украсил ее сосудами золотыми и драгоценными, так что все приходящие дивились...»

При том же князе Андрее Боголюбском во Владимире-на-Клязьме была построена (1157) каменная церковь соборная, блиставшая золотом, серебром и множеством драгоценных камней. Новая столица на Клязьме стала затмевать славу Киева.

К этому первому летописному свидетельству об использовании самоцветов можно присоединять следующее сообщение Галицко-Волынской летописи (1252);

«Даниил... построил церковь Иоанна Златоустого в Холме, красивую и прекрасную... при входе в алтарь стояли два столба из цельного камня и над ними арка, а наверху купол, украшенный золотыми звездами на лазури. Помост внутри ее был отлит из меди и чистого олова, так что блестел словно зеркало. Двое дверей были выложены белым камнем галицким и зеленым холмским тесом, т.е. тесяным камнем, изукрашены одним художником Авдеем лепными украшениями»

ями всех цветов и из золота... Украсил иконы, которые принес из Киева, драгоценными камнями и золотым бисером...»¹

О камнях, употреблявшихся в княжеский период XI—XII вв., можно судить по находкам наших археологов. Часть из них составляет привозной камень (сердолики, агаты и лазуристы Бадахшана), но ряд вещей свидетельствует о наличии собственных камней из месторождений Украины (янтаря, агатов, кварца, полигалита, гагата, белого опала и др.).

Иван III первый стал выписывать мастеров-каменщиков и зодчих из Италии и Венгрии.

Камень начал играть значительную роль в зодчестве лишь в период московского строительства, когда началось сооружение церквей из белого, сравнительно мягкого подмосковного известняка—«мячковского камня» и из мраморной плиты, добываемой по рекам Москве, Оке и Клязьме.

После грандиозного пожара 1365 г., прозванного «всехсвятским» по названию первой загоревшейся церкви Всех святых, митрополит Алексей посоветовал вместо дубового города построить каменный. Не медля ниславо, стали готовить камень в подмосковных каменоломнях, расположенных на реках Москве и Оке. Зимой 1366 г. возили его от реки к городу, а весной 1367 г. заложили город². Началось применение тесаного и резного мягкого белого камня. Москва становилась «белокаменной». Однако в строительстве все еще преимущественно использовались дерево и бутовый камень, и лишь очень постепенно стали воздвигать каменные церкви (Ярославль, Владимир-на-Клязьме и др.). Большой интерес представляют мозаичные полы и архитектурные детали из агата, яшмы и других камней в Благовещенском соборе (Московский Кремль).

Особое развитие обработка камня получила при Борисе Годунове (после 1598 г.), когда в Москве впервые стали применять скульптурные и резные каменные украшения. Затем появилась ювелирная обработка камня, приехали первые «бриллиантщики» из Венеции и началось широкое строительство церквей и их украшение.

Первые каменные кресты на кладбищах относятся к XV в. Красновед А. И. Скребков в своих «Очерках каменотесного дела» пишет: «А если вы зайдете и посмотрите любое более древнее кладбище, [оно] вам своим гранитным языком (именно гранитным. — А. Ф.) расскажет о том, что наши предки занимались каменотесанием и были художниками своего дела». Далее указывается о «словорубье» — «рубили слова в крестах очень хорошей и художественной работой».

КАМЕНЬ ВО ВНУТРЕННЕМ УБРАНСТВЕ

Самоцветы играли значительную роль в церковном убранстве. Жемчужным низаньем украшались иконы, кресты, ризы, пелены, покровы и разная другая церковная утварь; употреблялись и дорогие

¹ Текст дан с сокращениями по Ипатьевской летописи, изданной в 1908 г.

² И. Е. Забелин. Указ. соч.

камни — изумруды, лалы, яхонты. Так, икона Владимирской Богоматери, привезенная, по преданию, из Царьграда в Киев, а оттуда в 1154 г. во Владимир-на-Клязьме и позднее в Москву, была осыпана самоцветами и жемчугом.

В Благовещенском соборе в Кремле иконы Богоматери Одигитрии и Донской были богато украшены золотом и самоцветами: первая — «лазоревым яхонтом, суровиком и бирюзой в венцах и гнездах» (похищены в 1812 г.), а вторая — изумрудами и алмазами. Икона Богоматери в Архангельском соборе украшена драгоценными камнями, большей частью неограненными; работа старинная, до XVI в.

В кельях патриарха Филарета (1626—1630) находим иконы, обложенные серебром, чеканные, золоченые с изумрудами и яхонтами лазоревыми. Богато украшались самоцветами кресты и церковная утварь. В алтаре московского Успенского собора находятся два корсунских креста, по преданию, привезенные Владимиром в Киев из Корсуни около 1000 г.; один — из горного хрусталя с серебром, а другой обит серебром с драгоценными камнями и 107 хрустальями.

В Успенском соборе из церковной утвари обращает на себя внимание «звездица», золотые тарелочки с краями, отделанными изумрудами и яхонтами, и яшмовый сосуд для миропомазания. Сосуд с поддоном и крышкой сделан из зеленой соскюритовой яшмы с золотом и эмалью. Предполагается, что это — изделие конца XVII в. Есть литературные указания, что этот сосуд стали употреблять при помазании на царство начиная с 1731 г.

Очень ценная чаша, вырезанная из сердолика, известна в бывшем собрании С. Строганова; она украшена золотом и венисою в гнездах. По характеру работы чаша напоминала шапку Мономаха и датировалась греческой надписью — около 860 г.

Так называемые «мощи» хранились в особых «раках», которые украшались драгоценными камнями. Так, при Борисе Годунове в 1600 г. мощи одного из митрополитов московских были переложены в специально выкованную серебряную раку, богато украшенную золотом, многоценным бисером и другими камнями¹.

В золотое кадило в Архангельском соборе, изготовленное в 1598 г., «вставлены изумруды и яхонты, граненые и неграненые»².

Богато украшено царское напрестольное Евангелие (1693). На нем роскошный и богатый оклад, возобновленный и обогащенный Екатериной II. «По верхней доске его наложены короны, цветы, травы и узоры из алмазов, изумрудов и яхонтов с финифтью, между кои-ми на 7 больших изумрудах вырезаны обрешной работою лики... Вся поверхность лицевой доски столь роскошно усеяна драгоценными камнями, что они сливаются как бы в одну массу»³.

У историка Забелина находим интересное описание многочисленных кlobуков патриарха Филарета (1630), украшенных дорогими камнями и жемчугом. Например, «на верху одного из кlobуков нахо-

¹ См. И. Е. Забелин. История города Москвы, 1902.

² Там же.

³ Там же.

дился золотой крест с лалом и двумя бурминскими большими жемчужинами; внизу у креста — два яхонта лазоревых, да два жемчуга бурмицких; хорувим низан жемчугом. Другие клобуки украшены многими яхонтами, червчатыми и лазоревыми изумрудами, лапами, алмазами и жемчугом кафимским и гурмышским, большими зернами, кроме мелкого»¹.

Неотъемлемой принадлежностью архиерейского наряда был посох, который держали в правой руке, и четки — в левой. Посохи чеканились из серебра, покрывались позолотой, украшались яхонтами, бирюзой, изумрудами и жемчугами. Четки были белые корольковые с пронизками² из красных камней, украшенных золотом, со связками жемчугов. Встречались четки яшмовые с корольковыми красными пронизками, хрустальные, янтарные желтые, сердоликовые. Митрополичьи и патриарший клобуки, особенно большого наряда, были с покрывалами (воскрилиями), которые украшались жемчугом, изумрудами и яхонтами.

Из многих митр наиболее интересна митра патриарха Никона (1650). Перекрестье у нее из разных драгоценностей; на обруче, вместо меховой опушки, в гнездах изумруды, лалы, яхонты, которые образуют венец «от камней драгих»³.

Митра, пожалованная царем Алексеем Михайловичем в 1651 г., особенно интересна «камнем из лазоревых яхонтов с изображением воскресения Христа». Представляет интерес и митра 1653 г., в которой запона усеяна лалами и лазоревыми яхонтами, изумрудами и алмазами; венец — из крупных драгоценных камней между двумя рядами жемчуга; крест — из алмазов и яхонтов.

В Патриаршей ризнице хранится резная в изумруде панagia греческой работы с изображением Успения Богородицы.

В ризнице новгородского Софийского собора находились нательные крестики яшмовые, оправленные в серебро, позолоченные и украшенные самоцветными камнями. Там же были наперсные кресты с разными камнями — «яхонтами розового цвета»; среди них — два гиацинта. В той же ризнице находилась дарохранительница работы XIV—XV вв. с большим количеством самоцветов.

ТРОИЦЕ-СЕРГИЕВА ЛАВРА (XIV—XVIII ВЕКОВ)

Некоторые монастыри, например Троицко-Сергиевская лавра, хранили жемчуг «мерками», а драгоценные камни имели на неисчислимые суммы. Троицкая монастырская ризница, построенная в 1762 г. митрополитом Платоном, обладала исключительными богатствами: евангелия XIII и XIV вв. в золотых окладах с дорогими камнями, драгоценные по украшениям и древности наперстольные крес-

¹ См.: И. Е. Забелин. Указ. соч.

² Цветные камни, служившие пронизками преимущественно в двух средних коленах жемчужных прядей, обычно имели ромбоидальную форму и просверливались для пронизывания нитей.

³ См.: И. Е. Забелин. Указ. соч.

ты, священные сосуды, воздухи, покровы, пелены, облачения, митры и пангии (М. Пыляев, 1896).

Огромные богатства Троицко-Сергиевской лавры были изучены в 1930 г. профессором-минералогом В. И. Крыжановским, подвергшим детальному просмотру около 10 тыс. камней. Приводим некоторые выдержки из его книги:

«Передо мной прошли многие сотни предметов в калейдоскопе сверкающего камня разных столетий и стилей, собранных лаврой на протяжении пяти веков...

Здесь, в Сергиевском (Загорском) музее, в бесконечном разнообразии цветов драгоценного камня, его форм, названий, иногда простых, иногда неясных, заставляющих искать разгадку их имен в длинной истории данного камня, преломившейся в произношении разных народов, имеется огромный материал для детального изучения его с точки зрения истории материальной культуры.

Переходя к обзору рассмотренного камня, нужно прежде всего сказать, что Русь во время возникновения Троицкой лавры, т. е. в конце XIV в., и вплоть до середины XVIII в., не имела своего драгоценного камня...

...в драгоценностях б. Лавры с XIV в. до середины XVIII в. преобладающее количество камня — индийского происхождения. Особенно полно представлена группа рубина — сапфира, т. е. яхонта красного и синего. Вернее, здесь налицо целая гамма цветов — от густого красного, характерного для рубина, и через все его оттенки в красновато-фиолетовых тонах до бесцветного лейко-сапфира, затем переходящего в молочно-голубые, синие, до васильковых сочных тонов настоящего сапфира.

В цатах¹ на драгоценном окладе иконы Рублевской Троицы (1626) мы встречаем более поздний граненый индийский камень, обычно покрытый правильными треугольниками, для чего использованы бусины синего яхонта значительной величины, чистоты и прекрасного цвета.

Кроме яхонта, на митре, на цатах и других вещах Сергиевского (Загорского) музея встречается благородная шпинель — «лал». Он тоже шел из Индии и получил это название в Аравии на пути своего проникновения к Средиземному морю.

Лал — несомненно красная шпинель, хотя долгое время справочники указывали, что лалом в древней Руси называли рубин. В разных украшениях, относящихся к XIV и XV вв. и позднее, название «лал» применяется также к разным камням, преимущественно красноватых или буровато-красноватых тонов; это и понятно, потому что самая шпинель — необыкновенно многокрасочный минерал. Но, кроме этого, лалом, по-видимому, называли разные драгоценные камни, имеющие характерную форму или целой бусины или ее половины, а затем и всякие плоско-выпуклые камни формы неправильного кабошона.

Кроме яхонта и лала, в весьма многих вещах встречаются многочисленные разновидности индийского граната. Под названием «червчатого» яхонта, который в описях различается от красного яхонта,

¹ Цата — подвесь к иконе.

надо понимать альмандин превосходного вишневого цвета, с давних времен проникавший разными путями в Древнюю Русь с острова Цейлона. Встречается и «бечета» — один из камней, любимых в XV и XVI вв. за глубокий, темный, красный цвет; он ценился и как талисман, имеющий свойство «сердце обвеселить, кручину и неподобные мысли отгонять»

...Говоря о красных камнях, надо сказать и о розовом индийском турмалине. Он имеется в виде больших камней на старинном евангелии 1685 г. и в отдельных запонах. Этот турмалин не обладает совершенной прозрачностью, но имеет приятный, чистый розовый цвет, и, очевидно, достаточно вязок для резьбы. Камень, по-видимому, редкий, в бусах на объектах музея не встречающийся. Его месторождение, вероятно, выработано в очень отдаленное время, так как в современных минералогических коллекциях мы его не имеем.

Среди полированного камня мною были встречены в весьма ограниченном количестве бусины из индийского фиолетово-синего кордиерита, под интересным названием «баус».

...Нужно указать еще на бусины из кварца, окрашенного в гиацинтовый, т. е. бурый и винный, цвет.

Трудно сказать, кто первый научился красить камни, — Индия или Китай; скорее Китай, вообще бедный цветными камнями и обладающий до сих пор не разгаданным секретом окраски камня в разные цвета. Во всяком случае гиацинтовый цвет, по-видимому, считался изысканным и, в подражание настоящему гиацинту — циркону, в близкий тон окрашивали бесцветный кварц, нагревая его до определенной температуры и горячим опуская в краску, где он растрескивался, причем в трещины проникала краска. Этот способ применяется иногда и теперь для окраски кварца в разные цвета и получения своеобразного камня — «кракле», как его называют ювелиры.

Теперь надо сказать о самом драгоценном камне Индии — об алмазе. В вещах Сергиевского музея алмазов имеется немного.

Наиболее старые камни встречаются в виде примитивных искр, частично шлифованных, частично, быть может, сохранивших свои естественные поверхности. Они оправлены в бляшки; их мало, и они плохого качества. Затем встречается шлифованный камень в виде так называемого тафельштейна. Это — также примитивная форма: мастер, наивно срезая части простого природного кристалла и подшлифовывая его грани, считал эту обработку достаточной. Такие тафельштейны находятся на одной митре в виде отдельного украшения — креста.

В этой же митре под крестом находится самый интересный и оригинальный алмаз, ограненный в виде высокой розы, типа нашего «Орлова» в царском скипетре, чистейшей воды, с необыкновенным изяществом оправленный в золотой лотос. Изумительная индийская вещь, заслуживающая особого исследования и описания, как и вся митра!

Несколько крупных роз находится на нарядных ризах XVI—XVIII вв. Самые лучшие индийские бриллианты имеются в поздних вещах XVIII в., например в панагии, подаренной лавре в 1744 г., а

если учесть, что и огранка алмаза в XVIII в. достигла высшего искусства, а индийский бриллиант и до сих пор не имеет равных по красоте, то понятно, что панатия эта является исключительной вещью.

...Кроме индийского камня в Сергиевском музее встречаются камни древнего Египта — изумруд и хризолит-оливин. Если Индия считалась родиной красного камня, то Египет был родиной зеленого...

...в истории изумруда различаются три периода: первый — время добычи изумруда египетского с отдаленнейших времен, почти доисторических, с перерывами до средних веков; второй период — с времени открытия испанцами Южной Америки, где в районе Южной Колумбии в XVI в. они нашли огромную массу накопленную местными племенами изумруда, а затем (в 1555 г.) — и самые копи, и наводнили Европу так называемым «испанским смарагдом»; третий период наступает со времени открытия изумруда на Урале 1831 г.

В драгоценных украшениях лавры имеются изделия всех трех периодов.

В пелене, вкладе Бориса Годунова (1595), имеется выдающийся камень весьма старой шлифовки прекрасного густого зеленого цвета того особого оттенка, который характеризует собой камень Африки, из знаменитых копей Джебель Забарах (Gebel Zabarah), длинной полосой протянувшихся между Нилом и Красным морем. Копи эти давали камень чистого зеленого цвета.

...Затем особого внимания заслуживают два очень крупных изумруда в цатах Рублевской Троицы; они негустого зеленого цвета, но главный интерес их в том, что оба они пришли в Россию через Индию, и притом древнюю Индию, так как оба они просверлены и представляют собою бусины, которые, кроме того, покрыты характерной индийской гранью; возможно, что первоначально они были просверлены и позднее огранены. Это наводит на мысль о сношениях Индии и Египта, о сложном пути египетского камня через Индию в Россию...

Другим интересным камнем Египта является хризолит-оливин, редкий камень оливково-зеленого цвета разных оттенков, встреченный мною в датах XVI в. и на нескольких иконах под весьма интересным названием «заберзата».

Справочник М. И. Пыляева называет заберзатом индийский желто-зеленый хризоберилл, но это надо считать ошибкой, так как камни, названные в лаврской описи 1756 г. заберзатами, оказались настоящими оливинами, а, кроме того, самое название «заберзат» приводит нас к скалистому острову Зебергет на Красном море, в котором в 1900 г. были открыты превосходные кристаллы этого минерала, сидевшие в пустотах лавы, и огромные старинные разработки, говорившие о многовековой работе, затем весьма надолго утерянные.

Этот редкий камень случайно проникал в Европу во времена Крестовых походов, а редкие партии его, попавшие в руки ювелиров, оказались добытыми 200—300 лет назад.

Очень любопытна форма граненых заберзатов — по большей части характерная ромбическая во всех сечениях, разгадку чего, может

быть, нужно искать в ромбическом облике природных кристаллов и возможности с наибольшей продуктивностью шлифовать камень именно этой формой.

Нам не известно, добывал ли древний Египет этот камень, кто впервые начал там работы, кто в позднейшие времена ввел эту характерную форму для шлифовки заберзата. Только дальнейшие упорные исследования дадут ответы на все эти вопросы и разрешат загадку зеленого камня.

Можно упомянуть еще о зеленоватой, малопрочной бирюзе, может быть с Синайского полуострова.

Теперь мы переходим к камню Южной Америки. В вещах Сергиевского музея имеются колумбийский изумруд и бразильский топаз. Как я уже сказал, открытый в XVI в. южноамериканский изумруд, «испанский смарагд», наводнявший Европу, легко вытеснил редкий и далеко не всегда хороший египетский камень, тем более что и цвет испанского смарагда (цвет голубой воды) сделался наиболее модным. Правда, эта «голубая вода» отчетливо проявлялась в хороших и дорогих камнях, а главная масса привезенного камня была ниже среднего достоинства, и именно этот камень широко использовался как декоративный материал. В одном евангелии имеется до 70 «изумрудцев»; в большом количестве встречаются они в иконах и окладах работы до начала XIX в.

Два прекрасных, по-видимому колумбийских, камня имеются в одном складне, богато украшенном, кроме этого, разными индийскими, хорошо гранеными камнями: гиацинтом, рубином, бриллиантами.

Кроме изумруда, в нескольких вещах встречены бразильские топазы — золотистый и розовый. Это поздние камни самого конца XVIII в.; их насчитывается 2—3 штуки.

В нескольких более поздних вещах (не ранее середины XIX в.) имеются светлые аметисты, также бразильские.

Переходим к русским драгоценным камням Урала и Сибири. Здесь имеются изумруд, топаз, зеленый гранат, аквамарин, хризолит-демантоид, аметист, дымчатый кварц и горный хрусталь. Уральский и сибирский драгоценные камни появляются как заметная величина только с XIX в. Этот период для лавры совпадает с заметным «оскудением веры», как можно судить по имеющимся в Сергиевском (Загорском) музее вещам. Ценные вклады больше не поступают.

Вещи XIX в. ничтожны по ценности, безвкусны по исполнению и должны сохраняться в музее только как свидетели замирания художественного творчества.

Наиболее богатой вещью является золотой массивный посох, украшенный бриллиантами, рубинами и изумрудами, довольно светлыми, — подарок Александра II московскому митрополиту в 1856 г. Как ни удивительно, но в лавру не поступило ни одного крупного, хорошего русского изумруда на протяжении почти целого столетия. Примечательно, что на всех лаврских украшениях нет ни одного александрита, ни цейлонского, ни русского.

В весьма поздних вещах второй половины XIX в. встречаются граненые горный хрусталь, дымчатый кварц и аметист. Любопытно отметить, что аметист, как камень, «оберегающий от пьянства», поч-

ти не встречается в церковных сосудах, старых иконах, но он, наоборот, является излюбленным в персональных вещах, как наперсные кресты и панагии. Это и понятно, ибо уральский аметист — чрезвычайно красивый и сравнительно недорогой камень.

Дымчатый кварц и горный хрусталь встречаются как вставки. Кроме того, из горного хрусталя с достаточным искусством вырезаны два наперестольных креста.

Наконец, в виде осыпи встречены тяжеловесы и зеленый гранат-демантоид, названный хризолитом-оливином — весьма поздний камень, найденный в Среднем Урале в 80-х годах прошлого столетия.

Голубой аквамарин встречен также в одном из наперсных крестов и ничего выдающегося не представляет.

...Мною встречено древнее название «суровик», под которым как будто имеется в виду шпинель неопределенного светлого цвета — между лиловатым и синеватым, скорее серым оттенком. Название это ни в каких известных мне описаниях драгоценного камня не встречено. Из других камней мною отмечены: бирюза, агальматолит, лазурит бадахшанский, порфир зеленый, нефрит, яшма русская и саксонская красная, шифер, сердолик и халцедон.

О двух вещах из халцедона необходимо упомянуть. Это панагия митрополита Платона (1784), сделанная из халцедона и богато осыпанная алмазной искрой, причем на халцедоне было с неподражаемым искусством вытравлено изображение распятия и склоненной фигуры молящегося. Искусство травления камня (протрава) нам осталось неизвестным и составляло секрет мастера; конечно, в те времена этот камень считался подлинным и редчайшим.

Такой же интересный халцедон в виде овальной пластинки (может быть, крышки табакерки) изображает Деву Марию с младенцем и отдельно Иосифа.

...В различных вещах Сергиевского музея, особенно на иконах, в изобилии встречаются склеенные камни — «дублеты». Это широко практиковалось для дешевых вещей, которым нужно было придать больший эффект. Верхняя часть «дублета», доступная примитивной пробе, делалась из камня, больше всего из горного хрусталя; нижняя — или из цветного стекла, или из бесцветного, но тогда по месту склеивания пускалась краска, главным образом зеленая и красная. Хорошие мастера достигали большого искусства в приготовлении таких «дублетов». Кроме того, нужно указать, что в описях под названием «простые камни» понимаются всегда стекла».





КАМЕНЬ ВО ДВОРЦАХ-МУЗЕЯХ ПОД ЛЕНИНГРАДОМ

(Петербург 1760—1800 гг.)

*Среди изменчивых и умирающих форм
живой природы вечными и незыблемыми
останутся художественные достижения
обработанного камня.*

Данные о декоративном камне во дворцах и особняках Ленинграда собирались мною в течение многих лет. Многочисленные личные наблюдения и сведения, полученные от знатока старого Петербурга П. Н. Столпянского, дали обильный материал, систематизированный мною в настоящем очерке.

Из пятидесяти изученных зданий мною выделены лишь представляющие особый интерес по камню: Екатерининский, Гатчинский, Павловский и Ораниенбаумский (китайский) дворцы¹.

ЕКАТЕРИНИНСКИЙ ДВОРЕЦ В ПУШКИНЕ

Екатерининский дворец — один из самых замечательных музеев камня в мире. Красота сочетаний камня, бронзы, дерева и шелка настолько выпукло вырисовывается из описаний Яковкина (1829), что нельзя не указать на его «Историю Села Сарского»² с описанием внутреннего убранства дворцовых зал, которые были украшены самыми редкими мраморами и «произведениями резца искусной и неподражаемой Италии», а также живописными и мозаическими картинами; полы были устланы «превосходными цветными деревьями и блестящим серебро-видным перламутром Индии и Америки», стены и пилястры покрыты янтарем Пруссии. «Тибет и другие подвластные великому ламе земли представили редких странных своих металлических истуканов, разные богослужебные и домашние древние уборы, сосуды и другие вещи... Неистощимая в разнообразии богатств, неизмеримая в своем пространстве Сибирь наполняла сады самодержцев деревьями, а чертоги естественными драгоценностями: золотом и серебром, лазуревым камнем, разноцветными агата-

¹ Перечисленные в очерке четыре дворца были варварски разрушены фашистами в 1941—1942 гг., и многое из описанных каменных изделий и облицовки погибло. Сейчас эти музеи восстанавливаются.

² Сарское Село, Царское Село, Детское Село, город Пушкин — такова историческая имена названий. — *Ред.*

ми и порфирами, многообразных красивых цветов яшмами, мрамором и другими отличнейшими и изящнейшими ископаемого царства произведениями. Даже Северный океан и Каспийское море приносили свои дары в чертоги монархов всероссийских. Богатые недра окрестностей сарскосельских доныне доставляют неистощимое обилие потребностей для построения, укрепления, украшения сарскосельских садов, аллей, шоссе, дорожек, больших дорог и самых зданий. Прежде Казенная, а потом Графская Славянка и Пудость безостановочно и преизбыточно доставляли для зданий сарскосельских плиту, камень и известь...»

Камень дворца. Екатерининский дворец, построенный Растрелли (1752—1756) и дополненный Камероном (1783), имеет камень в наружной облицовке только в южном крыле (в достройке Камерона), нижний этаж которого отделан гранитом, а бельэтаж украшен двенадцатью прекрасными колоннами ювенского мрамора (финляндского) с архитравом и фризом из русскольского камня, вышиной около 6 м (1782—1784). Большинство колонн — монолиты с крупным рисунком «чиполини», красиво выделяющимся лишь благодаря своему большому масштабу. Некоторые колонны — с многочисленными вставками, обычными для финляндского мрамора, подверженного выветриванию.

В архитектурной связи с продолжениями фасада здания находится пологий спуск Камерона, красиво облицованный пудожским желтовато-серым местным известковым туфом, и греческая колоннада, облицованная серым мрамором.

Во внутренней отделке дворца принимали участие Растрелли и Камерон, а впоследствии Монигетти. К елизаветинскому времени относится богатая гипсовая и деревянная орнаментовка барочного стиля; камень в первоначальном замысле архитектора почти отсутствовал, за исключением большого количества плит, ступеней и колонок из горношитского и становского мраморов, полученных с Урала в 1752—1756 гг. через Берг-коллегию. В екатерининское же время среди разнообразнейших материалов, которые использовал для достройки дворца Камерон, камень занимает уже видное место; особенно выделяются лазуритовая облицовка Лионского зала, агатовые комнаты Камероновского павильона и каменные вазы, широко использованные для внутреннего украшения зал. Строгость камероновского стиля хорошо гармонирует с античными формами декоративного убранства, а мягкие тона забайкальского лазурита и одноцветные темные уральские яшмы агатовых комнат составляют резкий контраст с вычурными линиями поразительной янтарной комнаты, которая, однако, прекрасно гармонирует с барочным стилем растреллиевского дворца. Очень слабо отражено время Александра I — несколькими незначительными вещами работы Екатеринбургской гранильной фабрики. Более резко вкус Монигетти проявился в работах начала царствования Александра II, когда мягкость и простота камероновских линий стали нарушаться кричащими яркими красками камня или бронзой.

Описание камня во дворце ведется в порядке расположения зал: Янтарная комната, Лионский зал (лазуритовая комната), Агатовые

комнаты. Отдельные страницы посвящены замечательным столешницам, вазам, каминам, лестницам и мелким украшениям.

1. *Янтарная комната* является единственным в мире произведением из янтаря. Отделка ее исполнена по приказанию прусского короля данцигским токарным мастером Гофрином Туссо в 1701—1709 гг. При своем посещении Берлина Петр I, увидав янтарную комнату во дворце Монбизу, захотел ее приобрести. В письме из Амстердама от 17 января 1717 г. Петр приказал послать упакованную комнату в Мемель (ныне Клайпеда), где она была принята обер-гофмейстером Бестужевым и под военным конвоем отправлена через Ригу в Петербург.

Только «в 1743 г. по указу Елизаветы Петровны она была извлечена из ящиков и установлена под непосредственным наблюдением гоф-интендантской конторы в Зимнем дворце (б. Апраксин дом, превращенный в Зимний дворец при Анне Ивановне)». При этом пришлось прикупить немало янтарей, сделать «ряд исправлений и починок по наилучшему искусству» и даже вырезать вновь некоторые «штуки» под руководством мастера Мартелли и по рисункам Растрелли. В течение 10 лет янтарный кабинет украшал Зимний дворец. В 1755 г. он был перенесен в Саркосельский дворец (работы закончены в 1760 г.). Недостававшие части при новом распределении янтарных украшений были сделаны вновь, и эти наспех резанные детали, в грубом стиле «рокайль», резко отличаются от остального тонкого и изящного убранства комнаты¹.

Под наблюдением Растрелли комната, после тщательных исправлений, сделанных мастером Мартелли, была поставлена на место и некоторое время сохранялась в таком виде; позднее она много раз исправлялась: в 1760, в 1763—1764, в 1830 и в 1894—1897 гг., причем оба последних раза работа выполнялась мастерами Петергофской гранильной фабрики, а янтарь выписывался из Кенигсберга (ныне Калининград).

Выполненная по проекту известного архитектора Шлютера, комната производила исключительно художественное впечатление. Она заслуживает особого внимания и по своему материалу: в ней с большим вкусом были подобраны разнообразнейшие сорта янтаря, то молочного и непрозрачного, то играющего ярким золотистым светом, благодаря подложенной под него фольге. Цельность янтарной комнаты дополняли три витрины с 70 предметами из янтаря прекрасной работы, относящимися к XVII и XVIII вв. Однообразие общего золотистого тона стен оживляли четыре картины флорентийской мозаики (с картин Паннини), совершенно исключительной итальянской работы, преимущественно из камней Сицилии и маремских кремней. По технике картины должны быть отнесены к XVII или началу XVIII в.

2. Переделанный при Екатерине II *Лионский зал*, подобно агатовой и янтарной комнатам, представляет по художественному использованию камня неподражаемое произведение искусства.

Переделки времени Александра II, новая бронза, заменившая единственные в своем роде произведения императорских бронзо-

¹ А. Бенуа. Царское Село в елизаветинское время, 1910.

вых мастерских, кричащие краски ярко-синего прибайкальского лазурита, несомненно, в значительной степени ослабляют эффект первоначального камероновского замысла. Легкая камероновская люстра была заменена тяжелой люстрой из массивной бронзы и темного лазурита. Все эти изменения и дополнения относятся к 1857—1859 гг., когда большую часть лазуритных работ выполняла Петергофская гранильная фабрика, а бронзовых — английский магазин. К этим новейшим изделиям из камня относятся два прямоугольных стола с лазуритовыми столешницами у окон, два овальных стола из лазурита, два экрана для камина и две рамы для зеркал над каминами.

Лазурит для всех этих изделий, по-видимому, был выбран из лучшего материала пермикинских находок на Байкале и лишь частично дополнен небольшими вставками из бадахшанского камня. Прекрасно выполнены столешницы, превосходно подобран в них камень, составленный по способу русской мозаики, но яркость синего огня неприятна по сравнению с мягкостью старинных облицовок и совершенно не отвечает замыслу Камерона.

Красота комнаты, однако, именно в старинных облицовках из лазурита, в бронзе, сделанной под руководством Камерона Балашиным, и в отделке лазуритом, выполненной часовым мастером Басселием. В этом первоначальном замысле лазурит был использован главным образом для облицовки нижней части зала, для каминов, для украшений зеркальных рам над каминами и наличников дверей. Простота линий, незагроможденность бронзой и мягкость контуров особенно привлекают в украшениях дверей, прекрасных по сочетанию красок различных сортов дерева. Нежная синева лазурита с белыми и серыми пятнами, местами фиолетовая окраска, большое количество включений слюдистых оторочек, кальцита и железного колчедана с ржавыми пятнами при продуманном подборе, стремившемся сгладить и уничтожить все резкие переходы, составляют красоту камня в этой старинной облицовке. Небезынтересно, однако, вспомнить, что именно эти самые включения, эта мягкость тона и неоднородность окраски признавались позднее за недостатки русского камня и ставились в вину Пермикину; лица, стоящие во главе Петергофской фабрики, лишенные художественного вкуса, не признавали слюдянский лазурит ценным материалом, тщательно выискивая тот яркий камень, который шел, например, на столы того же Лионского зала. Присматриваясь к облицовке панелей и наличников дверей, нетрудно видеть, как мало было в руках мастера материала, как заботливо приходилось ему использовать каждый обломок.

Эти обломки лазурита переносят нас к тому времени, когда Эрик Лаксман нашел его первые куски в 1784 г. на берегах р. Слюдянки. В 1776 г. он открывает первое коренное месторождение в долине той же реки и отправляет первую партию камня академику Палласу. Генерал Соймонов докладывает об этой находке Екатерине II, которая в то время интересовалась лазуритом и, как сообщает об этом Сельский, особым указом разрешила покупку в Китае дорогого афганского камня. По словам Лагуса, в Петербург прибыла фура с камнями лаписом как раз в 1787—1788 гг., когда в Царском Селе устраивались

ванные комнаты. Камни немедленно были отшлифованы и употреблены для облицовки так называемой «лазурной» комнаты, не уступающей в красоте покоем из яшмы и мозаики.

Под впечатлением этих находок Екатерина повелела немедленно отпустить 3000 руб. для организации добычи лазурита, и уже в 1787 г. из Иркутска с серебряным караваном было отправлено двадцать пудов минерала.

Относительно первоначального устройства и украшения Лионского зала в исторических сведениях наблюдается некоторая неувязка. Только в январе 1786 г. Академия наук получила первое уведомление об открытии ляпис-лазури. Между тем, на основании данных архива Министерства иностранных дел, приводимых Успенским, отделка комнаты лазуритом относится к 1776—1782 гг., когда в Лионском зале дворца работал каменных дел мастер Балашин под наблюдением архитектора Камерона. С этим отчасти сходятся архивные сведения Яковкина, который сообщает, что 2 декабря 1786 г., после устройства Лионского зала, осталось лазурита 23 пуда 37 фунтов. Возможно, что первоначально комната была отделана купленным за границей бадахшанским лазуритом, а позднее, когда был прислан свой лазурит, она была украшена дополнительно материалом русского происхождения.

3. *Агатовые комнаты* представляют отдельный павильон, построенный Камероном и состоящий из ряда зал, из которых наше внимание привлекают большая Греческая зала с колоннами и две комнаты, отделанные яшмой и агатом: прямоугольная, с круглым сводом — собственно яшмовая, и овальная, агатовая, называемая аванзалом.

Большая зала в греческом стиле украшена каннелированными колоннами из серовато-розового красивого мрамора (бельгийского). В нишах мраморные статуи и вазы частью итальянской, частью русской работы; под первыми — постаменты из шокшинского порфира, под вторыми — из розового тивдийского мрамора. Камин и наличники окон и дверей из белого итальянского мрамора с украшениями из античного порфира. Наибольший интерес, конечно, представляют обе небольшие угловые комнаты, отделанные яшмой и агатом.

В архивном деле об украшениях комнат находятся две интересные записки мастеров: каменного дела Минчаки и мозаичного — Якова Мартини. Последний мастер известен своими работами в оранienбаумских Китайском и Голландском дворцах, а также своей флорентийской мозаикой на Петергофской фабрике.

В 1784 г. Минчаки писал в контору строений Царского Села: «За нужное почел я объяснить конторе следующие обстоятельства, имея в виду, что работа эта редкая и требует детальной отделки, что должно наблюдать мне для приведения ее в самое цветущее и лучшее состояние, а именно: во-первых, должно камень агат распиливать на столь тонкие дощечки, которые можно было бы употреблять по пропорции дела, для чего заготавливаться будут. Во-вторых, следует выгесать простые плитовые камни, на которые тот агат будет наклеиваться. В-третьих, так как плитовый агат обычно нерегулярный, то нужно его обрезать в такой круг, из которого можно было бы составить в

точности такую высоту и ширину, как изображено на рисунках. В-четвертых, приготовленный таким образом агат должно наклеивать на простые плиты и швы делать весьма тонкими по примеру каменной наклейки в Риме и во Флоренции. В-пятых, полировать те наклеенные штуки следует таким натуральным глянцем, который превосходил бы всякую мраморную полировку. В-шестых, затем должно на том тонко просверлить дыру, сколько где потребуется, для укрепления к бронзовому прибору. В-седьмых, оные штуки поставить по местам, где следует, в самой чистоте и верности и потом заделывать известью, а для укрепления каждой штуки в стены с железными скобами заливать ее свинцом».

В феврале 1784 г. Мартини подал следующее заявление в контору: «Уведомляю я, что исправлена быть имеет уборка комнат агатом, ясписом и тому подобными камнями, каковую работу по планам и рисункам архитектора Камерона желаю исполнить, поелику мастерство мое в таких работах известно». Работу эту Мартини брался выполнить в три года при помощи 125 рабочих за 72 260 руб. (по Яковкину, за эту работу мастер Давыдов получил 62 719 р. 29 к.).

Для отделки дворца из Петергофа присылали агаты — красные и с зелеными жилками, а также хрусталь.

Обе комнаты отделаны исключительно русским камнем и потому представляют для нас большой интерес. Они довольно сходны по стилю, формам и колориту, но первая отделана по преимуществу темной ленточной яшмой с неровными, сливающимися полосами зеленого, зеленовато-бурого и красно-бурого тона, тогда как вторая украшена главным образом «мясным» агатом. Непонятно постоянное указание во всех счетах и донесениях на применение в агатовых комнатах агата, яшмы и восточного хрустала; о хрустале упоминается в счетах на перевозку и на работу мастера Давыдова. Поскольку ни в облицовке комнат, ни в их убранстве нет хрустала, можно предполагать, что он использовался для изготовления люстр. Яшмовые комнаты, как указано, облицованы ленточной яшмой, которая, однако, кажется ровного малиново-бурого тона и не создает впечатления пестроты. Пилёные пластинки агата и яшмы клеились на плиту, причем последней пошло на 8362 р. 13 к., четыре колонки в комнате (ценою в 4000 руб.) состоят из темно-красного мясного агата, уложенного по способу русской мозаики; панель отделана зеленой полосатой тунгатаровской яшмой, отличающейся небольшой просвечиваемостью, которая так часто заставляла называть эту яшму русским праземом. Совершенно исключительное впечатление оставляют двери, которые в обеих комнатах облицованы тремя сортами яшм зеленых и красно-бурых тонов, подобранных с тонким вкусом. Наружная кайма их — из зеленой сплошной яшмы типа тунгатаровской или калканской. Тонкая кайма из поставленной поперек кушкульдинской красно-бурой ленточной яшмы отделяет зеленую яшму от сплошных вставок из темного мясного агата. То же самое открывается нашим взорам и во второй комнате, отделанной, в отличие от первой, по преимуществу ясным агатом. Красивые вазы работы Екатеринбургской и Колыванской гранильных фабрик, высоко поставленные на архитравах, дополняют общую картину исключительной красоты.

Агатовые комнаты исправлялись Петергофской гранильной фабрикой в 1855—1856 гг., причем вся каменная облицовка обеих комнат была снята, заново отшлифована и заполирована.

Украшения дворца. Особенно выдающихся *столешниц*, за исключением лазуритовых в Лионском зале, во дворце нет. Есть несколько прямоугольных столешниц работы Шарлеманя (1783) из желтого сиенского мрамора с черным жилковатым узором (голубая гостиная) и три прекрасные небольшие столешницы вычурной формы из дивного порфира (серебряная гостиная). Качество подзеркальников вычурной формы из бельгийских мраморов невысокое.

Из *ваз* дворца наибольший интерес представляет серия изделий Колывано-Вознесенских заводов периода 1786—1801 гг. Эти вазы, часто совершенно тождественные с вазами дворца в Павловске, характеризуют, по-видимому, основную продукцию Колыванской фабрики того времени.

Изделия заграничной работы немногочисленны и неинтересны: к ним относятся четыре большие вазы из алебаstra, несколько мраморных ваз, две вазы бандо из итальянского порфира работы конца XVIII в. (в серебряной гостиной) и две вазы в большом зале агатовых комнат: одна из мраморного оникса, другая — из античного порфира.

Из работ Петергофской фабрики приходится отметить только две вазы в малиновой гостиной, грубой работы, из валунов лабрадорита окрестностей Петербурга, относившиеся к концу 80-х годов XVIII в.

Екатеринбургская фабрика представлена лишь двумя малохудожественными вазочками формы «медичи» из калканской яшмы на квадратных постаментах из великолепной ямской яшмы (работы первой четверти XIX в.). Работой Екатеринбургской же фабрики можно также считать большую вазу из мясного агата в большом зале агатовых комнат и несколько ваз, стоящих на карнизах в круглой агатовой комнате.

Как указано выше, значительный интерес представляют изделия Колыванской фабрики. Все они, за исключением двух маленьких вазочек из копейчатой яшмы, работы времени Александра I, относятся к изделиям первого периода работ Колывано-Вознесенских заводов, когда вытачивались вазы строгих античных форм без украшений. Эти изделия характеризуются невысокой техникой, неумением вынимать внутреннюю часть вазы, вследствие чего они отличаются исключительной массивностью форм и тяжестью. Наиболее интересны с исторической точки зрения две большие вазы из локтевского черного порфира, датированные 1786 г., отделанные значительно позднее красивой бронзой и поставленные в купольный зал. По-видимому, это две исторические вазы, являющиеся первыми изделиями Колыванской мастерской, обратившими на себя внимание Екатерины. К этой же группе надо отнести четыре красивые подписные вазы в агатовых комнатах из пестро-цветного кварцевого порфира с р. Ульбы (1795) работы Стрижкова, три интереснейшие вазы в карельском кабинете: две из лабрадоритового порфира Хаир-Кумира (Алтай) и одну из гольцовской яшмы; две вазы в малиновой гостиной из копейчатой яшмы Коргона и зеленую большую вазу из гольцовской яшмы в большом зале агатовых комнат.

Следует думать, что в екатерининское время во дворце было много ваз; так, Яковкин приводит архивный список 1787 г. с перечнем 69 ваз, включая и изделия из античного мрамора. Судя по описи 1888 г., несколько ваз было перевезено в Москву, в том числе и все малахитовые изделия; некоторые из них заслуживали большого внимания.

Каменных *каминов* во дворце немного; из них особенно интересны четыре прекрасных беломраморных камина строгих греческих линий со вставками тивдийского мрамора и испанского брокателло. Эти каминь, не без основания приписываемые замыслу Камерона, могли быть исполнены и у нас в России. Прекрасен также камин в маленьком серебряном кабинете Екатерины со вставками оригинальной итальянской работы, состоящими из пластинок желто-бурого мраморного оникса Алжира с мягкими барельефами из просвечивающего алебастра в виде женской фигуры и головы. Сочетание алебастров и мраморного оникса производит впечатление античной камеи. Следует также отметить камин в большом зале ага-товых комнат из белого мрамора со вставками из античного египетского порфира. Каминь в Лионском зале описаны выше.

Посреди дворца, на месте прежнего Китайского зала, обращает на себя внимание парадная белая мраморная *лестница*, выполненная по проекту Монигетти, относящаяся к концу 50-х годов XIX в. и совершенно не гармонирующая с убранством стен.

Среди разных художественных изделий из камня обращают на себя внимание два небольших обелиска в китайской гостиной, высотой около полуметра, из калканской яшмы с постаментами из мясного агата и черного аятского порфира на яшмовых шариках работы Екатеринбургской фабрики второй половины XVIII в. В большом Китайском зале есть несколько мелких вещей невысокой техники исполнения из агальматолита и букеты цветов и листьев типичной китайской работы из нефрита, жадеита, халцедона, кварца и других камней.

В Александровском дворце, построенном Кваренги, камня нет ни в наружной, ни во внутренней облицовке; в нем много искусственного мрамора. В парадных комнатах обращает на себя внимание ряд столешниц стиля «ампир» из черно-серого бельгийского мрамора и мышиного цвета мрамора неизвестного происхождения. В угловой парадной комнате стоят две совершенно исключительные столешницы очень крупных размеров из прекрасного мраморного оникса с белыми, серыми, розовыми и красными разводами. Каждая столешница составлена из четырех правильно расположенных и симметрично сложенных кусков. По своей сложной структуре камень более всего напоминает сталактитовые потеки пещер Северной Италии около Флоренции. В собственных апартаментах Николая II и его жены камня совершенно нет, за исключением чаши из темно-зеленого нефрита рисунка рокайль, работы Петергофской гранильной фабрики конца XIX в.

Площадка между Эрмитажем и каналом была устлана белым и черным сибирским мрамором, о котором интересные исторические сведения приводит Яковкин. Елизавета в 1750 г. осталась недовольна присланными ей плитами заграничных белых и черных мраморов;

она приказала барону Черкасову изготовить плитки из сибирского камня на екатеринбургских и других заводах, причем «белые из кварца, которого много на Чусовой реке на бывшем Подволочном руднике, а черный выбирать из мрамора, употребляемого на ступени, только бы в них не было белых прожилков».

Мраморный обелиск Румянцеву. При описании перевозки обелиска, помещенном в «Московских ведомостях» 1771 г., отмечается, что он был перевезен из «Сибири» (из Екатеринбурга) в виде цельного куска серого с белыми прожилками мрамора и сдан в контору строений Исаакиевской церкви, где и отделан под руководством графа Брюсса. Обелиск был установлен на гранитной площадке в Английском саду против дворца, а пьедестал сделан из такого же камня, что и обелиск. Обелиск состоит из двух камней, чисто отполированных, вышиною с пьедесталом 7,5 м.

Малая Ростральная колонна. В 1771 г. установлена круглая колонна из серого с белыми прожилками олонечского мрамора на пьедестале из белого сибирского мрамора — в старом саду против плотины, между первым и вторым нижними прудами.

Сибирская мраморная беседка (Сибирский мост). Беседка построена по проекту архитектора Неелова в 1770—1776 гг., у большого пруда, из уральских мраморов — серого горношитского с разными прожилками и белого становского. Для ее сооружения в Царское Село было доставлено чистого мрамора почти 200 тонн. За постройкой беседки наблюдал И. И. Бецкий, а для работ на два года (1774—1776) был выписан из Екатеринбурга мастер камнетесного дела с одним подмастерьем и четырьмя учениками.

Чесменская колонна. Сооружена в 1777—1779 гг. по проекту Неелова посреди большого пруда, причем, как пишет Яковкин, Екатерина еще в 1771 г. «повелеть соизволила графу Брюссу (тогдашнему начальнику Конторы строения мраморной Исаакиевской церкви), чтобы под его управлением, приготавливая в самых мрамороломнях Олонечских гор потребный для построения оной колонны мрамор и обделав его там вчерне на месте, отделявать уже начать в Петербурге при Исаакиевской церкви, потом по частям перевезти в Село Сарское и поставить на предназначенное от нея место. Намерение беспримерное и достопамятно его исполнение».

Фундамент колонны сделан из розового гранита, база — из красного и розово-красного олонечского (белогорского) мрамора; большая тумба — из полосатого серого русскольского мрамора и на ней большая колонна из серого олонечского мрамора с желтыми пятнами.

Гатчинские мраморные ворота. Мраморные ворота построены по проекту архитектора Ринальди исключительно из олонечских мраморов, причем пьедестал сделан из сумерского красного мрамора. Работы производились через контору строения Исаакиевской церкви, в ведении коей были олонечские мраморные ломки. Для управления всеми работами был приглашен мраморных дел мастер Пинкети (1776).

Грот (или утренняя зала). В красивом здании Растрелли на большом пруду у согласно архивным данным, в конце царствования Екатерины II было много ваз колыванской работы: в 1788 г. получены

три вазы и две столовые доски из черного порфира; в 1789 г. — две вазы фиолетового порфира по 0,75 м; две вазы разноцветной брекчии и вазы из серого порфира; в 1791 г. — шесть ваз, два камина и пьедестал; в 1792 г. — две вазы серого порфира. По-видимому, позднее эти вазы были расставлены по другим помещениям. По списку 1796 г. в гроте числилось 216 «каменных из разных пород камней ваз и чаш», 10 столов мраморных, 44 пьедестала и тумб мраморных и гранитных и 7 колонн мраморных и порфирных. Часть вещей из грота была затем переставлена в агатовую комнату.

Турецкая баня (1892 г.). Стены раздевальни — из разноцветной мраморной мозаики; ниша резная, из олонецкого мрамора. В круглом зале мраморный бассейн, мраморные резные стенки, фонтан, полы частично мраморные.

Памятник собакам (египетская пирамидальная беседка). Гранитные пирамиды (1771 г.) с четырьмя небольшими тонкими колоннами сделаны из уфалейского, тивдийского розового и горношитского светло-серого мраморов; основание — из шокшинского порфира и гранита раппакиви.

ГАТЧИНСКИЙ ДВОРЕЦ

Большой Гатчинский дворец довольно богат камнем, причем его изделия приурочиваются к павловскому времени с некоторыми добавлениями, сделанными в царствование Николая I, и к позднему времени — Александра III. Если первая эпоха почти лишена русского камня, то вторая служит прекрасным памятником работы Петергофской фабрики и в меньшей степени — Екатеринбургской.

Наружная облицовка дворца сделана из нескольких сортов местных известняков (пудожского и парицкого) серых и желтоватых тонов. Пудожские камни облицовывают стены веранды и проход. Стихотворение Рубана, напечатанное в 1786 г., так воспевало этот дворец:

Огромное здание из камня,
Которым Пудостка окружность знаменита,
Величием равно величью тех громад,
При Нильских берегах которые стоят.

Из известняков построены и все садовые беседки, пристани, ворота и верстовые столбы.

Во внутренней отделке итальянский мрамор применен в коринфских каннелированных колоннах и облицовке стен столовой (работы времен Ринальди), а также в мраморных пилястрах в опочивальне, расписанных арабесками Лабенского.

К каменному убранству комнат следует отнести многочисленные превосходные каминные, из которых особенно интересны следующие: камин в Тронном зале из белого итальянского мрамора со вставками красного античного порфира по рисункам Бренна, итальянской работы начала XIX в.; в овальной комнате — из белого мрамора с колоннами из бельгийского мрамора; в Чесменской галерее — из гриота; в белой приемной — из горношитского темно-серого мрамора; в

опочивальне — из белого мрамора с медальонами из русского лазурита; заслуживает внимания также камин из коргонской серо-фиолетовой яшмы работы Колыванской фабрики второй половины XIX в.

В парадных комнатах дворца среди изделий из камня первое место занимают мраморные столешницы: несколько столешниц из итальянского «портора» разных сортов, гриота и зеленого пиренейского мрамора; две — из розового олонецкого, две — из серого полевского работы 60—70-х годов XVIII в. в Тронном зале Павла I. Столешницы из других камней представлены двумя из алжирского оникса, несколькими (на комодах стиля Людовика XV) из конгломерата средней Франции (начала XVIII в.), двумя из овернского жильного аметиста и превосходной круглой столешницей русской мозаичной работы из египетской яшмы в Тронном зале.

Гатчинский дворец замечателен своими алебастровыми вазами итальянской работы конца XVIII в. (Вольтерра). Превосходны также мраморные итальянские вазы, чаши и ряд бюстов и барельефов.

Интересны две вазы из желтого сиенского мрамора, на пьедестале из гольцовской яшмы.

Богато большое собрание изделий Петергофской гранильной фабрики (1886—1896). Сюда относятся прежде всего выполненные в древнерусском стиле по образцам Оружейной палаты ковши, чарки, лодочки из разных сортов русского мургабского нефрита, а также горного хрусталя. Очень хороши пепельницы прекрасной работы в форме раковин из тигерецкого кварца и бразильского серого агата, чашечки и тарелки из тигерецкого кварца барочных форм по рисункам Гуна. Из этих вещей отметим большой жбан из темного онотского нефрита с ветвистой массивной бронзой, слона из дивного бадахшанского лазурита, вазочку из сплошного куска серого бразильского агата, несколько пепельниц из крымских голышей кораллового известняка.

Среди изделий из твердого камня, выполненных на Екатеринбургской гранильной фабрике во второй половине XIX в., отметим две вазы и две круглые маленькие столешницы из орлеца, а также несколько низких ваз из красного порфира. Очень хороша, хотя и грубоватой работы, ваза из курцовского диорита (в овальном кабинете Павла) — одна из первых вещей, полученных из Крыма после присоединения его к России.

В Китайской галерее собраны многочисленные изделия из агальматолита, причем особый интерес представляет бокал без орнамента с прекрасным полосатым рисунком самого камня. Здесь же находится несколько вещей невысокого качества из английского плавикового шпата (конца XVIII в.) и интересная группа колыванской работы (1865), изображающая тигра, из желто-бурой николаевской яшмы, и крокодила — из шрамовского кварца, на постаменте из пятнистой коргонской яшмы. Эта вещь принадлежит к лучшим композициям известного колыванского мастера — Злобина. Из других каменных изделий надо отметить раму из красивого бадахшанского лазурита у портрета Екатерины II, тарелки и кофейники конца XVIII в. из цеблицкого пятнистого змеевика.

Среди хранящихся в помещении и в кладовых антресолей арсенального каре собственных вещей последних Романовых много ка-

менных изделий, главным образом Петергофской гранильной фабрики, выполненных по рисункам художника Гуна.

Из вещей мастерских Фаберже и Верфеля имеются небольшие солонки и чарочки из нефрита и белорецкого кварца, а также аляповатый слон из желто-зеленого нефрита и большая фигура мопса из розового белорецкого кварца.

Заграничные изделия представлены двумя вазочками с ручками в виде слоновых голов, из великолепного зеленого индийского авантюрина.

ПАВЛОВСКИЙ ДВОРЕЦ

Особенно радостной архитектурой и художественным убранством отличается уютный Павловский дворец. Прекрасны светлые и веселые алебастровые люстры, чаши из авантюрина Урала и редкой красоты маленькие вещицы, выточенные из многоцветного слоистого английского флюорита (1765).

Замечательные изделия из флюорита с искристыми переходами фиолетовых, красных, розовых и желтых тонов напоминают знаменитые (до сих пор еще загадочные) мурриновы вазы, которыми торговался Древний Рим и за которые он отдавал, по словам поэта Горация, целые поместья с рабами, а по словам сатирика Петрония — до сотни тысяч динариев за один сосуд.

Павловский дворец является замечательным музеем конца XVIII и начала XIX в.; он был построен Камероном в 1782—1784 гг. и испорчен Бренна при Павле; над украшением его работали также Воронихин и Росси. Дворец очень богат изделиями из камня русского и итальянского происхождения, среди которых имеются уникальные вещи.

При украшении дворца в 80—90-х годах XVIII в. некоторые были приобретены в Италии и Франции. Имеются также хорошие изделия работы русских гранильных фабрик, преимущественно Колыванской, среди которых особенно хороши единственные в своем роде вазы из риддерской и копейчатой яшмы. Большой интерес представляют каменные изделия из мягких пород. Среди последних выделяются изделия из просвечивающего алебаstra, английского флюорита и мраморного африканского оникса.

При составлении мною в 1919 г. описи каменных изделий дворца насчитано в помещениях и кладовых свыше 250 художественных вещей, исключая многочисленные выточенные и вырезанные из алебаstra предметы. Особое место во дворце занимают точенные из янтаря вещи работы жены Павла I, которая занималась граверным искусством и токарной обработкой камня и кости.

Ниже приводится перечень наиболее выдающихся изделий из камня, которые по красоте и пышности не имеют себе равных ни в одном из других дворцов-музеев Ленинграда и его окрестностей. Лучшие вещи помещены в Тронном и Греческом залах, апартаментах жены Павла I, в его кабинете и библиотеке. В большой библиотеке вазы поставлены на высокие шкафы.

Изделия из русского камня. Подписная ваза формы «бандо» колыванских заводов 1787 г., из гольцовской яшмы, находящаяся в

саду под дворцом. Ваза такой же формы из красного кварцевого порфира (без даты), около дворца.

Большая овальная чаша в Тронном зале из зеленого алтайского порфирита, на постаменте из шохана, другой подобной вазы из русского зеленого порфирита мне неизвестно. Камень несколько уступает пелопоннесскому порфиру, но отдельные участки его прекрасны. Форма вазы античная; время работы, вероятно, александровское.

Круглая чаша в том же зале из великолепной просвечивающей зеленой гольцовской яшмы, на постаменте из красного коргонского порфира; высота 80 см.

Круглая чаша в Тронном зале из желто-красного таганайского авантюрина, 125 см в диаметре; дублет большой вазы в Эрмитаже (александровское время).

Большая ваза в Тронном зале из змеиногорской зеленой яшмы. Удивительно хорош квадратный постамент из волнистой ревневской яшмы.

В кладовой среди массы изделий из русского и заграничного материала две высокие вазочки из ленточной красной яшмы, работы Петергофской гранильной фабрики конца екатерининского времени.

Две большие вазы из коргонского красного порфира и ваза на малахитовом пьедестале работы Колыванской фабрики (1789).

Две великолепные, единственные в своем роде, большие вазы в Греческом зале, из копейчатой яшмы с прекрасной бронзой конца XVIII в. Вазы не имеют соперников по красоте яшмы, изяществу формы и гармонии бронзы с камнем.

В библиотеке прекрасная ваза колыванской работы из кварцевого порфира с большими включениями кристаллов кварца и две редкостные вазы из орской брекчиевидной яшмы старой екатеринбургской работы.

Изделия из заграничного камня. К ним принадлежат итальянские каминные из разных мраморов, выдающиеся по подбору тонов, собранные и дополненные мастерами Петергофской фабрики. Некоторые из них украшены лазуритом и мясным агатом в виде флорентийской накладной мозаики.

Великолепные столешницы из зеленого чиполлина (Картинная галерея), зеленого фессалийского мрамора (Греческий зал), флорентийской мозаики (большая столешница в нижнем этаже). Два круглых стола из черного с белым пиренейского брекчиевидного мрамора. Стол с крупной шахматной мозаикой, с плитами из контактных пород Везувия, неаполитанской работы. Столешницы из красного египетского порфира, из африканского мраморного оникса и из портора.

Большая ваза-амфора в Картинной галерее, из зеленого брекчиевидного мрамора, высотой в 105 см; много изделий из змеевика и лейцитового порфира римской Кампании.

Курильница в Картинной галерее, из полосатой сицилийской яшмы кофейного цвета.

Там же — две картины масляными красками на гипсовой пластинке с желто-бурым натечным строением, образующим ореол вокруг ангела, — работа итальянского художника Стелла начала XVII в., из гипсов средней Италии.

Собрание вазочек, чаш и обелисков из аметистового дербиширского флюорита (Англия), исключительных по красоте камня, его рисунку и густоте тонов, работа конца XVIII в.

Модель саркофага, величиной в 25—35 см, из золотисто-желтого известкового шпата Северной Африки (Алжира), на плите красного африканского порфира, итальянской работы середины или конца XVIII в.

Чаши, вазы, жардиньерки, фонари из белого и желтоватого алебастра Флоренции, Пизы, Сиены, Вольтерры, работы конца XVIII в. Вазы особенно хороши, когда они поставлены у окон, против света. По чистоте материала, величине и форме это — выдающиеся вещи.

Садовые постройки в Павловском парке. Здесь мало камня, и заслуживают внимания лишь немногие сооружения и предметы.

Колонна Бренна в так называемой «Сильвии», из розового жилковатого тивдийского мрамора на красивом постаменте из русскольского мрамора, с досками из серого итальянского мрамора.

Мавзолей Павла I, построенный по проекту Томона (1810), из парижской плиты, с мраморным полом и великолепными колоннами из раппакиви.

Четыре очень крупные вазы «бандо-медици» на лестнице трельяжа, составленные из разных мраморов: крупнозернистый серый уральский мрамор из района Мраморского месторождения, с желтыми пятнами, мелкозернистый полосатый серо-белый мрамор типа уфалейского и меандры из белого прекрасного каррарского камня.

ОРАНИЕНБАУМСКИЙ ДВОРЕЦ

Ораниенбаумский дворец построен в 1762—1768 гг. Некоторые его здания, например Китайский дворец (1763), подробно описывает А. И. Успенский¹.

На Петергофской фабрике по заказу дворца был сделан мозаичный пол, для устройства которого и для других мозаичных работ в 1763 г. были переведены из Петергофа в Ораниенбаум мастер Мартини и 33 рабочих. Оттуда они вернулись лишь в 1778 г. За это время ими были сделаны, кроме пола, мозаичные панели лазоревых цветов, с томпаковыми золочеными орнаментами, несколько столов, из которых о трех известно, что один был из агата, другие два составлены «из композиции»; исполнены были также «разные фигуры к зеркалу и камельку». Материалы для мозаичных работ — сердолик, агат, хрусталь и другие — получались с Петергофской гранильной мельницы. Мартини проектировал устроить из мозаики камин и зеркальные рамы в Голландском домике, но Ринальди не дал рисунков для этих работ. Мозаичный пол был устроен лишь в некоторых комнатах домика; в одной комнате он был штучный из черного дуба (делал столярный мастер Шульц), а в остальных — мраморный.

В 1764 г. итальянские мастера Иван Дидер Штейнин, Альберт Жанн и Гентан Шпинелли исполняли штукатурную и «фальшивого мрамора» работу в не отделанных еще комнатах Голландского доми-

¹ «Записки Московского археологического института», 1914, XXIV, стр. 126, 127.

ка, по рисункам архитектора Ринальди. Шпинелли сделал два камина. Альберту Жанну к 1765 г. оставалось сделать из белого мрамора четырех мальчиков в залу и двух в галерею, в зале — окончить лепную работу у каминов и карнизов.

В «стеклярусной» комнате заслуживают особого внимания работы Петергофской гранильной фабрики, выполненные, правда, не из камня, по-видимому, мастером Мартыновым (очевидно, Мартини). Мозаичный пол набран из паст и разноцветных стеклянных составов, а три стола — из плоских разноцветных стекол, вставленных плотно и мастику, наложенную на мраморные доски. Эти работы поступили в Китайский дворец в 1763 г. Столы, на которых с поразительной верностью изображены книги, географические ландкарты, музыкальные ноты и плоды, сохранялись в целости и замечательны как «работа неизвестного доселе русского мозаиста, может быть ученика незабвенного и в этом отношении Ломоносова, который возобновил у нас это забытое искусство...» (А. И. Успенский).





КАМНИ И ДРАГОЦЕННОСТИ В ОБИХОДЕ ПЕТЕРБУРГА XVIII ВЕКА¹

Пожелтевшие от времени листы «Санкт-Петербургских ведомостей»² за XVIII век, кроме известий о политической жизни западных стран, содержали еще и другой материал, которым, видимо, интересовался русский читатель того времени. Это были сведения о придворных и иных балах с описанием драгоценностей именитых гостей. Довольно аккуратно велась также хроника доставки драгоценных камней в Европу из Бразилии и других стран.

В тех же «Ведомостях» сообщались и некоторые подробности о драгоценностях. Так, из Гааги от 11 апреля 1759 г. писали (СПб., 1754), что принцесса-правительница «приказала опубликовать указ, по силе которого золотари, алмазных дел мастера, лавошники должны проданные им золотые и серебряные вещи сперва целую неделю для смотрения выставить, прежде нежели они в передел употреблять могут, дабы через то унять воровство». Далее, из Стокгольма от 9 января 1756 г. (СПб., 1756) извещали, что «прошедшего понедельника мещанство в полном собрании определило, чтобы алмазы носить вовсе запрещено было».

От 23 января 1754 г. те же «Ведомости» извещали, что имп. Елизавете Петровне (дочери Петра I) от купеческого корпуса были поднесены: «камень алмаз весом в 56 карат без тридцать второй доли, ценою в 53000 рублей, на золотой тарелке высокой работы...»³

В 1751 г., 30 сентября, в Красном Селе Елизавета Петровна устроила особую охоту: все приглашенные должны были являться в шитых специально для этой охоты костюмах, богато осыпанных драго-

¹ Эта глава составлена главным образом по работам П. Н. Столпянского, написанным в 1916—1920 гг. и дающим исторически точный материал. В ней использованы также сведения из работы П. Н. Петрова «История Санкт-Петербурга».

² В дальнейшем при ссылках сокращено: СПб., и соответствующий год.

³ Это подношение было сделано купечеством Елизавете Петровне как «благодарность» за отмену ею внутренних таможенных пошлин (указ от 20 декабря 1753 г.).

ценными камнями. Костюм самой императрицы оценивался свыше 20 тыс. руб.

Царствование Екатерины II (1762—1796 гг.) можно назвать веком моды на бриллианты и цветные камни.

Наиболее значительный смотр, если можно так выразиться, русских драгоценностей был сделан Екатериной 16 июля 1776 г. Желая загладить тяжелое впечатление, произведенное на русское общество казнью Мировича, Екатерина II устроила на Дворцовой площади особую карусель, в которой приняла участие вся столичная аристократия.

«Одеяния кавалеров блистали драгоценными камнями, но на дамских уборах сокровища явились неисчетные; словом, публика увидела бриллиантов и других родов камней на цену многих миллионов»¹.

Екатерина сама очень любила драгоценности и щедро раздавала их своим приближенным — Румянцеву, Орлову, Потемкину, Зубову.

Из таких подарков можно указать султан графа Румянцева из бриллиантов, ценимый в 100 тыс. руб. серебром, и многочисленные букеты искусственных цветов из всевозможных драгоценных камней с поразительной игрой и сочетанием цветов.

Потемкин имел множество подарков от императрицы, между которыми особенно известен крупный солитер. Этот «великолепный князь Тавриды» очень любил драгоценные камни; ему доставляло большое удовольствие раскладывать и перебирать бриллианты и другие ценные камни.

Ф. Ф. Вигель язвительно описывает франта того времени, любителя драгоценностей: «В пятьдесят лет он румянился, сурмил брови, чернил себе волосы и, следуя старинной моде, носил двое часов или, по крайней мере, от них две цепочки, томпаковые и семилоровые с брелоками, которые длинно висели из жилетных его карманов и которыми он побрякивал. Табакерки из яшмы, перстни бирюзовые, аметистовые, коими покрыты были его пальцы, и, наконец, две цепочки из разных камешков, которые поверх жилета носил он крестообразно; всего же примечательнее в его сокровищнице был огромный лал, который при важных оказиях в виде застежки являлся у него на груди»².

Из тех же старинных источников мы узнаем, каким образом производилась в XVIII в. продажа драгоценностей в Петербурге. В правительственном распоряжении от 29 апреля 1756 г. отмечалось, что этим занимались приезжие иностранцы, «учительницы, учителя, камердинеры, кухмистеры и все таковые люди».

В те времена не было магазинов по продаже и скупке драгоценностей; торговля велась при помощи газетных объявлений. Так, 5 марта 1792 г. в «Санкт-Петербургских ведомостях» можно было прочесть: «Желающие продать бриллиантовую вещь с цветными камнями благоволят в течение сего месяца объявить о сем через Ведомости, означив часть, квартал и номер дома, в коем те вещи находятся, и время, когда их видеть можно». В ответ на это объявление появились многочисленные извещения.

¹ См. «Московские ведомости», 1776, № 54.

² Ф. Ф. Вигель. Записки, т. II, стр. 88.

Ювелирные изделия и драгоценные камни весьма портативны, их очень легко провозить, а русские давали за них дорогую цену. Поэтому все, кто ехал из Западной Европы в Россию, начиная от камердинера и кончая полномочным министром, представителем заграничной державы, старались привезти, кто сколько мог, этих «галантерейных» товаров (как они тогда назывались) и выгодно продать их в С.-Петербурге. Некоторое время это даже поощрялось — с корабельщиков, привозивших мелочной товар, было запрещено брать пошлину, но так как торговля эта приняла очень большой размах, решено было бороться с нею, вплоть до взыскания штрафа в 1000 руб. с хозяина дома, в котором была обнаружена беспошлинная продажа драгоценностей.

В Петербург каждую весну, с первыми же кораблями, в числе многих иностранцев приезжали золотых, серебряных и галантерейных дел мастера и подмастерья. Некоторые из них оставались жить в Петербурге надолго, другие в конце навигации, осенью, заработав достаточно денег, уезжали домой.

В «Санкт-Петербургских ведомостях» того времени часто публиковались такого рода объявления:

«Перед недавним временем приехал сюда из Вены алмазных вещей решик Иоган Онтон Франц Сейдель, который умеет всякие алмазные вещи и всякие дорогие камения и жемчуг шлифовать, на них резать и их обделывать, а живет он у ювелира Позье»¹ (СПб., 1753).

«Приехав сюда недавно, англичанин Б. Белиар умеет хорошо резать и шлифовать бриллианты, рубины и прочие камни, на какой манер кому угодно, также подделывать простые камни под алмаз; жительствует в Новой Исаакиевской, дом купца Лауница» (СПб., 1778).

Очень трудно в настоящее время восстановить обороты этих многочисленных ювелиров. С 1750 по 1800 г., по нашему подсчету, их перебивало в Петербурге свыше 2000. Торговля их не учитывалась, но некоторые из них, безусловно, являлись в Петербург со значительными запасами драгоценностей, например ювелир Давид Дюваль (СПб., 1764).

Одно время лучшие мастера селились по Миллионной (в то время Немецкой) улице, недалеко от дворца; затем резиденцией ювелиров стала Морская улица.

Петербург снабжали драгоценностями не только перечисленные случайные лица, приезжающие из-за границы, но и ювелиры-специалисты, постоянно проживавшие в столице.

Одним из употребительных способов приобретения драгоценностей в первой половине XVIII в. была покупка конфискованных вещей. Так, в «Санкт-Петербургских ведомостях» от 18 января 1740 г. читаем: «По определению Канцелярии конфискаций ведено разные в оной находящиеся алмазные вещи продавать, а именно: складни с большими и малыми камениями, кресты, сердолики и камения красные, белые, лазоревые и других цветов, крупные и мелкие изумруды, хрустали, подвески, трясульки, птички и другие фигурки, табакерки, серьги, перстни, запонки, пуговицы с яхонтами, лапами, алмазами и

¹ Позье — придворный ювелир того времени.

другими камнями. Оные вещи будут продаваться на каждой неделе по дважды, а именно в среду и пятницу».

В 1762 г. внимание петербуржцев привлекла продажа конфискованного фамильного имущества опального канцлера Бестужева-Рюмина: «Будущего марта 5 числа начнется в доме бывшего канцлера Бестужева-Рюмина продажа с публичного торга разным вещам бриллиантовым и золотым, яко-то: часам, готовальням, алмазным цепям, серьгам, перьям, табакеркам и разному серебру и будет продолжаться дважды в неделю по понедельникам и четверткам в начале 4 часа после полудни» (СПб., 1762). Вскоре эта торговля из дома Бестужева была перенесена в аукционную камеру: «В аукционной камере публичная продажа бывшего канцлера Бестужева вещам, состоящим из богатого мужского платья и золотых табакерок, часов, осыпанных дорогими камнями, трясулк и других вещей, осыпанных же бриллиантами, продолжаться имеет каждую неделю по понедельникам и четверткам» (СПб., 1762).

Иногда таким же образом с аукциона происходила продажа имущества умерших: «После умершего гоф-курьера Дмитрия Смаилова продается движимое имение: бриллиантовые перстни, серьги, кольца, булавки с камнями, табакерки и часы разные» (СПб., 1795).

Отъезжающие из Петербурга иностранцы также часто считали, что свои драгоценности они продадут в России гораздо дороже их заграничной стоимости.

«После отъезжающей мадам Сандо будут продаваться бриллиантовые и галантерейные вещи, часы разные, цепочки серебряные, табакерки, серебро в деле, часы английские стенные с курантами» (СПб., 1796).

Продавались драгоценные вещи также в Конторе экономии (СПб., 1767) и в Управе благочиния (СПб., 1786), куда поступали находки: «Продаваться будут с публичного торгу на бирже разных сортов берлоки (брелоки), принсметалловые перстни с камнями, серебряные часы, часовые цепочки, табакерки» (СПб., 1790).

О продаже объявляли комиссионеры и главным образом комиссионерши, указание на которых находим в следующем извещении: «Отставной капитан Игнатий Канцаревич взял потаенно у жены своей Анны Семеновны взятые ею для продажи: 1) полковника Егора Жедринского перстень в 1500 р.; 2) лейб-гвардии Семеновского полка полковника Александра Вильдонского перстень же, в коем средней камень в 5 карат осыпан кругом 28 бриллиантами весом в 5 карат ценою 2000 р.; 3) у фрейлины Екатерины Алексеевны Анявиной серьги бриллиантовые в золоте о трех подвесках с винтами золотыми в 2500 р., цветок бриллиантовый в 600 р.; 4) у ювелира Манигара жемчугу 21 нитки весом в 16,5 золотников в 350 р.; 5) у камергерши Нелединской табакерку золотую с бриллиантами в 250 р., жемчужный складень в 1500 р.» (СПб., 1779).

Это объявление интересно еще и потому, что обозначена стоимость предметов, чего обычно не делалось.

Нередки были случаи и вывоза драгоценностей из России возвращавшимися на родину иностранцами. Так, например, Свебах (1769—1823) — французский художник, прибывший в Россию в 1815 г. и пять лет состоявший директором казенного фарфорового

завода¹, усиленно занимался скупкой драгоценных камней, что видно из его писем (1819—1820); эти письма вошли в состав собрания братьев Гонкуров и частично были напечатаны.

БРИЛЛИАНТЫ И АЛМАЗЫ

Бриллианты и алмазы² относились к числу наиболее дорогих драгоценных камней и использовались в самых различных украшениях — часах, пряжках, пуговицах, запонках, серьгах, булавках, перстнях и т. д.

Бриллианты широко употреблялись для украшения мужских и женских часов: ими осypался часовой корпус, украшались часовые стрелки; маленькими бриллиантинами обозначались и полчасы на циферблате. Кроме мелких бриллиантов-роз, нередко считали нужным украсить часы и крупным камнем, укрепив его посередине часового футляра так, чтобы этот камень бросался в глаза.

В XVIII в. бриллианты употреблялись на украшение принадлежностей одежды, вышедших в настоящее время из употребления, как, например, пряжки на башмаках: «На сих днях у князя Репина пропала пара башмачных и таковых же шлифных пряжек золотых с 4 на каждой бриллиантовыми бантами» (СПб., 1777). Или: «Потеряна пряжка бриллиантовая четверугольная, осypанная 20 камнями, в середине алмаз желтой, весом в 1½ карата, вокруг него 16 мелких розанов» (СПб., 1811). Бриллиантами украшались также пуговицы и запонки: «Сим объявляется, что обронивший серебряную пуговицу с ушком и со вставками 13 алмазными, для опознания и взятия оной явиться может в придворной конторе» (СПб., 1757).

Особенно принято было украшать бриллиантами серьги, причем число бриллиантов в них достигало иногда нескольких десятков: «По дороге от Большой Мещанской к Малой Морской обронена бриллиантовая трясуля, сделанная из серьги; в ней 40 бриллиантов, весом около 5,5 карат, 2 больших камня, из коих каждой по 1 карату; если кто оную найдет, объявит в дом правительственного аптекаря Берзера серебрянику Гассельгрёну» (СПб., 1770).

Были в моде и бриллиантовые браслеты, причем некоторое время бриллианты пришивались к черной бархатной ленте: «В Летнем саду упал с руки бриллиантовый браслет, сделанный двойным бантом под № 1 и 2 и пришитый к черному бархату» (СПб., 1775). Или: «Незнаемо как пропала у Шепелевой бриллиантовая на черном бархате нашитая нить из 34 камней» (СПб., 1786).

Среди распространенных украшений того времени были также бриллиантовые бабочки: «Потеряна трясуля наподобие бабочки, крылья из белых, а тело из желтых бриллиантов» (СПб., 1772). Или: «Потеряна с головного убора бриллиантовая бабочка с красными яхонтами» (СПб., 1773). В моде были цветы из драгоценных камней: «Потерян

¹ Ныне завод им. М. В. Ломоносова.

² При изучении старой литературы надо осторожно относиться к наименованию «алмаз», так как это слово часто прилагалось к бесцветным, прозрачным, блестящим камням или кристаллам. Так, горные хрустали или топазы Урала и Сибири в начале XIX в. именовались сибирскими или уральскими алмазами.

бриллиантовый цветок, сделанный наподобие нарцисса» (СПб., 1795); «В придворном маскараде обронен цветок алмазный с красными яхонтами и зелеными листочками, а наверху алмазный пук» (СПб., 1770); «Будучи при дворе, обронила ее сиятельство графиня Чернышева с голывы бриллиантовый цветок, сделанной в серебре, сквозной, с тремя от розана листочками, на серебряной вилке» (СПб., 1771).

Бриллиантами украшались и булавки «наподобие осьмигранной звезды» (СПб., 1769); «булавка с бриллиантами, сделанная в виде груши» (СПб., 1797); или: «булавка, изображающая луну над двумя голубками, соединяющимися литерами А и В» (СПб., 1816).

В конце XVIII и начале XIX в. появились бриллиантовые гребни: «Пропал гребень нынешнего фасона из белого и желтого бриллиантов» (СПб., 1812); или: «Продается за 7 тысяч рублей самый лучший бриллиантовый гребень» (СПб., 1814).

Широко применялись бриллианты и алмазы с различными оттенками, от желтого, зеленого, синего и до черного, в перстнях. В 1754 г. один из ювелиров обронил «черной продолговатой футляр, по краям вызолоченный, с 14 бриллиантовыми перстнями, между которыми был один с плоским бриллиантом в середине величиною с деньгу, кругом малыми бриллиантами украшенный, другой — в два ряда; а еще один ряд — унизанный перстень с белым яхонтом и с мелкими бриллиантами, перстень с желтым бриллиантом в середине; перстень с томпасом, величиною с орех, перстень с яхонтами и аметистами, другой с яхонтом же продолговатым и с бриллиантами». Очень часто камню, вставляемому в перстень, придавали особую форму; такой камень назывался «фигурным»: «Пропало незнаемо каким случаем продолговатое кольцо из малых красных камешков, в котором сделан из мелких бриллиантов сидячий попутай» (СПб., 1777).

Осыпались бриллиантами и дорогие табакерки. Иногда в крышки табакерок простой красивой формы вставлялись всевозможные первоклассные цветные камни и бриллианты различных цветов; между ними встречались камни и в неотделанном виде.

Огранка алмазов в России началась в царствование Екатерины II. В записках Грановского мы находим упоминание о том, что в ноябре 1789 г. Потемкину поднесено восемь бриллиантов, ограненных в Петергофе¹.

ЖЕМЧУГА

Жемчуг считался искони типичным русским украшением. Основная масса жемчуга шла к нам из Азии, но уже в XVII в. был известен русский жемчуг, добываемый из пресноводных раковин «в стране Двинской и в реках Великого Новгорода». Про одну из неудачных попыток наладить добычу отечественного жемчуга повествует сенатский указ от 18 марта 1736 г.: «О позволении свободно ловить в реках и озерах совершенно поспелей жемчуг, с тем чтобы пойманный хороший жемчуг при письменных объявлениях представлять в городах воеводам и управителям, где кому способнее,

¹ «Русская старина», июль 1876 г., стр. 423.

для отсылки в Коммерц-коллегию, от которой и будет объявителям назначаемая должная награда». Оказывается, что начало этому делу было положено еще в 1721 г. Но результаты за десять лет были незначительны: «А по присланным из Новгородской губернии ведомостям, также и по поданным от означенных дворян доношениям показано: в ту Берг-коллегию того жемчуга с 1721 по 1731 год в подносе разных сортов 4936 зерен», — количество довольно скромное. Далее сенатский указ от 18 марта 1736 г. признавал, что «тако от оной жемчужной ловли через десятилетнее время не токмо какой прибыли, но и за употребленную на то сумму оного не получено».

Из этого же указа мы узнаем, что «государственные крестьяне Олонецкого уезда Сергей Михайлов и московский житель, купецкий человек Потап Максимов с товарищи» додали челобитье, в котором объявляют, «что при море Окиане и в Олонецком уезде об Онего озеро в реках имеются кожуринные черепахи, в которых есть дрогоий и прочий жемчуг, а промысла нет, а они во оных реках жемчуг промыслять желают, и что могут сыскать, то объявлять будут ее императорскому величеству, токмо им от обретающихся в тех местах воевод, офицеров, прикащиков и старост и обывателей запрещения не было, а в которых реках они жемчуг есть объявили реестр. Того ради Правительствующий сенат приказали: для представленных от Коммерц-коллегии резонов, в показанных в челобитье вышеописанных просителей реках и озерах им, Михайлову и Максиму с товарищи, а в прочих во всех местах, кто где ловить пожелает, дать позволение и ловить жемчуг в реках и озерах, в чьих бы оные дачах ни были, невозбранно... и подтвердить им с подписками, чтоб они, ловцы, тот жемчуг вынимали такой, которой уже совершенно доспел, а губернаторам и воеводам и прочим управителям в той ловле обид и притеснения им не чинить». Берг-коллегия объявляла в 1754 г.: «...имеющиеся в Бергколлегии жемчужные зерна, желающим купить, явиться в означенной конторе». Со сведениями о ладожском жемчуге мы встречаемся в 1816 г.: «будет продаваться жемчуг новолadoжского купца Петра Охряева 15 золотников, оцененный в 375 рублей, и 12³/₄ золотника, оцененный в 350 рублей».

К жемчугу русские люди питали большой интерес — неоднократно помещались известия «о происхождении жемчуга»¹, «о добывании жемчуга»², «о ловле жемчуга» (СПб., 1817) и т.д. Печатались и такие сообщения: «После покойной императрицы Иозефины осталось... жемчугу на 9 миллионов франков» (СПб., 1814); или: «На некотором корабле, пришедшем в апреле месяце сего года из Явы в Мадрас, привезена жемчужина необыкновенной величины и красоты; она имеет вид неправильно кругло продолговатой, самый чистый молочный цвет и два дюйма в длину» (СПб., 1816); «Дерптскому университету подарено собрание найденных в Лифляндии настоящих жемчужин» (СПб., 1814).

¹ «Академические известия», т. XI, 1779.

² «Карманный календарь», 1815.

Появлявшийся в продаже жемчуг разделялся на ряд сортов, как видно из приводимых ниже сведений, помещаемых в хронологическом порядке.

«Будет продаваться в аукционной камере... две нитки жемчуга бурмицкого» (СПб., 1781); «Продается ориентальского жемчуга самого чистого и крупного на руки 18 ниток, бурмицких жемчугов крупных на шею нитка и простого жемчуга крупного и мелкого 5 ниток» (СПб., 1791); «Продается жемчугу ориентальского, крупного, ровного, на шею и руки, жемчугу кафимского крупного 13 золотников, бурмицкого на шею нитка»; «Будет продаваться конфискованной разных сортов жемчуг: крупного 33 пучка или связка весом 8 ф.; среднего 49 пучков или связок весом 15 ф. 84 з., мелкого 56 пучков или связок весом 17 ф. 60 з., а всего 138 пучков, весом 41 ф. 48 золотников» (СПб., 1814).

Но такие продажи — чуть ли не пудами — конечно, были исключениями. В Конторе конфискаций жемчуг скапливался за много лет, затем наилучший отбирался для двора и подарков, а похуже — продавался с аукциона. Жемчуг продавался и нитями, и в изделиях (браслеты, ожерелья, цепочки, серьги, перстни, украшения часов).

Обычно браслеты имели замочки из бриллиантов: «Потерян браслет из 17 ниток мелкого жемчуга с замочком из 7 крупных и нескольких мелких бриллиантов составленным» (СПб., 1778); или: «Потеряно зарукавье в 11 ниток жемчуга с золотым замочком» (СПб., 1770); «Жемчужное в 10 ниток состоящее низанье с золотом, бриллиантами осыпанною застежкою потеряно» (СПб., 1769).

В серьгах жемчуг соединялся обычно с бриллиантами: «Потеряны большие бриллиантовые серьги с жемчужиной необычайной величины» (СПб., 1812); или: «Найдена со вставленными по краям бриллиантами жемчужина, видимо из серьги оброненная» (СПб., 1799). Бывали, впрочем, и «изумрудные серьги с 5 крупными жемчужинами» (СПб., 1813), и «серьги золотые лучшей работы с бирюзовыми камнями, осыпанные цельным жемчугом» (СПб., 1817).

Первое наше сведение об украшении жемчугом часов относится к 1783 г. (СПб., 1783); к середине 90-х годов число сведений о таких часах увеличивается.

ДРАГОЦЕННЫЕ ЦВЕТНЫЕ КАМНИ

Мы располагаем для XVIII в. очень немногими данными о цветных драгоценных камнях-самоцветах, причем почти нет сведений о русских камнях, за исключением редких указаний на хрусталь и топаз. Из месторождений цветных камней упоминаются Богемия (гранат), Персия (бирюза), южная Германия (серпентин) и др. В то время в России не было большого разнообразия в камнях, и среди всех драгоценностей петербургской знати первенствующую роль играл алмаз, главным образом из Индии и в меньшей степени из Бразилии.

Сведения об изумрудах немногочисленны. Отмечаются дамский убор с изумрудом, осыпанный бриллиантами (СПб., 1765), сквозная изумрудная подвеска к серьгам, осыпанная 12 бриллиантами (СПб., 1771), и золотой перстень с большим изумрудом, осыпанным бриллиантами (СПб., 1783).

Аквамарин (он в то время писался «аквамари́на») считался камнем очень редким. «Бриллианщик Франц Новак, имея гирлянду из аквамарины, даст оную из платежа на свадебные и другие случаи» (СПб., 1795). Количество аквамаринов было настолько незначительно, что гирлянду из них петербургские красавицы соглашались брать напрокат.

Существовала мода осыпать аквамарин бриллиантами: «обронен осыпанный бриллиантами перстень из аквамарины» (СПб., 1797); или: «потеряна от карманных часов золотая цепочка, в середине коей аквамариновый, бриллиантами осыпанной камень» (СПб., 1796).

В московской Оружейной палате находится скипетр последнего польского короля Станислава Понятовского с большим кристаллом аквамарина, длиной около полуметра. Это, очевидно, старинный бразильский кристалл берилла, так как в то время русские аквамарины не были известны.

Яхонт (как раньше называли рубин и сапфир) употреблялся главным образом для печатей и как вставка в перстни, изредка — как украшение часов или составная часть в бриллиантовых изделиях — бабочках и цветках: «Потерян осыпанный крутом маленькими розетами перстень, а в середине вставлен небольшой рубин с золотою фигурою» (СПб., 1778). Об одном очень интересном изделии М. И. Пыляев¹ пишет: «Весьма замечательна античная статуетка из сапфира... В 1874 г. ее приобрел на аукционе в Женеве князь Н. Б. Юсупов. Статуетка эта в 3,5 дюйма вышины, сделана из цельного сапфира и укреплена на круглом пьедестале из рубина, вес ее 100 каратов».

Гранаты считались редкостью; по крайней мере извещали: «Любителям редкостей из драгоценных камней дается почтеннейше знать, что у бриллианщика Новака продается настоящий богемский гранат, превосходящий величиною своею все доселе известные» (СПб., 1794). Гранат употреблялся для браслетов: «Обронено зарукавье с осмью гранатами и бриллиантовым замочком» (СПб., 1769)².

Бирюза вставлялась в перстни и осыпалась бриллиантами (СПб., 1786); бирюзой украшались и часовые цепочки. Наконец, бирюзой отделялись такие вещи, как шандалы (светильники); в 1798 г. продавался «один шандал стенной, осыпанный бирюзой и яхонтом» (СПб., 1798).

Аметист вставлялся в перстни и в кольца, причем большей частью осыпался бриллиантами. Из аметиста выделялись табакерки и печати: «Недавно потеряна печать из аметистового камня, на которой вырезан был лев, держащий в когтях цветок, — соединение очень оригинальное».

В первой половине XVIII в. наблюдалось увлечение забайкальскими яшмами, которые привозились из Нерчинска с серебряными караванами.

«Императрица Анна Ивановна приказала: присланные из Сибири ясписовы камни из дворца принять в Академию Наук и годные для шлифования и полирования оставить в Академии, а негодные отпра-

¹ М. И. Пыляев. Драгоценные камни, 1896.

² По старинным сведениям, красные гранаты Олонецкого края в конце XVIII в. шли в огранку.

вить для украшения грота в Петергофе в Управление конторой». В 1737 г. по распоряжению Академии наук заказано в Дрездене вырезать из ясписных камней портреты императрицы.

Со второй половины XVII в. кусочки яшмы красивого рисунка и цвета очень часто вставлялись в перстни; нередко они служили и печаткой.

Агат в XVIII в. широко употреблялся на табакерки. В 1779 г. в «СПб. ведомостях» читаем: «Будут продаваться в аукционной камере табакерки из окаменелого дерева, агатовые с бриллиантами», а в 1794г.: «Обронена агатовая осьмиугольная в золотой оправе, которая украшена зернами наподобие жемчуга, табакерка». Кроме того, из агата выделялись корпуса для часов: «Потеряны дамские часы в агатовом корпусе, оправленные золотом» (СПб., 1796); готовальни: «Утрачена готовальня, обложенная агатом» (СПб., 1814). Но особенно любили печати из агата: «Украдена печать; на оной печати вырезан герб на светлом, серого цвета агате» (СПб., 1821).

Для «антиков», т.е. резных камней, использовался главным образом полосатый или красный карнеол. «На бело-красном сердолике антик, на коем изображена лентою перевязанная голова древнего Плутона» (СПб., 1799). Иногда с сердоликом проделывались сложные работы. «Потеряны дамские Брегетовой работы часы № 3279, плоские, без репетиции, с цепочкою и ключиком обыкновенной Брегетовой формы на золотом крючке, в верху которого большой из томного сердолика осьмиугольный камень, на коем вырезаны на манер талисмана арабские буквы и который открывается; в середине находится написанный в облаках глаз» (СПб., 1821). Сердолик шел также для перстней с гербами, печатей и для табакерок.

Мы нашли указание, что сердолик употребляется как часть дамских украшений. «На сих днях потерян браслет, сделанный из золотых колец, у которого замок из двух сердоликовых ручек» (СПб., 1810). О способе приобретения сердолика говорят такие извещения: «На бирже продается партия камней карниол или сердолик» (СПб., 1819).

Разновидность плотного агата оливково-зеленого цвета называется праземом. Раньше очень часто смешивали празем с изумрудом низкого качества, а в старину празем даже называли маткой изумруда и ценили довольно дорого. Лучшего качества празем встречался в Южной Африке.

В библиотеках Флоренции и Пизы хранится интересное описание пребывания в Италии княгини Е. Р. Дашковой, которая приобрела редкую изумрудную матку необычайной величины, вывезенную при Лаврентии I Медичи из Африки. Длина камня была 19 вершков, а ширина 10; он был распилен на два овала, из которых сделаны столы, преподнесенные Дашковой Александру I. От царя была получена благодарность с уведомлением, что столы приняты в число редкостей, хранимых в Оружейной палате в Москве.

Горный хрусталь в первой половине XVIII в. шел преимущественно на изготовление печатей, в том числе и масонских: «Утеряны часы со стальною цепочкой английской работы, на конце которой восточного хрусталя треугольная с золотою оправою печать,

с изображением на оной гиероглифических букв, как то обыкновенно бывает на всех масонских часах. По одну сторону сей хрустальной печати вырезан герб со щитом,верху с перекладами, внизу с подводным камнем, по другую сторону — вензелевое имя, по третью — изображение разных масонских знаков с надписью» (СПб., 1776). Горный хрусталь применялся также для пуговиц: «В лавке № 123 в Суровской линии продаются новоманерные белые хрустальные пуговицыверху с золотом и серебром» (СПб., 1759); в 1767 г. в аукционной камере продавались «серебряные пряжки с хрустальями».

В более редких случаях из больших кусков, а иногда из кристаллов, создавались крупные изделия¹. Так, в Московской Оружейной палате хранится самовар, сделанный из одного кристалла горного хрусталя. Наконец, хрусталь употреблялся как подделка под бриллиант: «На сих днях украдены женеvские золотые часы, осыпанные хрустальями наподобие розетов» (СПб., 1773).

Дымчатый горный хрусталь обычно назывался золотистым «топазом», «восточным хрусталем», что видно из следующего текста: «Обронена печать с треугольным топазом, который с одной стороны немного отколот и ни в чем оправлен, а вырезан на одной стороне герб, с другой — орел, украшенный военными атрибутами, третья же сторона гладкая и полированная» (СПб., 1759); «Потеряна грудная булавка, состоящая из топаза, в золото оправленного и бриллиантами обложенного» (СПб., 1815). Из этих примеров видно, что топаз, особенно обложенный бриллиантами, часто употреблялся в украшениях XVIII в. Очевидно, речь шла о золотистом топазе, а не о настоящем бразильском топазе, который был тогда почти неизвестен.

Интерес к янтaрю, судя по объявлениям, возник в Петербурге в конце XVIII и усилился в первой четверти XIX в. Первое найденное нами объявление относится к 1791 г.: «...продается янтарь различных сортов». В 1812 г. подобные объявления составлялись несколько иначе: «...продаются разные из янтаря выделанные вещи и необделанный янтарь в кусках разной величины и притом мелкой янтарь для лаку». Янтарь шел главным образом на мундштуки. «В Малой Коломне, по Торговой улице, в д. Дубецкого, у приезжего из Одессы продаются янтарные мундштуки для чубаков от 60 до 300 рублей каждый» (СПб., 1823). Употреблялись также янтарные бусы-ожерелья, которые в то время назывались нитями: «Продается нитка крупных греческих янтарей» (СПб., 1815). Можно отметить следующий случай продажи довольно оригинального изделия из янтаря: «У аукциониста Кепке продав быть имеет с аукционного торгу один жертвенник, из янтаря сделанный» (СПб., 1757).

Змеевик (серпентин) также встречался в различных изделиях. «Через сие чинится известными, — читаем мы в извещении от 27 мая 1743 г., — что приехавший сюда из Немецкой земли купец Иоганн Даниель Альбрехт привез с собою разные хорошие товары из серпентинова камня, который не терпит ничего ядовитого и из которо-

¹ В художественном музее в Вене имеется единственная в своем роде флейта из горного хрусталя, отличающаяся великолепной отделкой и прекрасным тоном. Она была подарена Наполеоном I в 1811 г. знаменитому флейтисту Друэ.

го имеются у него разные сервизы, также с чайными и кофейными досками, в которых все свежее содержать можно, также имеет он из сего камня некоторое полезное к разным болезням».

Таким образом, Петербург мог познакомиться с «чудодейственным» камнем, который имел такое большое распространение в Саксонии (Цеблиц).

Прекрасные сервизы из змеевика известны и в Павловском дворце и (особенно) в Гатчинском; эти сервизы широко использовались в дворцовом обиходе.

В заключение приведем собранные нами сведения о мраморе в домашнем обиходе¹, а также упомянем о лабрадоре.

Первое объявление о продаже скульптурных изделий из мрамора относится к 1751 г. Мрамор продавался в очень интересном сочетании: «На сей неделе в пятницу пополудни в 3 часа через аукциониста Сутова с публичного торгу проданы быть имеют 8000 порожних бутылок, итальянские мраморные столы, камины, статуи, архангельские сельди, анчоусы и многие другие вещи» (СПб., 1751).

Большим успехом пользовались часы с мраморными украшениями: «Продаются двое мраморных красивых и крепко позолоченных часов с флейтами» (СПб., 1789); или: «Продаются отличные столовые небольшие в мрамор и бронзу оправленные часы за сходную цену» (СПб., 1791).

Почти в течение всего XVIII в. такие предметы домашнего обихода, как мраморные столы, камины и т. п., почитались за скульптурные произведения и продавались наравне с ними: «В большой Мещанской в Боллиновом доме делаются я продаются у резчика Миллера разные мраморные камины с бронзовыми, также и мраморными украшениями и фарфоровыми медальонами» (СПб., 1786). Через два года резчика Миллера сменил итальянский купец Иосиф Фледри, у которого «имелись для продажи из самого лучшего итальянского разноцветного мрамора хороших мастеров работы, как то: камины, постаменты, бюсты, вазы, столовые и комнатные доски, также из мрамора натурально делаемые фрукты» (СПб., 1788).

Мраморные изделия и мрамор продавались и на товарной бирже, так как мрамор привозился из-за границы на кораблях и поступал в биржевые склады: «Продаются на бирже итальянские черные и мраморные плиты» (СПб., 1765); «При бирже будут продаваться столы мраморные» (СПб., 1789); «На бирже внутри Гостиного двора, по верхней галерее, в анбаре № 82 продаются итальянского мрамора разные вещи, а именно камины, бюсты, урны, мраморные фрукты и проч.» (СПб., 1792).

Иногда торговали мрамором люди, имевшие отношение к искусству: «Недавно из Италии приехавший скульптор Трискорни привез для продажи разные мраморные вещи, как то: столы, бюсты, статуи и проч.» (СПб., 1791); или: «Резчик Естерейер² продавал из серого мрамора

¹ При построении Петербурга обкладки фасада мрамором были запрещены частным собственникам, так как мрамор был принадлежностью царских зданий.

² Надо думать, отец скульптора и живописца александровского времени.

мора подоконники, предкамельки и из лифляндского камня балясы» (СПб., 1793).

С течением времени появились и мастера мраморного дела: «В большой Миллионной, в Попанелопуловом доме, у Жана Лилии делаются из чистого мрамора столовые доски, камины и другие им подобные вещи» (СПб., 1774); «По Вознесенскому проспекту № 68 продаются сходною ценою готовые мраморные столики, камины и бюсты из итальянского мрамора; тут же делаются всякие мраморные вещи по заказу» (СПб., 1789).

В первый раз мы встретились с русским, сибирским мрамором в 1793 г.; «Продаются разные сибирского мрамора вещи: столы на резных позолоченных ножках, зеркала и ломберные столы» (СПб., 1793), а в 1798 г. в Книжной лавке Академии наук поступила в продажу карта Мраморных гор в Финляндии ценою 35 коп. (СПб., 1798).

Русский некрополь обычно находился в запустении. Могилы не охранялись; памятники, даже работы знаменитых скульпторов, приходили в упадок, разрушались. Мы нашли любопытное извещение: «Каменосечец и рещик Антон Чисов, производивший перед сим работу на Волковом кладбище и живший в это время в Литейной части против Владимирской церкви в темножелтом деревянном доме № 115, делает украшения для гробниц, как то: пирамиды, пьедесталы, всех сортов монументы с мрамором и без оного, также и простые надгробные камни с всеми красивыми на разных языках надписями, да и здешний камень обделяет он так, что он подобен бывает настоящему мрамору» (СПб., 1799).

В екатерининское время мраморные верстовые пирамиды стали украшать Петергофскую и Царскосельскую перспективы; часть этих пирамид сохранилась и до наших дней.

На находки лабрадора, «сверкающего камня», сделанные впервые в 1781 г. при прокладе Петергофского шоссе (в окрестностях Петербурга), обращалось особенное внимание; о них докладывалось императорам (в частности, Александру I), из наиболее ценных кусков готовились изделия и столы для Эрмитажа. У заграничных ювелиров этот лабрадор называли «ингерманландский».

Любопытно стихотворение Мартынова, посвященное находке в 1829 г. около Царского Села на р. Пулковке двух больших валунов лабрадорита, — «Благодарность огромнейшего лабрадорита членам Минералогического общества», которое начиналось так:

Сколь многи надо мной столетья пролетели,
Вельможа, селянин на мне всегда сидели,
Коль сманит их к себе товарищ мой — ручей,
Никто не звал цены и красоты моей...

Иризирующий полевой шпат¹ был открыт впервые в валунах между Стрельной и Петергофом в царствование Екатерины II генерал-лейтенантом фон Бодем в 1784—1785 гг. Из найденного камня нарезались различные предметы, как-то: плитки, табакерки и вставки для колец. Первые куски лабрадорита ювелир Калау получил в 1801 г.

¹ Доложено ювелиром Калау 24 июня 1817 г. Этот доклад и доклад Эттера извлечены мною из архива Минералогического общества.

через людей, которые возили в Петербург с берега озера камни для мостовой. Он отмечает, что табакерки редко могут быть приготовлены из одного куска, так как игра цветов имеет место только на маленьких площадках, поэтому большинство табакерок составляется из многих мелких кусков.

Такая табакерка около 1790 г. оценивалась в 1500 р., а когда она была приготовлена из одного куска, то еще дороже. Вставки для колец пенились в 25, 50 и до 100 руб. Особенно ценился за границей «ингерманландский лабрадор».

В докладе К. Эттера о лабрадорите написано: «Самый большой кусок здешнего лабрадора я видел в 1800 г. в Петербурге, на Царицыном лугу¹, на месте, где раньше стоял построенный из дерева хутор. Округленный кусок, без сомнения, как это предполагал известный продавец минералов Ферстер, ныне покойный, был привезен с материалом для фундамента памятника Суворова.

Один обкатанный кусок лабрадора длиной в 80 см и около 45 см толщины я нашел летом 1816 г. у Калинкина моста, под гранитными глыбами. Он отличался особенно красивою игрою различных цветов. Этот кусок я продал герцогу Devonshire за 1000 руб. ассигнациями».

По вопросу о лабрадорите академик Паллас² писал: «Осенью 1781 г. под гранитными обломками, которые употреблялись для улучшения дороги из С.-Петербурга к царскому увеселительному дворцу в Петергофе, встретилась значительная, почти сплошь состоящая из полевого шпата масса; по всему своему облику и существу вполне была похожа на североамериканский сырой лабрадоровый камень. Часть этой массы была разломана и употреблена для укрепления дороги еще до того, как острый глаз г. генерал-лейтенанта фон-Боль открыл ее редкие качества по некоторым отбитым кускам. Генерал, от внимания которого ничего не ускользало, распорядился отыскать еще имеющийся остаток и отвезти его в город, чтобы преподнести открытую ныне и в Русском государстве редкость великой царице».

Между Стрельной и Петергофом лабрадор был потом найден в виде скатанных валунов, частью в лесу, в песчаной почве, частью в окатанной гальке ближайшего берега; поскольку их здесь собирали и отправляли в С.-Петербург как камни для мощения улиц, то и лабрадор находил такое же применение.

Занимавшийся в то время торговлей минералами Сидников ходил в петербургской мостовой такие камни и выламывал их оттуда; камни в большинстве случаев были небольшие, но на Волковом кладбище, когда там хотели рыть колодец, нашли на глубине 3 м валун, который весил 370 кг. Он был описан Озерецковским в приложении № 7 к «С.-Петербургской газете» от 4 февраля 1816 г.

Как только лабрадор был найден в Ингерманландии, его начали употреблять в украшениях и предметах искусства. В Эрмитаже сделаны из лабрадора две пластинки на столах, а в С.-Петербурге была одно время мода носить кольца и серьги с этим камнем. В 1790-х годах та-

¹ Ныне площадь Жертв революции, около Летнего сада.

² Паллас. Новые северные приложения, т. III, 1782, стр. 407.

кой граненый камень стоил, смотря по величине и красоте, от 25 до 100 руб. и больше, а в золото оправленная табакерка — около 500 руб.

В заседании Минералогического общества 7 сентября 1830 г. была доложена записка о минералах, найденных в окрестностях С.-Петербурга членами Общества, в которой сообщалось:

«В числе сих минералов найдено 20 глыб лабрадора от одного до трех пудов весом. Все почти образцы, отличные по игре и разнообразию цветов на больших плоскостях его излома, подали мысль г. президенту О-ва, графу А. Г. Строганову, составить из них пьедестал под ковчег, в коем хранится постановление Минералогического общества.

При всей красоте сих лабрадоров отличается один из них игрою темно-сапфирного цвета на плоскости, имеющей 6 дюймов длины при 3 дюймах ширины. Другая половина сего камня, найденного в виде кругляка, отделившаяся при изломе, подарена О-вом по просьбе г. Равержи в Музей естественной истории при Ботаническом саду в Париже. Замечательно, что члены О-ва при всем старании своем не могли найти лабрадоров, величиною равных, а тем более превосходящих глыбы сего камня, найденные в 1829 г. на р. Пулковке».





ДРАГОЦЕННОСТИ БЫВШЕГО РУССКОГО ДВОРА

Величайшую цену между человеческими вещами, не только между драгоценными камнями, имеет алмаз, который в долгое время только царям, да и то весьма немногим, был известен. Подобно золоту находим был в рудниках весьма редкий спутник золота, и казалось, якобы он рождается в золоте.

Плиний. I в. н.э.

В пышных убранствах царских дворов веками накапливались крупнейшие богатства самоцветов и золота. Один перед другим старались выдвинуться своими камнями повелители стран, украшая сверкающими алмазами и пестрыми самоцветами свои чертоги и парадные костюмы. Войнами и угнетением трудового народа создавались эти богатства. В пышности и блеске пытались соперничать друг с другом властелины мира, а на Востоке накопленные в государственной казне драгоценные камни были эмблемой мощи и величия страны. Но точные сведения об этих богатствах и их описание отсутствовали. Сказки и легенды окутывали покровом таинственности эти драгоценные камни: пусть непосвященные любуются издали огнем и блеском сверкающих самоцветов; пусть не подходит к этим богатствам ученый, который точно определит вес огромных кристаллов, проверит многие сказки и легенды и развеет их в свете точного знания. Ни одно мировое собрание драгоценностей, кроме драгоценностей бывшего русского двора, не описано учеными. В прекрасных шкафах и витринах лондонского Тауэра хранились без точных описаний уника английской короны, составляющие колоссальное богатство. Лишь некоторые из них были доступны отдельным исследователям; лишь немногие новые алмазы, например знаменитый алмаз «Кюллинан», до огранки подвергались обстоятельному научному обследованию.

Единственными в своем роде были богатства французских королев, собиравшиеся в течение трех с половиной веков. Среди них особый интерес представляли три знаменитых рубина (шпинели), по 200 каратов каждый, прекрасный бриллиант «Регент» в 136 каратов и сапфино-синий бриллиант в 67 каратов, привезенный из Индии еще в середине XVII в. В 1887 г. они были частично проданы с аукциона; от бывшего величия осталось лишь несколько, правда первоклассных, камней в музее Лувра и в Минералогическом собрании Ботанического сада в Париже.

Некоторые сведения имеются о прекрасных камнях в ювелирных изделиях, принадлежащих саксонским курфюрстам; эти камни изучены и описаны в известном «Грюнес гевёльбе» в Дрездене.

Почти нет точных сведений о сокровищах испанского и португальского дворов, хотя там должны быть прекрасные камни Бразилии и изумруды Колумбии.

Скрыты от глаз ученых богатства иранских шахов и индийских раджей. Несомненно, что здесь, в стране «Тысячи и одной ночи», миллионы сверкающих самоцветов должны таиться в хранилищах; но лишь иногда в пышных нарядах индийских принцев в торжественные дни придворных церемоний приподнимается завеса над этими богатствами.

Не менее таинственными и не менее сказочными были сокровища русского двора. В преклонении перед пышностью и блеском, в стремлении подчеркнуть свое могущество и власть над подданными русские цари не жалели средств для собирания сокровищ; драгоценные камни в убранстве царей и в их регалиях занимали видное место.

Властная рука Петра I временно положила предел этим накоплениям. Его государственный ум видел могущество страны не в собирании самоцветов, а в ее новой хозяйственной и военной организации.

Но при преемниках Петра волна тщеславия и роскоши вновь увлекла русский двор и русскую знать. В первой половине XVIII в. были открыты копи Бразилии; на военных судах из заморских стран в Европу привозились грузы ценнейших алмазов; из одного изумруда делались цельные настольные часы. В миллионы гиней, ливров, рублей оценивались камни, украшавшие веселящихся придворных, и русский двор не отставал от общей вакханалии.

Изящество, художественный стиль, красота исполнения и замысла характеризуют первые ювелирные изделия русского двора середины XVIII в. Яркие краски, пестрый рисунок, разноцветная фольга под искристым алмазом, — ничто не останавливало ювелира-художника в создании его произведения. Ювелирное дело было творчеством, искусством и чуждалось механических, однообразных черт ремесла. Тонкая, неподражаемая красота линий и красок проходит через все изделия и второй половины XVIII в.

Но упростились извилины стилей рокайль и барокко, сменяясь более спокойным, строгим рисунком ампира; краски самоцветов уступали место сверкающему алмазу, вернее, целому каскаду бриллиантов, роз, громадным солитерам редчайшей красоты, потокам сверкающих камней, фонтанам искр и переливов.

Огромные богатства драгоценностей были накоплены Екатериной II; целая группа художников-ювелиров, начиная с Позье и Людовика Дюваля, обслуживала двор, создавая исторические произведения, запечатлевая свое имя и свои таланты на его сокровищах.

Вместе с тем в увлечении красочной игрой, в тщеславном желании украсить себя и свои чертоги камнем Екатерина, а за нею и вся знать стремились к овладению русским камнем. Специальные экспедиции посылались на Урал и в Сибирь за самоцветами и цветными камнями, щедро сыпались миллионы рублей на украшения дворцов русским мрамором и яшмами.

В начале XIX в. традиции екатерининского двора не позволяли отказываться от сверкающего самоцвета, золота и серебра. Но затем покровительство художникам ювелирного дела стало сменяться мелочным расчетом. Собственное ювелирное искусство не поощрялось, камни изредка покупались у заграничных торговцев, но при этом не проявлялось ни вкуса, ни знания самоцветов¹.

При последних Романовых наблюдается полный упадок ювелирного дела. Безжалостно гибнут в переделках старинные прекрасные вещи XVIII в.; по прихотям цариц, для одного бала или маскарада спешно ломаются старые изделия, вынимаются камни из шатонов и наскоро, на серебряную нитку нанизываются «исторические» камни и части некогда прекрасных изделий.

Безжалостными руками погублены многие редчайшие драгоценности, а то, что было создано, являло колорит тяжелого безвкусица, упадок стиля и художественного чутья. Не пополняясь и не улучшаясь, сокровища за последние сто лет существования растрачивались, неудержимо шли к упадку вместе с упадком всего царского режима.

Но тем интереснее сейчас и ценнее для истории этот единственный в мире подбор ювелирных изделий, характеризующих почти двести лет не только ювелирного дела, но и целого уклада жизни, прежнего быта. Грубые, тяжелые вещи времени Александра II, своеобразно усложненные изделия последних десятков лет, наравне с грациозными вещичками середины XVIII в., приобретают сейчас историческую ценность как показатель разложения самодержавного строя.

Есть еще одна сторона, которая должна быть отмечена в истории накопления этих богатств, — почти полное отсутствие в нем русского камня. Где же те лиловые аметисты, загоравшиеся вечером кровавым огнем, за которыми Екатерина II посылала целые экспедиции на Урал? Где сказочный, но мертвый при огне вишневый шерл, о котором шумели академии в конце XVIII в. и носить который считалось признаком любви к родине? Где же, наконец, русский изумруд или излюбленный александрит?

Архивы открывают нам причину этого: русский камень последние цари не умели ценить; в безумном безвкусице (особенно последней царицы) погибли эти исторические камни, пошли на слом прекрасные изделия, проданы по дешевке с аукциона. Только в 1906 г. было продано из Камеральной части камней больше чем на миллион золотых рублей, в том числе уникальные прекрасные русские изумруды, старинные аметисты Екатерины II и много других сокровищ, исторической, научной, да и материальной ценности которых не знал «Кабинет его величества».

* * *

Первые сведения о хранении царских регалий относятся к 1719 г., когда Петр I принял решение об особом хранении «подлежа-

¹ В декабре 1834 г. у прибывшего в Петербург венского купца Битермана Кабинетом были куплены за 197 500 руб. четыре солитера: «Первый — белый панделок весом $28\frac{1}{4}$ карат, второй — овальный, розового цвета, весом $17\frac{1}{4}$ карат, третий — белый овальный, весом $9\frac{24}{32}$ караты и четвертый — белый, четырехугольный, весом $9\frac{2}{32}$ караты» (Из дел 2-го отделения 1-го стола Кабинета за 1834 г., 83258/2, д. № 51/17).

щих государству вещей» и выработал специальный для этого регламент. Постепенно мысль Петра об охране была распространена и на другие ценности. В Камеральной части организован был особый отдел, который хранил как государственные регалии, так и драгоценности из имущества царей. Потом на этот отдел было возложено не только хранение драгоценностей и регалий, но и их изготовление, покупка золота, бриллиантов и драгоценных вещей, рассылка по назначению жалуемых подарков. Таким образом, функции отдела расширялись. В царствование Николая I главная деятельность его заключалась в приготовлении подарков. Подарки жаловались иностранным принцам и посланникам с целью установления хороших отношений с их государствами, матерям при так называемом «восприятии именем царя» из купели новорожденных. Попадали они и ловким авантюристам, сумевшим (особенно при Николае II) проникнуть во дворец. Стоимость таких подарков достигала иногда двух миллионов рублей в год.

Извлеченные мною из архивов министерства двора и кабинета материалы дают некоторые любопытные штрихи для характеристики царского меценатства. Так, в 1833 г. писателю Лажечникову за поднесенный роман «Последний Новик» подарен бриллиантовый перстень в 600 руб.

В 1834 г. художник Карл Брюллов получил в подарок «бриллиантовый перстень с вензелем за написанную картину «Последний день Помпеи». Композитор Львов в том же году «за сочинение музыки для гимна» «удостоился табакерки бриллиантовой». Прибывшему в Петербург из Рима с известием об избрании папы Григория XVI кабинет-курьеру Пиатти был пожалован бриллиантовый перстень в 1200 руб. Еще щедрее оказался Николай I к принцу Вильгельму прусскому. Для него были в 1832 г. выбраны «кабинетскими оценщиками из числа сибирских изумрудов самые лучшие 19 штук, из коих ему подарены: 7 изумрудов для кольца и 4 — для серег». В этом приказе уральские изумруды ошибочно названы сибирскими.

В 1856 г. императрица задумала украсить икону Сергия Радонежского «пеленой», вышитой на бархате и украшенной жемчугом, бриллиантами и драгоценными камнями. За четыре месяца эта пелена, оцененная ювелиром Боллиным в 24602 руб. сер., была изготовлена.

После пожара Зимнего дворца (1737) коронные бриллианты и прочие ценности были оттуда вывезены; была организована специальная кладовая бриллиантовых вещей, для охраны которой были поставлены часовые из гвардейских полков. Таким образом, создавалась бриллиантовая кладовая, или «бриллиантовая комната», в которой хранились все коронные драгоценности. Бриллиантовая комната охранялась гвардейскими часовыми, а печати от шкафов были переданы одному из членов Кабинета и одновременно одной из камер-фрейлин царицы. Серьезные изменения в охране этих вещей были внесены постановлением 1884 г., когда присмотр за драгоценностями от доверенных лиц перешел в ведение государственного контроля: отныне считалось, что драгоценности являются собственностью государства и им должна вестись отчетность, наравне со всем государственным имуществом. Потребовалось два столетия для осуществления мысли Петра, что «подлежащие государству вещи» должны

храниться в государственном казначействе¹. Так продолжалось до 1914 г., когда золото и драгоценности были спешно уложены в восемь сундуков и без каких-либо описей или актов, в запечатанном виде, были вывезены специальным поездом в Москву. Лишь после Великой Октябрьской социалистической революции началось изучение этого собрания драгоценностей. В результате было выявлено свыше 400 художественных предметов, из которых около 240 относятся к царствованию Екатерины II. Сюда входят: 3 короны, 9 регалий, 23 звезды, 12 диадем, 16 колье (склаважей), 6 ривьер, 56 брошей, 74 шпильки-булавки, 40 пуговиц, 19 табакерок и т.д.

ЮВЕЛИРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Особую ценность составляют ювелирные изделия; они ярко рисуют развитие ювелирного дела в Европе и являются свидетелями замечательных успехов в оформлении камня, в умении использовать его черты, о которых так красочно говорил известный художник-ювелир эпохи Возрождения Бенвенуто Челлини и которые он умел слить с драгоценными металлами в прекрасное единство. Замечательной чертой великолепных ювелирных изделий середины XVIII в. является то, что для них использовались далеко не самые высококачественные камни. Наоборот, в ряде выдающихся изделий применялись камни низкой ценности, но поразительно было умение так распределить их, так слить друг с другом, так тонко оформить в общем художественном рисунке, что недостатки камня делались его достоинствами и мастер-ювелир претворял их в дивное художественное произведение. При созерцании этих вещей мы постигаем, что ювелирное изделие есть самостоятельный вид труднейшего искусства, в котором сочетаются металл и камень для осуществления творческих замыслов художника.

Чтобы доказать это, мы опишем из общей массы сверкающих красочных ювелирных изделий некоторые особенно художественные.

Вот знаменитый большой букет с изумрудными листьями и бриллиантовыми цветами, сделанный французским ювелиром школы Дюваля не позднее 1760 г. Букет состоит из небольших изумрудов Колумбии довольно грубой, неправильной, ступенчатой огранки и из бразильских бриллиантов. Камни поставлены на цветной фольге или на туше. Один бриллиант, в виде подвеска, поражает своим качеством. Это плоский камень нежно-фиолетового оттенка, единственный самоцвет из всего букета, поставленный в ажур. Все остальные камни — сравнительно дешевые бриллианты стального

¹ Сенатский архив 1719 г. с указом Петра I № 11, § 20 «О подлежащих государству вещах»: «Государству принадлежащие вещи, а именно государственное яблоко, корона, скипетр, ключ и меч имеют в царской рентереи (казна) в большом сундуке за тремя замками в сохранении быть, к чему камер-президенту, одному камер-советнику и царскому рентмейстеру каждому по одному ключу иметь подлежит, и когда торжественное какое действие случится, то президенту вместе с двумя камер-советниками итти в рентерею и оный сундук отпереть и подлежащие такие вещи вынять через двух камерных советников к царскому двору отсылать. А после бывшего торжества, взяв велье оные паки в рентереи сохранить».

оттенка, нередко с надцветом или просто желтоватые. Между тем в целом этот букет представляет одно из самых замечательных в мире ювелирных изделий XVIII в. Не только среди русских ювелирных богатств, но и среди мировых сокровищ он занимает первое место по сочетанию красок, легкости рисунка, мастерству ювелирной работы и богатству тонов камня. Тонкие листья и стебли из золота выстланы таблицами изумруда, образующими сплошные зеленые нити. Самые цветы сделаны из бриллиантов, закрепленных на фольге в чистом серебре. Все части букета подвижны, они качаются и сверкают при малейшем движении, играя пестрыми тонами сказочных, дивных оттенков.

Наравне с ним известна большая пряжка-аграф елизаветинского времени. Бриллианты ее необычайно различны по качеству: наряду с прекрасными индийскими камнями много малоценных, желтых или с пятнами камней Бразилии. Но общее впечатление создают не отдельные камни, а сочетание камней с массивным серебром, причем композиция рисунка складывается из переплетения золотых ветвей, с которыми гармонически связаны белые и желтые бриллианты. Рисунок ветвей своей фантастичностью напоминает экзотические растения Индии или Китая. Вы не можете оторваться от сверкающих витиеватых линий этого прекрасного произведения ювелирного мастерства. Пряжка относится к началу XVIII в. и, может быть, является произведением знаменитого ювелира Позье¹.

Другого характера знаменитая ривьера — кольцо из 36 крупнейших бриллиантов. Это совершенно исключительный подбор крупных солитеров, свободно соединенных шелковыми нитками. 36 удивительных камней, представляющих каждый выдающуюся ценность, образуют как бы два ряда: верхний содержит самые крупные солитеры, числом 21, и составляет основную ривьеру, а 15 камней образуют свободно подвешенные панделоки. Красота камней этой единственной в своем роде ривьеры совершенно потрясающая. Камни — староиндийские (XVII в.), исключительного разнообразия: есть бесподобные голубоватые и даже нежно-розовой воды солитеры, наряду с которыми поставлено несколько дефектных камней с черными точками. Но все камни благодаря мастерскому подбору и красоте огранки сливаются в чарующую сверкающую гамму, глубоко художественную по своей цельности.

Среди мелких вещей есть также несколько прекрасных ювелирных изделий. Бриллиантовая шпилька в виде рога изобилия, подписанная работа петербургского ювелира Дюваля. Бриллиантовая брошь в виде розы с листьями, представляющая интересный пример использования желтых бриллиантов; она сделана петербургской фирмой Фаберже по старому оригиналу начала XIX в.

Особенной красотой отличается ряд небольших эгретов и нашивок со светлыми сапфирами. То это веточка цветов в массивном серебре старой работы с крупными грушевидными светлыми цейлонскими сапфирами, то бриллиантовый эгрет в виде фонтана с

¹ Позье в течение многих лет был придворным ювелиром в Петербурге. Екатерина II поручила ему сделать новую корону для своей коронации.

крупными сапфирами — блестящее по композиции ювелирное изделие елизаветинского времени. Бриллиантовые струи эгрета заканчиваются большими синими сапфирами, свободно качающимися при малейшем движении. Крупные синие пятна больших сапфиров, декоративная маленькая колонка около нее, условно изображающая ветвистое дерево, — все это, как уголок парка с фонтанами и украшениями, чарует глаз.

Прекрасны известные булавки с цветными бриллиантами; среди них булавка с бразильским розовым камнем, самым розовым из когда-либо добытых в мире. Алмаз относится к старым находкам эпохи расцвета индийской Голконды, оправка же новая, конца XVIII в. Вот вторая булавка с бриллиантом интенсивно голубого цвета, напоминающим цейлонские сапфиры; это почти совершенно чистый камень неправильной формы, но дивной красоты.

Среди красных камней выделяются бриллиантовые серьги с рубиново-красным бразильским алмазом и старинными бирманскими рубинами, поставленными на фольгу. Легкие линии, подвижность всех подвесок и богатство камней хорошо отражают несколько напыщенную красоту екатерининской эпохи. Для нее характерно также сочетание самоцветов с жемчугами. Примером может служить подвеска, одна из немногих сохранившихся вещей ювелирного дела второй половины XVIII в. Смелый своеобразный рисунок с бриллиантовыми цветами и перистыми пальмовыми листьями, название которых в старых описях — страусовые перья, прекрасный подбор камней и легкость движения свободно висящих жемчужных нитей составляют достоинства этой исключительной вещи.

Одним из самых замечательных изделий середины XVIII в. является знаменитый букет из нарциссов. По технике исполнения, красоте компоновки и исключительной простоте замысла — это уникальная ювелирная вещь. Стебельки крупного букета сделаны из массивного золота; оно покрыто тонкой зеленой эмалью, сверкающей золотым отблеском. Самые цветы на трясюльках подвижны и гибки. Они как бы живые, с лепестками, осыпанными белыми бриллиантами, и серединками из ярко-желтых бриллиантов в золоте.

Этот художественный шедевр подкупает своей красотой и творческим умением мастера использовать несколько маленьких, малоценных камней и небольшое количество золота.

Ювелиры начала XVIII в. часто применяли для осуществления своих замыслов различного рода дешевые каменные материалы. Вот браслет из черного простого кремнистого агата, который так умело оправлен в позолоченное серебро. Другой замечательный по красоте браслет с жемчугами и пластинками из оленьего копыта. Вот серьги исключительной красоты и изящества, для которых использовали кусочки простого гранитного пегматита из валунов и ограничили их в виде плоской розы.

Эту картину надо дополнить замечательным произведением, художественное значение которого нельзя переоценить, — большой короной бывших царей с крупными бриллиантами и жемчугами и знаменитым алым балас-рубином под крестом.

При описании княжеских коронационных регалий, хранящихся в Оружейной палате¹, мы упоминали своеобразные изделия, которые в XV в. носили название коронационных регалий и были связаны с церемониалом коронации, имевшим религиозный и политический смысл. Коронация должна была служить признанием «божественности» источника власти восшедшего на престол монарха. Начиная с XVI в. венчание на царство вошло в России в обычай и требовало не только внешней торжественной обстановки, но и тех атрибутов, которыми должна владеть эта «божественная» власть. Таковыми и были регалии — корона, скипетр, держава и мантия².

Еще в старинных описаниях коронаций рассказывалось об исключительных камнях, которые украшали эти регалии. Большая императорская корона «сочинена была вся из алмазов, бриллиантов, между которыми было великое число удивительной величины. Диадемы были, кроме того, украшены ориентальными перлами, рядом поставленными, все ровной воды и чрезвычайной величины. У всей оной короны виден был только один цветной камень, сиречь прямой ориентальный рубин или яхонт, весьма чистый, величиной больше голубинового яйца и потому знатно надрагоценнейший из рубинов, о которых доньше известно».

Это описание было опубликовано в Петербурге в связи с царской коронацией 7 мая 1724 г.

Мантия для коронации была сделана из золотого шелка, подбита горностаем и вышита двуглавыми орлами; ее застежка из бриллиантов стоила колоссальную сумму — 100 тыс. золотых рублей. Застежку эту делал в Петербурге немецкий ювелир Рокентин, который симулировал ее кражу, но обман был открыт, и ювелир был сослан в Сибирь на вечное поселение.

Екатерина II заказала новую, чрезвычайно богатую корону, которую сделал в 1762 г. придворный ювелир Позье. Он так описывает ее в своих воспоминаниях: «Я выбрал между вещами все то, что могло годиться на эту работу, и так как императрица сказала мне, что желает, чтобы эта корона осталась в том же виде после коронации, то я отобрал все самые большие камни, не годящиеся на модную отделку, отчасти бриллиантовые, отчасти цветные, что составило богатейшую вещь, какая только имеется в Европе».

Несмотря на стремление Позье сделать эту корону возможно легкой, в ней оказалось 5 фунтов веса, а стоимость ее определялась в 86 тыс. рублей. Держава была гладкая, золотая, с полуобручем из бриллиантов.

Корона, так называемая «большая», сделанная Позье, — одно из самых замечательных ювелирных изделий XVIII в. с превосходными индийскими камнями в оправе из серебра в «ажур». Всего по старым описаниям в короне числится 2850 каратов алмазов, в 4936 камнях; вес самого крупного алмаза достигает 56 каратов.

Очень хорош треугольный высокий алмаз индийской грани с розово-бурым оттенком в 17 каратов и ряд других камней. Помимо ал-

¹ См. в главе «Самоцветы на Руси».

² К ним еще причисляются большая и малая цепи ордена Андрея Первозванного и хранившиеся в Оружейной палате в Москве государственные меч, знамя, печать и щит.

мазов в короне имеется 75 несколько поблекших жемчужин и рубин — шпинель (лал), весом около 402 каратов.

Несколько слов надо сказать и о другой регалии — державе, имеющей форму большого шара, из красного золота с обвитыми вокруг серебряными украшениями и большим крестом наверху с крупным цейлонским сапфиром индийской огранки в 200 каратов. Одной из достопримечательностей державы является большой алмаз почти в 47 каратов, чистой, едва синеватой воды, покрытый мелкой индийской гранью.

СЕМЬ ИСТОРИЧЕСКИХ КАМНЕЙ

Мы стремились по возможности воскресить историю наиболее замечательных камней.

Лучшим изумрудом сокровищницы бывшего русского двора является пластина чистейшей воды и глубокого темно-зеленого фона с синеватым надцветом. С ее редкой чистотой при весе в 136 каратов не может соперничать ни один камень мира; скромным кажется талисман Великих Моголов в 78 каратов, и перед этим камнем бледнеет по своей чистоте и тону огромный (1350 каратов) изумруд герцога Девонширского. Но ни одна строчка архива не раскрывает прошлого нашего изумруда, и только косвенными путями можем мы воссоздать его наиболее вероятную историю. По всей видимости, он был найден в период открытия Нового Света, где хранился в одном из храмов Колумбии, откуда и был привезен португальцами в Индию. Здесь он слился с другими самоцветами этой страны, пока не попал на европейский рынок тем сложным путем, по которому столь часто гранильщики Востока переправляли ценности в лавки западных купцов. В литературе есть описание очень сходного камня, знаменитого изумруда индийского набоба Дакки. Это был большой пластинчатый изумруд, принадлежавший Великому Моголам, с выгравированным изречением из Корана.

Другим уникальным камнем является голубовато-синий цейлонский сапфир в 260 каратов исключительной чистоты и яркости тона. Когда-то давно в песках Цейлона найден этот удивительный камень, и бесхитростной рукой гранильщик-туземец без точных приборов, а только при помощи своего острого и точного глаза покрыл поверхность камня узором из свыше ста мельчайших шестисторонних граней. Перед этим камнем бледнеет и знаменитый сапфир Парижского собрания, известный под именем Росполи, и сапфир герцога Девонширского, весящий 100 каратов. Есть основание считать, что сапфир был приобретен Александром II на выставке в Лондоне для своей жены, любившей синий цвет. Нам известны самые замечательные сапфиры всего мира, но мы должны признать этот сапфир лучшим представителем цейлонских самоцветов по исключительной нежности его окраски, по его чистоте и изяществу огранки.

Прекрасный оливково-зеленый хризолит весит 192 карата, благодаря чему он становится на одно место с кельнскими хризолитами, которым приписывают вес в 200—300 каратов. Это один из камней, хранившихся в Кельнском соборе, к алтарю которого приносили

драгоценности уставшие рыцари, возвращавшиеся из крестовых походов. Они привозили с берегов Красного моря зеленые изумруды и хризолиты, добывавшиеся на маленьких вулканических островах Зебергет и поступающие сложными путями в Аравию и Палестину через паломников и воинов.

В верхней части большой короны, сделанной для Екатерины II в 1762 г., сверкает замечательный алый камень, обычно называемый рубином, весом по старым записям 389 каратов, а по новым — около 400. Это редчайший темно-красный камень, исключительной чистоты и прозрачности, своеобразной восточной огранки, который очень мало подшлифован, чтобы сохранить неправильные внешние очертания. Исторические сведения об этом камне неясны.

К началу XVIII в. в России были две крупные шпинели, из которых, по свидетельству Валуева, одна — «знатнейшей величины и превосходной доброты лал» — была вставлена в корону Екатерины II. Однако мы знаем, что Екатерина I также имела рубин, который ей преподнес Меншиков, получив его от князя Гагарина. Это был огромной величины рубин, чудо минерального царства, бывший в 1724 г. главным украшением ее короны. Таким образом, у нас имеются исторические данные о двух камнях: один из них сохранился в короне Екатерины I, другой красовался в короне Екатерины II. Поэтому нельзя точно установить, который из этих двух камней был приобретен в 1676 г. российским посланником в Пекине, Николаем Спафарием, у китайского богдыхана. Все же надо думать, что наиболее ценный камень и был вставлен в корону Екатерины II. Исключительная величина этой бадахшанской шпинели может быть правильно оценена, если вспомним, что самые замечательные шпинели не превышают 250 каратов. Так, знаменитая шпинель французской короны, известная еще с 1530 г., весит после вторичной огранки не свыше 250 каратов. Шпинели, известные в английской короне, также уступают нашей.

Но самыми замечательными сокровищами являются алмазы, среди которых выделяются три камня, имеющие не только ювелирное, но и большое минералогическое значение: алмазная таблица, алмаз «Орлов» и алмаз «Шаж».

Алмазная таблица — удивительный солитер, поставленный в виде зеркала в золотой эмалевый браслет готического стиля, работы 20-х годов XIX в. Это настоящий «портретный» камень, площадь которого (с боковыми фацетами) больше 7,5 см², а вес около 23—25 каратов. Камень редкой красоты и чистоты, прекрасной старой индийской огранки, с двумя выбоинками, покрытыми мягким золотом. Этот камень — осколок по спайности неведомого огромного кристалла алмаза из песков Голконды в Индии. Полированная плоскость, сверкающая как лучшее зеркало, отвечает грани октаэдра алмаза. По величине камня это совершенно исключительный портретный алмаз; судьба его неизвестна, и только из переписки министра двора от 1893 г. узнаем официальное наименование алмаза — «столовый», причем ему придается совершенно неверный вес — 68 каратов.

В литературе такие камни описаны только Тавернье; в своих нескольких фантастических сочинениях он пишет о большой алмазной

таблице, которую в 1642 г. хотел приобрести для Франции. Это была толстая таблица в форме неправильного параллелепипеда, весом около 242 каратов и площадью до 12—14 см². Но был ли то действительно алмаз, остается неразрешимой загадкой, так как Тавернье не купил камня. В период увлечения тонкими миниатюрами XVII и XVIII вв. всюду разыскивались так называемые портретные алмазы, которые заменяют стекло и придают исключительную красоту и блеск самим краскам. Но наша алмазная таблица остается пока единственным памятником этой эпохи.

Алмазу «Орлов» мы посвятили ряд специальных исследований¹. Он был изучен с гониометром и лупой в руках, что дало возможность, вместо прежних фантастических описаний, не только дать точную картину этого камня, но и разобраться в его прошлом. «Орлов» остался в своем старом виде и сохранил донныне форму старинной индийской огранки, которую он получил у Великих Моголов в Индии. Много легенд и сказок сплеталось вокруг этого знаменитого камня, венчающего царский скипетр, но истинную картину прошлого мы установили только сейчас. Наш камень был найден в начале XVII в. в Голконде, в копиях Коллура, и огранен в виде высокой розы. Его первоначальный вес был около 300 каратов, причем он составлял один из двух природных осколков большого камня Великих Моголов.

Шах Джехан остался недоволен этой огранкой и приказал камень перегранить, после чего алмаз принял форму современного «Орлова» с его весом в 200 каратов. Именно в этом виде камень во дворце Ауренг-Зеба обратил на себя внимание путешественника Тавернье. После смерти шаха Джехана, в 1661 г., в руки его сына Ауренг-Зеба попал и другой крупный алмаз, ограненный в виде индийской розы и названный позднее при шахе Надире «Кои-Нором». Этот камень оказался прекрасной парой нашему «Орлову», который носил тогда название «Великого Могола». Паллас в своих исторических сообщениях говорит о том, что «Орлов» и «Кои-Нор» были вставлены в трон шаха Надира, завладевшего индийской столицей Дели в 1737 г. Алмаз «Орлов» носил наименование «Дериа-Нор», т. е. море света, а другой камень — «Кои-Нор», т. е. гора света. Дальнейшая судьба этих камней была различной. «Кои-Нор» перешел сначала в руки князя Лагора в Индии, а в 1860 г. был захвачен англичанами и через два года перегранен, вследствие чего потерял свою историческую форму. «Орлов» же был выкраден и через ряд рук попал на рынок в Амстердам.

В Амстердаме граф Г. Орлов купил этот камень в 1772 г. для Екатерины II, и он был вставлен в царский скипетр, в серебре, в затертой оправе, окруженный кольцом бриллиантов с внутренней стороны.

Сейчас не будет ошибкой считать его самым большим известным в мире индийским алмазом.

«Орлов» представляет собою большую розу белого, немного голубоватого и зеленого тона. Она является осколком большого октаэдра, кристаллическая форма которого легко определяется по входя-

¹ Детальное описание см. в моей статье «Исторический алмаз «Орлов», 1925—1926 // «Изв. АН 2 и 6 серии 1925—26 гг.», стр. 121—132. АН СССР. Ленинград.

щему углу, изображенному на всех рисунках этого камня, в том числе и на грубом чертеже Тавернье.

Любопытно отметить, что в «державе» имеется камень, по воде и по типу очень похожий на «Орлова». Это — большой алмаз, давший при новом взвешивании почти 47 каратов. Дивный камень старой Индии, снизу почти плоский (как «Орлов») по спайности октаэдра, сверху он покрыт мелкой индийской гранью. По характеру синеватой воды, по огранке, по маленьким трещинкам с бурыми окислами железа, по входящим углам и треугольным бороздкам, — по всему этому алмаз «державы» необычайно близок к «Орлову», хотя все же при сравнении этих двух камней мы могли бы обнаружить несколько более зеленоватую воду в алмазе «Орлова».

Ниже, при описании замечательных камней мира, мы подробно расскажем историю алмаза «Шах», написанную на самом камне. Приведем лишь основные даты из истории этого камня, пришедшие на смену старинным легендам Ирана.

1591 — находка камня.

1591 — первая гравированная дата; камень принадлежит Бурхан-Низам-шаху.

1595 — переход камня во владение Великих Моголов.

1651 — вторая гравированная дата; камень принадлежит Великому Моголу, шаху Джехану; возможен переход его Великому Моголу Ауренг-Зебу.

1739 — камнем завладевает шах Надир и увозит его в Персию.

1824 — третья гравированная дата; камень находится во владении персидского шаха Фатх-Али.

1829 — посылка камня к русскому двору персидским принцем Хозреф-Мирзой после убийства в Тегеране А. С. Грибоедова.

* * *

Мы описали вкратце историю семи замечательных камней, семи прекрасных, редчайших произведений природы, в блеске и судьбах которых рисуются страницы прошлого. Сколько фантастических рассказов и легенд связано в мировой литературе с драгоценными камнями! Нам хотелось бы из этих легенд выявить исторические сведения, что можно сделать путем научного изучения самих камней.





ЮВЕЛИРНОЕ ИСКУССТВО ПЕТЕРБУРГА

Придворные петербургские ювелиры первой четверти XIX в. создали немало выдающихся вещей, и им принадлежит заслуга развития стиля «ампир» в ювелирном искусстве. Ювелирные вещи начала XIX в. отличаются тем, что все они делались гладко, без рельефа, накладных или припаянных сверху частей, как будто их вырезали из толстой пластинки серебра или золота. Способ вставки камней был безукоризненно аккуратен и тщателен, а самая оправка тонко обработана.

Наиболее распространенный орнамент состоял из линий «Аляг-рек», из пальмосток, квадратиков и очень несложных рисунков, не требующих воображения.

Драгоценные и вошедшие в моду полудрагоценные камни вставлялись в крупные оправы, так что весь предмет имел тяжелый вид; особенно крупной была серебряная оправка алмазов и бриллиантов.

Камни, употребляемые в ювелирном деле той эпохи, были довольно разнообразны. Весьма характерна появившаяся любовь к камням и резным камням, которые считались стильными предметами античной жизни.

Наряду с камнями очень любили и ценили мозаику. Предпочитали римскую, состоящую из совсем маленьких камешков; пластинки флорентийской мозаики также вставлялись в браслеты и пряжки.

Из камней применялись бриллианты, сапфиры, рубины и изумруды; но наряду с ними вошли в моду, очень нравились и ценились полудрагоценные камни. Из них самым любимым и самым распространенным камнем был карнеол, или сердолик. В XVII и XVIII вв. его употребляли исключительно для перстней с гербами и для печатей, а в больших кусках — для табакерок. С начала XIX в. он получает самое широкое распространение.

Ценились также аметисты, желтые и розовые топазы, аквамарины, агаты и ониксы; из них делали парюры, кольцо, гребни, браслеты, диадемы, цепи.

Около 1818 г. опять вошли в моду кораллы, забытые в течение 150 лет. Особенно дорого ценились коралловые камни с античными головками. В 1821 г. парижское высшее общество заговорило о русской княгине, которая появилась на вечерах в парюре из кораллов, состоявшей из большого кольца и гребня в виде корзинки. Из кораллов были также пряжки для пояса, крючок для часов, браслеты, серьги, несколько колец и перстней. Эти драгоценности были резные с изображением античных головок, а оправа из золота.

Марказит (серный колчедан) довольно часто употреблялся на различные украшения.

Женские украшения из стали пользовались в 20-х годах XIX в. большим спросом у ювелиров. Применение стали для ювелирных вещей, особенно мужских, началось в XVIII в. Тогда уже были в ходу стальные цепочки для часов, шателены, набалдашники. Тульский завод с конца XVIII в. изготавливал эти предметы.

Из различных видов драгоценных изделий диадемы и гребни стояли на первом месте, причем их формы были весьма разнообразны. Сначала появились золотые тяжелые обручи или полуобручи, богато украшенные драгоценными камнями и жемчугом; их надевали прямо на лоб, чтобы закрыть край парика, который тогда носили очень многие. Такая диадема иногда заменялась металлическими, менее широкими кругами, ободками или полуободками. Позднее, к 1820 г., форма диадемы изменилась, стала легче и грациознее.

Колье и ожерелья также занимали видное место. Начиная с 1804 г. носили ожерелья, состоявшие из нескольких неравных рядов бриллиантов, называемые «эсклаваж»; надевались они на шею; иногда служили украшением корсажа или прически. Вошли в употребление богатые ожерелья из крупных самоцветов, часто украшенные висячими грушеобразными камнями. Помимо такого рода драгоценных украшений, имелись другие под различными сентиментальными и символическими названиями.

Брошки, пряжки для поясов и башмаков, аграфы для плащей, тальм и накидок тоже играли известную роль в ювелирных украшениях. Брошки появились довольно поздно; особенно они вошли в моду, когда в 1820 г. реакция против увлечения драгоценными вещами предписала дамам скромность в туалетах. Стали носить только одну, довольно крупную брошь с индийскими и турецкими шальями, кашемировыми шарфами. Такие овальные брошки включали камеею или миниатюрный портрет.

Перстни и кольца были настолько разнообразны, что трудно сказать о них что-нибудь определенное. Формы их изящны и легки.

Кроме драгоценных камней, встречаются часто полудрагоценные, особенно карнеол, затем камеи, эмалевые украшения.

Табакерки и флаконы в XVIII и начале XIX в. принадлежали к предметам, к которым ювелиры прилагали особое внимание, вкус и тщательность. В сравнении с табакерками и флаконами XVIII в. табакерки стиля «ампир» значительно скромнее. Табакерки золотые, эмалированные и каменные встречались часто, так как привычка нюхать табак была очень распространена.

Среди ювелирных фирм второй половины XIX и начала XX в. выделялось ювелирное дело Фаберже, основанное в Петербурге в

1848 г.; началом его послужила скромная мастерская, каких было много. Мастерская особенно расширилась и художественный уровень ее производства поднялся при сыновьях основателя фирмы, получивших специальное образование¹.

Одними из первых работ, доставивших известность братьям Фаберже, были копии с керченских древностей. Прекрасно выполненные копии со знаменитого ожерелья с подвесками в виде амфор обратили на себя внимание знатоков и придворных кругов. Исполнение этого ожерелья потребовало, помимо большой точности, восстановления некоторых давно забытых приемов работы. Вслед за этим получены были заказы на ряд копий с керченских древностей. Эрмитаж с его замечательным собранием драгоценностей стал школой для братьев Фаберже, которые после керченских коллекций изучали все представленные там эпохи. Многие из ювелирных произведений Эрмитажа были скопированы с большой точностью. Затем они были использованы в новых композициях, которые хранили стиль прошлых веков, но прилагались к современным предметам. Так, Фаберже начали выпускать стилизованные папиросницы и туалетные несессеры, настольные часы, чернильницы, пепельницы и т. д. Производство расширялось с каждым днем. Братья Фаберже заключали договоры с мастерскими, владельцы которых обязывались работать только по рисункам и моделям Фаберже и исключительно для них. К числу таких ювелирных мастерских принадлежали многие предприятия, например: Реймера, Гольстрема и Коллина. Последняя мастерская исполняла копии керченских древностей и все работы, близкие им по характеру.

Большим спросом пользовались в то время изделия из крупных сердоликов и других пород агатов в виде брошек, колье и т. д. Оправы их делались из матового высокопробного золота в виде ободков из мелких бус, шнурков, перемежающихся с резным или филигранным орнаментом.

Работы мастерской Гольстрема отличались большой точностью и безупречной техникой. За более чем полвека ее существования характер ювелирных работ существенно менялся: в период 60-х годов прошлого века бриллианты и цветные камни являлись дополнением к золоту; затем возобновились традиции XVIII и начала XIX в., появились работы, исполненные исключительно из бриллиантов, закрепленных в серебре, чтобы камни казались большого размера. Вскоре этот прием надоел, тем более что серебро темнело и не обманывало уже глаз насчет истинного размера камней. Тогда стали делать закрепку возможно более незаметную, оставляя лишь минимальную толщину металла. Любимыми мотивами были ветви цветов, колосья, искусно завязанные банты; лепка лепестков и листьев получалась посредствомковки и закрепки бриллиантами; последние тщательно подбирались, заканчивая своим рельефом детали лепки. Это было

¹ К. Г. Фаберже, поклонник классических стилей, уделял им все свое внимание. Его брат А. Г., по натуре более живой и впечатлительный, искал вдохновения как в произведениях старины, так и в восточных, еще мало изученных в то время стилях. Сохранившиеся его рисунки говорят о постоянной работе, о непрерывных исканиях. В ювелирных работах он, не довольствуясь рисунком, обычно лепил восковой макет и распределял на нем камни, выявляя особенности каждого из них.

расцветом бриллиантовых работ. Изделия этого времени отличаются свободным, сочным рисунком, ясно читаемым даже на расстоянии. В моде были крупные диадемы, эгретки, кольцо в виде ошейников, эскаважи, пластроны для корсажа, пряжки и крупные банты. Следующий период прошел под влиянием стиля «ампир»: появилась присущая этому стилю сухость; строгие линии меандр и волют не допускали применения рельефов; бриллианты, находившиеся в одной плоскости, теряли часть своей игры. Стил «модерн» конца XIX в. не получил большого распространения в ювелирных изделиях и особенно в работе Фаберже; ни формы, ни замыслы этого стиля не могли прельстить художников фирмы, воспитанных в классических традициях. На смену модерну пришло увлечение мелким бриллиантовым орнаментом, столь мелким, что эти изделия даже на близком расстоянии производят впечатление серой компактной массы; они выполнялись из чистой платины или из сплава ее с серебром. Применение платины было значительным шагом вперед, так как она не темнеет и красивый серый оттенок ее подчеркивает белизну бриллианта.

Удачной новинкой в работах того времени было применение цветных камней прямоугольной формы с одним фасетом. Такие камни крепились ровной узкой лентой, не оставляя металла в промежутках между ними. При правильном подборе камней эти цветные полоски, помещенные между бриллиантами, производят прекрасное впечатление.

До 1908 г. камнерезное дело в фирме Фаберже играло второстепенную роль. Преобладали мелкие предметы: табакерки, набалдашники, печати, рамки и т. п. Иногда оправлялись в драгоценные металлы и более крупные вещи: вазы, часы, чернильницы, лампы, ларцы. Почти все каменные работы этого периода исполнялись по рисункам и моделям Фаберже в мастерской Ф. Ф. Верфеля в Петербурге. Иногда каменные изделия приобретались у екатеринбургских кустарей и отдавались в указанную выше мастерскую для исправления недостатков и улучшения полировки. Мастера Петергофской гранильной фабрики также работали на Фаберже — дома, в свободное время. Все возрастающее применение камня в ювелирных изделиях и художественные недочеты исполнения без надлежащего наблюдения заставили братьев Фаберже открыть собственную камнерезную мастерскую с привлечением русских мастеров — Кремлева и Дербышева.

По мере того как камни входили в ювелирное производство, их собственная красота выдвигалась на первое место, придавая оправам второстепенное, чисто техническое (шарниры, затворы) значение.

Наибольшее применение в изделиях Фаберже имел нефрит, который получали с р. Онон как валунами, так и из коренных месторождений. Одновременно твердый и вязкий, свободный от трещин, затрудняющих обработку многих других камней, нефрит позволял получать изделия идеального качества.

В валуне или в глыбе нефрита почти невозможно определить цвет и качество камня. Часто валун с прекрасной плотной зеленой корой при резке приносит разочарование, тогда как, наоборот, хруп-

кая беловатая кора часто скрывает прекрасную сердцевину. Если делить нефрит по качеству, то можно различить шесть сортов: 1) темно-зеленый просвечивающий, 2) зеленый с сединой, просвечивающий, 3) светло-зеленый просвечивающий, 4) черно-зеленый не просвечивающий, 5) пятнистый, 6) трещиноватый. Более редко встречаются: серый, белый, желтоватый и далее голубовато-фиолетовый.

Первый сорт резался на тонкие пластинки, благодаря чему он просвечивал и приобретал прекрасный густой зеленый цвет. При чрезмерной же толщине он кажется черным. Зеленый с сединой — лучший сорт для скульптурных работ: он очень прочен, тверже других сортов и, следовательно, прекрасно полируется. Светло-зеленый сорт находил применение в предметах большей толщины, чтобы не терялась его окраска. Пятнистый и трещиноватый употреблялись в изображениях листьев, которым они придавали разнообразный колорит. Серый нефрит, известный под названием «мургабского», самый твердый из всех, фирмой мало применялся. Привезенный из Англии «новозеландский» нефрит тоже подвергался обработке, но его хрупкость и жидкий цвет заставляли отдать предпочтение сибирскому.

Второе место в производстве Фаберже занял орлец (родонит). Малопригодный из-за трещин и пятен в скульптурных работах, он давал хорошие результаты в пластинках, а ярко-розовые «рубиновые» гнезда представляли прекрасный материал для мелких ювелирных изделий (набалдашников, ручек для зонтиков, печатей и т. д.). Такие гнезда находятся обычно в ближайшем соседстве с черными жилками окиси марганца; поэтому кусок орлеца, покрытый густой черной корой, обещает больше, нежели имеющий молочно-розовую оболочку.

Очень широко применялись многочисленные яшмы, главным образом орская. Основной теплый тон ее обогащается коричневыми и зелеными узорами всевозможных оттенков. Перед удивленными взорами вырастают лесные заросли, скалы, долины, деревья, самые разнообразные и неожиданные пейзажи. Орская яшма применялась преимущественно в пластинках. По разрезке глыбы на плиты последние тщательно изучались художниками, которые выбирали наиболее интересные мотивы и определяли по ним ориентировку дальнейшей резки. Полученные таким образом пластинки употреблялись как панно, крышки для табакерок, шкатулки, вставки, брошки и т. д.

Из других яшм наибольшее применение находила в изделиях более крупных размеров серо-синяя мулдакаевская (столы, вазы, чернильницы, канделябры). Ровный серый тон калканской яшмы прекрасно сочетался с золочеными оправками и эмалевыми работами. Не перечисляя бесконечных сортов яшмы, которые применялись в производстве фирмы Фаберже, отметим, что яшмы с крупным узором употреблялись преимущественно для больших предметов.

Значительная роль была отведена белорецким кварцам, особенно розовому и белому (шрамовскому). Хотя трещины последнего и сильно затрудняли работу, но достигнутые результаты всегда окупали неудачи и поломки. Местами совершенно прозрачный, местами покрытый изящной белой сеткой, напоминающей морозные узоры

на стеклах, кварц этот давал красивые эффекты в вазах и пластинках, толщина которых была доведена до минимума.

Змеевики употреблялись редко ввиду их мягкости и способности воспринимать пятна от жирных веществ.

Лазурит бухарский широко применялся в мелких изделиях; сибирский лазурит оправлялся серебром и шел на более крупные изделия.

Горный хрусталь применялся в самых разнообразных работах с резьбой и гравировкой; оправы его богато украшались эмалью и драгоценными камнями. Хрупкость хрусталя требовала от мастера особого искусства. Хрусталь не выносит ни малейшего нагревания, поэтому его оправы никогда не спаивались даже оловом, а собирались, на шарнирах, заклепками и иными способами.

Каменерезные изделия фирмы Фаберже могут быть разделены на две категории: в одну входили каменные работы, предназначенные для оправ, в другую — изделия, исполненные исключительно из камня и не требующие оправ. К первой категории относились вазы, столы, канделябры, часы, табакерки, бесконечное множество крупных и мелких безделушек; ко второй — преимущественно скульптурные произведения, фигуры людей и животных, цветы, плоды, мозаики.

Оправы часто поражали своей роскошью; в работах в стиле Возрождения золото подвергалось самым изысканным способам обработки: чеканке, гравировке, пропиловке ажуров, эмалировке и украшению бриллиантами и цветными камнями.

К скульптурам нужно отнести многочисленные миниатюрные изображения животных и людей, то в реалистической трактовке, то в юмористической или стилизованной, которые имели значительный успех. Они исполнялись или из однородного камня, или выбирался пестрый камень, требующийся для изображения. В этих случаях особое применение находили уральские и алтайские яшмы, брекчии и порфиры.

Изготовление цветов из камней в 1900—1915 гг. заняло в производстве Фаберже видное место. Впервые было обращено внимание на эти образцы искусства, когда в мастерскую Фаберже поступил в починку букет хризантем, вывезенный из дворца богдыхана в Пекине. В этом букете хризантемы были сделаны из кораллов, белого нефрита и других камней, листья из седого нефрита, стебли из проволоки, обмотанной зеленым шелком. Каждый лепесток незаметно прикреплялся проволокой к чашечке цветка. Благодаря искусному подбору тонов и прозрачности некоторых камней работа эта производила прекрасное впечатление. Еще до знакомства с китайскими цветами исполнялись эмалевые цветы с нефритовыми листьями. Особенно удачны были изображения одуванчика, натуральный пушок которого был укреплен на золотом волоске маленьким алмазом. Блестящие точки алмазов среди белого пушка производили прекрасное впечатление, отдаляя искусственный цветок от чересчур близкого подражания природе. Когда впервые эмалевые цветы были выставлены на Парижской выставке 1900 г., они тотчас же были скопированы немецкими и австрийскими фабрикантами и появились на рынке в дешевых изделиях, в которых эмали были заменены лаками, а вазочки горного хрусталя — стеклом.

Из белого кварца были исполнены нарциссы, жасмин, ветки белой сирени, гиацинты; из родонита, кварца, сердолика, агата — душистый горошек и другие цветы; листья выполнялись преимущественно из нефрита, иногда из зеленой яшмы или кварца. Цветы иной раз вставлялись в стаканчик из горного хрусталя, наполовину полный, чтобы цветок казался в воде, иногда — в горшочек из сургучной яшмы или «нюхана» (шокшинского порфира). Особенно удачна была целая серия карликовых кактусов в цвету. Стоимость этих цветов была очень значительна, доходя до нескольких тысяч рублей.

Перечислим наиболее выдающиеся произведения камнерезной мастерской Фаберже.

Интересен венок для гробницы. Ветки, лавровые и дубовые, из нефрита были укреплены на черной мраморной доске.

Хороша нефритовая фигура Будды на постаменте из чеканного золота. Модель Будды была доставлена из Сиам. Для сиамского двора была исполнена также серия нефритовых коробок с мелким резным орнаментом.

Из фигур животных особенно удачны были карикатурные слоны, сделанные из различных камней; тюлени и моржи из обсидиана, игра которого передает эффекты мокрой шерсти, — постаментами для них служили льдины из горного хрусталя; белые медведи из белого с желтизной кварца, на таких же льдинах. Хороша была также фигура бегемота из обсидиана, с раскрытой пастью, выполненной из подходящего по цвету родонита. Нет возможности перечислить всех таких животных; поза их выбиралась по возможности компактной, как это предписывалось техникой материала.

Из человеческих фигур к наиболее удачным относятся юмористические фигурки — попа в меховой шапке и маляра с ведром и кистями за спиной. В фигуре маляра, перепачканного красками и известкой, костюм был передан пестрым сибирским лазуритом и орской яшмой.

Кроме того, были изображены уличный торговец-татарин, ермолка и поддевка которого были сделаны из темного седого нефрита, и мальчик-торговец лимонадом, одетый в грязноватый передник и несущий на голове кувшин, верхняя часть которого исполнена из горного хрусталя, а нижняя — из золотистого топаза, благодаря чему получается иллюзия кувшина, наполовину наполненного напитком.

Интересна фигура солдата, одетого в костюм защитного цвета. Тип, поза и выражение лица переданы прекрасно. Удачна и походная форма, исполненная из зеленой яшмы различных оттенков.

Производит впечатление ледовоз; на постаменте из грязноватого кварца, изображающего санный путь, стоит лошаденка, везущая куски льда, и мальчик-извозчик в шапке-ушанке. Благодаря различной прозрачности кварца удалось хорошо передать трещиноватые куски льда. Лошадь — из коричневой яшмы, с гривой более темного цвета.

Последние фигуры исполнены по моделям художника Георгия Савицкого, проявившего в них присущие ему талант и наблюдательность. Очень удачно был сделан тулуп из белорецкого кварца, разнообразные оттенки которого позволяли передать как новые овчины, так и ветхие.

Первым руководителем камнерезной мастерской фирмы Фаберже был художник П. М. Кремлев, окончивший Екатеринбургское художественное училище и посвятивший себя камнерезному делу. Под его руководством художественный уровень работ значительно повысился, так как многие работы выполнялись П. М. Кремлевым лично. В пору наиболее интенсивной деятельности (1912—1914 гг.) мастерская насчитывала 20 мастеров, но все же не успевала сдавать в срок заказы, и более простые работы передавались екатеринбургским мастерским. Мастерская просуществовала до 1917 г.

Среди мастеров-камнерезов заслуживает особого упоминания талантливый екатеринбуржец Дербышев. В 1908 г. он приехал в Петербург, вернее пришел, так как значительное расстояние сделал пешком; в пути он подрабатывал на жизнь, нанимаясь то грузчиком, то огородником. Попал он в Петербург изрядно оборванный, в лаптях. Сразу распознав в нем талантливого работника, братья Фаберже поспешили устроить его на завод Верфеля, где он проработал год, после чего был отправлен фирмой «для усовершенствования» за границу. В Париже Дербышев работал у известного художника-резчика Лалика, который был в восторге от способностей Дербышева и хотел сделать его своим преемником и зятем. Тоска по родине заставила Дербышева вернуться в Россию. Мобилизованный в первые же месяцы мировой войны 1914 г., он погиб при взятии Львова. Русское камнерезное дело потеряло в нем своего лучшего и, может быть, единственного в то время художественно образованного мастера.

Сношения фирмы Фаберже с уральскими камнерезами до 1914 г. носили случайный характер. В 1916 г. мастер-художник фирмы Ф. П. Бирбаум был командирован в Екатеринбург, чтобы ознакомиться на месте с уральским камнерезным делом. В это время оно переживало тяжелый кризис: многие мастера были мобилизованы, часть мастерских закрыта или работала с третьей состава. Посетив мастерские Липина, Лазарева и других, Бирбаум отобрал на их складах значительное количество цветного камня и там же, в Екатеринбурге, составил эскизы для их обработки.

Следует упомянуть о приобретении фирмой Фаберже на Колыванской гранильной фабрике целой серии мелких изделий, технически хорошо выполненных. Судя по их рисункам, можно предположить, что эти вещи изготовлены были давно и лежали долгие годы на складе фабрики. Из Колывани же фирмой была выписана коллекция образцов яшмы и других пород (более 100 штук).

Долгое время главными заказчиками братьев Фаберже были члены царской фамилии и придворные круги; в 90-х годах прошлого столетия к ним присоединилась финансовая и торговая буржуазия Петербурга. Одна общая черта отличала всю клиентуру — ее слепое преклонение перед всем заграничным. Не задумываясь, платили невежды-богачи за границей бешеные деньги за работы, значительно уступавшие по качеству русским, — и не проходило дня, чтобы не приносились в починку такие «шедевры».

Почти все царские заказы были спешные, требовали исполнения быстрого, как по мановению волшебного жезла. Хотя, прежде чем заказ доходил до Фаберже, он подолгу застревал у разных чиновников двора, а художникам и ювелирам оставался очень краткий срок для

его выполнения. Заказы поступали через управление Кабинета или непосредственно от царского семейства. Особенный интерес представляли ежегодные заказы на «пасхальные яйца», в выборе сюжетов и выполнении которых Фаберже предоставляли полную свободу. Таких яиц было исполнено всего 50—60, причем сюжеты их не повторялись и работа отличалась большой сложностью. Яйца эти почти всегда открывались и в них помещалась какая-нибудь вещь в виде сюрприза. Чтобы дать понятие о том, что представляют собой эти работы, опишем некоторые из «пасхальных яиц», изготовленных фирмой Фаберже.

1. Яйцо из горного хрусталя, лежащее на ажурном постаменте; внутри яйца золотое дерево с цветами из мелких бриллиантов и рубинов; на одной из веток сидит золотой павлин. Раскрыв яйцо, можно было вынуть павлина и посредством заводного механизма заставить его ходить, распуская веером хвост и вновь собирая его. Величина павлина от головы до хвоста — 12 см.

2. Яйцо, приуроченное к открытию Великого Сибирского пути. На постаменте из белого оникса, украшенного тремя грифонами, яйцо, покрытое зеленой эмалью, с серебряным поясом, изображающим карту Сибирского пути. Внутри яйца миниатюрная модель поезда, исполненная из золота и платины. Поезд приводился в движение механизмом, заключенным в паровозе. Орнаментация яйца была исполнена в русском стиле.

3. Яйцо-часы из зеленого, виноградного цвета, змеевика и розовой эмали, опоясанное горизонтальным вращающимся циферблатом часов с цифрами из мелких бриллиантов. Яйцо поддерживается четырьмя колоннами из змеевика, обвитыми гирляндами цветов из разноцветного золота. На ступенях постаментов из того же камня, что и колонны, четыре золотые фигуры сидящих девочек. На верхней части яйца фигура мальчика, указывающего час прутиком.

4. Яйцо в память 200-летия Петербурга (1903 г.) из золота чеканной работы с портретом Петра I. На яйце размещены виды Петербурга (домик Петра I и Зимний дворец). Внутри яйца миниатюрная репродукция памятника Петру работы Фальконе. Гранитная глыба изображена резным сапфиром. Размеры конной фигуры 3 см длины при 2 см высоты. Внутренность крышки из прозрачной эмали, изображающей восходящее солнце.

Многие из этих работ представляют художественный интерес как по своей композиции, так и по изысканности ювелирной работы, они могли бы вполне занять место в галерее ценностей Эрмитажа. Изготовление каждого яйца занимало около года работы.

Художественный интерес представляли также украшения парадных столов, состоявшие из центральной вазы для цветов (жардиньерки), из нескольких парных ваз для фруктов разных размеров, канделябров, ведерок для шампанского и других предметов. Иногда центральная часть представляла каменную колоннаду, покоившуюся на основании из нескольких ступеней, а все сооружение стояло на зеркальном подносе, окруженном балюстрадой. На ступеньках расположена была группа амуров, держащая щит с вензелем. Цветы помещались вокруг основания. На концах зеркального подноса стояли две вазы для фруктов того же характера, что и центральная часть.

Официальными подарками были табакерки, папиросницы, перстни, панагии и кресты, брошки, запонки, булавки для галстуков. Изготавливались они на определенные цены, по разрядам. На табакерках помещались портреты, исполненные живописью по слоновой кости, окруженные бриллиантами; над портретом помещалась бриллиантовая корона. Корпус табакерки выполнялся иногда из нефрита, обычно из золота, украшался чеканкой, разноцветным золотом, эмалью и бриллиантами. Такого же характера были и папиросницы, но на них отсутствовал портрет, который заменялся вензелем.

Панагии и кресты выполнялись большей частью в русском стиле, богато украшались бриллиантами или цветными камнями. Серединный образ исполнялся эмалью клуазоне, чеканкой по золоту или резьбой по камню (камеи).

Среди подарков, подносимых членам царской фамилии, следует упомянуть выполненные по модели скульптора Обера серебряные каминные часы вышиною 72 см. Вокруг циферблата расположены группы летящих амуров, числом 25, в композицию были включены каменные грифоны.

Из многочисленных блюд заслуживают упоминания нефритовое блюдо около 50 см в диаметре, оправленное серебром в стиле барокко, и блюдо резного горного хрусталя в стиле ренессанс с эмалью и драгоценными камнями. Назовем еще корзину ландышей, поднесенную нижегородским купечеством; она была сплетена из золотых прутьев и наполнена мохом из золота различных оттенков; листья ландышей были из нефрита, цветы из целых жемчужин, выступы лепестков из мелких алмазов (роз); размер корзины 22 см.

Крупными заказчиками фирмы Фаберже были гвардейские полки. Когда сюжетами служили эпизоды из истории полка или старинное вооружение и формы обмундирования, композиции были не лишены художественного интереса. Таковы два каменных барельефа, исполненные для лейб-гвардии Московского полка, изображающие эпизоды из Отечественной войны 1812 г. и из Турецкой кампании 1877—1878 гг. Эскизы барельефов были сделаны художником Самокишем, лепил их скульптор Стрих.

Из многочисленных изделий для частных лиц можно упомянуть большие каминные часы, представляющие собой репродукцию из камня храма огнепоклонников в Баку. Огни на угловых башнях были изображены полыми кусками родонита, снабженными внутри электрическими лампочками. Храм покоился на скале, у подножия которой помещались горельефные аллегорические фигуры торговли и промышленности. Часы эти были сделаны для Нобеля по рисункам художника Е. Якобсон. Интересна также большая ваза из родонита, поддерживаемая двумя фигурами стольников в костюмах времен Алексея Михайловича, и круглый нефритовый стол с кариатидами из серебра в стиле «ампир» (последние две вещи — по рисункам Бирнбаума).

Начало правильно организованной заграничной торговли фирмы Фаберже относилось ко времени Всемирной выставки в Париже 1900 г. До этого времени многие изделия фирмы вывозились за границу, но случайными путями, в виде подарков, покупок, совершенных в России или через комиссионеров. Успех русских каменных из-

делий на Парижской всемирной выставке позволил надеяться на широкий сбыт их, главным образом в Лондоне, где фирмой было открыто отделение. Лондонский магазин обслуживал не только английскую клиентуру, но был связан с Францией, США и Дальним Востоком. Его сотрудники совершали поездки в эти страны и принимали оттуда заказы, которые затем передавались в Петербург. Очень хороший сбыт имели золотые и эмалевые работы, а также крупные серебряные изделия, успех которых объясняется высоким совершенством русской ручной работы. Заграничное производство в погоне за дешевой давно во всех случаях заменило ручную работу машинной в явный ущерб прочности и тщательности отделки. Заграничные знатоки не могли не заметить качеств, отличавших русскую ручную работу, в которой внимательный глаз мастера не оставлял никаких недочетов и изъянов, столь обычных при механическом производстве. Создалось ненормальное положение: в то время как Россия наводнялась дешевым заграничным ювелирным и серебряным товаром, Фаберже сбывал за границу товар более дорогой и более совершенный. Два раза в год отправлялся представитель Фаберже на Восток, главным образом в Индию и Сиам. Сиамский двор был самой значительной клиентурой в этих краях. От королевской четы получались разнообразные заказы. В них заметную роль играл резной нефрит и миниатюрные портреты на эмали, оправленные бриллиантами.

В Сиаме существует обычай традиционного подарка к Новому году. Каждый год назывался именем какого-нибудь животного, например год лошади, год свиньи. В обычае было дарить на Новый год изображение соответствующего животного. В 1913 г. сиамским двором была заказана целая серия вещей и брелоков с изображением свиней. Среди работ, изготовленных для Сиам, многие были исполнены в сиамском стиле, носящем следы индусского и китайского влияний, с очень богатым орнаментом. В таких случаях пользовались образцами, рисунками, фотографиями, доставленными из Сиам.





КАМЕНЬ В ЦЕРКВАХ ПЕТЕРБУРГА XIX ВЕКА

Задача художественного и исторического описания декоративного камня в петербургских церквях не может быть выполнена в настоящей книге с достаточной детальностью. Изучению камня в декоративном убранстве и в изделиях церквей Ленинграда должна быть посвящена особая работа. Наиболее интересны в занимающей нас области исторические соборы: Исаакиевский, Казанский, Петропавловский, Александро-Невская лавра и некоторые церкви и ризницы.

Исаакиевский собор является одним из поразительных памятников применения русского камня и заслуживает наибольшего внимания. Особенно эффектны его портики с колоссальными гранитными колоннами. В зимние дни на помощь архитектору приходит мороз и покрывает гранитные колонны фантастично прекрасным рисунком инея. Этот собор может считаться музеем облицовочного и цветного камня.

Построен Исаакиевский собор в 1817—1857 гг. известным архитектором Монферраном. Наружная часть собора поражает грандиозными колоннами из питекского гранита (48 больших колонн, вышиною в 16,5 м, в портиках; 24 колонны, меньших размеров, большого купола; 32 колонны малых куполов и 8 колонн, украшающих окна собора).

Наружная облицовка из русскопольского мрамора с большим количеством радиально-лучистых скоплений тремолита. Мрамор сильно выветрился и реставрирован вставками из серого флорентийского бардильио.

Внутреннее убранство отличается богатством и мягкостью тонов тивдийского розового и русскопольского серого мраморов с вставками итальянских желтого сиенского, зеленого и красного левантийского мраморов. В рамках розового белогорского мрамора красивые продолговатые вставки из зелено-серой соломенской диабазовой брекчии.

Одной из главных достопримечательностей собора являются колонны в алтаре — восемь больших из уральского «демидовского» ма-

лахита и две поменьше из бадахшанского лазурита. В полумраке собора среди мягких тонов серого и серо-розового мрамора зеленые бархатистые колонны производят чарующее впечатление. Совершенно теряются лазуритовые колонны, слишком темные и мрачные. Правда, эта картина меняется при электрическом освещении, когда лазурит начинает гореть ярким синим огнем.

Вышина малахитовых колонн 9,7 м, диаметр 43 см; лазуритовых соответственно 4,9 м, 62 см. Малахита на все колонны пошло около 20, а лазурита 1,3 т. Стоимость каждой колонны около 31 тыс. золотых руб. Лазурит шел бадахшанский, по 250 руб. за пуд.

В правом приделе можно видеть красивый орнамент сводов из белого мрамора с инкрустацией из малахита и лазурита. Темные полосы лазурита на белоснежном мраморе производят неотразимое впечатление.

Алтарь и престол отделаны главным образом итальянскими мраморами. Так, престол окружен ступенью из зеленого генуэзского мрамора со вставками из желтого сиенского; такой же пьедестал сделан под дарохранительницей. Архиерейская кафедра поддерживается двумя ступенями из генуэзского мрамора. Большой иконостас заполнен из статуарного каррарского мрамора.

Внутренние стены в подавляющей части облицованы белогорским и тивдийским мраморами. В сравнительно небольшом количестве шли для отделки итальянские сорта (желтый сиенский, красный и «вердеанτικο»). Шокшинский порфир поставлен в пилястрах и архитравах, а соломенская брекчия — в медальонах нижних карнизов облицовки. Розовые тона со своеобразным мягким рисунком характеризуют во всей красоте тивдийский мрамор.

Полы по большей части сделаны из крупных плит серого русского (финляндского) мрамора.

Особой достопримечательностью **Петропавловского собора** являются саркофаги из зелено-волнистой яшмы и из орлеца. Они представляют замечательные произведения русского камнерезного искусства.

Саркофаги сделаны по проекту художника Гуна, который привлек к работе ряд помощников. Все три государственные фабрики — Петергофская, Екатеринбургская, Колыванская — принимали участие в изготовлении саркофагов, причем Петергофская работала около 16 лет.

Орлецовый монолит был добыт в 1869 г. и лежал на дворе Екатеринбургской фабрики вплоть до 1887 г., когда Кабинет решил использовать его для саркофага. Длина монолита была 3,2 м, ширина 2,85 м, толщина 1,80 м, вес 46,7 т. Во дворе Екатеринбургской фабрики было устроено особое помещение, в котором производилась распиловка орлеца при помощи полос железа с наждаком. Сначала скорость пиления не превышала 11 мм в сутки, позднее она достигла 33 мм. Работа требовала больших предосторожностей при переворачивании монолита, производившемся многими десятками рабочих. Не легче было и вывезти монолит со двора фабрики и подыскать для него надежный вагон. На ст. Левшино Пермской ж. д. этот монолит встретился со вторым, из ревневской яшмы. Оба монолита в Левшине были перегружены на баржу и водным путем

плыли под надзором двух плотников до ст. Копаево, где они вновь были перегружены в вагоны, в которых и дошли до Старого Петергофа (август 1889 г.). Для их распиловки пришлось заказать специальный станок (1890).

Саркофаги были закончены к 1 января 1905 г. и обошлись в 115 293 руб., не считая стоимости камня и доставки его в Петергоф.

В окончательном виде орлецовый саркофаг весит 6,7 т, а яшмовый, имеющий размеры 1,5 м × 0,86 м × 1,2 м, весит 5,1 т.

Саркофаги были установлены в 1906 г. непосредственно на каменные плиты пола, без постаментов из лабрадора, которые проектировал художник Гун, что следует признать большим недостатком в архитектурном отношении.

В 1904 г. Петергофской гранильной фабрикой для Петропавловского собора были изготовлены восемь колонок и крест к дверце для дарохранительницы из белого оникса, а также венчающий крест из горного хрусталя (по рисунку Н. Бенуа).

Казанский собор, построенный знаменитым русским архитектором Воронихиным в 1801—1811 гг., стоит на высоком гранитном цоколе, а стены и наружные колонны сложены из ноздреватого пудожского желто-серого известняка, по цвету напоминающего римский травертин. Этот камень вследствие сильной пористости оказался недостаточно погодостойким; поэтому в дальнейшем его затерли алебастром и выкрасили под цвет натурального камня.

56 великолепных колонн собора сделаны из финляндского раппакиви (10,8 м высоты и 1 м диаметром), пол — из разных сортов тивдийского мрамора и черного аспиды (сланец). Облицовка выполнена из русскольского мрамора. Ступени к алтарю, к царским вратам и амвону проповедника сделаны из шокшинского порфира, верхняя балюстрада храма — из ревельского мрамора.

Цветными камнями отделаны только четыре колонны в иконостасе (алтайский порфир). Царские врата и против них амвон проповедника сделаны из тивдийского и русскольского мраморов.

В описях Казанского собора перечислены следующие изделия из цветного камня и украшения из самоцветов: 1) крест из лазурита и колонки из калканской яшмы для иконостаса, выполненные Петергофской гранильной фабрикой в 1885 г.; 2) дарохранительница из сибирских агатов, порфиров, яшм и других редких камней, а также Евангелие с драгоценными камнями, так называемое Строгановское; 3) икона Казанской Божьей Матери, украшенная драгоценными камнями и жемчугом.

* * *

В ризнице Александро-Невской лавры среди многих окладов евангелий интересен относящийся к 1698 г. оклад, украшенный бриллиантами, белыми и лиловыми «стразами», а также рубинами и изумрудами.

Прекрасными памятниками старого камнерезного искусства могут служить три потира и прибор к ним, украшенные массивными камнями и геммами разных цветов. Одна из камей, из серого халцедона, является образцом древнего византийского мастерства.

Нередко по распоряжению Екатерины II камеи извлекались из эрмитажных собраний и пересылались на украшение различных церковных предметов, а на место оригиналов клались стеклянные слепки.

Интересна митра, пожалованная Екатериной II; по ее основному фону, сплошь выложенному мелким жемчугом с розетками из рубинов, играющему и переливающему нежным блеском, разбросаны пучки веток из бриллиантов в стеблях и листьях и рубинов в цветках.

В ризнице Преображенского собора отметим богемский кубок, украшенный «разными сея земли камнями», ковчег и потир из яшм.

В Троицком соборе интересен серебряный позолоченный оклад Евангелия с крупным цветочным чеканным узором, светлыми финифтяными украшениями и несколькими крупными камнями (сапфирами и изумрудами).

В соборе бывшего Зимнего дворца на иконе Федоровской Божьей Матери подвешена жемчужная цата с отдельными орнаментальными вставками, украшенными рубинами и изумрудами. Рисунок этих вставок типичный для орнамента ювелирного искусства Древней Руси, получивших название «цареградских» и вошедших в моду в России в половине XVII в. На другой иконе XVII в. между бортом и фоном изображения проложен узенький бортик из извивающегося стебля с листьями, украшенными изумрудами и рубинами.



**КАМЕНЬ
В НЕДРАХ
ЗЕМЛИ**



ДОБЫЧА САМОЦВЕТОВ И ЦВЕТНИКОВ В РОССИИ

(1725—1912 гг.)

*Металлы и минералы сами во двор не
прийдут; требуют глаз и рук для своего
прииску.*

М.Ломоносов

ПОИСКИ

Поиски самоцветов и цветных камней составляют одну из интересных глав в истории русского камня. Многие месторождения драгоценных и цветных камней были открыты местными жителями. Гораздо в большей степени, чем для других полезных ископаемых, их деятельность опережала открытия ученых-геологов и практиков-разведчиков.

Первым и наиболее обычным пособником при открытии того или иного месторождения является сама природа. На лесистом Урале первые находки драгоценных камней неоднократно связывались с буреломами, выворачивающими деревья с корнями и подстилающими породами; таково было открытие ряда копей минералов в Мурзинском районе. Несколько иного характера находки драгоценных камней в степных пространствах Забайкалья, где иногда из нор тарбаганов выносятся на поверхность земли кристаллы блестящих камней (например турмалины). Большую роль в обнаружении драгоценных камней играет деятельность вод, размывающих месторождения; нередко по берегам рек и озер обращали на себя внимание красивые гальки или же кристаллы ярко окрашенного минерала (открытие рубелита Сарапулки, лазурита на Слюдянке и т. д.). Деятельность человека при открытии месторождений обычно сводилась лишь к сбору «красивых камешков», причем часто их находки не привлекали к себе достаточного внимания, хотя образцы минералов подолгу хранились как диковинки.

В начале XIX в., особенно на Урале, красивые камни клали за обрза, в переднем углу. В районах, где раньше не были известны ценные камни и где с ними не соединялись представления о выгодах и барышах, население часто забывало старые находки и вспоминало о них лишь под влиянием особых событий. Наоборот, в местностях, где с камнем уже давно были связаны представления о его ценности (например на Среднем Урале), такие находки нередко с умыслом

скрывались, и бывало, что счастливый открыватель уносил в могилу свою тайну.

На Среднем Урале при Петре I некоторую роль сыграли пленные шведы, работавшие на уральских заводах: они обратили внимание местного населения на драгоценные камни.

Следует отметить специальные казенные поисковые партии или экспедиции, которым поручалось отыскание новых месторождений и разработка старых. Первой такой поисковой партией надо считать сибирскую экспедицию Данненберга (третья четверть XVIII в.), которая в течение ряда лет работала на Урале, обнаружила и собрала сведения о многочисленных месторождениях Среднего и Южного Урала и не только обследовала месторождения, известные местным жителям, но и положила начало более или менее правильным их разработкам. Несколько иной характер имели «цветные партии» 1820—1850 гг., проделавшие на Южном Урале и в Забайкалье огромную работу по открытию и разведке многих месторождений. Они за 30 лет обогатили Россию многими ценными открытиями и дали ценнейший геологический научный материал. Россия многим обязана этим партиям, искавшим золото и драгоценные камни и связавшим практические поиски и разведки с научным обследованием. Позднее также предпринимались поиски и разведки драгоценных и цветных камней (например, в 1876 г. по инициативе Горного департамента), но результаты их были ничтожны.

Командировки отдельных специалистов привели к открытию многих месторождений. Таковы командировки бригадира Беэра в первой половине, а Шаньгина в конце XVIII в., минералога Мора и Портнягина в начале, а Карелина и Пермикина в 40-х годах прошлого века. Достаточно прочесть описание поисков Пермикина, удивительных работ Карелина и подвигов Шаньгина в труднодоступных теснинах Алтая, чтобы оценить значение этих энергичных личностей при открытии и поисках месторождений цветных камней. То, что сделал Шаньгин в 1786 г. для Алтая, остается непревзойденным, и к собранным им сведениям прибавилось сравнительно немного данных. Для Прибайкалья описание Пермикина остается доныне единственным и, к сожалению, недостаточно известным работавшим после него ученым.

Близки к этим энтузиастам любители-искатели из местного населения¹, движимые страстью к камню и к его поискам, своего рода «одержимые» мечтой найти прекрасные самоцветы. На Урале и в Забайкалье мне приходилось много видеть таких фанатиков камня, с поразительным чутьем искавших месторождения. Эти местные любители-«горщики» (Данила Орлов на Среднем Урале, Данила Зверев из Колташей, несколько поколений Лобачевых в Ильменских горах) сыграли огромную роль при поисках месторождений, но многие из них унесли с собой в могилу немало своих находок и открытий. Под-

¹ Много мне приходилось слышать рассказов о том, как зарождался в молодых искателях интерес к камню. Особенно любопытен рассказ Данилы Зверева из Колташей, который против желания родителей с детства пристрастился к камню, причем толчком к этому послужили рассказы приехавшего из Мурзинки горщика Овчинникова о таких удивительных находках камней, что «сам царь о них узнал и от военной службы освободил».

вергаясь гонениям местной администрации, без «билета» и не имея права использовать свои находки, они нередко в темные ночи должны были тайно вести копушки, зарывая их снова и опять возвращаясь к ним по засечкам на деревьях через несколько месяцев. В 1885 г. минералог М. П. Мельников писал: «Создается крайняя таинственность в деле добычи минералов, порождается апатия к поискам минералов и руд, потому что разведчик не знает, может ли он работать, так как на моих глазах запрещали и взыскивали даже за добычу горных хрустелей. А разве эта мера могла останавливать разведчиков, которых тянет какая-то скрытая сила блуждать по горам в течение всей жизни? Этот тип людей, к сожалению, вырождающийся теперь и созданный в эпоху исследования Урала, много способствовал открытию новых месторождений не только минералов, но также руд и россыпей. Сибирь и Урал велики; много богатств таится в их недрах, много еще мы откроем залежей, но мое мнение, как человека, занимавшегося долго специально разведками, сталкивавшегося со многими типами искателей, знакомого довольно основательно со всеми прелестями этой жизни, передумавшего немало на эту тему, сводится к тому, что существующие билеты на поиски приносят дохода много если 50—100 рублей и положительно вредны для поисков»¹. Работа этих добывателей-крестьян весьма интересна. Нередко у них приходилось видеть поразительную наблюдательность и знание природы при полном отсутствии научных или теоретических знаний. Главным указателем для них является яркая окраска камней, особенно прозрачных; отсюда происходило много ошибок. Так, в Забайкалье привлекал внимание менее опытного горщика ярко и разнообразно окрашенный флюорит, принимаемый иногда за сапфир или изумруд. Но находки флюорита, связанного с пневматолитами и рудными элементами, часто приводили к открытию месторождений и других ископаемых.

На Урале при поисках месторождений цветных камней горщики обращали особое внимание на «елтыши», т. е. на обломки камней, свободно лежащие на задернованной поверхности почвы. Елтыши обычно приурочены к более твердым и устойчивым частям горных пород, в частности к пегматитовым жилам, находки которых приводят нередко к открытию самоцвета.

Наконец, в случае поисков сердоликов и агатов местные жители, руководствуясь выносами речек и ручьев, поднимались вверх по течению и находили коренное месторождение. Внимательный просмотр русла и выносов ручьев является одним из обычных способов разведки, мне приходилось наблюдать поразительное умение горщиков отыскивать среди мелких выносов речонков и дождевых размывов мелкую гальку дымчатого кварца или горного хрусталя, используя ее как признак нахождения поблизости пегматитовой жилы.

Можно сказать, что поиски камней носили в России случайный характер; лишь работы Сибирской экспедиции и энергичная деятельность Пермикина выходили за рамки кустарных поисков. Стеснительные горные правила дореволюционного времени не давали возможности развернуться деятельности разведчиков, инициатива

¹ «Горный журнал» 1885, 2, стр. 176—196.

которых не поощрялась. Истощение старых месторождений не сопровождалось поисками и находками новых. Сами гранитные фабрики, не имевшие кредитов на разведки и инициативных людей, были далеки от той поисковой деятельности, которою они жили в конце XVIII и в первой половине XIX в. Управление остававшимися в их ведении разработками было номинальным. Только по специальным заданиям, когда требовалось для Кабинета достать какой-нибудь особенный монолит, предпринимались поиски. Так, директор Екатеринбургской фабрики В. В. Мостовенко, в 1900 г. отправившийся на Южный Урал, открыл для саркофага Александра III великолепную серо-синюю яшму.

В 1911 г. Горный департамент, учитывая упадок камнерезного промысла и отсутствие камней на рынке, остановился на мысли организовать ряд партий для поисков новых месторождений. В ответ на это Уральское горное управление, на основании мнения созданного им совещания, послало следующее донесение (28 октября 1911 г., № 15729):

«На Урале так же, как и в других горных районах, выработался особый тип искателей-разведчиков; в большинстве случаев — это крестьяне, которых влечет на поиски не столько жажда обогащения, сколько страсть к подобного рода деятельности. Стоит только таким прирожденным геологам-разведчикам облегчить доступ в дачи, и они на свой счет произведут необходимые изыскания и откроют новые месторождения. Поэтому надобности в образовании таких поисковых партий, задачей которых было бы открытие новых месторождений, совещание не усмотрело и полагает, что, прежде чем командировать поисковые партии для отыскания новых месторождений, следует привести в известность те месторождения, которые уже открыты».

В деле упорядочения камнерезного промысла важны не только поиски и открытие новых месторождений, но и точный учет старых, а также систематизация всех имеющихся у местного населения данных.

Второй задачей является точное геологическое и геохимическое описание отдельных месторождений и выяснение их генезиса. Все дальнейшие поиски могут происходить планомерно лишь на основе знания условий происхождения цветных или драгоценных камней. Таковы, например, поиски новых месторождений лазурита в Прибайкалье, несомненно приуроченных к контактам гранитов с известняками, поиски яшм. переслаивающихся с зеленокаменными породами Южного Урала, поиски топазов в пегматитах, — успех этой работы всецело зависит от точного знания генетических соотношений.

РАЗВЕДКИ И ДОБЫЧА

Все сказанное относительно поисков в полной мере должно быть отнесено и к разведкам. Сколько-нибудь правильные разведки известны только для очень немногих самоцветов. То, что в практике называлось разведками, были лишь беспорядочными поисками и пробной разработкой более богатых частей месторождения. Почти все место-

рождения наших цветных и драгоценных камней не были разведаны, и в большинстве случаев запасы ископаемого и его количественное и качественное распределение оставались неизвестными. Достаточно вспомнить об уральских яшмах, о мировом месторождении орлеца на Среднем Урале или о нефритах Прибайкалья, чтобы убедиться, как скудны были наши сведения о них. «Казенные управления» и гранильные фабрики о разведках совершенно не заботились, вследствие чего не могло быть никакой планомерности в добыче камней.

В старые годы разведки камней, нередко с большим успехом, производились на Урале самими горщиками, людьми большого опыта и наблюдательности, умеющими по мельчайшим знакам узнавать свойства жил и предсказывать их богатство или бедность камнями.

Небезынтересно привести выписку из описаний Титова (1855 г.) о том, как обследовались горы в Забайкалье в поисках драгоценных камней:

«В россыпях раздробленного гранита, плотно сжатых, перемешанных с глиною, песком и покрывающих толстою корою покати [склоны] гор, встречаются также цветные камни. Их обыкновенно отыскивают следующим образом: идя по обнаженной покати гор, замечают на поверхности обломки белого кварца, раухтопаза, полевого шпата или письменного гранита. Встречая их, рассматривают местность и наблюдают, откуда мог быть этот снос; если он тянется с вершины горы ниткой или прожилками, то, значит, жила разрушена вверх; если собран кружком или кучкою, то жила под ногами; иногда же он разнесен на значительное пространство и как бы разбросан. Подобное замечание заставляет углубляться шурфами или выворачивать камни кайлой, топором и другим орудием; иногда в глубине полуаршина и ближе встречаются обломки цветных камней отдельными кристаллами или красивые штуфы, заключающие в одном куске тяжеловесы, плавиковый шпат, черный шерл, слюду, полевой шпат, раухтопаз и пр.

Дальнейшее преследование разрушенной жилы иногда приводит к коренному ее месторождению в плотном граните; по неимению буров и пороха гранит разжигается огнем, от чего портится много цветных камней, лежащих вблизи по жиле; когда работа прекращается, отыскиваются другие месторождения, более доступные».

Добыча самоцветов и отчасти цветных камней, по общепринятому мнению, могла иметь лишь кустарные формы. Это ошибочный взгляд, господствовавший долгое время среди горной администрации, которая почему-то выделяла драгоценный камень из других видов полезных ископаемых и не допускала для него правильных форм эксплуатации, обязательных для других полезных ископаемых. Между тем по условиям добычи драгоценные камни, связанные с пегматитами, можно приравнять к другим минералам этих жил. Разработка же большинства цветных камней, образующих или жильные, или же пластовые скопления, ничем не должна отличаться от эксплуатации аналогичных месторождений рудного типа.

Основные формы эксплуатации месторождений драгоценных и цветных камней до 1914 г. сводились к следующим: 1) крестьянская добыча на землях по «билетам», 2) хищническая добыча (незаконная) безбилетных крестьян («хиты»), 3) мелкая артельная добыча, 4) разработки гранильных фабрик, 5) добыча из россыпей и сбор валунов.

УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТА ИЗДЕЛИЙ ГРАНИЛЬНЫХ ФАБРИК

Если в экономике дорогого самоцвета дальность месторождения и пути сообщения не играли большой роли, то для цветных камней условия перевозки их являлись важным вопросом. Можно привести ряд примеров, указывающих, насколько даже для сравнительно ценных камней отдаленность их месторождений от культурных центров представляет огромные затруднения.

Сибирские экспедиции установили обилие высокоценных сердоликов по ряду северных рек. Собирать там камни можно, как справедливо отмечали путешественники, мешками, прямо в выносах рек среди галечника, так как сердоликовые гальки иногда составляют главную часть бечевника. Но вывоз этих камней из районов, расположенных за тысячи километров от железнодорожной колеи, представляет почти непреодолимые трудности.

В главе о нефрите, этом великолепном камне Саянских стремнин, мной отмечались те огромные трудности, которые нужно преодолеть, чтобы спустить валуны на протяжении 200 км до Иркутска или других пунктов Сибирской железной дороги. По подсчетам Верфеля, стоимость подвоза одного пуда (16 кг) к станции железной дороги определялась в 1910—1914 гг. не менее чем в 25—30 золотых рублей, а стоимость дальнейшего провоза в Петербург (6 тыс. км) только в 1 руб. 50 коп. Стоимость перевозки нефрита составляла 30—50% его продажной цены.

Для алтайских камней как доставка из каменоломни до Колыванской шлифовальной фабрики, так и доставка болванки или готового изделия с фабрики в Москву или Петербург были сопряжены с большими расходами. При огромных трудностях транспорта камней в горной местности Колыванская фабрика старалась использовать по преимуществу камни ближайших к ней месторождений, лежащих не дальше 150 км. Поэтому ряд очень ценных камней верховий Чарыша и по Хаир-Кумиру (порфиры и дивные брекчии, а также знаменитая полевская яшма) использовались мало и случайно. Все внимание фабрики было обращено на несколько ближайших каменоломен, куда были проложены тропы с незатейливыми мостами. Вывоз монолитов мог происходить только зимой по льду рек, большие глыбы перетаскивали на валках, причем иногда приходилось прибегать исключительно к «людской тяге».

Не меньше затруднений представляла и доставка готовых изделий Колыванской фабрики в Европейскую Россию. Когда не было железной дороги, эти изделия отправлялись с караванами золота или серебра. Огромные трудности сопровождали перевозку тяжелых ваз по непролазной грязи Сибирского тракта. Приведем интересные архивные материалы¹ по таким перевозкам.

«Для уменьшения расходов на сухопутную перевозку представляется возможность отправлять тяжеловесные вещи с фабрики водою, реками Иртышом или Обью. Мелкие каменные вещи Колыванская фабрика с давних пор отправляла в Петербург почтою. Что касается

¹ См. Архив двора 1850 г., дело № 6, опись 411/1464.

изделий крупных и средней величины, то отправку их старались всегда приурочить ко времени отправления с Алтая караванов с серебром и золотом. А так как этих караванов отправлялось 5 или 6 в течение года и непременно при военном конвое и двух офицерах, или чиновниках, то сохранность вещей в дороге была вполне обеспечена.

В первом случае вещи должно перевезти сухим путем от фабрики до р. Иртыша, через расстояние от 180 до 200 верст, к форпостам Убинскому или Шульбинскому, находящимся выше города Семипалатинска, и оттуда водою вниз по Иртышу до города Тобольска, далее вверх по Тоболу и Туре до города Тюмени, а оттуда уже сухим путем через Екатеринбург до одной из пристаней на р. Чусовой, через расстояние до 400 верст. До р. Оби от фабрики также около 180 верст водяной путь идет вниз по реке до впадения в нее Иртыша, затем вверх по Иртышу до Тобольска, далее, как выше объяснено, водою на Тюмень и сухопутно от него до Чусовой. Сухопутную перевозку до Оби в благоприятное время года можно было бы еще сократить, пользуясь р. Чарыш, впадающей в Обь: от фабрики до Чарыша, где он может быть судоходен, около 100 верст, но река эта не безопасна для плавания по каменистым ее порогам и отмелям.

Перевозка тяжести водою до Тюмени решается в одно лето, если не встретится каких-либо непреодолимых естественных препятствий; следовательно, доставка вещей из Колывани в Петербург продлится два года: зимою их должно перевезти сухопутно до Оби, весною и летом сплавить до Тюмени, следующей зимою перевезти до р. Чусовой, а весною и летом сплавить до Петербурга».

С 1831 г. первую половину пути в 2 тыс. км караван проделывал сухим путем; в районе Екатеринбурга вещи грузились на баржи и сплавлялись по Чусовой и Каме, затем тянулись бурлаками вверх по Волге и Мариинской системе и далее попадали в Петербург; этот путь был дешевле, но гораздо дольше. Баржи часто тонули, приходилось вытаскивать и перекладывать грузы, так что нередко требовались две навигации для прохождения всего водного пути, и только через два года грузы попадали в Петербург. С постройкой Сибирской железной дороги изделия Колыванской фабрики приходилось перевозить гужом лишь до Новосибирска (около 500 км); наконец, дальнейшее сокращение гужевой перевозки было достигнуто постройкой в 1914 г. Барнаул-Семипалатинской железной дороги, сократившей это расстояние до 120 км, к станции Рубцовка.

Но это постепенное улучшение условий перевозки шло одновременно с понижением деятельности самой Колыванской шлифовальной фабрики.

В значительной степени эти же затруднения долгое время разделяла и Екатеринбургская гранильная фабрика.

ГОРНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО ЦАРСКОЙ РОССИИ

Первые данные о правах на поиски и эксплуатацию цветных и драгоценных камней мы находим в конце XVII в., когда в грамотах на имя Дмитрия Тумашева в 1668 г. было предоставлено право искать рубины и драгоценные камни «на чьей земле ни прилучится». Такие

же льготы были предоставлены позднее и другим лицам и даже артелям; дело поисков стало налаживаться. При Петре I благодаря содействию со стороны правительства были сделаны крупные открытия в Олонецком крае и на Урале.

По Берг-привилегии от 10 декабря 1719 г. широко вводились в России принципы горной свободы, но при условии отдачи в казну десятой доли прибыли: «все и каждому дается воля, какого бы чина и достоинства ни были, во всех местах, как на собственных, так и на чужих землях, искать, плавить, варить и чистить всякие металлы... потребные земли и камень».

В указе 1727 г. цветные камни освобождались от таможенных пошлин при первой продаже (от добывателя), отмечалась лишь необходимость заявлять о находках драгоценных камней воеводе и через него Берг-коллегии.

Берг-регламент 1739 г., ввиду затруднений с процентным сбором с доходов, видоизменил эту форму подати, заменив ее, независимо от доходности, десятиной с добычи или натурой. Десятина определенно выдерживалась по отношению к золоту, серебру, меди и чугуну, но по отношению к «камням» эта подать никогда не применялась, и все попытки применить ее были безуспешны.

По этому поводу в архивных бумагах 1820 г. читаем:

«Сей закон относительно взятия натурою подати с золота, с серебра и меди не только остался без отмены, но еще после состоявшихся высочайшими указами подтвержден: с чугуна и минералов также берется десятина, но по ненадобности в них для казны не натурою, а деньгами; касательно же камней, стоящих дорогой цены, сей закон остается поныне без исполнения, да и приискание их в ведомстве Департамента горных и соляных дел не состоит».

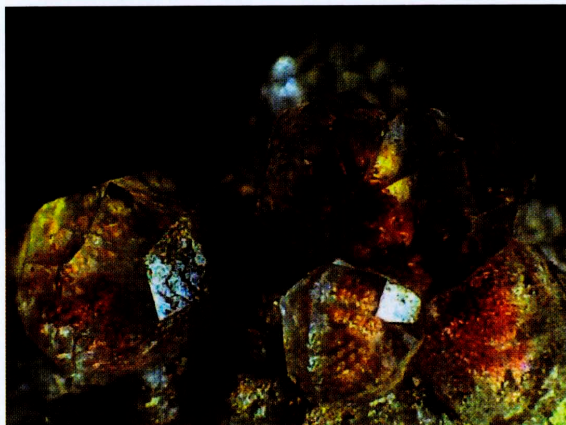
Оба первых указа по горному делу благоприятствовали развитию поисков и эксплуатации драгоценных и цветных камней, что в значительной степени поддерживалось огромным сбытом камня на украшение столицы.

В это же время на Урале, по-видимому, были изданы особые правила для эксплуатации драгоценных камней.

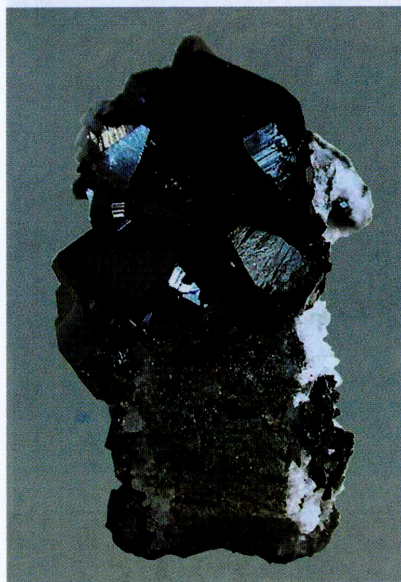
Манифестом по горному делу (1782 г.) каждому разрешалось искать камни и руды лишь на собственной земле, тогда как на казенных землях надо было для добычи заключать «добровольные условия с казенными палатами». Иными словами, открыватели отдавались на произвол местной администрации. По-видимому, тогда же был разрешен свободный поиск драгоценных камней вне государственных районов; в результате были открыты крестьянами важные месторождения аметистов на Урале у дер. Сизиковой.

Частичный возврат к горной свободе Петра I был сделан в 1806 г. и урегулирован при издании Свода законов 1832 г.; земли были распределены на три категории: частные, посессионные¹ и казенные. Право поисков драгоценных камней на казенных землях предоставлялось посторонним лицам лишь при заключении особых догово-

¹ В 1806—1812 гг. стали постепенно видоизменяться условия землепользования на Урале, и от частновладельческих угодий отделяются владельцы, «имеющие пособия», т. е. посессионеры.



Анальцим



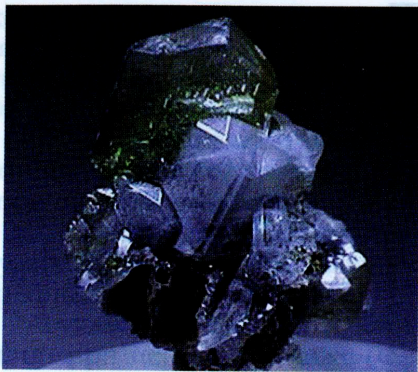
Анараз



Анапайт



Ангидрит



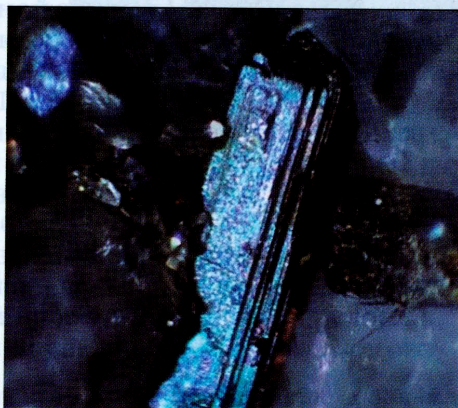
Англезит



Андалузит



Андерсонит



Андорит



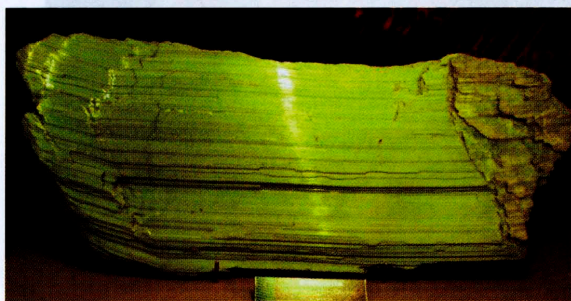
Андрадит



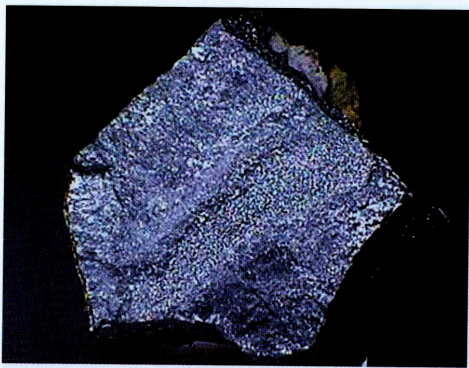
Андрадит



Аннабергит



Антигорит



Антимоний



Анцилит



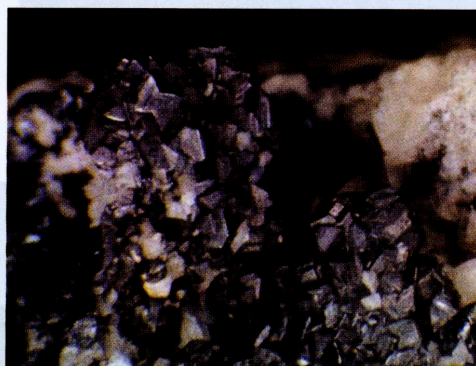
Апофиллит



Арагонит



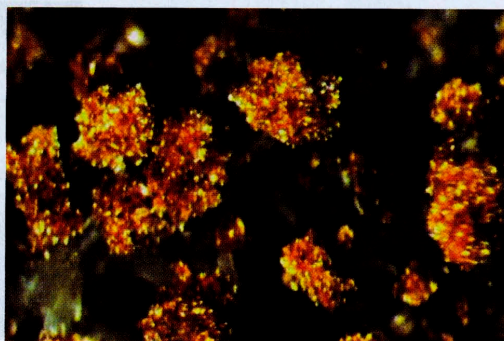
Аргентопирит



Аргиродит



Арменит



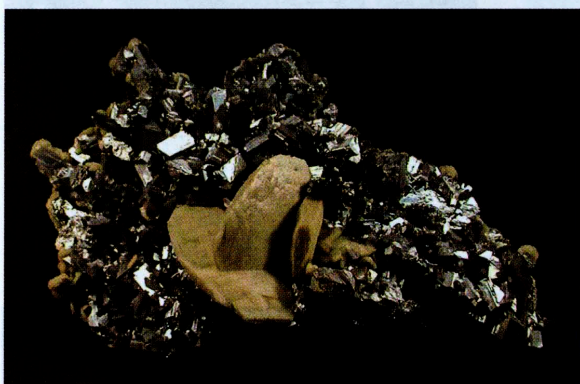
Арсениосидерит



Арсенолит



Арсенолит

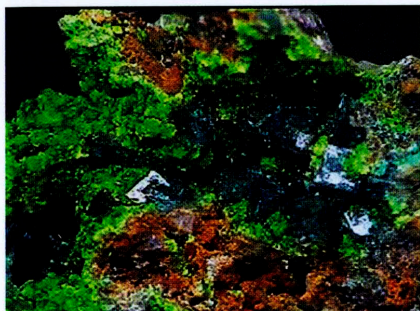


Арсенопирит

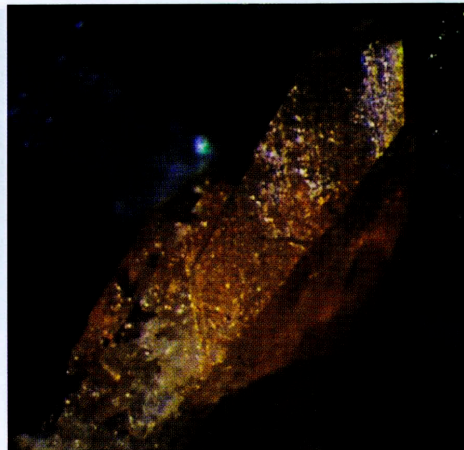


Артинит

Арагонит



Артурит



Асбеказит



Астрофиллит



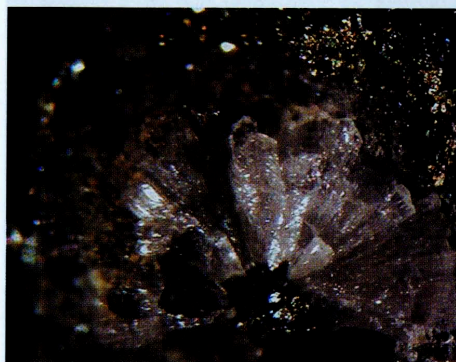
Атакамит



Афвиллит



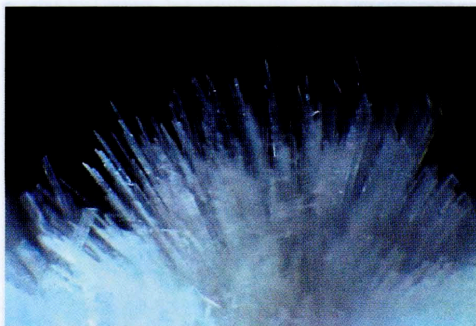
Афганит



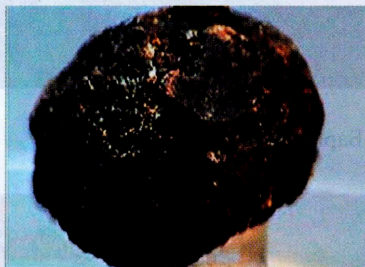
Аэлит



Аэлит



Бавенит



Бадделит

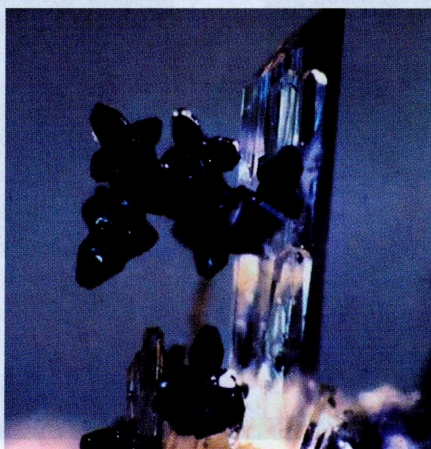


Базит

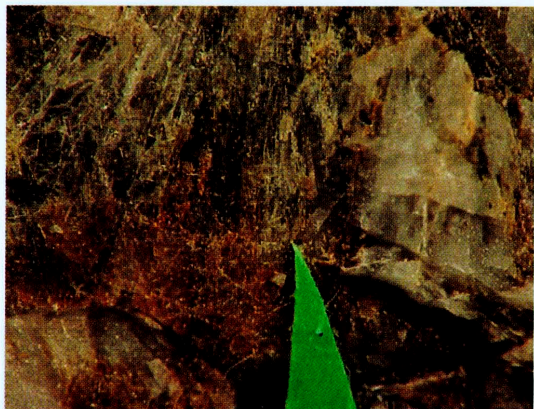
Бастназит



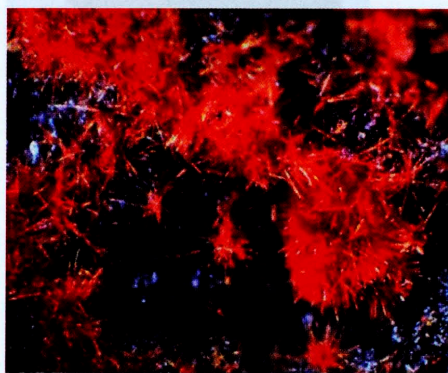
Барбосалит



Барбосалит



Барилит



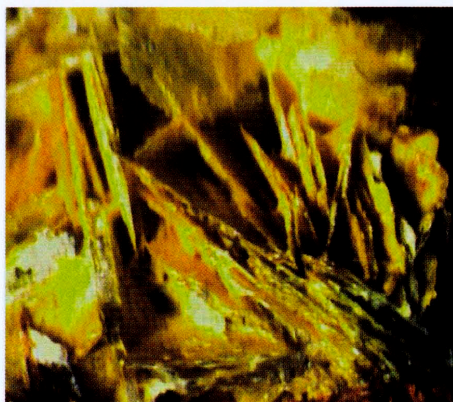
Барнезит



Барит



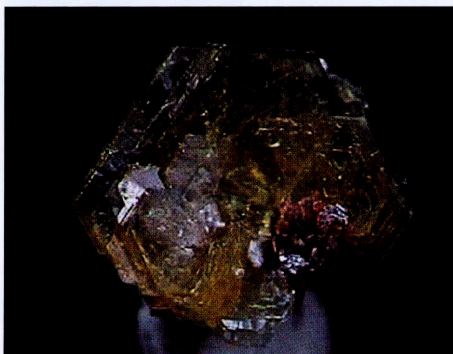
Баррерит



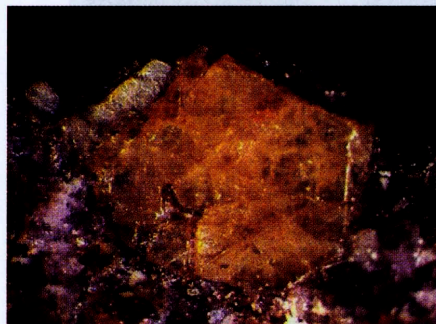
Бассетит



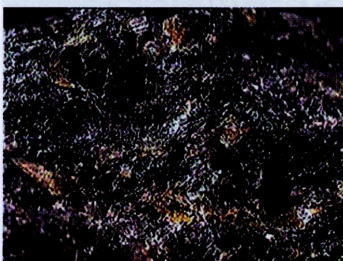
Бастназит



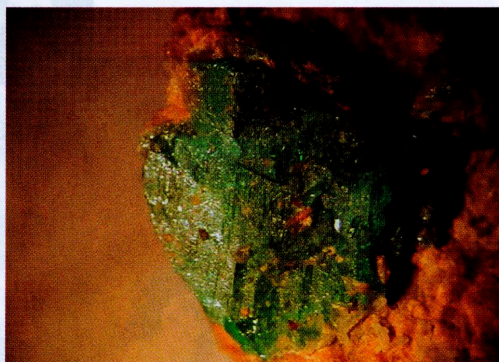
Бастназит



Бастназит



Батисит



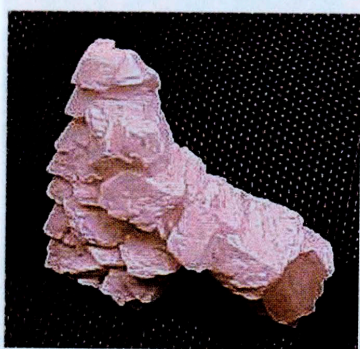
Беллингерит



Беловит



Бенитоит



Бенстонит



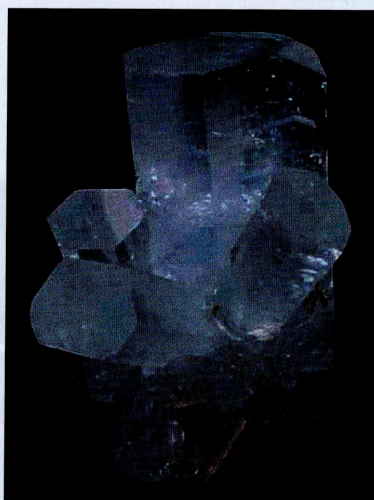
Бераунит



Бергенит



Берилл



Берилл



Берилл





Берилл

Бенитонит



Берманит

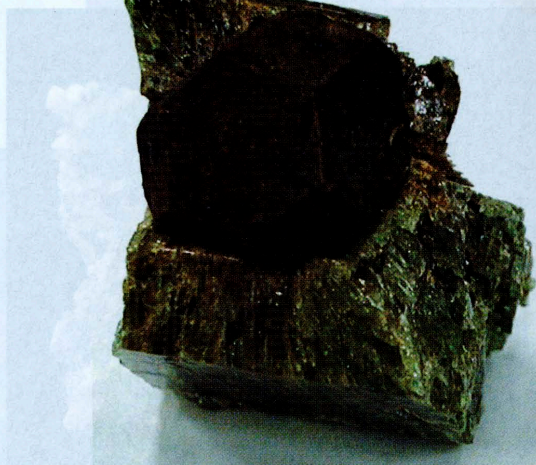
Берманит



Бериллонит



Берманит



Бетафит

Бетафит



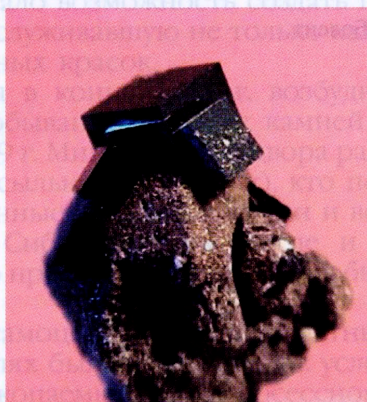
Бетпакдалит



Биелит



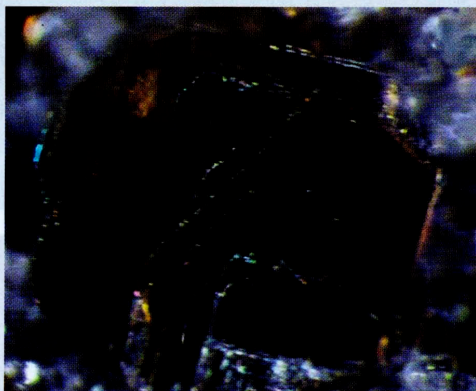
Бикитаит



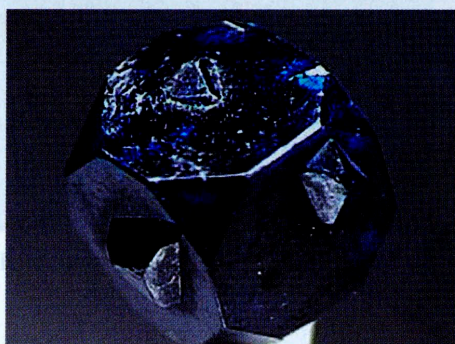
Биксбиит



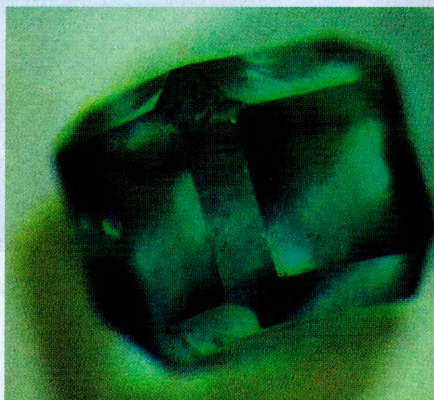
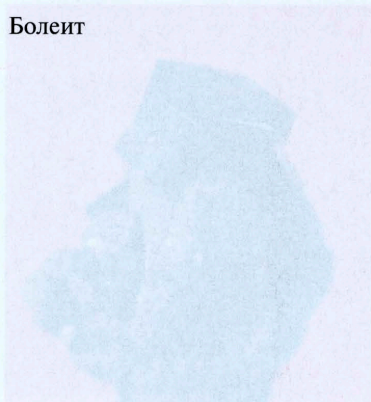
Биллиетит



Биотит



Болеит



Борацит

ров. Горный устав, изданный в 1857 г., передавал фактически добычу всех цветных камней Екатеринбургской гранильной фабрике.

Но эти права использовались фабрикой весьма слабо. О драгоценных камнях Мурзинского или Ильменского района она заботилась только в связи с заказами Петергофа. Фабрика очень широко допускала к добыче всех желающих, по особым билетам, чем и воспользовались кустари, положившие начало целому промыслу. С 1832 по 1887 г. фактические условия разработки камней на Урале для кустарей и мелких предпринимателей были довольно легкими.

Эти правила Горного устава, согласно изданию 1857 г., были дополнены еще очень важной статьей: «Право Петергофской гранильной фабрики на отыскание и добычу цветных камней распространяется на Забайкальский край и прочие части Сибири».

Кроме этих правил в VII томе Свода законов изд. 1857 г. читаем:

«Кабинету предоставлено исключительно право на пользование цветными камнями в Пермской и Оренбургской губерниях (которые снабжают сими минералами Екатеринбургскую гранильную фабрику), в Алтайском горном округе (для Колыванской шлифовальной фабрики) и в округе Нерчинском, со включением прежде принадлежавших сему последнему в том краю земель, ныне уступленных Забайкальскому казачьему войску; кроме того, право Кабинета на отыскание цветных камней распространяется на Забайкальскую область и прочие части Сибири, где по особому повелению 14 июня 1853 г. частным лицам дозволено добывать только мрамор». Закон (ст. 494 Горного устава), определяющий для посессионных заводов меру казенных податей с металлов, минералов и горнозаводских произведений, не назначает их вовсе со слюды, малахита и других цветных камней, равным образом не облагает никакою податью и алмазов до тех пор, пока добыча их значительно не усилится, но, однако же, требует, чтобы алмазы записываемы были в шнуровые книги, выдаваемые от Горного правления. В 1820 г. был поднят Департаментом горных дел вопрос об обложении малахита податью, так как по берг-регламенту 1739 г. полагалось брать в казну десятую часть «с минералов всяких, красок, потребных земель и цены достойных камней».

Однако Государственный совет не согласился с этим предложением, и малахит не был обложен, что дало возможность создать на Урале постоянную добычу малахита, обслуживавшую не только камнерезное дело, но и производство зеленых красок.

Председатель Сибирского комитета в конце 1858 г. возбудил ходатайство о свободных поисках и добывании цветных камней в Восточной Сибири. В связи с этим в 1859 г. Министерство двора решило «всем частным лицам (кроме ссыльно-каторжных), кто пожелает, отыскивать и добывать драгоценные и цветные камни и вообще минералы во всех местностях Сибири, в том числе и в Приамурском крае, не облагая ныне сего промысла никакими особыми за это податями и сборами».

Однако в 1887 г. добыча цветных и самоцветных камней частными лицами на свободных казенных землях была приравнена к условиям эксплуатации других полезных ископаемых; земли посессионные на Урале были сделаны совершенно недоступными частной

добыче, а именно на этих землях были сосредоточены месторождения самоцветов.

Положение резко изменилось: казна была отстранена от ряда месторождений, но были отстранены вместе с ней и мелкие кустари и крестьяне, которые частью прекратили работы, частью попали в полную зависимость от посессионеров. Что же касается казенных дач, то там получение прав, связанных с заявкой, отводами и разведкой, было настолько сложным, что сделалось недоступным малозажиточным кустиарям.

Новые правила 1887 г. при общем упадке камнерезного дела были для него губительны. Отсутствие правил для поисков и разведок, ничтожные размеры отвода (15 × 15 саж.), при которых нельзя было даже найти место для отвалов с пустой породой, запрещение брать несколько соседних отводов, годичный срок билета и мытарства для получения нового совершенно парализовали частную инициативу. Кроме того, у посессионеров и Горного управления был ряд законных причин не только отвести нежелательное им лицо, но и исключить из сферы действия правил отдельные участки, объявив их под ценным лесом или со следами золота и т. д.

В руках Екатеринбургской фабрики оставались лишь два месторождения, тогда как все остальные отходили на общих основаниях к казне или к посессионным округам.

Правила 1887 г. и последующие правила 12 февраля 1896 г. привели к полному упадку добычи цветных и драгоценных камней. В 1910 г. кустиарями-добывателями было возбуждено ходатайство в Главном управлении землеустройства и земледелия о свободной добыче камня. Некоторую роль сыграла и энергичная деятельность в том же направлении художника А. К. Денисова-Уральского, устроившего в Петербурге в 1911 г. выставку «Урал и его богатства» и сумевшего повлиять на тогдашнего министра торговли и промышленности Тимашева. Денисов-Уральский в 1911 г. был командирован правительством на Урал с целью «изыскания мер по подъему кустиарного промысла по добыче и обработке ценного и драгоценного камня». В том же, 1911 г. при Горном департаменте было созвано совещание по тому же вопросу. Но все это оказалось обычной административной суетолокой, не давшей никаких результатов.





ПРОШЛОЕ МУРЗИНКИ

Урал представляет такую комбинацию богатств, какой нельзя найти ни в одной стране!

Сталин

БОГАТСТВА МУРЗИНКИ

Трудно назвать другой уголок земного шара, где бы было сосредоточено большее количество ценнейших самоцветов, чем в знаменитой Мурзинке.

Село Мурзинское лежит в 120 км на север от Свердловска, вдали от железных дорог, на тихом притоке Иртыша — р. Нейве. Но в прошлом уральский продавец или любитель камней относили к Мурзинке целый район Среднего Урала, тянувшийся вдоль восточных склонов на 75 км. С этой сказочной Мурзинкой уральцы связывали представление о тяжеловесе голубой воды, золотистом топазе или прекрасном аметисте, загорающемся вечером кровавым огнем; к ней Урал относил все лучшее, что дает его природа. Много раз говаривал мне старый горщик Сергей Хрисанфович Южаков в тесной избе в его родной деревне Южаковой: «Все в Мурзинке есть, а если чего нет, то, значит, еще не дорылись». Он верил, этот горщик, любитель камня, в свой «фарт», что по тонким жилкам — «проводникам» и по «знакам» доберется он до самого «тощака» с «углем», «мыленкой», «топазом» и «тяжеловесом»¹.

Много увлечения, но много и горького разочарования видал я за годы странствований по дебрям Урала, и не раз тихими вечерами над Нейвой, по окончании дневной экскурсии, слушали мы рассказы о том, «как в старину жилали счастливо, как камень шел — все самоцветный, чистый, да с головками»².

¹ «Фарт» — употребительное на Урале и частично в Сибири слово: обозначает счастливый случай, удачу; проводник — тонкая жилка; знак — следы топаза; уголь — черный турмалин; мыленка — полевой шпат; топаз — дымчатый или золотистый кварц; тяжеловес — топаз.

² Хорошо образованная головка кристалла не только представляет научный интерес, но, по справедливому наблюдению горщиков, является признаком большой прозрачности и чистоты камня.

КТО ОТКРЫЛ МУРЗИНКУ

Начало старовойерческой Мурзинке было положено в 1640 г., когда был построен для охраны большого Верхотурского тракта с юга небольшой острог, т. е. ряд вкопанных в землю палей¹, на мыску между глубокой долиной р. Нейвы и впадающей в нее справа р. Анбаркой.

Сюда в конце XVII в. из Верхотурья направили свои шаги известные искатели руд и узорчатого камня, братья Тумашевы; в 1668 г. Михайло Тумашев отыскал поблизости Мурзинского острога цветные камни и медную руду, о чем объявил в Москве, в Сибирском приказе. По-видимому, это открытие произвело большое впечатление, так как Тумашеву была дана награда в 164 руб. с полтиной, а в Тобольск был выслан важный указ, по которому «ведено по всей Сибири дать позволение всякого звания людям искать как цветные камни, так и всякие руды без утеснения обывателей».

Уже в следующем, 1669 г. брат Михайлы, Дмитрий положил начало выплавке чугуна на Нейве и, найдя ряд камней, отправился в Москву, о чем имеется следующий исторический документ:

«Бил челом нашему великому государю медной руды плавильщик Дмитрией Тумашев, а сказал: ездил де он в Сибирь руд искать и отыскал цветное камень, в горах хрустали белые, фатисы вишневые, и юги зеленые, и тумпасы желтые, и чтобы нам, великому государю, пожаловати его, Дмитрея, велеть отпустить его с Москвы в Сибирь до Верхотурья, для подлинного прииску золотые и серебряные и медные руды и всякого цветного узорчатого камня, на своих проторях и ездить бы ему в Тобольском и в Верхотурском уездах повольно» (следует ряд распоряжений о содействии Дмитрию Тумашеву).

Недалеко от Мурзинки стал строиться первый на Урале завод — Невьянский (1703 г.); его окрестности начали заселяться пленными шведами. Среди последних были и рудокопы, которые обратили внимание местных жителей на цветные камни и научили добывать их. Уже к 30-м годам XVIII в. здесь возникает местный промысел добычи камней. Г. В. Геннин, сменивший Татищева на Урале, мог донести в 1735 г. о том, что «в Мурзинской слободе найден тумпас бело-желтоватый и черноватый, который лучше богемского хрусталя и в такой крепости состоит, что стекла режет; и между ним найдены два курьезных черных тумпаса...»²

Мурзинка росла. Гмелин старший в 1740 г. насчитал в Мурзинке уже четыре дома около церкви и 16 крестьянских изб. В своей известной работе «Путешествие через Сибирь» он дал описание копей драгоценных камней³.

¹ Пали — заостренные кверху бревна или плахи.

² См.: Г. В. Геннин. Описание уральских и сибирских заводов, сделанное в 1735 г., М., 1937, разд. 5. Далее следует совершенно правильное описание знаменитой Хрустальной горы около Свердловска, научно описанной значительно позже: «Да от Екатеринбурха в верстах 20 имеетца гора вся хрустальна, видом по натуре якобы молочна, из которой камня полированы, и в ней являютца при солнце красное, лазоревое, белое и желтое сиянье».

³ J. G. Gmelin. Reise durch Sibirien 1740—1743. Göttingen, 1752. S. 449.

Не менее интересны и сообщения бригадира Беэра, бывшего начальника Тульских заводов, который по поручению имп. Елизаветы объехал Урал и Алтай для налаживания добычи и обработки камней (1744 г.). Он писал барону Черкасову: «Приехав означенной Мурзинской слободы в деревню Корнилову в том месте, где те камни тумпасные доставали, усмотрел несколько сот разрытых шурфов, или копаных ям, глубиною по два и по три аршина».

Таковы были первые шаги в истории использования русских драгоценных камней. Местные горщики и казенные экспедиции открыли кроваво-красные аметисты, потом красные турмалины-рубеллиты, голубые тяжеловесы; район находок стал все более расширяться, а слава о мурзинских камнях дошла даже до Парижской академии наук.

Большой толчок поискам и открытиям был дан экспедицией 1765 г., посланной И. И. Бецким для организации добычи камня на Урале. Два брата Тартори, участники этой экспедиции, уроженцы Италии, проявили знания и любовь к камню. В 1777 г. ими были открыты копи около деревень Южаковой, Алабашки и др. Вследствие этого одна из ям аметистов около Мурзинки получила название Тальяна, а самые кристаллы иногда назывались «тальяшками».

Об этой экспедиции мы узнаем из инструкции, данной И. И. Бецким, и из его донесения (1767 г.).

В первом документе читаем:

«Отправленному для осмотра прежде найденных и сыска вновь в Оренбургской губернии и в Екатеринбургском ведомстве мраморовых, агатовых, хрустальных и других родов цветных камней господину генерал-майору Якову Данненбергу.

Напрядь сего разведывание и сыск упомянутых камней чинен чрез посланных от Кабинета разных людей во время только проездов, а нарочные на первый случай за малоимением искусных посыпаны, как и путиловские каменьчики для ломки и разработки, мало знающие тому, отчего не только всей пользы, но и достаточного известия доньше не получено; а как сии сокровенные камни служат к пользе государства и общества, то императрица повелеть соизволила для совершенного разведывания, сыска и освидетельствования тех камней отправить вас с выписными из Италии мастерами, снабдя для исполнения сею инструкцией...»

Во втором документе (от апреля 1767 г.) находим краткое изложение результатов экспедиции:

«Для сыску и действительного разрабатывания мраморных, агатовых и других родов цветных камней отправлен генерал-майор и кавалер Данненберг с командою, какие ж где камни, в каком количестве в 157 местах обысканы; полученная от него ведомость с планом и пробными камнями вашему величеству поднесены, затем известных более 200 мест в сию весну и наступающее лето, освидетельствовав, где полезно окажется разработать должно, а в 1766 г. в С.-Петербург отделанных каминных, столовых, колонных и других мраморных 1107 штук привезено и немало нынешнею весною отправится».

На целые километры тянутся в Мурзинке леса, сплошь перерываемые ямами, шурфами и копушками. Когда стоишь перед огромными

разработками и шахтами, вроде ямы Мора около Шайтанки, — только тогда оцениваешь колоссальную затрату труда и энергии, вложенную в течение двух веков в дело добычи самоцветов и пенных минералогических штуфов.

КОПИ СРЕДИ ЛЕСОВ И ПАШЕН

Длинной полосой протянулись месторождения самоцветов на Среднем Урале. Севернее Мурзинки они теряются в низинах и лесах притоков Тагила и Нейвы, на юге отдельные копи доходят вплоть до района р. Адуя, всего в 70 км от Свердловска. Сплошной лесной покров не позволял искать этих камней еще южнее, но немного к востоку новая полоса самоцветов сменяет мурзинский гранит.

Описание наших поездок 1912—1915 гг. начнем с тех мест, в которые скорее всего попадали из Екатеринбурга по непролазной грязи большого Алапаевского тракта. Здесь, в лесной глуши Монетной дачи, далеко от больших дорог, в болотистом месте у берегов Адуя стояло несколько строений вокруг двадцатиметровой шахты. В сплошном граните проходят жилы пегматита до 2—3 м мощностью с огромными перистыми листами слюды и крупнокристаллическим полевым шпатом. Изредка стенки трещины внутри жилы расходятся, оставляя между собою пустоту, в которой свободно лежат большие кристаллы прекрасных минералов (до 15 см в длину). Шахта летом залита водой почти доверху, работа может начаться лишь с наступлением морозов. Одинокое живет в маленькой избушке владелица этой копи в ожидании зимы и рабочих. А кругом сплошные леса, кое-где отдельные скалы, обломки гранитных глыб, ряд ям и шурфов, выработки и копи, разбросанные в лесной чаще. Почти не заглядывал глаз минералога в эти места, и в минералогической литературе долго не упоминалось об этих месторождениях.

Было время, когда здесь кипела работа. На берегу Адуя группе горщиков, объединенных в «кумпанство», удалось в 1899—1900 гг. набрести на прекрасную жилу: возами отправляли отсюда дорогие камни и прекрасные штуфы для минералогических коллекций. Но потом пришли тяжелые времена. Жила не давала больше камней, вода мешала работе. В твердом граните, без технических приспособлений, работа оказалась дальше не под силу, и стали заваливаться ямы и гнить деревянные постройки.

Севернее, около Шайтанки, та же картина, — только приветливее выглядят леса и широко расстилаются пашни. Завалились и поросли густым лесом старые ямы Мора, австрийского минералога, командира гранильной фабрики, снабдившие в начале прошлого столетия (1810—1820 гг.) музеи Запада редкими штуфами буровато-красных турмалинов. Во время моих поездок на поросших березами отвалах рылись хищники, намывая кристаллики этого минерала. Но в Шайтанке еще сохранились старые горщики-копачи с их любовью к цветному камню и с верой в богатства недр земли. Вы встречаете в окрестностях Шайтанки ряд новых ям и копушек то в густом лесу, то на лугах вдоль оврагов, то в сплошном граните, то в змеевиках; это

«старается» здесь, часто бестолково, горщик, вкладывая и свои деньги, и свой труд.

Совсем иной характер имеют знаменитые копи Липовки, лежащие среди полей. Здесь видны беспорядочно наваленные груды отвалов, много раз пересмотренных и перемытых, среди которых зияют полуобвалившиеся шахты, залитые водой. В 1900 г., когда плут случайно выпал из пашни светло-розовый кристалл турмалина, началась здесь усиленная добыча, и теперь еще, перерывая старые отвалы, можно найти нежно-фиолетовую слюду и красивые кристаллы турмалинов разных цветов, начиная с травянисто-зеленого и кончая ярко-розовым или фиолетовым. Эти окраски сменяются на одном и том же кристалле, что, вместе с другими цветными камнями, придает липовской породе особенно яркую пестроту.

Равнинный рельеф местности, окружающей эти копи, не отражает теперь каких-либо следов грандиозных геологических процессов, совершавшихся на этом участке земной коры.

Всего 30 км отделяют нас от Мурзинской слободы. Дорога идет пашнями и перелесками; по сторонам дороги склоны долин и ложков перерыты ямами и шурфами. Влево остается дер. Сарапулка, откуда в конце XVIII в. были вывезены огромные богатства ярко-красных прозрачных турмалинов — сиберитов, или, как их раньше называли, «сибирских рубинов». Медленно поднимается к небу дым из куреней около копей «Ватихи». Там, на глубинах 75 м, в постоянной борьбе с подземными водами разрабатываются в измененном граните жилы аметистов редкой красоты, окраски и прозрачности. Добыча этого драгоценного камня продолжалась успешно и в последнее время.

Вот и Мурзинская слобода со своей старой церковью, на берегу медленно текущей р. Нейвы, обезображенной кучами перемытых на золото песков. С высокого склона реки виден на другом берегу густой ельник, скрывающий в себе главные месторождения всего района — знаменитую Мокрушу и гору Тальян¹.

В сыром, болотистом месте, среди густого леса, разбросан ряд шахт на пространстве всего лишь одного гектара. Одни из шахт совершенно завалились, вокруг них лежат беспорядочные кучи отвалов. Среди всего этого хаоса зимних работ в промерзшей земле только одна выработка производит хорошее впечатление. Это — открытая разработка С. Х. Южакова, глубиной до 12 м. Маленькая и низкая избушка, где ютятся копачи в непогоду, примитивно устроенный ручной насос для откачки воды — вот обстановка этой выработки. Здесь раскрывается перед нами картина месторождения: в сильно разрушенную гнейсовидную породу, смятую в складки, ворвались жилы пегматитового гранита, то сплетаясь между собою, то ответвляя тонкие белые прожилокки, то образуя большие скопления красивой пегматитовой породы. В середине более мощных жил порода при своем застывании оставила пустые промежутки, в них и выкристаллизовались драгоценные минералы редкой красоты. Опытный горщик знает «проводники» к таким богатым пустотам, или «заноры-

¹ Под именем «горы» подразумевается у горщиков Урала выход пегматита, хотя бы и не связанный с заметным изменением рельефа.

шам», как их называют в Мурзинке; по тоненькой жилке гранита, идущей вглубь, направляет он свою работу до более мощной жилы, «пласта», где по ряду мельчайших признаков, или «припасов», он предполагает наличие пустоты с самоцветами.

С особым любопытством подходим мы к только что обнаруженному занорышу. Буровато-красная мокрая глина заполняет его, и С. Х. Южаков кайлом и деревянными палочками осторожно вынимает эту глину, перебирая ее пальцами. Скоро в его руках оказываются превосходные кристаллики почти черного дымчатого кварца и двойники полевого шпата.

Рабочих и всех нас охватывает чувство волнения: все глаза устремлены на умелые руки Южакова, и каждый ждет с нетерпением, принес ли на этот раз занорыш какой-нибудь самоцвет.

Скоро Южаков сообщает нам, что он рукой на стенках полости нащупывает большие кристаллы дымчатого кварца¹ и какой-то минерал — возможно, тяжеловес (уральское название топаза). Пустота тщательно отмывается, два взрыва динамитных патронов в соседних местах породы ее совершенно очищают, — и в наших руках ряд штуфов дымчатого кварца с зеленой слюдой и кристаллами полевого шпата. Однако не часто тяжелая работа в крепкой породе, доступной лишь динамиту, приводит к такому занорышу. Бывает и неудача. Яма углубляется, откачка воды делается все более и более трудной, а жила идет все время пустой.

Выпадает удачный год; он приносит горщикам счастье: груды дорогих образцов для коллекций музеев и сотни чистых, прозрачных и ярко окрашенных кристаллов являются их добычей. Такой счастливой была зима 1910/11 г., когда все на той же Мокруше, на яме Холкина и Орлова, встречена была гигантская пустота с кристаллами полевого шпата в 75 см длиной, с огромным голубоватым топазом, почти в 30 кг весом. Замечательными, камнями из этого занорыша можно и сейчас любоваться в музеях Пермского университета и Геологоразведочного института в Москве; сам же гигантский топаз был доставлен в Екатеринбург, откуда он исчез в годы гражданской войны. Только точная модель, вырезанная из сланца по моим измерениям, рассказывает о грандиозной величине этого тяжеловеса, красуясь на одной из тумб Минералогического музея в Москве.

Весь накопленный за зиму материал бережно перевозился в Мурзинку или в Маслянку, где скоро сбывался скупщикам и коллекционерам из «города», как в старину называли уральцы свой родной Екатеринбург. Весной открывался большой торг собранными за зиму камнями.

Однако некоторые штуфы не поступали в открытую продажу, а переходили из рук в руки. История отдельных прекрасных кристаллов голубого топаза известна каждому в районе Мурзинки; цена их постепенно росла после каждого перехода к новому владельцу, нередко в результате карточного проигрыша.

¹ На Урале дымчатый кварц называют топазом. Его осторожно обжигают в золе или запекают в хлебе, благодаря чему камень приобретает красивый золотистый цвет, столь ценный в огранке.

Нелегкой была работа и в глубоких аметистовых копиях, достигавших 50— 75 м глубины, но в противоположность беспорядочным пегматитам Мокруши с их извилистыми и неправильными выделениями, аметистовые жилы имели «геометрический» (правильный) характер, простираясь сплошной стеной на большие глубины.

Крупная разработка аметистов «Каменный Ров» около Ватихи дала на многие десятки тысяч рублей замечательных аметистов, горевших красным огнем при электрическом свете и сверкавших красно-синими отблесками днем. Эти камни высоко ценились в Париже и Лондоне. Ожерелья из аметистов Ватихи или Тальяна подбирались целыми годами; не раз Сергей Хрисанфович Южаков доставал из кармана грязную тряпку, выкладывал на стол почти готовые ожерелья из сверкающих замечательных камней и говорил: «Вот добуду еще два камня, сюда, в левую половину «жерелья», и сам повезу его в Париж».

Вот что пишет А. К. Денисов-Уральский¹ о добыче аметистов в «Каменном Рве»:

«На дно щели свет проникает весьма слабо, и старателям приходится работать с искусственным освещением — обыкновенно с простой свечой. В подобных выработках рабочие спускаются в шахту в ушате на изношенном канате, грозящем ежеминутно смертью тому, кто ему доверится. Но это не останавливает смельчаков, жаждущих наживы. Жгучее чувство неизвестности, как азарт, который испытывают игрок или охотник, увидевший своего верного пса, делающего стойку, захватывает старателя, натолкнувшегося на жилу, которая, по его приметам, обещает гнездо аметистов. От волнения захватывает дух. Лихорадочно, трясущимися руками откалывает он куски породы, ожидая каждую минуту увидеть дорогой кристалл. Для этого стоит рискнуть! Тут много своеобразной поэзии!

Есть старатели, обладающие особым чутьем и умением выследить жилу и предугадать, что она может дать. Такие обладающие смекалкой и опытом люди высоко ценятся в деле разведок и пользуются особым почетом. В затруднительных случаях, когда след жилы потерян, владельцы аметистовых месторождений прибегают к помощи опытных старателей, которые за хорошее угощение спускаются в шахты на разведки. Внимательно, шаг за шагом осматривая жилу с самой поверхности шахты, качаясь на головокружительной высоте в кадке на канате, ежеминутно угрожающем лопнуть, такой знаток найдет настоящий след жилы — поводок или отмесь — и направит работы на верный путь»².

В 1911—1912 гг. борьба за самоцветы Урала обострилась. Застрельщиком в этом направлении явилась местная газета «Голос Урала», в которой появились статьи, освещавшие тяжелое положение добычи, с упреками по адресу правительства и владельцев уральских земель. Во главе этого движения был Денисов-Уральский. Он собрал совещание кустарей, выяснил их тяжелое положение и затем выступил с

¹ Д. К. Денисов-Уральский. Каталог к выставке «Урал и его богатства». 1911.

² О старателях и горщиках см. замечательный очерк Д. Н. Мамина-Сибиряка «Самоцветы», 1890.

бурной речью на специальном совещании, созванном в Горном департаменте в Петербурге.

«Добыватели рисуют положение в самых мрачных красках, — говорил Денисов-Уральский. — Недаром один из добывателей утверждал, что из 150 съехавшихся на съезд в Екатеринбурге горщиков и десятка не найдешь, не побывавших в тюрьме».

К этим словам газета «Голос Урала» добавляла: «Читатель может думать, что на съезд действительно съехались воры, преступники и беглые каторжники. Нет, это рядовые уральские крестьяне, кустари и люди, желающие добывать хлеб честным трудом и розысками самоцветов на землях, где их никто не ищет. К чему же это приводит? В недрах пропадают втуне богатства, а кустарь покупает втридорога германский камень, который мог бы отлично иметь у себя».

Эта борьба за новые права для горщиков продолжалась в течение всего 1912 г. В результате был заготовлен законопроект о льготах для добычи самоцветов, но он возбудил негодование горнопромышленников Урала: они собрали экстренный съезд, на котором почти единодушно отвергли проект, который якобы угрожал дальнейшему развитию всей горной промышленности Урала. Даже чиновники — представители Горного департамента — пытались возражать, но горнопромышленная оппозиция победила.

За один только месяц, прослышав о проекте новых правил, уральские крестьяне направили свыше 2000 заявок о желании заниматься добычей камня, — так велика была «тяга к недрам» горщиков. Но все осталось по-прежнему. Кустарное дело пребывало в руках немногих артелей и предпринимателей, кое-где ими занимались уездные земства и кооперативные организации (наряду с заготовкой масла и яиц), но стимул к дальнейшей работе был уничтожен.

15 августа 1912 г. был утвержден устав Общества для содействия развитию и улучшению кустарного гранильного и шлифовального промысла.

* * *

Такова была неприглядная картина добычи самоцветов и цветников Мурзинки в 1912—1915 гг.

На насиженных местах Мокруши и Ватихи доживали свой век старики горщики, люди большого опыта и большой любви к самоцветам. Они не просто «торговали» камнем, они гордились своей добычей. Но их любовь к камню почти не передавалась молодому поколению. Риск при добыче, тяжелый физический труд в шахтах зимой, отсутствие надлежащих приспособлений и затруднения со сбытом — все это отталкивало молодежь от излюбленного занятия отцов и дедов.

Старые места были выработаны, а новые не открывались, да и трудности были велики, когда все скрыто под покровом лесов или пашен, когда не было ни свободы поисков, ни прав на добычу и закладку шурфов в казенных и посессионных владениях. Изредка горщикам помогала стихия: пронесется буря, выворотит с корнями дерево и повалит его, а в гигантских корневищах, как в вертикальной стене пятиметровой высоты, открываются следы новых пегматито-

вых жил, новых самоцветов. Часть крестьян, получив земельные наделы, уходила в хлебопашество; другая, обойденная при крестьянской реформе, шла искать счастья на чужой стороне.

Старый промысел самоцветов умирал. Старая Мурзинка уходила в прошлое.

И чтобы открыть следующую страницу, надо было, чтобы умерли старые формы промысла, чтобы революция до корней снесла власть горнопромышленников и концессионеров, надо было, чтобы прошли тяжелые годы восстановления хозяйства после гражданской войны.

И тогда открылась новая страница в истории уральского камня; на смену старым «горщикам» приходят квалифицированные горщики и гранильщики новых предприятий социалистического строя.

Мурзинка сделалась достоянием всего народа, и к ней тянутся не ювелиры или скупщики самоцветов, а любители камня, начиная с ученых-минералогов и кончая пионерами, которые совершают походы «на Мокрушу и Алабашку на поиски самоцветов».

В заключение этого краткого исторического очерка приведу далеко не полную хронологию Мурзинского района.

Хронология Мурзинки

1639—1640. Постройка Мурзинского острога.

1668. Заявление Тумашева о цветных камнях по р. Нейве.

1669. Находка около Мурзинки по Нейве аметистов, дымчатых топазов и «изумруда».

1720—1725. Первые более крупные добычи дымчатых топазов по р. Нейве.

1735. Донесение Г. В. Геннина о «тумпасе» Мурзинской слободы.

1738. Открытие Федором Бабиным горных хрусталей и топазов по Корнилову логу. Работы на коях около Алабашки.

1744. Добыча в Корниловом логу «тумпасов» и «красных», синих, зеленых камней (очевидно, корунда).

1765. Новые находки хрусталей и топазов в Корниловом логу.

1768. Первые казенные работы экспедиции Данненберга около Мурзинки — открытие аметистов на горе Тальян.

1777. Открытие итальянцами бр. Тартори копей около деревень Южаковой, Алабашки и др.

1782. Открытие казенных работ на Алабашских коях. Указ о свободных поисках камней; находки аметистовых жил на правом берегу Амбарки, в районе Сизиковой.

1787. Открытие розового турмалина в Сарапулке.

1805—1810. Усиленная добыча аметистов на горе Тальян и в коях дер. Сизиковой.

1810—1815. Открытие Шайтанских копей цветного турмалина.

1815. Открытие Мором копей цветного турмалина близ Шайтанки.

1828. Работы в Алабашском районе. Находка большого кристалла старателем Старпевым.

1830—1835. Успешные казенные работы на Мурзинке. Попытка добывать камни любекским купцом Менге.

1838. Посещение Мурзинского района известным минералогом Г. Щуровским.

1841. Открытие небольшой новой турмалиновой копи около Шайтанки.

1849. Находка богатой дресвы с розовым турмалином близ Сарапулки.
1858. Находка в Корниловом логу крупных сапфиров. Проверка этого наблюдения Марком Портнягиным.
- 1860—1873. Окончание планомерных поисков на Мурзинке.
1860. Казенные разведки Корнилова лога.
1864. Неудачная работа Трунова в Корниловом логу.
1875. Открытие современной копи Мокруши с тяжеловесами.
1877. Работы Г. Лебедева в Корниловом логу без хороших результатов.
1880. Начало промывки песков с корундами около Колташей.
- 1880—1886. Большие добычи Овчинникова в М. Мокруше, по р. Кривой (тяжеловесы) и на горе Золотухе. Удачные работы по добыче аметистов в Голодном логу.
1886. Нанесение на карту копей Мурзинского района уральским краеведом П. Калугиным.
1890. Добыча тяжеловесов у сел. Мурзинки (Агей Овчинников).
- 1891—1892. Посещение Мурзинского района геологом А. Краснопольским.
1894. Посещение копей Мокруши геологом А. Карножицким.
- 1899—1900. Крупная добыча минералов в Семенинской яме № 1 на Адусе.
1900. Открытие Липовской копи и «горячка» с добычей цветных турмалинов.
1904. Разработка топазов на Мокруше. Добыча огромной партии дымчатых кварцев. Окончание работ Липовской копи. Обильная добыча аметистов в Голодном логу.
- 1910—1911. Огромная добыча на Мокруше — большой занорыш с крупными топазами. Обильная добыча аметистов в районе Сизиковой.
1912. Ряд работ на Мокруше, особенно в яме Краюшкина — обилие топазов с сильно разъеденными гранями. Богатая добыча аметистов в районе Сизиковой.
- 1912—1916. Исследование Мурзинского района А. Е. Ферсманом.
1913. На Тальяне и в районе Сизиковой большие добычи аметистов. Неудачная попытка возродить работы на Адусе и на Мокруше. Разведка на корундовой жиле Бызовой.
- 1914—1916. Небольшие случайные промывки песков по р. Положихе и Шайтанке. Добыча аметистов в районе Ватихи.

РОЖДЕНИЕ САМОЦВЕТОВ

Месторождения Мурзинки заслуживают детального научного исследования. Они открывают перед нами страницы из геологического прошлого Урала и развертывают грандиозные картины геохимических процессов.

Время образования этих месторождений самоцветов нам придется отнести к далеким геологическим эпохам, когда Урал собирался в могучие складки и медленно с востока на запад надвигались пласты на пласты, сдерживаемые незыблемой и почти спокойной платформой Среднерусской равнины. Древние отложения, начиная от скрытых во мраке геологического прошлого и кончая девоном, беспомощно ломались под напором сил с востока, поднимались в крутые складки и опрокидывались на голову. Мощные потоки изверженных пород находили себе выход среди этих смятых слоев; они то

вливались сплошным потоком между слоями, то поднимались на поверхность в виде жил и разливались, как лавы. Местами расплавленные массы пропитывали древние осадки, перекристаллизовывали и изменяли их, местами они растворяли обломки или целые слои захваченных осадочных отложений и, обновленные в своем составе, застывали в виде новых и своеобразных горных пород. При этом одни химические процессы сменялись другими.

В течение долгих геологических эпох, вероятно, еще задолго до каменноугольного периода, на месте современного Урала «было неспокойно». В талантливом обзоре истории лика Земли выдающийся геолог прошлого века Э.Зюсс красиво рисует грандиозность этих картин, и поднятие Урала в конце каменноугольной эпохи ему представляется как последний и наиболее сильный пароксизм мощного и длительного геологического процесса.

Среди всех изверженных пород Урала особое внимание привлекают граниты. Они составляют основу всего восточного склона, и с ними связаны главные богатства металлов и драгоценных камней Урала. Часть их приподнялась в виде куполов или застыла в глубинах еще раньше, чем окончательно замер Уральский хребет. Это старшее поколение гранитов со всеми своими жилами и включениями испытало судьбу других пород Урала и мало-помалу, путем медленной перекристаллизации, превратилось в гранито-гнейсы, с ясно выраженным слоистым строением.

Но, кроме этих гранито-гнейсов, мы видим на Среднем Урале серые мощные массы гранитов более молодого возраста, которые принесли с собою из глубины в виде паров и растворов более редкие химические элементы. С их историей связано происхождение самоцветов в районах Мурзинки и Адуя.

В течение постоянных медленных процессов горообразования застывали расплавленные гранитные магмы, выделяя в строгой определенности минерал за минералом. Как молоко, отстаиваясь, собирает на своей поверхности более жирные составные части, так и гранитная магма в жидком состоянии разделилась, — как говорят в петрографии — дифференцировалась, — на химически разнородные слои. Более основные, богатые магнием и железом минералы выкристаллизовывались раньше и опускались вниз; в оставшейся, более кислой, богатой кремнекислотой (кварцем) расплавленной массе скоплялись пары летучих соединений; к ней стягивались ничтожные количества рассеянных во всей магме редких элементов, ее пропитывали значительные массы перегретого пара.

Образовавшаяся с поверхности гранитной массы тонкая пленка рвалась и покрывалась трещинами. В этих трещинах поверхностного охлаждения собирались остатки магмы, богатые кремнекислотой, сюда проникали пары воды и летучих соединений и медленно, согласно законам физической химии, застывали и закристаллизовывались, образуя так называемые «пегматитовые жилы». Эти жилы, как ветви дерева, расходились в стороны от гранитного очага, прорезали в разных направлениях поверхностные части гранитного массива, врывались в сковывавшую его оболочку других пород. Мы теперь знаем довольно точно, что кристаллизация таких жил шла при температуре в 700—400°; здесь не было силикатного расплава в полном

смысле этого слова, не было и чистого водного раствора, — это было особенное состояние их взаимного растворения в присутствии огромных количеств паров и газов. Затвердевание этих жил медленно шло от периферии жилы, где она граничила с окружающими породами, к середине, все более суживая свободное пространство трещины. При этом в одних случаях получались крупнозернистые массы, в которых отдельные кристаллы кварца и полевого шпата достигали крупной величины (до 1 м), а пластинки черной или белой слюды — размером с большую тарелку; в других случаях отдельные минералы сменялись в строгой последовательности, давая удивительные структуры, которые принято называть письменным гранитом или еврейским камнем.

Очень часто в жилах сохранялся промежуток в форме узкой щели или неправильной пустоты — «занорыша», как говорят на Урале.

В этих пустотах кристаллизовались все элементы и соединения, которые в форме летучих паров насыщали расплавленную массу или были рассеяны в ней в ничтожнейших количествах. По стенкам пустот и трещин вырастают красивые кристаллы дымчатого кварца и полевого шпата; пары борного ангидрида скопляются в иголочках турмалина, то черного как уголь, то красных и зеленых тонов; летучие соединения фтора образуют голубоватые, прозрачные как вода, кристаллы топаза; в пестрой красивой картине переплетаются между собою эти минералы. Своим образованием они обязаны фтору, бору, литию и другим элементам, которые попадают в жилы из глубин, из внутренних очагов самого гранита. Но не только от них зависит характер минералов пегматитовой жилы: поднимаясь и пробивая себе дорогу, расплавленная гранитная магма захватывает обломки пород, встреченных по пути, и, растворяя их в себе, неизбежно приводит к новым минеральным образованиям. Если встречаются известняки, то турмалины приобретают красную окраску, связанную с высоким содержанием кальция; если прорезаются змеевики или другие магнезиальные породы, турмалины делаются бурыми. Целый ряд закономерностей связывает форму и цвет жильных минералов с физико-химическими процессами, которые положили им начало.

Так образовались цветные камни в пегматитовых жилах Мурзинской области.

Но застывали глубинные очаги магмы, остывали горячие водные растворы в жилах, прекращалось выделение паров различных соединений. Замирали движения земной коры на Урале, и мощные деятели поверхности усиливали свое разрушительное действие, снося горные цепи, разрушая и смятая пласты и жилы. Горные страны превратились в равнины, а гранитные массивы — в золотоносные пески. Органическая жизнь, со всеми своими химическими деятелями, подчинила себе верхние горизонты равнины и превратила их в плодородную почву. Из рек, ручьев и болот глубоко проникает вода внутрь земли и с нею атмосферные разрушительные агенты: угольная кислота, кислород и органические кислоты. По мельчайшим трещинам и капиллярам проникает вода внутрь гранитов, превращает полевые шпаты в глинистые массы,

извлекает и окисляет железо. Эти воды потекли по пустотам пегматитовых и рудных жил, заполнили их бурой глиной, продуктом разрушения окружающих пород, или покрыли стенки трещин тонкой пленкой вторичных минералов.

Сплошной лесной и почвенный покров закрыл почти непроницаемой пеленой следы былых грандиозных химических процессов, и трудно в этой равнине, с отдельными «елтышами» — обломками гранитных скал — прочесть прошлое Уральского хребта.





ПРОШЛОЕ ИЛЬМЕНСКИХ ГОР

Кажется, минералы всего света собраны. в одном удивительном хребте сем, и много еще предлежит в нем открытий, кои тем более важны для науки, что представляют все почти вещества против других стран в гигантском размере.

Н. Менге. 1827

Кто из любителей природы не слышал об Ильменских горах? О них говорит любой учебник минералогии, перечисляя ряд редчайших минералов или отмечая красоту нежно-голубого амазонского камня. Кто из минералогов не мечтает посетить этот природный музей, «этот минералогический рай», единственный на Земле по богатству, разнообразию и своеобразию своих ископаемых? Под охраной Чебаркульской крепости искал здесь в конце XVIII в. казак Прутов самоцветы и слюду для оконниц. Но тревожно и трудно было налаживать здесь добычу этих камней. С не меньшими трудами проникали сюда отважные путешественники — сначала любекский купец Менге (1825г.), открывший еще не известные на Западе минеральные виды, а потом спутник знаменитого путешественника и географа А. Гумбольдта — Густав Розе (1829), сумевший первый дать прекрасное описание этого замечательного минералогического района.

Но на смену тяжелым горным дорогам и пыльным большим трактам пришел Великий Сибирский железнодорожный путь. У самого подножия Ильменской горы, на берегу светлого Ильменского озера, приютилась небольшая станция Миасс, выстроенная из красивого сероватого камня редкой горной породы, названной в честь Миасса — миасски́том¹. Крутой лесистый склон поднимается сейчас же за станцией и за окружающим ее небольшим станционным поселком. Отдельной горной вершиной кажется отсюда Ильменская гора; но это только обман зрения, это лишь южный конец длинной цепи гор — целого, почти непрерывного хребта. Он тянется на север больше чем на 100 км, сохраняя своеобразную форму и особенности состава слагающих его пород. На западе его окаймляет широкая долина р. Миасс с большими селами, редкими лесами и пашнями; на востоке сначала слабохолмистый, покрытый лесом ландшафт со сверкающими озерами извилистой формы, а дальше на восток — необозримые степи Западной Сибири.

¹ К сожалению, камень «для чистоты» побелен сейчас известкой, скрывшей красоту самого материала.

В 40—50 минут можно подняться по крутому склону Ильменской горы и любоваться с отдельных скалистых вершин прекрасной, незабываемой картиной, которая расстилается во все стороны...

У подножия — станционные дома, лента Южно-Уральской железной дороги, маленькое сверкающее озеро, за ним другое, третье... Холмистые, но мягкие контуры сплошь заполняют горизонт на юге, отделяясь широкой долиной Миасса от горного запада. Здесь в бинокль можно различить на юге оз. Еланчик; западнее, на голых гранитных склонах Чашковских гор, виднеется г. Миасс с длинным, уходящим вдаль прудом. Еще далее к югу — широкая низина с лентой Верхнеуральского тракта, яшмовыми месторождениями, золотоносными россыпями и жилами, с прекрасными месторождениями талька. Левее, далеко на краю горизонта, за березовыми перелесками, скрыты в туманной дали знаменитые Кочкарские россыпи, с розово-фиолетовыми топазами, нежно-зелеными или синеватыми эвклазами и другими редчайшими камнями, составившими славу этого края еще в середине XIX в.

Более грандиозная картина открывается на западе — это длинные цепи Уральского хребта, тянущегося сплошной стеной и тонущего на юге в тумане, — панорама гор то покрытых густыми лесами, то неприветливо холодных, сплошь заваленных обломками скал. Голая скалистая Александровская сопка, около которой вьется железная дорога, прекрасный Таганай с огромными осыпями желтого и красноватого авантюрина, дальше Юрма и другие вершины главного Уральского хребта, то совершенно голые и дикие, то покрытые девственным лесом. Образно описывал инженер Аносов в 1834 г. этот грозный Урал: «Природа его в сих местах дика и угрюма. Величественные леса, мало еще истребленные, прозрачные струи вод, с шумом бегущие по своим крутокаменистым днам; уединенно лежащие нагорные озера; бедные, кое-где раскинутые юрты полуоседлых башкиров; их неоводеланные поля и, наконец, дикие, перпендикулярно вздымающиеся сопки...»

Широкая низина Миасса отделяет Ильменские горы от Уральского хребта. Только на севере, где к небу подымается тяжелое облако дыма и сернистого газа, выделяемого Карабашским медеплавильным заводом, Ильменские горы почти сливаются с хребтом, и граница там менее резка.

Но больше всего нас, минералогов, должен привлекать вид на восток, но не на туманную даль беспредельной, безграничной Сибирской равнины, а на самое подножие восточных склонов Ильменского хребта, где в мягком холмистом ландшафте лесистой местности сверкают извилистые озера. Заболоченное торфяное озеро отделяет этот район от Ильменских гор. В его лесах, пересеченных правильными лесосеками, таятся знаменитые копи самоцветов и цветных камней.

НА КОПЯХ САМОЦВЕТОВ

Впервые я посетил эти места в 1912 г. Меня встретили ранее прибывшие сюда товарищи по Минералогическому музею — члены Экспедиции Академии наук. В красивой школе-даче, расположенной на

склоне Ильменской горы над станцией разместились экспедиция, свозя сюда богатые сборы дня. За школой на скалистом утесе виднелись одинокие обнажения желтого канкринита, красивого камня с жирным блеском, который иногда гранится кабошонами для небольших вставочек. После утомительного железнодорожного пути я очарованно рассматривал небольшое Ильменское озеро, затерянное между отрогами лесистых склонов гранитных гор. На дне этого озера тщетно ждали находок золота и драгоценного камня; но неосновательны оказались надежды на эти открытия инженера М. П. Мельникова, который в 80-х годах работал здесь несколько лет, добывая из копей прекрасные штуфы минералов для музея Горного института в Петербурге.

За озером медленно поднимается из леса дымок костра — это старатели добывают золото в незатейливо устроенных грохотах и вашгердах, промывая гранитную дресву по оврагам гранитных гор, и искрятся в ковшике редкие золотишки вместе с тяжелым магнитным шлихом и зернышками розового граната. К востоку за озером вьется большая Чебаркульская дорога, некогда знаменитый Сибирский тракт, мимо самых старых копей, где впервые счастливая находка самоцвета улыбнулась казаку Пругову.

К копиям нас провожал Андрей Лобачев, один из последних потомков славных горщиков, которые еще с конца XVIII в. пристрастились к камню и из поколения в поколение передавали свои знания и свой опыт. Лобачев, всегда аккуратный и в высшей степени исполнительный, знал каждую яму и каждый «елтыш» в лесу; к любой копии он умел провести так, чтобы не попасть в болотную трясику покосов.

При содействии этого угрюмого человека, беззаветно любившего Ильменский лес и знавшего его тайны, работала в 1914 г. экспедиция. Лобачеву не доверяло лесное начальство, упорно отказывая в правах на добычу камня; лишь тайком, то в летнюю ночь, то в зимнюю пору рылся он в отвалах копей. Как определял он камни, как усвоил научные термины, сказать трудно. Но Лобачев никогда не ошибался; на ощупь, на вкус, «на зубок» проверял он свои определения и много раз «осаживал» новичков, дававших с налету неправильные определения хорошо знакомым ему ильменским диковинкам.

Лобачев с утра подавал «коробок» — уютную уральскую плетенку, и мы ехали к копиям. На Урале считалось зазорным много ходить; подвозили к самой копии или руднику, хотя бы при этом из вас пришлось вытрясти всю душу или разок-другой вывернуть из плетенки.

До копей от станции всего 4—6 км. Сначала дорога идет по руслу речонки Черемшанки, далее вдоль Ильменского болота с разработками торфа до пологого лесистого холма, на склонах Косой горы. Направо, у самого полотна железной дороги, бывшая копь амазонского камня. Здесь впервые в 1783 г. нашел знаменитый исследователь Урала И. Ф. Герман¹ амазонский камень. Цвет его был так прекрасен, что было дано приказание добыть его для Екатеринбургской гранильной фабрики и из лучших сортов вытачивать вазы. Потом, в 1831—1832 гг., к этой копии послали целую экспедицию, когда после-

¹ И. Ф. Герман (1755—1815), директор горных предприятий Сибири и начальник Екатеринбургских заводов.

довал приказ всемогущего графа Л. Перовского добыть 25 пудов «лучшего синего шпата». Прекрасны были здесь отдельные глыбы этого камня, то голубые с тонами лучшей бирюзы, то зеленоватые с желтым и серым узором морской пены. Но ничего не осталось сейчас от бывшего; постройка второй колеи Сибирского пути сровняла остатки прошлого и погребла под собой некогда знаменитую копи.

Вот дальше еще небольшие копушки — это копи сфена и гельвина; затем одна за другой в пестрой смене минералов идут копи. Как много связывалось ранее с этим словом — «копи»! Они малы или даже совсем незаметны: неглубокие ямы о грудой камней, заросшие лесом, вот и все! Лишь отдельные копи, в которых трудились многие десятки лет сотни рабочих, представляют собою глубокие котлованы с огромными отвалами. В твердом граните и гранито-гнейсе работа была нелегка, и тяжелым трудом рабочих пробивались и углублялись выработки.

Мы остановились на амазонитовых копиях М. И. Стрижева. Я никогда не видел более прекрасной картины, хотя много месторождений цветных камней приходилось видеть раньше — на солнечном юге о-ва Эльба, в жилах угрюмой Швеции, на Алтае, в Забайкалье, Монголии, Саянах. Нигде меня не охватывало такое чувство восхищения перед богатством и красотой природы, как на амазонитовых копиях. Глаз не мог оторваться от голубых отвалов блестящего шпата; все вокруг было засыпано осколками этого камня, которые блеснули на солнце и отливали мельчайшими пертитовыми вrostками, резко отличаясь от зеленого тона листвы и травы; я не мог скрыть своего восхищения этим богатством. Мне невольно вспоминался фантастический рассказ Квенштедта о том, что одна каменоломня в Ильменских горах была заложена сплошь в цельном кристалле амазонского шпата.

Красоту этих копей составлял не только самый амазонит с прекрасным сине-зеленым тоном, но и серовато-дымчатый кварц, который закономерно прорастает полевым шпатом, давая причудливый рисунок. Разнообразны, как мелкий узор, напоминающий еврейские письмена, так и крупные серые иероглифы на голубом фоне. Этим необыкновенным письменным камнем восторгались путешественники-исследователи конца XVIII в., и из него готовились красивые столешницы, сейчас украшающие залы Эрмитажа.

Здесь впервые на отвалах Стрижевской копи у меня зародилось желание раскрыть законы прорастания кварца и полевого шпата в пегматитах. Сейчас эти законы найдены, одна из тайн природы раскрыта. Сколько закономерностей рисуют нам эти таинственные иероглифы земли! Они говорят о том времени, когда изливались сквозь гранито-гнейсы Косой горы мощные гранитные жилы-пегматиты и выкристаллизовывались из полу расплавленных масс скопления амазонского камня. При температуре около 800° С начинался этот процесс, и, медленно охлаждаясь, росли гигантские кристаллы полевого шпата вместе с дымчатым кварцем. До 575° сохранялась структура мелкого письменного гранита, но ниже этой температуры беспорядочно разбегались серые «рыбки» кварца, вытягиваясь и нарушая правильную картину. Эти вrostки кварца заканчивались в свободной полости жилы дымчатыми головками. Нет более верного

признака найти богатый самоцвет, как следовать по жилке с амазонским камнем. Вне его нет здесь драгоценных камней; долгим опытом горщики хорошо научились ценить этот камень, как лучший признак для находки тяжеловеса. Знают они, что чем гуще цвет амазонита, тем больше надежд и счастья даст жилка.

Топазовые жилы Ильменских гор тянутся с востока на запад; они то суживаются в узкую щелочку, шириной в несколько сантиметров, то расширяются, раздуваясь до 2—3 м. Внутри жилы сидят «сырцы», т. е. большие трещиноватые кристаллы топаза, окруженные со всех сторон кварцем или полевым шпатом, хрупкие и негодные для огранки.

Хорошие камни находятся в пустотах, которые здесь называют «гнездами», не зная прекрасного термина Среднего Урала — «занорыш». Размер этих гнезд — до 1 м; они выстланы небольшими кристалликами альбита, амазонского камня, кварца, слюды; полости их заполнены то сероватой, то желтоватой глиной. Топазы или лежат на поверхности глины, или в самой глине, носящей местное название сала, которое она напоминает после затвердевания на воздухе.

Кристаллы топаза в Ильменских горах бесцветны и водяно-прозрачны, — чистота их прекрасна. Однако хорошие крупные топазы, которыми можно любоваться в наших государственных музеях, здесь крайне редки.

ОТ ПРОШЛОГО К БУДУЩЕМУ

История исследования Ильменских гор несложна и по сравнению с историей Мурзинки менее богата фактами. Главная роль здесь принадлежит не XVIII, а первой половине XIX в. Это не удивительно, так как в екатерининское время Башкирский Урал был беспокойной страной, позволявшей вести добычу самоцветов лишь при военной охране.

Расцвет в истории Ильменских гор начинается лишь в 30-х годах XIX в., когда здесь стали добывать редкие минералы и началась работа так называемых «казенных цветных партий».

Горное управление посылало сюда без общего плана отдельные экспедиции, горных инженеров — любителей минералов и талантливых штейгеров — знатоков цветного камня. Открывались новые копи, обнаруживался ценнейший научный материал, музеи пополнялись прекрасными кристаллами, которые демонстрировались на торжественных собраниях Петербургского минералогического общества. Но потом копи быстро заваливались отвалами, а на них заново начинали работать другие экспедиции по цветному камню. Здесь никогда не было правильной добычи, документации и описания производившихся работ.

Изредка лесное ведомство выдавало «билеты» штейгерам и рабочим на право просмотра и промывки отвалов, но производить настоящую добычу не разрешалось. Потом и эти билеты перестали давать — боялись лесных пожаров.

Развивалось хищничество, губившее копи; создавались легенды о сказочных богатствах, зарытых в глубинах копей, о редких кристал-

лах, спрятанных в отвалах, о богатых залежах самоцветов на дне Ильменского озера.

Легенда влекла жителей к таинственным копиям; не добившись законного билета, по ночам, рылись на отвалах энтузиасты камня — старые горщики Лобачевы, Повелевы, Бардин и другие. С большой опаской, в темные ночи, пытались они кайлом разбивать «елтыши» и углубляться в старые копи.

Единственное лицо, которое работало разумно и планомерно на копиях, был польский эмигрант Шишковский, живший долгое время в Миассе и добывавший минералы для минералогических коллекций. Им же частично были расчищены и подготовлены некоторые копи для посещения Ильменских гор членами VII Международного геологического конгресса в 1897 г.

Академик А. П. Карпинский, будущий президент Академии наук СССР, руководил этой экскурсией, и, зачарованные богатствами Ильменских гор, возвращались на родину знаменитые геологи всех стран, широко распространяя сведения об этом природном музее минеральных богатств.

Уральское общество естествознания в годы перед Первой мировой войной пыталось организовать здесь добычу минералов для учебных коллекций, но и эти попытки не были поставлены серьезно.

Екатеринбургская гранильная фабрика в первой четверти прошлого столетия интересовалась Ильменскими копиями и довольно широко добывала красивый сине-зеленый амазонит как для себя, так и для Петергофской фабрики.

Перед самой войной, в 1914 г., здесь началась работа Академии наук, которая поставила задачей изучить богатства Ильменских гор, описать прошлое этого замечательного уголка русской земли и разгадать законы происхождения его минералов. В экспедиции Академии наук сошлись энтузиасты Ильменских гор: сосланный из Казани на Урал молодой студент, впоследствии известный специалист-метеоритовед Л. А. Кулик, знаток уральского камня, впоследствии директор Геологического музея им. А. П. Карпинского проф. В. И. Крыжановский и др. Всех вдохновлял на новую работу академик В. И. Вернадский, не раз посещавший Южный Урал в поисках новых минералов.

Я помню, как в один прекрасный летний вечер мы собрались на балконе школы в Миассе и мечтали о будущем. Это было еще в начале Первой мировой войны, в годы царской реакции и чиновничьего произвола. Я говорил своим товарищам по экспедиции: «Мне рисуется далекое будущее Ильмен в немного фантастическом виде. Наверху Ильменской горы — культурный курорт, в чудном сосновом лесу, вдали от пыли и тревог. Подъемная дорога ведет к вершинам гор от станции железнодорожной магистрали. Мощные выработки пегматитовых жил с полевым шпатом и элеолитом (нефелином) готовят материал для крупной керамической промышленности, сосредоточенной на Миасском заводе и в Чебаркуле. Внизу, на берегу озера, на месте старого лесного кордона, естественноисторическая станция, центр управления копиями Ильменских гор, охраны их богатств, база научных экспедиций и ученических экскурсий, с музеем, библиотекой, лабораторией. В ряде копей поставлены глубокие разведки, планомерная добыча амазонского камня и голубого содалита;

пройден ряд глубоких буровых скважин, прорезающих Косую гору и освещающих внутреннее строение и распространение жил».

Многое из фантазий того памятного вечера на склонах Ильменской горы сейчас уже претворяется в жизнь! Ильменский государственный заповедник стал центром научного изучения природы Ильменских гор и Южного Урала.

Обращение В. И. Ленина к Академии наук в марте 1918 г. призвало ее взять на себя руководство и работу по подъему и изучению производительных сил отдельных областей, чтобы возможно скорее дать необходимое сырье для промышленности.

В эти годы титанической борьбы Владимир Ильич находит время, чтобы выслушать и обсудить проект, представленный в Совнаркоме Горным отделом ВСНХ: создать на Южном Урале около станции Миасс первый в мире заповедник минеральных богатств. 14 мая 1920 г. В. И. Лениным было подписано постановление о создании заповедника земных недр.

В двух километрах от станции Миасс расположены нарядные домики управления заповедником, его музей и библиотека, исходное место для научных и просветительных экскурсий, центр комплексных научных работ над всеми богатствами Ильмен.

Почти все копи приведены в порядок, расчищены от старых отвалов; каждая жилка выявлялась на свет бережной и внимательной рукой, а редкие кристаллы сохранялись в стенках копей в их первобытной красоте. Каждая копь таит в себе свои диковины; разнообразны богатства Ильменских гор, насчитывающих свыше сотни различных минеральных видов.





ЗА ЦВЕТНЫМИ КАМНЯМИ В СИБИРЬ

*Я до безумия, до мученичества влюблен в
камни дикой Сибири.*

Академик Э. Лаксман, XVIII в.

Совершенно случайно, разбирая бумаги покойного минералога К. Д. Романовского, я натолкнулся на папку с подписью «Permikiana»: она содержала тщательно сделанные выписки из архивных дел б. Департамента уделов, архива Петергофской гранильной фабрики и ряд официальных донесений, заметок и распоряжений, связанных с именем Г. М. Пермикина. Эти дела главным образом относились к периоду 1845—1865 гг., когда для украшения царских дворцов во все концы России направлялись «цветные партии», а министр уделов Л. А. Перовский, большой любитель и знаток минералов, рассылал людей в поисках камней для изготовления художественных изделий на гранильных фабриках Екатеринбург и Петергофа.

Григорий Мартьянович Пермикин (1813—1882), а по записи в книгах Екатеринбургской гранильной фабрики — Пермитинов, был сыном мастерового этой фабрики и с 16 лет работал в качестве подмастерья по огранке камней. В 1835 г., когда у командира фабрики Каковина были найдены спрятанные им изумруды, Пермикин на почтовой тройке был отправлен с найденными камнями в Петербург, где, по-видимому, обратил на себя внимание Л. А. Перовского, предложившего ему остаться на Петергофской фабрике «для усовершенствования в огранке камней и особливо агатов». Бывший тогда директором фабрики Казин взял Пермикина под свое покровительство. В ноябре 1835 г. Пермикин снова был возвращен в ведение Кабинета и несколько раз вызывался к Л. А. Перовскому. В начале 1836 г. Пермикин был определен в Петербургский технологический институт. Здесь за отличные успехи он награждается через два года чином и серебряными часами, а еще через год, по окончании института, становится чиновником особых поручений при Екатеринбургской гранильной фабрике.

Пермикин с детства пристрастился к камню и всю свою жизнь посвятил поискам цветных камней — яшмы, лазурита и нефрита. В 1840 г. молодой энергичный инженер принял поручение для отыскания в Сибири цветных камней «без гнета формалистики» (по его вы-

ражению) и первоначально отправился в Киргизскую степь, в окрестности Орска, но поздняя осень и сильные ветры препятствовали ему: он успел здесь, в отрогах Южного Урала, набрать лишь 20 пудов камней, годных для флорентийской мозаики. Западная Сибирь справедливо казалась ему бедной, и он, лишь захватив по дороге на Колыванскую фабрику, направил свой путь в Иркутск и в Прибайкалье, в страну, «где по быстрым рекам несутся куски лазоревого камня и медленно перекатываются темно-зеленые гальки и голыши недоступных молотку нефритов». Так рисовались эти места Пермикину.

Не без основания ходили слухи о редких цветных камнях Сибири. Только что открытые богатства на Урале кружили головы своей неожиданностью и красотой, возбуждая оживленные дискуссии в молодом Русском минералогическом обществе. К 50-м годам, когда Урал в значительной степени уже обогатил дворцы, соборы и музеи, внимание перенеслось на еще более сказочную Восточную Сибирь.

Еще в конце XVIII в. известный исследователь Сибири академик Эрих Лаксман нашел здесь лазоревый камень по р. Слюдянке, о чем он писал академику Палласу. Красивые лазоревые камни темного тона, которые были известны до того времени лишь из Горной Бухары, находились здесь целыми валунами, и артели местных крестьян приходили сюда после спада весенних и летних вод для сбора камней и продажи их через монголов в Китай. Между тем в конце XVIII и начале XIX в. в Петербурге требовалось огромное количество темного лазурита для облицовки Мраморного дворца и колонн Исаакиевского собора; по приказу Екатерины II в Китае через Кяхту закупался бадахшанский лазурит, за который расплачивались серебром фунт за фунт. Излюбленный камень Востока, столь ценимый еще древними египтянами, лазурит, или ляпис-лазурь, добывался только в диких горах Северного Афганистана и отсюда сложными путями проникал в Сибирь и в Европу.

Неудивительно, что открытие Лаксмана обратило на себя внимание: был снаряжен ряд экспедиций, отправили на поиски известного уральского командира Мора, но все было безуспешно: коренных месторождений не находили. В эти давно забытые места направил свои шаги Пермикин; в дикой долине р. Слюдянки, впадающей в Байкал, его поиски оказались успешными. На протяжении 40 км он осмотрел утесы, на каждом шагу испытывая опасности обвалов, и не только выяснил распространение валунов лазурита, но и обнаружил его коренные месторождения. Многие из них оказались расположенными на столь крутых обрывах, что к ним надо было часами пробираться ползком. Интересно сделанное Пермикиным описание р. Слюдянки, то «почти безводной, то бурной горной реки, перекатывающей валуны в несколько десятков пудов и поднимающей такой рев, что земля и скалы трясутся и дрожат». Однако найденные здесь месторождения показались Пермикину бедными, и он направился на другую сторону Хамардабана, на р. М. Быструю. Здесь после долгих и опасных поисков Пермикин набрел на богатое месторождение лазоревого камня в известняке и организовал его разработки, продолжавшиеся с перебивками до 1865 г.

Оставив несколько десятков рабочих на М. Быстрой, Пермикин отправился далее в верховья Саянских гор, где на голой вершине Бо-

тогола среди снегов в то же время француз Алибер добывал идеально чистый графит.

Вершины Саянских гольцов привлекали Пермикина не лазуритом, а нефритом, тем темно-зеленым камнем, который издавна приносили сойоты с Онота и который до тех пор Россия знала только из Китайского Туркестана. Из Кашгара и Яркенда, через великие торговые пути, через Афганистан, Ош и Самарканд, проникал с Востока в Россию священный камень «ию», монопольное владение которым принадлежало китайскому императору. Но был и другой путь в Петербург — камень шел из южных провинций Китая, из Ганьсу и Юньнани, через пустыни Монголии с караванами чая на Ургу и через Селенгинские ворота в Иркутск. Тысячу рублей серебром платила Петергофская гранильная фабрика за пуд темно-зеленого нефрита, а за хороший нефрит давали двойной вес серебра! Как не увлечься надеждой открыть этот камень в Саянах, в каких-либо 300—400 км от Иркутска! И Пермикин не жалел ни здоровья, ни сил, чтобы найти зеленые гольши, изделия из которого встречались в прииркутских могильниках и о которых рассказывали ему охотники-сойоты. Счастье ему улыбнулось: в горных и бурных теснинах рек Даялока, Оспы, Урика, Хорока и, наконец, по Сахангеру он нашел огромные запасы зеленого «почечного камня» и в верховьях последнего ручья, текущего в Иркут, открыл новое в Евразии коренное месторождение нефрита. С опасностью для жизни, на плотах, спускал он валуны нефрита по Оноту; но на других реках надо было выжидать санного пути и зимой, по льду скованных рек, посылать специальные партии за сложными по берегам кучами нефрита. Ниже я заимствую несколько страниц из его красного, но бесхитростного рассказа¹.

От устья Бибоя Пермикин поднялся вверх по Оноту на 5 верст и потом продолжал путь еще далее верст на 25, с трудом пролагая себе дорогу по болотистым и лесистым местам. Тут, видя, что с вьючными лошадьми идти далее нет возможности, он решил основать главный свой стан, который служил бы людям и лошадям постоянным убежищем и откуда можно было бы продолжать изыскания по верховьям упомянутой реки. Затем, 25 июня 1851 г., в сопровождении одного из мастеров Нерчинских заводов и вожака из знающих местность тунгусов, он проехал около 15 верст вверх по Оноту, за устье р. Булурдынтуй, впадающей в Онот с левой стороны, но здесь остановлен был утесом, выдававшимся в самую реку и препятствовавшим проезду.

Пространство, которое надлежало ему проходить, было самое затруднительное, ибо местность была топкая, горы чрезвычайно скалистые, и во многих местах нужно было прорубать лес и лесные завалы. Наконец, 28 июня он спустился с хребта к р. Онот у устья Большого Нарына, впадающего с левой стороны в Онот, пройдя таким образом от устроенного им стана более 40 верст. Вслед за этим перешел он р. Нарын вброд, при самом ее устье, и, осмотрев берега на расстоянии полверсты, увидел цельный, без всяких трещин, кусок нефрита светло-зеленого цвета, с вкрапленными в него черными

¹ Мы сохраняем в изложении Пермикина старые меры веса и длины: верста равна 1,07 км, пуд — 16,4 кг, аршин — 71,2 см.

штрихами, имевший вид валуна и примерно до 50 пудов весу. Потом, пройдя еще с полверсты и осмотрев все побочные места, он нашел другой валун ровного светло-зеленого цвета, длиной и толщиной в пол-аршина, весом примерно около 20 пудов, а невдалеке от этого последнего еще третий кусок, самого лучшего достоинства, весом в 4 пуда и 2 фунта. Не довольствуясь таким успехом, ободренный им к дальнейшим поискам, Пермикин отправился еще выше осматривать берега Онота с его перекатами и в недалеком от прежних мест расстоянии нашел новый, четвертый кусок нефрита, светло-зеленого цвета, в 20 пудов, и несколько меньших кусков не столь хорошего достоинства. Затем, пробравшись еще выше, верст около семи за речку Цитан, уже не находил более нефритов, зато продолжал попадаться ему камень, который считал он верантиком, и темноцветный тальк, просвечивающий в кромках густым зеленым отливом.

«К устью Нарына, — пишет Пермикин в другом своем донесении, — возвратился я 5 августа и отправил вверх по Оноту шесть рабочих строить плоты для сплава найденных камней; но каждодневные дожди много тому препятствовали. К 9 августа однакож два плота были готовы; на один поместился я сам с двумя рабочими, а на другой — штейгер со всею командою. Сложив камни, которые были поближе к месту сооружения плотов, мы пустились далее, собирая прочие по попутности.

Плавание было неизъяснимо затруднительно; сплошные пороги, подводные камни, которых нет никакой возможности миновать, останавливали нас почти на каждой полуверсте и вынуждали иногда бродить целые дни в воде для снятия плотов с каменной преграды. Наконец, 12 августа я опередил версты на четыре плот штейгера, как вдруг сильным падением воды плот мой ударило об острый угол утеса. Почувствовав в тот же миг разрушение плота под моими ногами, я быстро вскочил на стену утеса, уцепился за камень, торчавший над бездною воды, и с величайшим трудом заполз на припечень этого камня, где и встал уже вне всякой опасности; но один из рабочих упал в воду и сделался жертвою ее стремительности; другой, по счастью, запутался в бревнах, за которые потом ухватился обеими руками, и плыл таким образом с полверсты; тут посадило его на мель, и он благодаря бога спасся от гибели. Нефритов утопили мы в этом месте, в четырех кусках, до 30 пудов. Второй плот с большим трудом и опасностью удалось спустить на канате.

Пройденные таким образом 25 верст были для нас, впрочем, самые трудные. После случившегося несчастья, 17 августа достигли мы устья Нарына и, докончив строившиеся там, плоскодонные суда, погрузили на них 140 пудов нефритов. Пудов до 100, в восьми кусках, оставлено нами по неудобству сплава на берегу Онота, выше устья Нарына.

На семидесятиверстном плавании Онотом попадались нам бесчисленные подводные камни: суда наши часто ударялись о скалы и несколько раз едва не были опрокинуты стремительным течением; однако вся беда ограничилась утратой нескольких камней».

Так протекала неутомимая деятельность этого человека между работами по добыче лазурита на р. Быстрой и поисками нефрита в долинах Саян. Свыше 500 пудов (8 т) зеленого камня и 1000 пудов (16 т) лазурита удалось добыть ему за несколько первых лет его рабо-

ты. Ничтожны понесенные им расходы, если принять во внимание, что «бухарский лазурит» и «китайский нефрит» покупался до него в Петербурге по 1000 руб. за пуд; Пермикину пуд этого материала обходился всего в 20—40 руб. Пермикин понимал, что начатое им дело для казны было выгодным, но Петербург решил иначе и с 1854 г. стал всячески тормозить работу неутомимого пионера, то придираясь, что камень нехорош (лазурит, действительно, был качеством ниже бухарского), то указывая, что камня больше не надо. Напрасно Пермикин обращал внимание своего начальства на необходимость поисков цветных камней по р. Вилюй (в Якутской области), тщетно просил он увеличить число рабочих и улучшить пути сообщения; кредиты все уменьшались, и с каждым годом получать их становилось все труднее. Наконец, в 1859 г. Пермикин был уведомлен краткой и достаточно резкой бумагой: «С прекращением в Восточной Сибири поисков и разработок цветных камней, занимавшийся этим предприятием чиновник Департамента уделов титулярный советник Пермикин может приискать для себя, буде пожелает, другой род службы, так как производство ему содержания от Департамента уделов прекращается».

По-видимому, Пермикин был глубоко оскорблен этим распоряжением, немедленно отправился в Петербург и добился не только отмены постановления, но и новых кредитов. Прошло снова несколько лет неутомимой работы; лазурит шел все лучше и лучше, добывался и нефрит. Пермикин стал расширять область своих исследований. Мы видим его то богатеющим золотопромышленником, то участником Амурской экспедиции, то исследователем Урянхайского края и быта сойотов. Но чем шире и разнообразнее развивалась деятельность этого энергичного пионера изучения Сибири, тем короче и суше становилась его переписка с Департаментом уделов и тем неизбежнее был разрыв.

В 1865 г. Пермикин пытается создать новые условия работы: он обращается в Департамент уделов с предложением предоставить ему на коммерческих началах разработку лазуритовых копей. Это стремление диктовалось желанием расширить рынок лазурита, так как его единственный потребитель — Петергофская гранильная фабрика не нуждалась в большом количестве материала; а Пермикин рассчитывал на коммерческих началах организовать сбыт камней в Китай, где применялся лазурит для шариков на головных уборах мандаринов; вследствие междоусобной войны и изгнания китайцев из Восточного Туркестана, начиная с 60-х годов XIX в. был также огромный спрос на нефрит, пластины из которого предполагалось сделать денежной единицей. Но петербургские власти были неумолимы, и краткая резолюция «оставить без последствий» положила конец работам Пермикина. Приехал контролер, описал имущество и глыбы камней, началась длинная переписка из-за пропажи каких-то весов, которые, наконец, были найдены, проданы, и после долгой переписки 19 р. 75 к. были куда-то возвращены. В дальнейшем Пермикин увлекся золотыми приисками и стал крупным золотопромышленником на Урале. Но сама история лазуритовых месторождений и их разработка на этом не обрываются. Уже через пять лет после разгрома пермикинского дела Иркутское управление вновь начинает интересоваться ла-

зуритовым камнем: был послан Чекановский — польский ссыльный геолог, который в своем превосходном (ненапечатанном) мемуаре рисует нам картину происхождения этих месторождений; был командирован и некий бездарный горный инженер, который «по всем правилам искусства» расшурфовал весь район и добыл плохонький лазурит, затратив по 400—500 руб. за пуд. Месторождения после этой неудачи были заброшены, дороги к ним завалились деревьями или заросли, сровнялись с землей старые ямы, и глазам последних исследователей предстали лишь развалины бывших строений, затравившихся в кедровой тайге.

Несколько иначе сложилась добыча нефрита. Монопольное право на разработку этого камня перешло к петербургскому купцу Верфелю, который до Первой мировой войны добывал нефрит в Саянах и перевозил его в Петербург. За 30 лет Верфелю удалось реализовать до 3 тыс. пудов (50 т), а в ведении казны осталось только три больших валуна, еще ждущих своей очереди среди теснин Онота. В конце 90-х годов, в связи с проектом сооружения саркофага для Александра III, интерес к нефриту вновь оживился, и в отроги Саян был командирован геолог Л. А. Ячевский; в 1895—1897 гг. ему удалось по стопам Пермикина найти много интересного, открыть коренное месторождение нефрита по р. Хара-Желге, но камень не пришелся по вкусу и был забракован, а самая местность Восточных Саян была объявлена свободной для частной промышленности. Огорченный прекращением работ, Ячевский не опубликовал достигнутых им результатов на Елисаветинском прииске. С его смертью погибло много сведений по саянским месторождениям нефрита.

Исследователь месторождений куэньлунского нефрита и большой знаток этого камня, горный инженер К. И. Богданович осенью 1895 г. совершил экскурсию по рр. Урику и Оноту с целью «обозреть все места достоверного нахождения нефрита в Сибири». Согласно намеченному им маршруту по Урику и Оноту, Богданович в сентябре 1895 г., несмотря на сильное ненастье, вышел из с. Голумети с двумя проводниками.

Благодаря тому, что сильной прибыли воды в реке не было, ему удалось, пройдя 15 бродов через р. Урик, дойти до первых «щек», хотя последние броды были настолько глубоки, что лошади всплывали. Экспедиции предстояло пройти под «щеками» вплавь глубокий брод при ширине реки в этом месте около 150 м и при страшной ее быстроте. Убоявшись этой переправы, проводники отказались переходить реку, и Богдановичу пришлось вернуться назад, хотя до устья р. Даялок оставалось перейти вброд р. Урик всего лишь в двух местах. Но при возвращении экспедиции вода в Урике сильно поднялась, и последние четыре брода Богданович и его проводники принуждены были брать вплавь. Потерпев неудачу, Богданович отказался от своего прежнего плана — исследовать долину р. Даялок и выйти затем на Онот; он перевалил с Урика на Онот много ниже, к устью р. Б. Нарын. Пройдя долину Онота вниз от впадения Б. Нарына, Богданович вышел по р. М. Белой в населенные места. (Из очерка О. Б. Патушинского, Иркутск, 1941.)

Такова история поисков в Восточной Сибири лазурита и нефрита — двух ценнейших камней нашего Прибайкалья, на открытие и добычу которых в прошлом было затрачено много энергии и усилий.

На этих страницах я пытался из пыли наших государственных архивов вынести впервые на свет достижения русской энергии и русского ума. Когда проходит перед нами история этих исследований, невольно бросаются в глаза характерные черты исследований и разработки ископаемых в царское время: оборванные горячие порывы и полное отсутствие преемственности. На фоне прежней русской действительности грустной кажется судьба отдельных энергичных людей, подобных Пермикину. При внимательном изучении записок Пермикина подмечаем основную черту его характера: искреннюю любовь к делу, которая так часто граничит у искателей золота или камня не с горячкой наживы, а с упорством новатора, стремящегося к осуществлению заветной мечты. Эта мечта у Пермикина, однако, имела определенную цель: он идет к ней прямо, но осторожно и постепенно; свои экспедиции он точно протоколирует, рисует картины месторождений, старается составить схематический план расположения хребтов и рек в Саянах. Этот план долго оставался единственным источником топографических карт этой местности (он ошибочно считался погибшим во время пожара Иркутска). Пермикин, не ограничиваясь Саянами, едет в Даурию, странствует по Амуру, дважды с опасностью для жизни, под видом русского купца, проникает в Урянхай к оз. Косоголу, собирая ценные географические и этнографические данные. Он устраивает в Лондоне русский горный отдел на Всемирной выставке 1862 г., собирает голубой халцедон в Монгольской степи, захватывает целые районы золотоносных долин, отдавая дань золотой горячке. Жизнь с ее соблазнами засасывает его одаренную натуру, и в последние годы своей жизни Пермикин — уральский промышленник-миллионер, со многими чертами широкой русской натуры, напоминающими героев Мамина-Сибиряка.

Изучая жизнь пионеров исследования Сибири, мы приходим к выводу, что богатство страны не только в дарах ее природы, но в значительной степени и в самом человеке, умом и волей которого эти богатства превращаются в великие завоевания культуры.

Без преемственности, без корней в прошлом, без связи с окружающим, без надежд на будущее, в губительных формах узколичной работы в одиночку шли научные изыскания в царской России, и так часто многие их достижения оставались неизвестными, а силы — бесцельно затраченными!

Так было тогда, в годы царизма, но не так сейчас, когда в гармоническое целое сливаются наука и труд. Будущее органически вырастает из настоящего, а настоящее строится на лучших достижениях прошлого!





ИЗ ПРОШЛОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ

Ездил-де он в Сибирь руд искать и отыскал цветное каменье в горах, хрустали белые, фатисы вишневые и юги зеленые и тунпасы желтые...

Из Тобольских исторических актов (XVII в.)

С детства увлекаясь камнями, я читал в книге Пыляева о золотистых топазах огромной величины, привезенных с рек Яблонова хребта, и благоговел перед огромными кристаллами тяжеловеса и турмалина в музее Горного института. Мечта переносила меня в эту страну, где так много можно найти и где так мало еще сделано.

В 1915 г. мне пришлось впервые в сибирском экспрессе проехать мимо прекрасного Байкала с подступающими к его берегам кристаллическими сланцами и мраморами. После ряда странствий по рр. Онону, Хилке, Селенге и Ингода, когда я познакомился с суровой природой страны и ее богатствами, мне пришлось убедиться, что от прошлой славы не осталось сейчас и следа; поросли густым лесом копи Борщовочного кряжа, беспорядочно и хаотично были разрыты пегматитовые месторождения Шерловой горы.

А ведь было время, когда заехавшему сюда Палласу (1773 г.) бурят в несколько минут намывал десятки различных прозрачных кристалликов, когда в ямах добывалось свыше 150 кг в год ограночного материала (около 1800 г.) и когда на знаменитой р. Урульге попадались винно-желтые тяжеловесы до двух десятков килограммов каждый (1840—1850 гг.).

Достаточно указать, что в 1847 г. «цветная партия» Портнягина здесь добыла штуфы полихромного турмалина, — по величине, может быть, неслыханные и единственные во всем мире, — в 3—5 кг, а вес отдельных кристаллов дымчатого хрусталя достигал тонны!

Забайкалье издавна славилось своими самоцветами, но, в противоположность Уралу, где сливаются богатства прозрачного самоцвета с разнообразием цветного камня, оно привлекало преимущественно драгоценными искрящимися кристаллами, к которым присоединялись бесконечно разнообразные агаты, халцедоны и полуопалы.

Но богатства Забайкалья еще мало выявлены; много открытий принесет нам будущее; то, что мы знаем, так мало разведано и изучено, что не дает нам полной картины.

Суровая природа и отсутствие путей сообщения до последнего времени мешали изучению края, в котором, по образному выражению известного путешественника конца XVIII в. Сиверса, «все ужасы жизни и природы дружно объединились воедино».

Наиболее известной и заслуживающей всемирной славы является юго-восточная часть Забайкалья, между течением Онона и Шилки, с одной стороны, и Аргуни — с другой. Вся эта область, горная и лесистая в северной части, сухая и степная в южной, занята отрогами Яблонового хребта, протягивающегося с юга, из Монголии, где они скрыты песками Гобийской пустыни. Между хребтами в северо-восточном направлении тянутся главные реки района, которые из своих верховий, лежащих в пределах Китая, приносят гальку агата, яшмы, халцедона и «топаза».

Там, на юге, в неведомых для нас корнях Яблонового хребта, где он сталкивается с широтной системой саянских и прибайкальских складок, можно ожидать многих новых месторождений самоцветов. Уже давно имелись сведения, что в районе Урги добывали дымчатый топаз и отправляли его в Пекин для изготовления дымчатых очков. В 1917—1918 гг. пестроцветные топазы и сиренево-фиолетовые прозрачные флюориты привезены были отсюда монголами. Еще много неожиданностей принесет нам этот край, лишь недавно затронутый научными экспедициями минералогов.

Но и само Забайкалье давало нам достаточное количество самоцветного в цветного камня, и одно перечисление известных здесь минералов показывает нам значение этой области. Нам известны отсюда: голубой и золотистый, прозрачный, как стекло, топаз, полихромный турмалин (многоцветный, зеленый, светло-малиновый)¹, горный хрусталь (дымчатый кварц, морион, аметист, кварц розовый), халцедон молочно-синий, агат, сердолик, оникс, моховик, кахолонг, опал, полупопал, гелиотроп, празем, плазма; яшма зеленая, кофейная и других цветов; лидийский камень, письменный гранит, амазонит, мелкозернистый розово-фиолетовый лепидолит, лунный и солнечный камень, мраморы разных тонов, особенно нежно-розовый; мраморный оникс, плавиновый шпат (ярко-зеленый, темно-фиолетовый, многоцветный), порфиры, роговики, вулканические туфы и брекчии и многие другие.

Еще больше пополнится этот список, когда дальнейшие исследования Забайкалья раскроют ископаемые богатства, а опытный глаз минералога проникнет в его недра, скрытые под неприветливой тайгой северных хребтов или под каменистой и пустынной степью юга.

* * *

Заброшены сейчас месторождения Борщовочного кряжа, а между тем здесь еще в 1830 г. крестьянин Кривоносов нашел по р. Урульге первый кристалл топаза, но скрыл свою находку, пока другому крестьянину из тех же мест не удалось через девять лет найти в верховьях р. Пешковой огромные топазы. Вплоть до конца 50-х годов

¹ Этот камень розовых тонов нередко назывался сиберитом или дауритом, хотя академик В. М. Севергин в 1807 г. писал: «Названия сиберит и даурит кажутся мне неприличными, ибо, во-первых, Сибирь велика, а в Даурии сего камня доселе нет». Последнее утверждение оказалось неправильным.

здесь шли усиленные работы, и один камень лучше другого делался добычей казенных «цветных партий»: винно-желтые топазы цвета мадеры (к сожалеению, скоро выцветавшие на солнце), пестроцветные турмалины с шелковистым отблеском, который напоминает хризобериллы Цейлона. К этим прекрасным камням прошлой славы Борщовочного края присоединилось в начале 900-х годов много других самоцветов. Но все это давно заброшено, на отвалах выросли полустолетние большие ели и березы, о многом можно лишь догадываться в глухой, неприветливой тайге Борщовочного края; все здесь в прошлом, и лишь единичные научные экспедиции пересекали эти места, пытаясь по отвалам и осыпям воссоздать картину этих еще скрытых в недрах богатств.

Немного приходится сказать и о районе в верховьях р. Аргуни, откуда знаменитые гальки сердолика, агата, аметиста в XVI в. шли в Китай для флаконов, печаток и декоративных безделушек. В 1717 г. Петру I были присланы прекрасные зеленые яшмы с берегов Аргуни. Хотя они оказались трещиноватыми, а посланные князем Гагариным колонны совершенно рассыпались, все же на берега Аргуни обратили внимание, и нерчинским воеводам было приказано собирать цветные камни и посылать их ко двору. Особенно ценились синие халцедоны «из Даурии», о которых упоминала Е. Р. Дашкова¹ в 1788 г.

* * *

В Забайкалье привлекает внимание один широко распространенный вид самоцветов, ни на Урале, ни на Алтае мы его пока не знаем. Это разнообразные видоизменения агата, карнеола, халцедона, оникса, полуопала, которые составляют славу р. Аргуни и ее верхних притоков. Пестрая агатовая галька вымыта реками из мощных лавовых потоков базальтов, которые в этой части Забайкалья прорывались через гранитные массивы и застывали в пузыристые, как говорят, миндалевидные породы. В их пустотах накапливались пары воды, кремневые растворы, летучие соединения, которые медленно заполняли пустоты продуктами своего застывания и своей кристаллизации. В пестром чередовании различной окраски вырастали здесь шары-жеоды агата, которые то оставались пустыми внутри, то заполнялись красивыми кристаллами кварца или светлого аметиста. Такие пустоты в миндалевидных породах в южной Бразилии и в соседнем с ней Уругвае достигают огромных величин; здесь, в Забайкалье, они много меньше, редко достигают в диаметре 20—30 см, а обычно не превосходят 5—6 см. При разрушении миндалевидных пород конкреции этих минералов легко выпадают и образуют значительные скопления в долинах и по берегам рек.

Эти процессы в застывших лавах дают громадное разнообразие кремневых соединений в районе р. Аргуни. Многие сотни килограммов разноцветных галек присылались отсюда с караванами и почтовыми транспортами для нужд государственных гранильных фабрик. Высоко ценились красные агаты и местным населением Монголии, Бурятии и Урянхая, что мы видим из описания Г. М. Пермикина в 1858 г.: «Я видел у богатого урянхайского владе-

¹ С 1783 г. была первым президентом Российской Академии наук.

теля нитки сердоликов кровавого цвета с опаловыми оттенками, табакерку из оникса и каменный флакон, столь тонко выточенный, что он плавал на воде».

Агаты здесь встречались в большом количестве; целая котловина Торейских соляных озер покрыта базальтовым щебнем с большими халцедонами и агатами, щетками горного хрусталя и бурыми яшмами. Горы, окружающие озеро, состоят из порфиров и миндалевидных пород, переходящих на северных склонах в яшмы — зеленые, красные, бурые, палевые и многих других цветов. «В миндальном камне встречаются нередко жеоды с кристаллами фиолетовых аметистов, горного хрусталя, бледно-голубые халцедоны, кахолонги, бледно- и темно-красные сердолики, ониксы, стефаники¹, полуопалы молочные и с огненным отливом, агаты, моховики розовые и зеленые, волосатики, лидийский камень и чрезвычайное множество разноцветных красивых натеков и накипей, в том числе известковых»². К этому списку надо еще прибавить гелиотроп, опал и яшму.

Здесь же, в степи, добывались знаменитые халцедоны темно-голубого, небесного цвета, так называемые сапфирины.

Широкой полосой почти в 70 км тянется из степей Монголии эта замечательная полоса агатовых месторождений, и почти на 350 км прослеживали мы ее к северу, в дикие низовья Аргуни.

Такова краткая история открытия и добычи самоцветов и цветных камней Забайкалья. Она складывалась еще более случайно, чем на Урале, где дело добычи одно время было сосредоточено в руках Екатеринбургской гранильной фабрики. Лишь в начале XIX в. при Екатерининском заводе в Забайкалье создавалась небольшая шлифовальная мастерская, в которой ученики гранили камни и готовили столешницы и небольшие изделия из местных пород. Но это начинание очень скоро замерло. Не могли развивать добычу и немногочисленные читинские ювелиры, которые при отсутствии местного спроса и при неналаженных торговых сношениях считали эксплуатацию месторождений самоцветов ненадежным делом. Оно влачило жалкое существование, а огромные богатства или хищнически растаскивались, или оставались в земле, заваленные беспорядочными грудами пустой породы. Золотопромышленность, дававшая продукцию, обеспеченную сбытом по твердой цене, отвлекала любителей легкой наживы в иную сторону. На всем лежал отпечаток застоя и рутины «Кабинета его величества», которому принадлежало большинство земель!

Лишь проведение Сибирской железной дороги несколько оживило эту отрасль горного промысла. Появились скупщики камней, усилился спрос на станциях со стороны проезжих, и «искатели» снова принялись за добычу самоцветов. Однако работа их протекала уже в других условиях. Прежнего простора больше не было, край заселился, свобода разработки камней оказалась сильно стесненной. Добыча стала незаконной, тайной, рискованной и скоро совершенно замерла.

¹ Стефаники — точчатые агаты.

² «Горный журнал», 1855 г.

Но Забайкалье — страна будущего, и не пройдет нескольких десятков лет, как крупная горная промышленность оживит этот край и снова воскресит любовь к самоцветному и цветному камню. Настало время изучить эти богатства и особенно месторождения агатов. Настало время наладить их широкую добычу для технических нужд, точной инструментальной промышленности и художественных изделий. Молодые советские минералоги должны взять на себя инициативу поднять агатовое дело Восточной Сибири, проявить любовь к этому оригинальному камню беспредельно разнообразной красоты.



ЦВЕТА КАМНЕЙ



ЦВЕТА САМОЦВЕТОВ

*Везде исследуйте всечасно,
Что есть велико и прекрасно.*

М.В.Ломоносов

КРАСОТА КАМНЯ

Много прекрасных книг посвящено драгоценному камню, начиная с больших трактатов XVI в. и кончая современными изданиями с красочными таблицами. Много поэтических произведений говорит о драгоценных камнях, и нет ни одной области искусства, литературы или прикладной технологии, где бы сверкающий окрашенный камень не занимал своего места. «Драгоценные камни — в малых пределах совокупленное величество творений природы, которая многим ни по какой ее части удивительнее не кажется. В разнообразии их, в цветах, веществе и красе, тоlikое находим достоинство, что почитают непозволительным делом изменять вид их даже вырезыванием на них изображений. Некоторые же из них представляют выше всякой цены и меры богатств человеческих, так что для многих людей к высочайшему и совершенному созерцанию природы довольно единого токмо драгоценного камня» — так переводил в 1819 г. русский академик В.Севергин знаменитые слова Плиния, этого историка природы на пороге нашей эры. В приведенных словах со всей отчетливостью сказывается то значение, которое приписывалось камню в Древнем мире, когда в нем видели и ценили красоту и совершенство природы, а не искали, как позднее, роскоши и богатства.

Действительно, в архитектуре и разнообразных видах декоративного искусства, в украшениях одежды и оружия, в фантазии народного эпоса, в поэтических образах изящной литературы — всюду самоцвет играл свою роль, вдохновляя художника, давая незаменимый материал ваятелю и открывая широкий простор фантазии поэта.

Мы убеждены, что в жизни обновленного человечества лучшие и прекраснейшие формы природы, начиная с нежного цветка и кончая самоцветом, будут сливаться в общую гармоническую картину, и из природы и ее затейливых линий и красок будет складывать художник будущего новые, прекрасные творения.

Среди изменчивых и умирающих форм живой природы вечным и незабываемым останется цветной камень; для искусства он явится тем основным и незаменимым материалом, из которого будут создаваться долговечные произведения человеческого вдохновения.

В культуре будущего в новых художественных формах камень займет равное место с другими вечными материалами, созданными человеческим гением. Чтобы понять, что может дать искусству цветные и самоцветные камни, взглянем на некоторые из них.

Вот лазурит — то сплошной ярко-синий ляпис, горящий той синевой, которая ослепляет глаза, то бледно-голубоватый камень, нежных однородных тонов, то с красивым узором сизых или белых пятен, переплетающихся и сливающихся в пестрый и разнообразный узор.

Вот ярко-красочный изумруд — то густой, почти темный, прорезанный трещинами, то сверкающий яркой ослепительной зеленью.

Прекрасен бархатный густо-зеленый нефрит мрачных саянских стремнин, дающий все тона листвы, от нежно-зеленых до насыщенных темных цветов.

Прекрасен и малахит уральских медных рудников, то бирюзово-зеленый камень нежных тонов, то темно-зеленый с атласным отливом, то сливающийся с синим азуриком в красивую красочную картину.

Вот и красные камни: розово-красный турмалин, темно-красный рубин Сиам и алый, как кровь, камень Бирмы, темные вишнево-красные гранаты, буро-красные сердолики; бесконечно разнообразие цветных оттенков этих камней, из которых каждому приписывалась особая чудодейственная сила.

Наконец, пестрые изменчивые яшмы.

Нет предела игре их цветов, фантастичности их пестрых рисунков, неожиданности всегда прекрасных сочетаний цвета и узора.

Так разнообразна палитра камня самоцветов и цветников; все цвета солнечного спектра поражают нас в этой пестрой картине; какое разнообразие оттенков густо-зеленых, зеленоватых, голубых, красных, розовых, бурых, пурпуровых и желтых! Все наши картины блекнут по чистоте и яркости тонов перед самоцветами, — и мы останавливаемся в затруднении перед вопросом: каковы же законы этого пестрого узора?

АНАЛИЗ И ПРИЧИНА ЦВЕТА

Окраска является одним из самых важных и характерных признаков камней, в особенности цветных и драгоценных. Определение всех минералов начинается с установления окраски камня. Опытный минералог-ученый по цвету не только разгадывает природу камня, но его зоркий глаз позволяет отличить особенности окраски минералов из разных месторождений. Оттенки цвета и блеска позволяют ему решить вопрос: откуда происходит образец, т. е. восстанавливать прошлое минерала.

Но цвет минерала и горной породы превращается для нас не только в диагностический признак, — он приобретает особое практи-

ческое значение, когда мы переходим к той области, где окраска определяет ценность самого вещества, — к самоцветам, цветным и декоративным материалам. В наше время грубую старую систематику цветов камня начинают заменять точным исследованием и фотографированием полос поглощения спектра и попыткой более глубоко проникнуть в природу этого таинственного явления.

Известный химик Вильгельм Оствальд в 1916 г. предложил каждый цвет рассматривать как сочетание белого, черного и некоторого определенного цветного тона. На особых таблицах-эталонах им было нанесено 680 определенных цветов, по которым цвет каждого минерала можно выразить формулой. Но в каждом тоне минерала есть свои оттенки, неуловимые грубым методом сравнения: к цвету примешивается еще блеск и ряд тончайших признаков, которые мы не умеем ни выразить формулами, ни даже описать словами. Так, тонкий знаток драгоценного камня говорит без ошибки: «Этот алмаз из Южной Африки, а этот — из Индии; вот бирюза персидская, а вот — из Северной Америки». Но когда его спросишь, почему он так определяет, он не сможет ответить. Огромный опыт в наблюдениях и точный глаз, не скользящий по предметам, а их сравнивающий, делают чудеса. Поэтому минералоги, разведчики, геохимики, ювелиры, гранильщики и камнерезы должны смотреть и смотреть на минералы, приучать свой глаз и учиться искать и понимать цветные оттенки.

Ощущение цвета зависит от освещения, контрастов, сочетаний теней, характера поверхности камня, физиологических особенностей глаза и даже от настроения. Бывают люди с не совсем нормальным зрением, которые не различают некоторых цветов; правильное ощущение цвета и правильная его передача словами — не легкое дело. Но есть точный метод: определение цвета — это изучение спектра лучей, проходящих через вещество, и измерение длины разных волн (фиолетовых, синих, красных и др.). Изучение кривых поглощения лучей, проходящих через самоцветы, даст правильное, объективное определение их цвета.

Разные типы поглощения света — резкие полосы или сплошные поглощенные области — создают то многообразие и характер цветов, которые мы наблюдаем в природе. Но характер этих полос зависит прежде всего от источника света: солнца или луны, лампочки накаливания или вольтовой дуги, натриевой электрической лампочки или трубок со светящимся неоном, аргоном или гелием.

Минералог и специалист камня очень хорошо знает эти изменения цвета: темно-зеленый на солнце александрит кажется малиново-красным при вечернем электрическом освещении; аметист Среднего Урала загорается кроваво-красными тонами при электричестве, а рубеллит — розовый турмалин — теряет в электрическом освещении всю свою красоту, тускнеет, темнеет. Осветите картину ярким пламенем поваренной соли — красные, синие и фиолетовые тона превратятся в грязно-черные, все почернеет, а желтое покажется белым! Ряд камней выцветает на солнце, как, например, розовый кварц, кунцит, аметист, хризопраз, содалит, топаз, бирюза.

Поэтому исследователи самоцветов и ювелиры пользуются особыми лампочками, в свете которых сохраняются истинные тона.

Очень трудно прийти к удовлетворительной классификации цвета драгоценных камней, так как не существует принятых стандартов сравнения. Это становится ясным при попытках описать различия между синим цветом аквамарина и сапфира или же различия между синевой бирюзы и ляпис-лазури или азурита.

При описании камня, особенно самоцветов, необходимо различать: цвет — оттенок, тон — колорит камня, интенсивность окраски.

Большую роль при восприятии цвета играет обработка поверхности камня, так называемая «фактура». Мокрый камень воспринимается совершенно иначе, чем сухой, так как его окраска усиливается: поэтому при просмотре камня его обычно смачивают или покрывают лаком. Отсюда выявляется особая роль полировки камня, придающая ему не только блеск, но и яркость цвета, более густые тона и сочность. Специальное исследование минералога Сейппа (1911 г.) посвящено природе полировки и ее роли при отражении лучей от поверхности камня; но и без особых оптических исследований работникам по камню известно, что для определения истинного цвета камня надо его смочить.

Большую роль играет полировка при огранке камня; чем лучше камень отполирован, тем ярче становятся цвета, и в результате полного внутреннего отражения выявляется красота алмаза или бриллианта. Самая идея огранки камня возникла не только из желания покрыть его мелкими гранями, но и из стремления возможно частым отражением вызвать преломление лучей.

Очень сложна причина окраски; я посвятил ей целую книгу¹, но до сих пор эта проблема не решена, и только сейчас начинают выясняться основные ее черты.

Мы свыклись в жизни и в науке с понятием об окраске минералов, горных пород, солей, почв, самоцветов, но забыли о том, что совсем еще не разобрались в ее причинах. Мы настолько привыкли считать железный колчедан золотистым металлическим камнем, каменную соль — белой, окислы железа — бурыми или коричневыми, что в нашей минералогической работе даже не ставили себе вопроса: а почему это так, почему окись железа всегда буро-красная, а турмалин — пестрой, изменчивой окраски?

Обратим внимание на то, что в одних случаях окраска является совершенно специфической для данного минерала; если она и испытывает некоторые колебания в оттенке и густоте, то все же сохраняет основные свои черты. Такая окраска как бы неотъемлема от данного химического соединения — это его собственная, или идиохроматическая, окраска (например малахит).

Другая окраска, в противоположность первой, изменчива и непостоянна; она не связана непосредственно с химическим составом минерала; это окраска чужая — аллохроматическая. Она вызвана примесями какого-либо вещества², которое само по себе является окрашенным. Такова, например, окраска изумруда, рубина или сапфира. Она зависит от химического вещества, которое является окрашенным и которое мы называем хромофором, т. е. носителем окраски.

¹ «Цвета минералов». Изд. АН СССР, 1937.

² Количественно эти примеси могут быть ничтожны.

Конечно, основной задачей является разгадка самой основной цветности — идиохроматической, ибо она в конце концов решает все. Мы не будем излагать всю сложность этой проблемы, а лишь перечислим ее основные положения:

1. Окраска связана с поглощением части светового спектра и может быть сведена к серии дополнительных цветов, получаемых путем постепенного перемещения или расширения полос поглощения от фиолетового конца по направлению к красному.

2. Появление полос поглощения связано с асимметричностью электрических полей кристаллов, с увеличением беспорядка в расположении + или —, в несимметрии и перекрытии тех электронных облаков, которые образуют атомы-узлы в кристаллической решетке.

Не будем пытаться глубоко анализировать природу названных процессов; скажем лишь одно — окраска камня вызывается поглощением лучей света и в основном связана с особенностями тех электромагнитных клубков, которые мы называем атомами. Очень сложное электрическое строение атома в кристалле вызывает его частные изменения; по мере того как увеличивается беспорядок в этом строении, окраска камня и его кристаллическая структура закономерно изменяются в определенном порядке цветов: серый, зеленовато-желтый, оранжевый, красный, темно-коричневый, черный и металлический; в редких случаях появляются дополнительные цвета — синий, голубой и зеленый.

Не будем детально входить в эти очень сложные проблемы физики и кристаллохимии.

Нам достаточно помнить, что основой идиоморфной окраски является наличие особых черт электрических полей внутри кристаллов камня.

Но какие же металлы и атомы обладают такими особыми чертами? Как всегда, когда нужно углубиться в законы химии, взглянем на менделеевскую таблицу и посмотрим, какие элементы обладают свойствами хромофоров, т. е. являются носителями цвета. Мы сразу заметим, что это металлы, стоящие в середине таблицы: титан, ванадий, хром, марганец, железо, кобальт, никель и медь, а в меньшей степени — вольфрам, молибден, уран и редкие земли. Это и есть красители всего мира — основа ярких и чистых тонов, красоты самоцветов и ценности искусственных стекол.

Нет сомнения, что по своей распространенности в земной коре железо является самым важным хромофором, тем более что каждое легкое изменение структуры железа позволяет наблюдать его окраски в природе. От почти бесцветных светло-зеленых и желтоватых тонов до бурых, красно-коричневых и черных металлических — такова амплитуда колебания цветов, вызываемых этим хромофором.

Окраски закиси железа очень характерны: примерами ее являются зеленоватые хлориты, актинолит или зеленый турмалин; примерами окраски окиси железа могут служить ржавчина, потеки железистых гидратов, лимонит, гематит, гётит. Интересен случай, наблюдающийся при соединении окиси и закиси (особенно в присутствии воды): получаются густо-синие окраски, переходящие в черные. Такой синий цвет нам известен в вивианите — синей земле наших болот и торфяников, когда почти бесцветный фосфат закиси железа начинает окисляться в бурый бераунит.

Второе место занимает хром. Самое название этого элемента от греческого слова, обозначающего цвет, говорит о том, что мы имеем в нем сильный и разнообразный по тону хромофор. Если бы он был более распространен в земной коре, в природе было бы гораздо больше разнообразных и ярких окрасок. Хром окрашивает такие самоцветы, как пироп, рубин, александрит и изумруд; минералы хрома — крокоит и уваровит — отличаются яркими, насыщенными цветами.

ЦВЕТА В ПРИРОДЕ

Представим себе несколько ландшафтов, чтобы понять всю роль окраски камня.

Цвета пустыни. Контрасты и крайности определяют природу пустыни: темные цветущие оазисы и отрезанные от них, как ножом, безжизненные пески и адыры Средней Азии; черные и красные цвета скал и белоснежные поля солей. Нет резче контраста, чем между бесцветными растворимыми солями хлористого натрия и темными осадками загара окиси железа и марганца. Ведь это же цвета туркменского ковра с его черными, красными, малиновыми тонами, отдельными желтыми пятнами и своеобразной игрой в шоколадных, красно-бурых и малиново-синих тонах. А в афганской тубетейке так же контрастно и так же гармонично сочетаются желтый и красный, черный и белый, оранжевый и голубой цвета пустыни.

В тонах текинского ковра отражен колорит пустынных пастбищ «теке» Средней Азии; в нем своеобразно преломляется ее ландшафт. Здесь — отражение красок полынных степей, лёссовых покровов, обожженных солнцем скал и загара пустынь, основные черты южного ландшафта, в котором тенистый оазис — лишь небольшой кусочек природы, затерянный в мире желтых, бурых и красных тонов.

Впервые в апреле 1924 г. я попал в Среднюю Азию и после светлых картин начинающейся весны, после безжизненных и однообразных по колориту степей Казахстана очутился на руднике красочной Ферганы и со всей ясностью понял значение красок для минералого, ибо трудно себе представить более пестрый и замечательный ковер цветов. Ярко-синие и зеленые пленки медных соединений малахита покрывали обломки пород, сплетаясь с лазоревыми и голубыми тонами водных силикатов меди. Пестрым ковром лежали перед нами многочисленные соединения железа — то желтые и золотистые на солнце охры, то ярко-красные маловодные гидраты, то буро-черные сочетания железа и марганца. Даже горный хрусталь приобрел здесь ярко-красные цвета «кампостельского рубина», прозрачный барит сделался желтым, бурым и красным. Это замечательное сочетание — «самоцветы» песков Средней Азии.

Цвета органического мира. Соломенно-желтые поля, выгоревшие буро-желтые склоны, темные тона лесов говорят нам о первом этапе химических превращений органического вещества. Желто-бурые покровы осени, желтые ржавые весенние воды с гуминовыми кислотами, желтые тона торфяников с отмершими водорослями и растениями... Потом идут бурые тона погребенных в глубины лигнитов, углей, сапропелитов, богхеда, — смолистые бурые угли, цвет которых

иногда совершенно светло-желтый. Затем появляются темно-коричневые тона, черные угли все еще просвечивают ярко-красным цветом; наконец, начинаются настоящие черные блестящие угли — антрациты почти с настоящим металлическим блеском, абсолютно непрозрачные графиты. Так, постепенно, в изменении растительных остатков, в истории длительных процессов, измеряемых десятками и сотнями миллионов лет, меняются тона и все тот же последовательный порядок управляет ими: желтый золотистый — бурый — темно-коричневый — темно-красный — черный — полуметаллический. Этот ряд нам хорошо знаком в картинах природы.

Уходя от поверхности земли, покрываясь новыми слоями осадков, подчиняясь влияниям температуры и давлению глубин, соединения древесины — клетки растения кончают свою эволюцию черным непрозрачным углем и графитом.

Цвета метеоритов и пегматитов. Вспомним представления М. В. Ломоносова:

«Свирепая стихия огня, проникнув в недра земные и встретив противоборствующую себе влагу, ярясь, мутила, трясла, валила и мешала все, что ей упорствовать тщилось своим противодействием. Спустив и смешав разнородные, знойным своим дохновением возбудила в первобытностях металлов силу притяжательную и их соединила»¹.

Непрозрачный, тяжелый черный металл — в центральных частях земли, выше — более подвижные системы соединений серы, которые пронизывают рудными жилами земную кору, образуя то настоящие металлические, то черные полуметаллические, то кроваво-красные и желтые минералы.

Самая крайняя, начальная точка в этом ряде процессов — серые, серовато-черные, серовато-зеленые каменные метеориты, осколки неведомых нам космических тел, лишённые летучих веществ, — им чужды галоиды и благородные газы. Здесь нет самоцветов: это мир глубин, без цвета и яркости.

Но вот другая крайняя точка в эволюции горных пород: гранитные пегматиты, последние выжимки расплавленных масс, более богатые щелочами и кремнеземом светлые, белые минералы наполняют тело жил, и среди них впервые сверкают всеми цветами радуги яркие самоцветы.

Но и самоцветы не заканчивают всей гаммы цветов пегматитов: ниже 300° снова образуются светлые бесцветные минералы, пока земная поверхность с ее кислородом не внесет своих ярких цветов. Так меняются серии цветов в геохимической истории Земли.

Краски живых цветов. Пестрый наряд зеленой листвы с ее хлорофиллом, яркие, чистые, то мягкие, то кричащие тона, — весь спектр столь мало известных нам в минералогии фиолетовых, синих, ярко-зеленых, розовых тонов дает нам мир растений, и бесконечно тонки и трудноуловимы переходы тонов, оттенки и их сочетания в живой природе.

Сколько замечательных сочетаний, сколько тончайших нюансов, неподражаемых и неповторяемых видите вы в розариях. Я никогда

¹ А. Н. Радищев. Слово о Ломоносове. 1790.

не забуду один такой сад в окрестностях Ходжента, где несколько тысяч цветков сливались в сказочную гармоническую картину. Не знаешь, чему больше дивиться, — одуряющему ли, тонкому, пряному запаху сложных эфиров или этой чарующей красоте, недоступной для передачи словом, не выражаемой фотографией и не передаваемой даже живописью! Сколько таких замечательных картин даст нам природа в буйных цветах предгорий и альпийских лугов Алтая, в пестром низком ковре цветущих забайкальских степей, в ярких зарослях Средней Азии, Киргизии, Казахстана. Здесь, в мире живой природы, снова воскресает прекрасный самоцвет — хрупкий, недолговечный цветок.

Кто не восторгался цветочными полями Голландии, где бурая земля уже в марте покрывается ковром крокусов, которые своими ярко-синими, фиолетовыми, пурпуровыми, желтыми и белыми тонами выделяются среди еще мертвой природы. За ними следуют предвестники весны — нарциссы, воспетые Шекспиром. Сплошным золотисто-желтым ковром покрывают они поля, за ними расцветают гиацинты, наполняющие воздух своим тонким ароматом, а затем тюльпаны в их ярком наряде, сливающим резкость тона с мягкостью переливов цвета... Море красок, тонов, сочетаний, ароматов...

Этому красочному миру живой природы стал подражать человек. В химической технологии он оставил природные красители — охры, мумии, сурики и растительные краски кустарю-одиночке; он вооружил химию красок сложнейшими формулами и создал из погонов угля, смолы, сланцев, нефти свои искусственные краски. Подражая индиго или другим растительным краскам или идя новыми путями, он создал целую область искусственных хромофоров, охватывающую ткани, бумагу, шерсть, кожу, дерево. Новые цвета и новые «камни» из пластмасс и небьющихся просвечивающих стекол появились рядом со старыми прекрасными самоцветами.

ВЛИЯНИЕ ЦВЕТА

Исторические исследования привели к выводу, что освоение цветов человеком шло в такой последовательности: желтый, красный, зеленый и синий. Первыми цветами, которые осваиваются ребенком и малокультурными народами, являются желтый и красный. Синий цвет воспринимается значительно позднее. Отсюда вытекает замечательное наблюдение лингвистов, что в китайском и древнееврейском языках отсутствует слово для понятия «синий» и что у Гомера также нет слова «синий».

Интересно необычайное разнообразие и расплывчатость понятия — «зеленый цвет», который, с одной стороны, смешивается с желтым, а с другой — с синим. Мне самому при беседах в каракумских песках пришлось занести в записную книжку наблюдение, что туркмены не различают синего от зеленого и оба эти цвета обозначают одним именем.

Н. Н. Миклухо-Маклай в своих путешествиях по Новой Гвинее обратил внимание на то, что папуасы не знали слов для обозначения зеленого цвета, тогда как они точно называли белый, черный, крас-

ный, синий и желтый. Ученые считают, что палитра красок первобытного человека не имела синего цвета, представление о котором возникло, по-видимому, очень поздно. Это связано с тем, что среди природных минеральных красок очень редко встречаются синие минералы — лазуриты и вивианиты.

О значении цветов много интересных данных собрано в книге С. Алексеева, в которой показана условность психологического и физиологического влияния цвета и субъективность его восприятия.

«Желтый — возбуждающий, оживляющий, теплый, бодрый, веселый, суетливый, кокетливый, несколько дерзкий. Цвет веселия и шутки. Символ солнечного света, тепла, счастья» (например берилл).

«Оранжевый — возбуждающий, жаркий, бодрый, веселый, пламенный, жизнерадостный. Цвет шумный, кричащий, не интимный...» (янтарь).

«Красный — возбуждающий, горячий, самый активный и энергичный, экспансивный, мужественный, страстный, кричащий, цвет доблести, силы, мощи, храбрости,... огонь, пламя, жар» (рубин, сердолик).

«Зеленый — спокойный, умеренный и освежающий; создает впечатление мягкого, приятного и благотворного покоя... Символ весны, плодородия, юности, свежести, жизни, радости, надежды, воспоминания» (изумруд, нефрит).

Каждая эпоха, каждый художник имеют свою излюбленную гамму красок. Так, греческая живопись знала только две краски (кроме черной и белой) — желтую и красную. Только эти две краски (минеральные охра и мумия) употреблялись творцами фресок — Полигнотом и др.

Сообразно с настроениями и воззрениями общества менялась мода на камни.

Зеленый камень всегда привлекал к себе своим спокойствием и тихой жизнерадостностью; отмечалось, что после кровавых войн зеленый изумруд обычно входил в моду, а на мировом рынке камня его цены поднимались в несколько раз. В многочисленных трудах этнографов, археологов, социологов и исследователей материальной культуры собрано много интересных данных о значении цвета камня в религии, быте, украшениях, искусстве и хозяйстве. Особенно интересно очень тонкое отношение китайцев к камню «ию», т. е. нефриту, в котором они необычайно наблюдательно различают многие десятки оттенков!

Яркая окраска камня — это роскошь пресыщенности, не праздная мишура экзотики Востока; яркий цвет есть кусочек окружающей природы, тысячами нитей влияющей на человека, на его психологию, думы и творчество. Яркие краски камня в их гармоническом сочетании — не только внешнее выражение закономерностей вещества, — это неотъемлемая часть самой природы, среди которой живет, работает и создает мыслящий человек.

ЦВЕТА КАМНЕЙ

Если мы бросим взгляд на все разнообразие различных самоцветов, независимо от их природы и происхождения, то увидим ряд закономерностей в характере камней.

Прежде всего мы должны отметить, что далеко не одинаково число камней разного цвета. Осматривая в 1936 г. Минералогический музей Вены, я распределил все самоцветы и цветники по тонам; получилась очень интересная картина (в %):

Фиолетовые и пурпуровые.	3
Синие	5
Черные и металлические.	7
Красные и бурые	10
Бесцветные	15
Желтые (зеленовато-желтые)	20
Зеленые.	40

Чаще всего встречаются самоцветы зеленые, желтые и красные (буро-красные), а самыми редкими являются синие.

Редкость синих окрасок в минералах очень характерна; недаром среди первых красок минерального происхождения, применявшихся и «каменном веке», неизвестны синие, а красный и буро-красный цвета доминировали в ту эпоху.

Продолжая наш анализ окраски камней, мы даем распределение самоцветов по природе и происхождению (цифры в %, приближительные):

Природа окраски еще не изучена	30
Бесцветны или очень слабой окраски	20
Окраска связана с цветом железа (в сочетании с другими элементами).	20
Окраска связана с присутствием хрома или никеля.	5
Окраска дается углистыми веществами	5
Пигментами являются тяжелые металлы (медь, титан, марганец и др.)	4

В 10—15% случаев окраска объясняется собственным составом минералов, т. е. является идиохроматической.

В заключение главы приводится список камней по цвету, отвечающий данным их промышленной систематики.

Бесцветные камни

Алмаз, корунд (белый сапфир, лейкосапфир), берилл (гошенит), топаз, гроссуляр, турмалин (ахроит), циркон, опал, кварц (горный хрусталь), апатит, бериллонит, эвклаз, ортоклаз (адуляр), альбит, олигоклаз, фенакит, флюорит (плавиковый шпат), гипс (селенит), мраморный оникс (просвечивающий), каменная соль.

Белые

Чисто-белые — опал, кварц (молочный кварц, халцедон, агат, оникс, кахолонг), томсонит, датолит, гипс (алебастрит), сепиолит (морская пенка), жемчуг.

Зеленовато-белые — нефрит, жадеит, серпентин, гроссуляр.

Пурпуровые и фиолетовые

Пурпуровые — родолит, родонит, шпинель (альмандин), кварц («кампостельский рубин»), флюорит, жемчуг (очень редкий).

Лилые — нежно-фиолетовый сподумен (кунцит), лепидолит.
Фиолетовые — корунд (восточный аметист), топаз (бразильский и санарский), турмалин, шпинель (альмандин), кварц (аметист), андалузит, апатит, аксинит, флюорит, чароит

Синие

Фиолетово-синие — лазурит, апатит, флюорит.

Густо-синие — турмалин (индигалит), иолит (кордиерит), азурит.

Небесно-синие и голубые — бирюза, лазурит, лазулит, содалит, одонтолит, вишневит, кианит (дистен).

Васильково-синие — корунд (сапфир), берилл, турмалин, шпинель (сапфирин), кварц (сапфировый кварц), бенитоит, ратовит.

Нежно-голубые — алмаз, берилл, топаз, циркон, эвклаз, везувиан (циприн), смитсонит, жемчуг.

Серовато-голубые — опал, халцедон, сапфирин, агат, яшма.

Зеленовато-голубые — бирюза, хризоколла, флюорит, лазурит, берилл (аквамарин), корнерупин (очень редко).

Зеленые

Синевато-зеленые — апатит, варисцит, микроклин (амазонит), хризоколла.

Ярко-зеленые — кварц (хризопраз, яшма), нефрит (жадеит), хлорастролит, диопсид, диоптаз, эпидот, змеевик (серпентин), хром-везувиан,grossуляр, фуксит, хризолит.

Оливково-зеленые — оливин (перидот), энстатит, змеевик, пренит.

Изумрудно-зеленые — плазма, берилл (изумруд), grossуляр, уваровит, андрадит (демантоид — уральский изумруд — хризолит), хризоберилл (александрит), жадеит, диоптаз, сподумен (гидденит), малахит, цейланит — хлорошпинель.

Фиашково-зеленые — эпидот (пушкинит).

Бутылочно-зеленые — оливин (перидот), андалузит, молдавит.

Густо-зеленые — корунд (восточный изумруд), турмалин, кианит, флюорит, серпентин (змеевик), гелиотроп (с красными крапинками).

Зеленовато-прозрачные — кварц (кошачий глаз), плазма (празем), нефрит, лабрадор, обсидиан, везувиан (калифорнит), змеевик, grossуляр.

Яблочко-зеленые — кварц (хризопраз), бирюза, варисцит, вишневит, пренит, гарниерит и тальк.

Цвет морской воды — берилл (аквамарин), апатит, эвклаз, топаз.

Бледно-зеленые — алмаз, топаз, циркон, опал, диопсид, энстатит, эвклаз, томсонит, титанит, датолит, смитсонит, жемчуг.

Буровато-зеленые — андалузит, обсидиан, молдавит, агальматолит.

Желто-зеленые — турмалин, оливин (хризолит), хризоберилл, андалузит, эпидот, пренит, сподумен (гидденит).

Желтые

Зеленовато-желтый — оливин (хризолит), хризоберилл, виллемит, серпентин, сподумен, агальматолит.

Золотисто-желтые — корунд (золотистый сапфир), берилл (золотистый берилл), шпинель, полевой шпат (ортоклаз-адуляр), селенит.

Медово-желтые — турмалин, янтарь.

Винно-желтые — топаз, гроссуляр, андрадит (топазолит), флюорит.

Соломенно-желтый — титанит.

Светло-желтые — алмаз, опал, бериллонит, ортоклаз, фенакит, томсонит, датолит, эпидот, жемчуг.

Буровато-желтые — циркон (гиацинт), турмалин, кварц (цитрин, игровой глаз), аксинит, ставролит, виллемит, янтарь.

Оранжевые

Флюорит, рубицелл (шпинель), гиацинт (циркон).

Красные

Фиолетово-красный — альмандин.

Рубиново-красные — корунд (рубин), пироп, рубиновая шпинель (балэ-шпинель).

Ярко-красные — коралл, спессартин, альмандин.

Темно-красные — агат, яшма, сердолик, обсидиан, гематит.

Светло-красные — опал, томсонит, датолит, жемчуг.

От красного до розовато-красного — алмаз, корунд (красный сапфир), берилл (морганит, воробьевит), топаз, гроссуляр, турмалин (рубеллит), шпинель (балэ-шпинель), опал, розовый кварц, андалузит, апатит, фенакит, сподумен (кунпит), флюорит, родонит, эвдиалит, смитсонит, цоизит (тулит), коралл, жемчуг.

Мясно-красные — сердолик, сардер, апатит, виллемит.

Буровато-красные — андрадит, альмандин, циркон (гиацинт), агат, корнеол, сердолик, рутил, эвдиалит, ставролит, янтарь.

Бурые

Бурые — андрадит, анатаз, касситерит, гиперстен, томсонит, титанит, везувиан, виллемит, флюорит, янтарь.

Буровато-черные — опал, тигровый камень (тигровый глаз), халцедон, агат, яшма, кремнь, обсидиан.

Дымчатые — дымчатый кварц («топаз»).

Буроватые — циркон, гроссуляр.

Желтовато-бурые — топаз, турмалин.

Светло-бурые — датолит, жемчуг.

Серые

Опал, халцедон, кремнь, лабрадорит.

Черные

Графит, алмадин, меланит, турмалин (шерл), опал, морион, анатаз, касситерит, обсидиан, рутил (нигрин), хромит, гематит, гагат.

Металлические цвета

Серебристо-белый — кобальтин.

Золотисто-желтый — золото.

Желтые — пирит, марказит.





КРАСНЫЕ КАМНИ

Камень лал цветом ал...

Из торговой книги XVI в.

Красный камень среди разнообразных наших богатств самоцветами встречается реже других. В 1824 г. был открыт на Урале первый серый корунд. Находка этого невзрачного камня в россыпях Борзовки была правильно оценена известным знатоком камней Соймоновым, смело начертившим на стекле окна название этого камня — «корунд, сапфир, рубин». Тогда, в увлечении новым открытием, профессор минералогии Соколов писал: «Почему же не можем мы иметь надежды, что синие и красные яхонты откроются когда-нибудь и в ледяной Сибири? Отчаиваться в этом могут только те, которые уверены, что климат имеет влияние на образование камней и металлов и что изящные из них могут существовать только под палящим солнцем экватора». Смелая по тому времени и глубокая мысль, которую еще раньше (в 1763 г.) высказал великий Ломоносов¹. Казалось, что будущие открытия должны были подтвердить ее правильность. Но прошло более ста лет со времени высказываний Соколова, а настоящий красный самоцвет не дался в руки русского человека, и только полярная Сибирь подарила нас красно-бурыми и красными сердоликами, разбросанными в больших количествах по берегам северных рек.

КРАСНЫЕ КАМНИ В ИСТОРИИ КУЛЬТУРЫ

Родина красного камня — в сказочных странах Востока; в Индии, Таи и Бирме; здесь нет ни изумруда, ни ярко-зеленого граната, или таинственно глубокого, как море, аквамарина. Это — царство ярких горящих красных тонов: розово-красный турмалин, кроваво-крас-

¹ «О слоях земных». П., 1763, § 183: «...когда слоны и южных земель травы в севере выживались, не можем сомневаться, что могли произойти алмазы, яхонты и другие дорогие камевья, и могут обыскаться, как недавно серебро и золото, коего предки ваши не знали».

ные рубины Сиама (Таи) и чистый, как алая кровь, камень старой провинции Пегу в Бирме¹, темные вишнево-красные гранаты Индии, буро-красные сердолики Декана (Индия) — все оттенки красного цвета здесь сливаются в дивную восточную сказку.

«Яркое солнце юга несет живые соки великого Асура, из которых рождаются камни. Налетает на него ураганом вечный соперник богов — царь Ланки... Падают капли тяжелой крови на лоно реки, в глубокие воды, в отражение прекрасных пальм. И назвалась река с тех пор Раванагангой, и загорелись с тех пор эти капли крови, превращенные в камни рубинами горели они с наступлением темноты сказочным огнем, горящим внутри, и пронизывались воды этими огненными лучами, как лучами золота».

В этих прекрасных образах рисуют нам индийские лапидарии² отношение к рубину, и хотя мы не знаем точно даты этих слов, записанных, вероятно, около VI в. н. э., но самые сказания эти слагались за много сотен лет до начала нашего летосчисления.

Отсюда, из Индии, Бирмы и с Цейлона, шел самоцвет на Запад. Тяжелым путем через Карманию (южную Персию) и Месопотамскую равнину тянулись караваны с камнями, благовонными маслами и шелком в Халдею, Финикию и Аравию. Только со II в. до н. э. началась морская торговля, и через ворота Троглодитики (Красное море) на кораблях стал ввозиться в Египет красный самоцвет.

Так впервые узнал Запад прекрасный рубин, который вместе с гранатом назывался карбункулом у римлян и антраксом у греков. Тщетно искал его Запад в рудниках и копях берегов Средиземного моря, Альпийской системы, Испании и Галлии. В Европе ему нет соперников, так же как и в Африке и в Америке; только кровавый пироп Чехии, известный еще с XIII в., мог поспорить с камнями Индии.

Новую волну красного камня принесли арабы, когда вишневый альмандин, красный и фиолетовый корунд-рубин проникли на рынки Запада, в Византию и Геную. В арабских лапидариях XI в. мы читаем подробные описания рубина; греческое слово «гиацинт» постепенно превращается в арабское «якут»; таким образом, здесь мы находим первоисточник нашего русского слова «яхонт». Этим описаниям вторят грузинские рукописи, восхваляющие огненный блеск камня (X в.), и в особенности чудные стихи Шота Руставели (XII в.).

Увлечение рубином пришло с Востока, где мусульманский мир ставил красный камень превыше всех других драгоценных камней и украшал им одежду, утварь, оружие, предметы культа. Прекрасен сложившийся еще в Средние века образ золотой жаровни с горящими в ней рубинами: «...и горели камни ярче настоящего огня, и в трепетном удивлении смотрели на них благоверные сыны Востока в палатке одного из потомков султана Махмуда». Самым священным и доро-

¹ Самый ценный камень в рубиновых копиях Бирмы был найден в 1918 г. — чистый, густой, прекрасный рубин в 42 карата!

² Название средневековых сборников с описанием камней.

гим считался красный звездчатый рубин с горящей в нем и переливающейся шестилучевой звездой¹.

Рассказ о «горящей жаровне» повторяется довольно часто в разных текстах восточных писателей. Так, А. Семенов в своей статье (1912 г.) приводит следующий текст, подтвержденный ссылками и точными цитатами: «Один из потомков Махмуда Газневицкого, султан Ибрагим (вторая половина XI в.), был большой любитель яхонтов. Прибывший к нему посол от султана Мелик-шаха увидел, что перед султаном поставлена золотая жаровня, полная таких блестящих красных углей, что их отблеск превосходил красноту огня. Присмотревшись, удивленный посол узнал в них яхонты».

Красный камень — гранат, альмандин и шпинель несли с собой орды гуннов и других народов, наводнивших с Востока Европу. В течение почти семи веков увлечение красным камнем проходит через историю прикладного искусства Запада. *Carbunculus alabandicus* называл Плиний красный гранат, который мы называем альмандином. Крестоносцы, направлявшиеся в Иерусалим, носили в перстне гранат как защиту против ядов и ранений.

Но своего апогея это увлечение достигает в XVI в., когда вишнево-красный альмандин и красная шпинель сделались любимым камнем убранства. В эпоху Возрождения наук и искусств великий мастер и скульптор Бенвенуто Челлини превозносил красоту красного камня, расценивая его почти в восемь раз дороже алмаза и в два раза дороже изумруда.

Рубин был символом движения и жизни, энергии и борьбы, страсти и увлечения. «Рубин ведет к победе, к великим подвигам мира, к самоотверженной героической любви» — так понимали значение рубина полные мистики и суеверий Средние века.

В неправильной форме природного осколка или окатыша, лишь слабо отполированного для блеска, редко в форме более правильного кабошона, еще реже в виде ограненной таблички, красивый драгоценный камень украшал мебель, утварь, иконы, кресты. До конца XVI и начала XVII в. продолжалось это увлечение красным камнем, пока не началась новая эпоха в использовании драгоценных камней: их сделали украшением самого человека и его одежды. Лишь изредка в небольших изделиях, коробочках и табакерках мы встречаем еще красный камень, все более и более вытесняемый яркими изумрудами Америки и алмазами Индии, а потом Бразилии.

ЛАЛЫ И ЯХОНТЫ РОССИИ

В эпоху Возрождения, когда росло увлечение красным камнем, на Востоке, в недрах Афганистана, Бирмы и Таиланда (Сиам), шла лихорадочная работа по добыче самоцветов. К русскому двору, ис-

¹ В противоположность сапфиру и особенно серому корунду, звездчатые разновидности очень редки у рубина. Один из самых замечательных камней весом в 100 каратов был доставлен в 1938 г. из Бирмы в Музей естественной истории в США. Здесь хранятся, кроме того, два знаменитых звездчатых камня с Цейлона: сапфир в 563 карата, названный «Синей звездой Индии», и фиолетово-красный рубин в 116 каратов, называющийся «Полночная звезда».

кавшему красный камень для восточной пышности, роскоши и тщеславия, «червчатый яхонт» привозился из Византии ганзейскими купцами или через «гречских посланцев». «А коли попадет великий камень яхонт червчат, хоть и дорог, — купи, только в ласткино яйцо, пригодился бы государю царю, и выдайте тот 100 руб. и более, а у цены не устойте...» — так говорила торговая книга XVI в. А из слов Ивана Грозного, переданных нам в рассказах англичанина Горсея, мы узнаем и причину такой ценности этого камня: «Вот красный яхонт, — говорил Грозный, — он врачует сердце, мозг, силу и память человека». Еще больше магических свойств приписывают ему в старинных русских лечебниках: «Кто яхонт червлёный при себе носит, снов страшных и лихих не увидит...; аще кто, в солнце смотря, очи затемнит, тогда ему поможет...; аще кто тот яхонт носит в перстне при себе, тот и скрепит сердце свое и в людях честен будет».

Под именем червчатого яхонта шли разнообразны́е камни красного цвета: здесь был и настоящий восточный рубин, и гранат разных сортов, и цейлонский гиацинт, который называли у нас иоакинфом, а мелкие сорта — бечетой: «бечета есть камень, сердце обеселит и кручину и неподобные мысли отгоняет, разум и честь умножает» (Торговая книга). Начиная с XVI в. на Русь доставлялся и кровавый богемский гранат, который, по словам Боэция де-Боота, автора известного сочинения о камнях (1609 г.), образовался из застывших водяных капель, перед усыханием успевших окраситься парами крови.

Шпинель, под именем лала, была в большом употреблении у наших предков, которые этот камень вовсе не смешивали с яхонтом. Торговая книга различает цены лала по цвету его и весу. Откуда происходит слово «лал», неизвестно; греческое слово «*υαλος*» означает драгоценный береговой маленький камешек.

Так постепенно вплетался красный камень в русское убранство под именами яхонта, лала или венисы. Все эти камни были иноземного происхождения и кружным путем, через Геную, ганзейские города или Византию, попадали в чертоги царя и бояр или в хранилища монастырей и соборов.

Среди указанных камней не было русских самоцветов, так как наша страна была бедна красными камнями. Малопрозрачные алмандины, которые изредка, для грубых подделок, гранили в Олонецком крае и на Урале, огненно-красный гиацинт, диковинка у ювелиров, знаменитый красный уральский турмалин (рубеллит, сиберит), прекрасный розовый топаз из россыпей Южного Урала, труднодостижимый красный сердолик полярных стран Сибири, редкие красные рубины и красная благородная шпинель Памира — вот перечень наших красных камней. Но мы располагаем замечательным розово-красным цветным камнем — орлецом (родонитом), который в Древней Руси назывался «баканом», ему нередко приписывалось название «рубинового шпата».

Ни одно месторождение мира (Швеция, США) не может соперничать с месторождением орлеца близ дер. Седельниковой на Среднем Урале, откуда в течение более чем 150 лет получались огромные блоки этого ценного камня. Здесь найдена замечательная глыба розового орлеца, весом в 47 т, которая с исключительным трудом была

вывезена из месторождения, а затем превращена в саркофаг (весом только в 7 т), хранящийся ныне в Петропавловском соборе-музее в Ленинграде. Не менее знаменита привезенная на Всероссийскую выставку в Петербург в 1870 г. чаша из орлеца, которую делали 30 лет.

Пойдите в залы Эрмитажа, полюбуйтесь там замечательными вазами и канделябрами-торшерами в виде обелисков из прекрасного орлеца с черными жилками работы наших русских мастеров; зайдите на станцию метро «Маяковская», где чудная розовая кайма из орлеца Урала так исключительно гармонирует с серо-алмазным блеском полированной стали, и вы убедитесь, что это один из замечательных декоративных камней нашей Родины, которому, несомненно, принадлежит будущее.

Но изучили ли мы все возможности найти красные самоцветы на Урале, в Сибири и в наших Среднеазиатских республиках? Непрозрачные рубины из дер. Бызовой и коренные месторождения чудных красных рубинов с темно-зеленой хромовой слюдкой из района Самарских россыпей говорят о том, что мы не знаем еще всех корундовых богатств Урала, среди которых могут оказаться ценнейшие рубины. Много нового принесет нам и изучение корундов Сибири.

Но особое внимание привлекают красные камни Средней Азии. На базарах Самарканда и Ташкента можно было видеть у бухарских торговцев камнями кристаллики краевых самоцветов, смешанные с обломками кварца и полевого шпата. Откуда эти камни, где их родина и что с ними связано в истории Востока?

На правом берегу бурного Пянджа, высоко на отрогах Памира, в известковой скале Кух-и-лал, находятся старинные «рубиновые копи». В темных в низких подземных ходах добывался здесь красный камень, и слава его широко расходилась по всему Востоку. Знаменитый путешественник XIII в. Марко Поло называл эти камни балашами по имени страны, где он родился, — Бадахшана.

Это были те самые балаши, о которых так много писал Руставели в своей поэме XII в. «Витязь в тигровой шкуре», — те лалы, которым посвятил Фирдоуси замечательные строфы в «Шах-Намэ»: «И венец на челе его ламами ал!» Эти камни называли балас-рубинами старые русские церковные описи и торговые книги.

Шли такие камни из таинственных рубиновых копей Памира, которым так много было посвящено легенд и сказаний и точные данные о которых мы получили только в последние годы, когда советские геологи проникли на вершины Памира.

Мы знаем, что смельчаки и раньше пытались подняться на эти вершины, но почти никому не удавалось принести оттуда самоцветы — их слава в прошлом. Уже много лет, как не дают они больше тех красных камней, которыми так гордились продавцы Афганистана.

По-видимому, и сейчас где-то, в малодоступных афганских горах Памира и Бадахшана, вдали от взоров европейца, промывают пески местные жители, а по приказу афганского эмира работают в недрах скал его подданные, ломая твердые мраморы и выбирая из них кристаллические зерна красной шпинели и рубины.

Кто решится утверждать, что наши Памирские месторождения исчерпаны? Мы глубоко верим в будущее недр Средней Азии, смело раскрываемых в наши дни. Мы убеждены, что новая техника позво-

лит открыть и разработать новые месторождения, и снова шпинель и рубин Памира волеются красным потоком в промышленность самоцветов.

Великий Ломоносов прекрасно понимал, что родина драгоценных камней — не только южные страны и что русский Север принесет еще самоцветы, в существование которых он верил, но которых не знал.

Все шире и шире раскрываются картины красных камней среди чуждой ярких красок северной природы. Мы знаем, что красные агаты, вымытые из базальтовых покровов, накапливаются в огромных количествах по берегам восточносибирских рек и Ледовитого океана. Желто-красные янтари из углей Севера под именем «морского лада» собираются жителями побережий Ледовитого океана.

В Советской стране, эмблемой которой является красный цвет, — цвет бурных исканий, энергии, воли и борьбы, — в этой стране не может не быть красного камня.

И мы его найдем!

БОГЕМСКИЙ ГРАНАТ

Европа небогата самоцветами. Лишь одно месторождение замечательного красного камня находится в Европе, в самом центре старого горного дела, всего в нескольких километрах от знаменитого курорта Карловы Вары (Чехословакия), привлекающего к себе больных всего мира. Этот камень, открытый здесь еще в XIII в., называется богемским гранатом.

Его научное название — пироп от греческого слова *πῦρ-ωπός*, что значит подобный огню, так как он действительно горит огненным цветом. Он высоко ценится ювелирами всего мира. В ряде стран старались найти его месторождение, поскольку пиропы встречаются в базальтах и оливинитах, превращенных затем в змеевики. В Южной Африке, в копиях алмаза, изредка попадает красный пироп, получивший название «капского рубина»; отдельные находки его были сделаны в Монголии.

Но как ни интересны с минералогической точки зрения все эти находки, все же единственным серьезным месторождением, сыгравшим значительную роль в истории красного камня, остается месторождение пироба в старой Богемии. Этому камню много страниц посвятил лучший знаток драгоценных камней начала XVII в. Боэций де-Боот, много лет проживший в Праге в качестве придворного врача короля Рудольфа II. Вот что писал он о богемском гранате: «В окрестностях курорта Теплиц, недалеко от реки Эльбы и города Билина, встречаются эти камни; они более благородны даже, чем восточные. Частью это происходит оттого, что они лишены каких-либо включений, частью оттого, что они не боятся огня и как бы подобны настоящим горящим углям. Крестьяне находят их рассеянными на полях, без какой-либо материнской породы, в виде песка или зерен, и несут их в Прагу для продажи».

Фантастически звучит его объяснение, почему пироп всегда встречается в природе в виде круглых шариков: «Круглой делается

форма камня, если отдельные части застывающей субстанции совершенно одинаковы и одновременно с одинаковой силой притягиваются к центру тела или к какой-либо средней линии, находящейся в нем. Именно так и надо объяснить форму богемских гранатов. Что же касается до их рождения, то очевидно, что они застыли из упавших водяных капель, которые не могли увлажнить землю и которые позднее, еще раньше чем могли испариться, были окрашены кровавыми парами...»

«В них такое изобилие красного, что они кажутся черными, если их снизу не выдолбить или не подложить серебряной пластинки (фольги). Когда их собирают на поле, они с внешней стороны кажутся черными, так что их красный цвет, и то в слабой степени, можно подметить, лишь когда смотришь через них на яркий свет».

Поразительный красный цвет, его изумительное постоянство при прокаливании не могли не поразить опытного знатока драгоценных камней. Но он думает, что причину этого цвета «так же трудно объяснить, как и то, почему светит солнце и тяжела земля». «Богемский гранат может считаться бессмертным, и его можно сравнить только с алмазом или чистым золотом».

Здесь уместно напомнить рассказ, который дополняет картину Бозция-де-Боота и относится примерно к тем же годам, к началу XVII в.

Известный французский путешественник по Турции, Персии и Индии — Тавернье, большой знаток драгоценностей, еще мальчиком попадает в Прагу. В качестве пажа вице-короля (паладина) Венгрии он приблизительно в 1625— 1630 гг. приезжает в этот город, а позднее, через сорок лет, описывает одну встречу, связанную с красными камнями.

«И в Европе, — пишет он после посещения индийских месторождений, — имеются две области, в которых встречаются цветные камни, а именно Богемия и Венгрия. Так, в Богемии есть копь, в которой встречаются камни различной величины: одни как яйцо, другие как кулак. Достаточно их разбить, чтобы найти внутри некоторых из них красные рубины, которые столь же прекрасны и так же тверды, как рубины из Пегу»¹.

«Я вспоминаю, — пишет Тавернье, — что паладин Венгрии, с которым я был тогда в Праге, заметил на руке генерала Вапленштейна рубин, красота которого его поразила; но еще более удивился он, когда Валленштейн сказал, что эти красные камни встречаются в Богемии, и действительно при отъезде генерал подарил ему около ста камней в корзинке. Когда мы вернулись обратно в Венгрию, паладин приказал их разбить, и между ними нашлось два, в которых были настоящие рубины: один весивший, пожалуй, около пяти каратов, второй — весом в один».

Этот рассказ показывает, что уже в XVII в. карлсбадские пиропы добывались, гранились и рассматривались как национальная драгоценность. Но расцвет богемского граната начался лишь в XIX в.; в 80-х годах прошлого столетия гранат Богемии сделался одним из из-

¹ Пегу — нынешняя Бирма. Очевидно, в те времена Тавернье еще не умел отличать настоящих рубинов от богемских гранатов.

любленных камней Европы. Свыше 10 тыс. рабочих были заняты его добычей, огранкой и вставкой в ювелирные изделия. На 200 тыс. руб. золотом в год поступало на рынок этого камня, и многочисленные кустарные мастерские, а также специальная художественная школа по обработке камня в Турнове занимались его огранкой.

Но рынок драгоценного камня непостоянен и капризен. Чешская промышленность в борьбе с конкурентами снижала цены на красный гранат. Обработка камня благодаря этому делалась небрежной; грубыми были и самые изделия из него. Броши, кулоны, серьги и кольца из богемского граната превращались в дешевку стоимостью в несколько австрийских крон. Такой камень оказался слишком банальным, слишком распространенным, и его перестали покупать. Чем больше падали цены на этот камень, тем больше уменьшался спрос на него. В каких-нибудь 25 лет была убита промышленность богемского граната, и никакие искусственные мероприятия не могли поднять интерес к вышедшему из моды камню.

Многие чешские ученые — любители камня, огорченные судьбой этой промышленности, пытались помочь делу, подсказывали различные мероприятия, старались возбудить национальное чувство, называя богемский гранат эмблемой свободного Чешского государства, но все это не помогало.

Богемский гранат был отвергнут модой, и вместо сверкающих, залитых красными лучами выставок в ювелирных магазинах, которыми мы любовались в Карлсбаде (Карловы Вары) сорок лет назад, — в 1937 г. там же лишь в немногих магазинах мы видели отдельные изделия из богемского граната в дешевой оправе, без золота и платины, что подчеркивало его второстепенное значение.

А между тем богемский гранат может стать одним из прекраснейших камней в мире, если подойти к нему с любовью и тонким пониманием его красоты, если дать ему оправу, которую он заслуживает, подложить под него блестящую фольгу, которая заставит его гореть красным огнем раскаленного угля.

ПОБЕДА ТЕХНИКИ

Я кончаю свой очерк о красных камнях воспоминаниями о первой лаборатории искусственных рубинов, которую мне удалось посетить в 1910 г. В тихой улице захолустного городка Сарселя, около Парижа, — маленькое грязноватое помещение, где среди паров, в удушливой атмосфере, вы видите на столах несколько цилиндрических приборов с синими окошечками. Через них химик следит за тем, что делается в печи, регулирует пламя, приток газа, количество выдуваемого белого порошка. Через каждые 5—6 часов он останавливает печь и с тоненького красного стерженька снимает красную прозрачную грушу. Как батавские слезки, разлетается часть ее при отламывании, но другая остается целой и идет к ювелиру...

Это — знаменитая лаборатория Александер в Сарселе, первая лаборатория искусственных рубинов, сумевшая технически использовать открытие, которое почти десять лет лежало в запечатанном конверте в Парижской академии наук, пока автор его, фран-

цузский химик Вернейль, в 1891 г. не разрешил распечатать этот конверт.

Но вот другая картина, которую мне пришлось увидеть в Германии в 1930 г. Широкие, просторные залы завода искусственных самоцветов. В мощных электрических печах, при огромных давлениях в десятки тысяч атмосфер и при температурах в несколько тысяч градусов, химики безрезультатно пытались получить здесь искусственный алмаз. Но зато тысячи каратов самоцветов ежегодно выходят из печей этого завода: шпинель всех цветов и оттенков, корунды со всей их замечательной цветной гаммой — желтые, зеленые, красные, синие и фиолетовые, александриты светлых оттенков и ярко-зеленые, но несколько стеклоподобные изумруды.

Строжайшей тайной была окружена деятельность этой фабрики, научившейся подражать природе. Имя ей — «Электрохимические заводы Биттерфельд», около Лейпцига. Ее владетель — германский химический концерн «Фарбениндустри», бывший самым крупным в мире поставщиком синтетических красок и взрывчатых веществ.

Так гений человека сумел отнять у природы одну из ее тайн. Прекрасные, лишь с трудом отличимые от природных, искусственные красные камни наводнили каменный рынок, и целые партии их отправлялись на Восток, где благородный рубин Бирмы и Таиланда смешался со своим «синтетическим» соперником.

Одной сказкой Востока меньше, одним завоеванием научной мысли и творческой техники больше в истории человечества!





ЗЕЛЕННЫЕ КАМНИ

Смарагдов есть 12 сортов. Знатнейшие из них скифские, названные так по тому народу, у коего находятся.

*Плиний (в переводе академика
В.М.Севергина, 1819 г.)*

ЗЕЛЕННЫЙ КАМЕНЬ В СМЕНЕ ВЕКОВ

Человека всегда привлекали зеленые тона: зеленый цвет явился тем оттенком, который сыграл доминирующую роль в использовании природного камня человеком.

Первобытный человек, житель Камчатки, маори с островов Тихого океана, индейцы Северной Америки, выбирал именно зелено-серые сорта для своих незатейливых каменных топоров и наконечников стрел. Разве не поразительно, что один и тот же зеленый камень стал одинаково использоваться доисторическим человеком в Центральной Европе и в Средней Азии, в Антильском архипелаге и на островах Новой Зеландии?

Долгим и постепенным опытом научился человек отличать свойства этого камня и находить тот вязкий и прочный материал, который могли ему доставить только нефрит или яшма.

Индия и прилегающие к ней районы бедны зеленым камнем: по-видимому, ей на ее первых исторических путях были недоступны нефритовые месторождения на север от Гималаев, а красивый жадеит Бирмы очень долго оставался совершенно не знакомым индийскому народу. Среди обилия красного камня зеленый самоцвет почти отсутствовал, и лишь зеленые цирконы Цейлона, золотистый хризоберилл, зеленый турмалин Бирмы да редкий серебристый авантюрин южных индийских провинций разнообразили красную гамму восточных самоцветов.

Высоко ценя изумруд и приравнивая его в цене к рубину, за зелеными камнями Индия должна была обращаться на Запад. В красивых и ярких образах индийских лапидариев перед нами вырисовывается таинственная гора в стране варваров, где только маг-кудесник может завладеть прекрасным изумрудом. Это был, несомненно, Египет, откуда Восток черпал богатства зеленого камня, обменивая на него шелка и пряности, рубины, сапфиры и жемчуг своей страны. По-видимому, много позднее сюда, в Дели, по священной дороге через Ги-

малаи и Памир, стал проникать зеленый нефрит. Слава этого камня, в связи с установлением торговых путей между Индией, Центральной Азией и Китаем, стала распространяться повсюду на Востоке, постепенно завоевывая декоративное и камнерезное искусство.

Не более богата зеленым камнем Средняя Азия, куда он ввозился с юго-запада, с берегов Красного моря. Несколько шире встречался зеленый камень в районе ассиро-вавилонских владений — в древней Халдее; зеленая яшма, плотные зеленые роговики, наконец, прекрасные и разнообразные зеленые камни медных рудников верховий Тигра и Евфрата, Армении, северного Ирана и Крита широко использовались для печатей и амулетов за несколько тысячелетий до нашей эры. Тогда яркий самоцвет еще не играл роли — камень был лишь материалом для воплощения идей, а не самодовлеющей эмблемой красоты природы.

Несколько по-другому использовался зеленый камень в Египте. Египетские тексты нам говорят о двух зеленых камнях: название «мафек» относится к малахиту, а «уат» — вероятно, к изумруду. Теперь, после открытий Кайо в 1816 г., мы знаем, что между Нилом и Красным морем протянулась целая полоса древних изумрудных копей: прозрачный «топаз» и золото встречались в тех же жилах или близости к ним. Далеко уходили эти месторождения на север, скрываясь под поверхностью Средиземного моря; волны после осенних бурь прибывали к низким берегам Александрии отдельные окатыши изумруда. По-видимому, изумрудные копи в Аравийской пустыне существовали еще во втором тысячелетии до н. э., они широко, в разное время, разрабатывались египтянами, но лишь на границе нашей эры, в эпоху Клеопатры, изумруд сделался предметом увлечения самого Египта, и только тогда, под влиянием роскоши Востока и зарождавшейся пышности римского двора, стал использоваться изумруд внутри страны.

История культуры Египта говорит, что до этой эпохи изумруд горы Джебель-Забарах шел преимущественно на Восток, в Индию. Одновременно с ним туда же вывозился и золотисто-зеленый хризолит, который разрабатывался в вулканической лаве на скалистом о-ве Зебергет в Красном море.

Несколько тысячелетий шла добыча изумруда в Аравийской пустыне, не прекращаясь ни в римское, ни в арабское владычество. По-видимому, копи усиленно разрабатывались в Средние века, так как арабские лапидарии X—XIII вв. говорят об энергичных работах в копях Джебель-Забараха. Отсюда вплоть до XV в. шел изумруд во все страны Запада и Ближнего Востока; неизвестными нам сейчас путями проникал он в разные эпохи в Персию для филигранных работ, в Византию — для орнаментов, в Рим — для украшения пышных одежд и убранства эпохи империи.

Как велась работа на копиях в течение целых тысячелетий, как обслуживал Египет Индию на Востоке, Скифию на Севере и Галлию — на Западе, какими путями проникал этот камень? Эти вопросы требуют дальнейших исторических исследований.

Но вернемся к Египту. Мы видим, что сами зеленые самоцветы, которыми так богато наделена природа северо-востока Африки и Аравии, мало использовались египетским искусством, тесно связан-

ным не с геммой (твердым резным прозрачным самоцветом), а со своеобразной тонкой каменной резьбой, которая впервые зародилась именно в Египте. Резные амулеты, ожерелья, бусины, скульптурные фигурки, барельефы, наконец, скараabei всех размеров и различной отделки — все находило себе выражение в плотном, но не очень твердом камне; зеленые породы и медные соединения, малахит, частично и бирюза, «мафек» Синайского п-ова и зеленые голыши Нила давали материал для такой резьбы. Сюда, по-видимому, не проникал нефрит Востока, но зато вся гамма голубовато-зеленых тонов широко была представлена в сине-зеленом амазонском камне неведомых нам эфиопских месторождений, разнообразных зеленых яшмах Нильской долины и в непрочной бирюзе песчаников Синайской и Ливийской пустынь. Может быть, проникали сюда зеленые соединения меди и никеля — малахит и хризопраз Крита и Кипра, но главную роль в увлечении камнем играло знакомство египтян с медными рудами Синая. В пустынных горах Аравии зелено-синие тона впервые прельстили египтянина, и здесь, под знойным южным солнцем, на зеленых отвалах медных рудников, может быть, впервые он вырезал первобытным ножом первый таинственный скараabei. Старые египетские тексты говорят о совместном нахождении «мафека» и меди, а также об их связи с использованием бронзы, начало которого таится в глубине веков еще со времени четвертого тысячелетия, когда самая область руд Синая была названа страной «Мафек».

Переходим к Греции, где любовь к ярким тонам ограничивала применение зеленого камня, где для глиптики и рельефной резьбы лишь изредка использовался зеленый камень Кипра или смарагд Египта. Ни зеленые мраморы, ни темно-зеленый прекрасный порфир Крокеи не могли удовлетворить вкуса греков; белый мрамор или красный сердолик оставались эмблемой их любви к ярким цветам красочной палитры. Только после походов Александра на Восток зеленая плазма стала украшением перстней, а редкий изумруд Египта, как особая ценность, попадал в руки лишь самых богатых и знатных греков.

Другую картину мы видим в Древнем Риме, особенно в эпоху империи, где зеленый камень во всем разнообразии и красоте своих красок, блеска и тонов доминировал в пышном убранстве домов и утвари.

Плиний восторгался зеленым камнем-смарагдом и по ценности отводил ему второе место после алмаза и жемчуга. Дорогими изумрудами, смарагдовой плазмой и хризолитом были осыпаны одежды Нерона, Домициана и знатных патрицианок; зеленые камни украшали золотые ожерелья. В эпоху подчинения Египта римскому владычеству с трудом успевали добывать прекрасный изумруд в песках Аравийской пустыни. Вспомним знаменитый изумруд Нерона, которым он пользовался как зеркалом или же как очками, когда наблюдал за огненным морем подожденного им Рима!

Рим открыл в Апуанских Альпах за Каррарой и Серавецкой зеленые змеевики и зеленые мраморы; применявшийся для пышных облицовок и мозаичных полов верде-антико различного происхождения и разных оттенков стал ввозиться с берегов Лягурии в Рим. В Лакедемонии (Греция) добывался твердый античный порфир, на

черном однородном фоне которого выделялись нежно-зеленые, фисташковые кристаллики лабрадора. Римляне научились обрабатывать этот твердый камень наравне с красным порфиром Египта, вырезая из него таблички для мозаики, целые чаши, вазы и украшения.

Впервые в истории декоративного искусства зеленый камень получил применение в архитектуре. Увлечение Рима еще много раз повторялось в истории искусства, и в Византии, и в итальянском Возрождении, и в эпоху французской Империи.

Пышная Византия из развалин Рима принесла к себе любовь к декоративным зеленым камням. По-видимому, лишь в IV в. н.э. открыты были прекрасные зеленые мраморные брекчии Фессалии; в огромных количествах стал поступать этот красивый камень с черными и белыми пятнами для саркофагов, облицовки собора св. Софии и мусульманских мечетей; с юга еще продолжали проникать сюда египетские изумруды. Но все ярче и сильнее чувствовалось влияние Средней Азии и варварских орд, которые заполнили Западную Европу и через юг Скифии несли из Азии вместе с оружием свои привычки и свое искусство. В мрачные эпохи Средневековья красный камень сменил изумруд уже истощавшихся копей египетской пустыни.

Может быть, наш Урал давал в это время немного зеленого камня, может быть, из золотых россыпей загадочной Биармии проникали на юг демантоиды, амазонские камни и даже изумруд. Но глубокой тайной покрыто до сих пор прошлое нашего уральского камня, и лишь после глубоких исследований изделий южной России и Украины можно будет пролить свет на этот вопрос.

Во времена средневекового мистицизма и варварства зеленый камень перестал играть господствующую роль. В эпоху Возрождения, когда на короткий срок вновь появились великие формы античного искусства, зеленый самоцвет уступил место красному, а прекрасный лазурит или агат предпочитался нефриту или зеленой яшме. Бенвенуто Челлини в середине XVI в. ценил рубин в восемь раз дороже алмаза, а изумруд только в четыре раза; в роскошные оправы золотых и хрустальных изделий вставлялись красные самоцветы в форме неправильных блестящих кабошонов, а из зеленых декоративных пород ценился только гелиотроп, который в Средние века привлекал к себе внимание своими кровавыми пятнами.

Новая эра в истории зеленого камня началась с открытием Америки, где испанцы неожиданно натолкнулись на целую культуру с особенным поклонением этому камню. Здесь был прекрасный изумруд, который ценился выше других камней и большому кристаллу которого в форме страусового яйца поклонялись как божеству; его дополняли прекрасный зеленый жадеит, нефрит, ярко-зеленый плавиновый шпат, зеленая бирюза мексиканцев и смарагдовые плазмы Антильского архипелага.

Испанцы прежде всего завладели несметными богатствами изумруда в Перу и Мексике. Разграбив могилы, жилища и храмы, они нашли там такие огромные количества зеленого самоцвета, что в конце XVI в. сотни килограммов дорогого камня отправлялись на судах в Испанию. Европа вдруг была наводнена зеленым камнем, трещиноватые изумруды Египта были обесценены, ценился только «испанский

смарагд». Испанцы долго не могли найти самих месторождений, лишь после овладения Колумбией и упорной борьбы с племенем музо удалось около 1555 г. найти старые копи.

С этого времени вплоть до 1831 г. изумруды Колумбии преобладали на рынках Европы. Сначала цены на них сильно упали, но затем, уже в XVII в., начинает расти ценность зеленого камня, опережая рубин и алмаз. Увлечение бриллиантами в XVII в., принесенное путешественником Тавернье, не могло победить красоты колумбийского камня, и вплоть до конца XVIII в. он остается излюбленным материалом ювелирного искусства.

Изумруд один совершает свое победоносное шествие через новые века; когда любовь к твердому камню эпохи Возрождения сменилась увлечением деревом, лаком, кораллом, перламутром, никакой другой зеленый камень не проникал в декоративное искусство Европы.

Когда в конце XVIII в. наступило пресыщение извилистыми линиями стиля «рокайль» и пышностью двора Людовика XIV, а глаз стал искать отдыха в более спокойных тонах и линиях, — вновь начинается возврат к старым античным формам и вместе с ними вновь возрождается в Италии прекрасный зеленый материал Римской империи. На смену зеленым змеевикам Апуанских Альп приходят прекрасные зеленые мраморы Пиренеев; зеленые габбро и порфиры делаются излюбленным материалом флорентийской работы. В Пруссии начинается увлечение мягкими тонами силезского хризопраза, широко примененного для украшения дворцов Потсдама, а с востока, из новых зародившихся в России камнерезных мастерских, приходит прекрасный то нежно-зеленый, то темный бархатистый малахит уральских рудников.

Слава яркого, несколько кричащего уральского малахита затмевает славу других зеленых камней. В сочетании с бронзой и золотом малахит делается в конце XVIII в. излюбленной частью канделябров, столов, каминов. Увлечение им доходит до того, что его начинают гранить, делать из него брошки, вставлять в перстни, готовить ожерелья.

В то время как на Западе эта мода быстро проходит, в России применение малахита разрастается в целую эпоху декоративного искусства. Открытия колоссальных запасов в 20-х и 30-х годах XIX в. превращают его в материал крупного архитектурного замысла: из малахита создаются убранства комнат; пышные колонны и пилястры украшают вместе с позолотой дворцы и соборы. Но это увлечение обрывается в 40-х годах, сменяясь модой на лазоревый камень, а позднее (с 1853 г.) — на прекрасный зеленый нефрит Саян. В то самое время, когда в России замечалось увлечение малахитом, неожиданно вновь оживился интерес к изумруду. Наравне с бриллиантом и рубином этот зеленый камень очень скоро заполонил ювелирное искусство и постепенно стал входить в моду. Сначала сравнивалась его цена с ценой рубина, потом она значительно превысила последнюю, и не стало камня дороже хорошего изумруда; далеко за ним остались на мировом рынке красный рубин, жемчуг и даже алмаз...

На страницах научного журнала за 1935 г. появилось сообщение о том, что удалось получить синтетический изумруд в кристаллах до одного карата весом.

Наступит ли теперь конец господству природного изумруда или же техника еще не добилась красоты и густоты природных тонов? Но нет сомнения, что наука уже близка к победе над царем природных самоцветов! Тогда окончательно оборвется его история в материальной культуре человечества.

ЗЕЛЕНЫЙ КАМЕНЬ В ФАНТАЗИИ НАРОДОВ

Среди всех зеленых камней самым прекрасным и ценным бесспорно является изумруд. Ярко отражаются в народном эпосе связанные с ним мистические воззрения.

Прекрасную сказку об изумрудах рассказывают нам лапидарии Индии, и из отдаленных веков истории доносится своеобразная картина неиссякаемой индийской фантазии.

«С желчью царя Данавы устремлялся Васука, царь змей, рассекая надвое неби. Подобно огромной серебряной ленте, он отражался в раздолье моря, и зажигалось оно огнем отблеска его головы.

И поднялся ему навстречу Гаруда, ударяя крыльями, как бы обнимая небо и землю. Индра-змей сейчас же выпустил желчь к подножию горы — владельницы земли, туда, где деревья благоухают каплями сока, а заросли лотосов наполняют воздух своим запахом.

Там, где упала она на землю, где-то там вдали, в стране варваров, на границах пустыни, близ берега моря, — там положила начало она копи изумрудов.

Но Гаруда схватил в свой клюв часть упавшей на землю желчи и, вдруг охваченный слабостью, выпустил ее через свои ноздри обратно на гору.

И образовались изумруды, цвет коих подражает цвету шеи молодого попугая, молодой травке, водяной тине, железу и рисункам пера из хвоста павлина.

Эту копь, расположенную на том самом месте, куда упала желчь короля Дайтьев, брошенная пожирателем змей, очень трудно отыскать».

Так сказочно описываются египетские копи, и далее следует длинное описание 5 достоинств и 7 пороков камня, 8 оттенков и 12 цен. Так рисуется эта гора, «известная трем мирам, недоступная несчастным смертным; лишь колдун в удачный момент может ее найти».

Вот восточные взгляды на изумруд, преломленные в поэтическом творчестве А. И. Куприна:

«Это кольцо со смарагдом ты носи постоянно, возлюбленная, потому что смарагд — любимый камень Соломона, царя израильского. Он зелен, чист, весел и нежен, как трава весенняя, и когда смотришь на него долго, светлеет сердце; если поглядеть на него с утра, то весь день будет для тебя легким. У тебя над ночным ложем я повешу смарагд, прекрасная моя, — пусть он отгоняет от тебя дурные сны, утишает биение сердца и отводит черные мысли. Кто носит смарагд, к тому не приближаются змеи и скорпионы»¹. Так говорил Соломон

¹ А. И. Куприн. Суламифь.

прекрасной Суламифи; в этих поэтических образах Куприна переплетены сказания Востока, мистика и вера в целебные свойства камней у халдеев и арабов.

Возьмем тексты Плиния в переводе академика В. Севергина (1819 г.):

«Третье достоинство между драгоценными камнями после алмаза и жемчуга присвоится смарагдам по многим причинам. Нет цвета, который был бы приятнее для глаза. Ибо мы с удовольствием смотрим также на зеленую траву и лиственное древесное, а на смарагды так охотно, что в сравнении с ними никакая вещь зеленее не зеленеет... блеск свой распространяют далеко и как бы окрашивают около себя воздух. Они не переменяются ни на солнце, ни в тени, ни при светильниках, и всегда превосходны, всегда блестящи, и, судя по толщине их, имеют беспрепятственную прозрачность, что нам также в воде нравится».

Сколько поэтических воззрений на этот камень даже у такого сухого писателя, как Плиний, сколько здесь народной фантазии и поэтического вымысла! Хотя различные зеленые самоцветы перепутаны Плинием в общем понятии смарагда, прекрасны и точны его описания настоящего изумруда — скифского и египетского камня.

«Много есть сортов изумруда, — пишут иранские лапидарии Средних веков, — силки, зеленый цвет которого похож на ботву свеклы; зенгари, зелень которого похожа на медянки; зубабии, похожий по цвету на крыло мухи, в котором просвечивает зелень; сайкали — похожий на цвет полированного железа, способного, как зеркало, отражать в себе предмет; рейхани, зелень которого по оттенку подобна цвету базилики; аси, цветом похожий на листву миртового дерева, и, наконец, курасси, цветом похожий на зелень лука-порея» (А. Семенов, 1912, стр. 309).

«Лучший изумруд тот, — пишет Ратнапарикша (около VI в. н. э.), — который обладает ярко-зеленым цветом нежного отблеска, как бы окруженный сиянием лучей, а его середина усеяна золотыми блестками.

Тот, который обладает лучшими достоинствами формы, однородной окраской, нормальным весом, который, пронизанный лучом света, всю округу озаряет солнечным сиянием...

Тот, который благодаря внутренним трещинам дает через зеленый камень отблески зеркала, в котором сливаются блеск молодой травы с ярким блеском молнии.

Тот, который приводит в очарование всякого, кто смотрит на него, — тот изумруд высшего качества. Так говорят знатоки».

Ратнапарикша учит, когда надо употреблять изумруд:

«Во время изучения Вед, священнослужения и молитв, во время жертвенных подношений коров и золота... Когда свершают установленные обряды служения богам, манам, святым и гуриям... когда тобой овладеют различные болезни, вызванные ядами. Когда готовишься к бою, разумно носить изумруд, лишенный пороков, высших качеств, в золотой оправе...»

Следуя дальше в истории веков, читаем в грузинском сборнике X в. о камне змури: «Есть некоторая гора, которая либо орошается Нероном, либо Дументианосом, поблизости Черного моря. Эта гора

находится во владении царя Хромели и называется Змуриани (т.е. гора смарагдовая). Она представляет собой отдельный остров и находится напротив Вероника по пути из Фиваиды египетской в Индию, отстоит от моря на расстоянии одного перехода, т.е. около 80 миль, и лежит поблизости от места, называемого «Слоновым рогом». Островом же владеет бленское племя, которому подчиняются и многие другие княжества. Ныне змури добывают иностранные язычники и пускают в продажу. Сила этого драгоценного камня состоит в следующем: в этом камне, как в зеркале, отражается все тайное и заранее обнаруживается и узнается будущее.

Разве не слышим мы здесь отголоска индийских сказаний? Не есть ли эта гора Змуриани — знаменитая копь Клеопатры?

Вот что нам говорят армянские рукописи XVI и XVII вв.: «Если перед змеею подержать изумруд, то из глаз ее польется вода и она ослепнет. Многие очевидцы по опыту подтверждают этот факт. Для укрепления зрения растирают хорошенько изумруд на порфире и, смешав его с сафраном, прикладывают к глазам. К тому, кто носит на себе или на пальце изумруд, не приближаются вредные и ядовитые гады. Говорят также, что этот камень полезен от кровавого поноса и от черного кашля, от которого нет спасения человеку, — это испытано».

Повторяются эти сказания арабов и персов и в темные годы суеверий Средних веков: «Всякий, носящий камень при себе, не видит снов, смущающих дух; он укрепляет сердце, устраняет горести, спасает от припадков эпилепсии и злых духов, особенно если носит в кольце. Если изумруд оправлен в золото и употребляется как печать, то владелец его застрахован от моровой язвы, от чар любви и от бессонницы...» (Туфай-ул-Муминин).

Еще красочнее строки и целые страницы, посвященные сине-зеленому аквамарину.

Таковы отдельные примеры народной фантазии. Было бы прекрасной и благородной задачей широко охватить зеленый камень в поэзии и творчестве различных народов и в более полной картине развить то, что мною лишь намечено в приведенных выше цитатах.

ЗАГАДКА ЗЕЛЕНОГО КАМНЯ

Я пытался на предыдущих страницах нарисовать историю зеленого камня и роль его в смене веков. Но все сказанное еще далеко от стройной и полной картины. Должна быть проделана еще огромная исследовательская работа, чтобы прочно связать задачи культурно-исторического характера с проблемами точного минералогического знания. Еще много труда должно быть вложено в детальное изучение распространения зеленого камня в декоративных изделиях разных стран и разных веков, в точное минералогическое изучение и определение образцов, в выяснение отдельных месторождений и времени их открытия: в этом направлении имеется огромное поле для исследовательской работы, и на фоне ее уже сейчас намечается несколько вопросов, интересных как для истории культуры, так и для минералогии.

Вспомним историю о хризолите (олиивине минералогов), этом золотисто-зеленом камне, который мы узнавали изредка в кольцах Древнего мира или в церковной утвари Средневековья, который привозили с Востока крестоносцы. Самые замечательные камни, почти в ладонь величиной, хранились в подземных тайниках Кельнского собора, но тщетны были мои попытки посмотреть их и сравнить с дивным хризолитом Красного моря, происхождение которого скрыто за красивой легендой.

Появившиеся в XIX в. на мировом рынке партии этого камня были из старых добыч, за 200—300 лет до настоящего времени. Откуда же брался этот камень в Средние века и в древности? Может быть, впервые его добыли из базальтов Богемии, где им восторгался уже в 1609 г. Боэций-де-Боот, выделяя прекрасный зеленый камень в зернышках среди горных пород около г. Казакова? Совершенно случайно в 1900 г. были открыты старинные копи хризолита на скалистом вулканическом о-ве Зебергет, на Красном море. Прекрасные кристаллы камня сидят в пустотах изверженной лавы, а старые выработки копей говорят, что много веков здесь велись разработки этого золотисто-зеленого камня. Знал ли его Египет во времена своего владычества? Не остров ли это Топазон, о котором говорил Плиний, а сам «топаз» древних не есть ли хризолит наших минералогов? «Топаз, — рассказывает Плиний, — поныне в отличной состоит славе по особенному роду своей зелени, и когда был открыт, то предпочтен был всем драгоценным камням. Открытие сие случилось на острове Аравии, называемом Хитис, в коем жили троглодитские разбойники... Юба рассказывает, что на Черном море, расстоянием на один день плавания от матерой земли, находится остров Топазон, туманами окутанный и оттого ради плователями часто искомый, отчего оный и название получил; ибо топазить на троглодитском языке значит искать»¹.

Разве это не целая картина, дающая объяснение прошлому, и не сливается ли она отчасти с тем, что говорят об изумруде грузинские сказания, особенно если мы примем во внимание, что всего несколько десятков миль отделяет этот пустынный остров от знаменитых изумрудных копей египетского материка?

В области исследования зеленого камня самая основная и старая проблема заключается в изучении нефрита. Она уже давно поставлена была Фишером, который, в увлечении открывавшимися перед ним горизонтами, перешел через границы осторожных выводов. Последующие открытия нефрита в коренных месторождениях Лигурии (около самой Генуи), Урала и Силезии развенчали его смелые догадки о доисторических путях странствования за этим прекрасным зеленым камнем. Но если даже он или, вернее говоря, его последователи переступили порог осторожности, то этим нисколько не умаляется глубокая основная идея Фишера, что нефрит был одним из своеобразных и крупных факторов в материальной культуре человечества и что в его изучении таится еще много разгадок большого культурно-исторического значения. Какой нефрит и жадеит использовались на реках Ориноко и Амазонке и как попадали они в Антильский архипелаг?

¹ Перевод академика В. Севергина (1819 г.).

Почему и как сделались они наравне с кремнем первым орудием человека и каким образом попадали они из Средней Азии в Древний Египет или в Ассирио-Вавилонское царство? Какую роль они играли в истории Китая, в жизни китайского народа, в его вдохновении и эпосе, в изобразительном искусстве, музыке, дипломатических отношениях и в военных походах? Когда в круговорот человеческого обихода проник прекрасный, яркий жадеит Бирмы?

Вторая задача в области научных исследований возникает при изучении изумруда. Изумрудом снабжали: Египет со второго тысячелетия до н. э., Колумбия со второй половины XVI в. и Южная Африка в XX в. Ничтожное значение могли иметь в истории культуры месторождения Северной Америки, Австралии, Зальцбурга, и только таинственное, малоизвестное месторождение Хазарибаг в Бенгалии привлекает наше внимание. Таким образом, возникает вопрос: откуда и как проникал в Персию и на Ближний Восток прекрасный изумрудный камень, откуда брался он для древнескифских и древнесибирских украшений, в которых «валики (кристаллики) изумруда в своей природной форме оправлялись в металл»? Где черпала Персия свои богатства зеленым камнем?

Действительно ли зеленый самоцвет Востока должен быть целиком отнесен к изумруду, нет ли там демантоида Урала, хризолита Красного моря, зеленого турмалина Бирмы или зеленого циркона Цейлона?

Третьей важной задачей я считаю выяснение роли демантоида в археологии Средней Азии. Известное открытие Гемахера с несомненностью показало, что в раскопках Хамадана (древней Экбатаны) нашлись обломки этого камня вместе с золотом и платиной. Через Решт и Каспийское море ведет Гемахер путь этого камня из золотоносных россыпей Урала, и трудно дать иное объяснение, так как минералогия не знает во всей Евразии других месторождений этого прекрасного золотистого камня. Но если действительно через Скифию на юг проникало уральское золото вместе с цветным камнем, то почему же не хотели верить Плинию и другим писателям, когда они говорили о прекрасных сортах смарагда скифской земли, о сказочных находках, здесь «адамаса»?

Новые задачи перед нами ставит амазонский камень, светло-голубой или зеленоватый полевой шпат Южного Урала и сине-зеленый камень угрюмых теснил Колорадо. В прекрасных мелких амулетах и бусинках встречаем мы его в Египте, и как будто бы название «уат» надо частью приписать ему. Откуда брал Египет этот камень, столь близкий по тонам к бирюзовым минералам Синайских месторождений или к излюбленным голубым пастам? Где его коренное месторождение, в верховьях ли Нила — в Эфиопии и современной Абиссинии, в пегматитовых ли жилах гранитной пустыни Ливии или в восточных дебрях Кермана и Бадахшана?

Минералог не может ответить на эти вопросы, так как он не знает в этих краях пегматитовых жил с амазонитом, и указание на Южный Урал или жилы Монголии вряд ли может дать разгадку прекрасному, но редкому камню Египта.

Что за амазонский камень был описан Гумбольдтом в его трудах о путешествии по Южной Америке? Откуда берутся изделия из ама-

зонского камня на берегах Ориноко или на затерянных островах Антильского архипелага, или в Мексике? Действительно ли из полевого шпата эти изделия? Когда и почему он получил наименование «амазонского камня», хотя именно в бассейне Амазонки мы не знаем ни одного месторождения этого красивого полевого шпата?

Особенно загадочен для нас зеленый авантюрин. Мало кто из минералогов видел этот камень, большинство их даже отрицает его существование и лишь в виде догадки говорит о месторождениях в районе Беллари в южной Индии или около Салем в Мадрасском округе. Прекрасные сорта его приравниваются в Китае к священному камню «ию», и в чертогах китайского императора государственная печать высшей власти была сделана из этого таинственного и неведомого камня. «Наилучший ию светится блеском огня», — говорят нам китайские летописи, — и прекрасен этот камень своим густым зеленым цветом и веселой искристостью. Мы не знаем его ни в одном старом изделии Запада; как будто бы он остался неведомым Греции и Риму; не привезли его и экспедиции Тавернье XVII в., не попал он в музеи и в наши дни. А между тем действительно существует этот искристый камень южной Индии; в моих руках его кусочек, две вазочки из зеленого авантюрина находятся в Минералогическом музее Академии наук, и сломанную раковину из него же я видел у А. М. Горького; целая партия камня проникла перед войной в мастерские Идара (Германия). Хромовая слюда составляет красу этого прозрачного камня.

Загадочный коллаинит был встречен в кельтских гробницах Бретани. Неведомо до сих пор месторождение этого яблочно-зеленого камня, хотя прекрасно изучены его состав и минералогические свойства.

Наконец загадочна хорошо известная в амулетах и украшениях восточного Средиземноморья и Рима темно-зеленая плазма, которая обычна в античных кольцах. Это темный просвечивающий камень, напоминающий в тонких пластинках темный густой изумруд. Совершенно неизвестны нам сейчас месторождения этого камня, называемого плазмой, праземом, «плазмой ди эсмеральдо» и «мадре ди эсмеральдо»¹ и обычно связанного в классических описаниях с разновидностями изумруда; возможно, что это — второй сорт смарагда Плиния.

Празем, являющийся, по-видимому, разновидностью кварца, халцедона или опала, окрашенного окисью хрома, привлек к себе внимание не только в области Средиземного моря, но даже и в Центральной Америке, где среди таинственных камней «халхихуитл» Мексики или не менее загадочных камней р. Амазонки Фишер отмечал обилие хромового кварца. Где искать месторождения изумрудной плазмы? Надо ли их ожидать в хромовых и медных рудниках Кипра, где известны прекрасные зеленые селадониты, или же они действительно связаны с верховьями Нила? Что представляет собой изумрудная плазма с минералогической точки зрения, какова природа ее окраски, почему ее удельный вес так мал, что отвечает весу опа-

¹ Другие наименования: *gemma prasina*, *prasma smaragdprasma*, *plasma smaragdina*, *prassmaragd*, *prime d'émeraude*.

ла или кремня, и не связана ли она в своем происхождении с гелиотропом?

Сколько интереснейших проблем возникает при изучении этой загадочной плазмы!

Наконец, что такое замечательный «халхихуитл» — камень древних ацтеков и инков Средней Америки? Нефрит, жадеит, плазма, серпентин, яшма, зеленый кварц? Или зеленый просвечивающий мраморный оникс типа тараспита, окрашенный солями закиси железа и никеля в яблочно-зеленые весенние тона?

Загадки зеленого камня еще многочисленны: шаг за шагом сочетая знания истории культуры с методами естественно-исторического исследования, мы подойдем по поставленным вехам к новым завоеваниям природы и познания прошлого. Мы хотим, чтобы в основу культурно-исторической работы был положен точный метод естественных наук. Тогда то, чем мы любимся, мы сможем не только любить, но и понимать.

МНОГООБРАЗИЕ РУССКОГО ЗЕЛЕННОГО КАМНЯ

Славу русских камней составляют зеленые камни, и нет другой страны в мире, где были бы столь разнообразны и прекрасны камни зеленых тонов.

Ярко-красочный изумруд, то густой, почти темный, прорезанный трещинами, то сверкающий яркою ослепительною зеленью, сравнимый лишь с камнями Колумбии; ярко-золотистый «хризолит» Урала, прекрасный искристый камень из группы граната — единственный в мире демантоид, который так ценился за границей и следы которого нашли в старинных раскопках Экбатаны в Персии. С ним соревнуется желто-зеленый гранат р. Вилюй (гроссуляр), по цвету напоминающий ягоды крыжовника. Таинственно прекрасен изменчивый александрит, в котором, по словам Н. С. Лескова, «утро зеленое, но вечер красный». Во всем мире нет александритов прекраснее уральских, и лишь изредка дарят их россыпи Цейлона, наделяя их шелковистым отливом,

В бархатном, густо-зеленом нефрите саянских стремнин — все тона от нежно-зеленоватого до темного цвета листвы. Разнообразны зеленые сорта яшм — то светло-серые или стальные с зеленоватым отливом (калканская), то ярко-зеленые (орская), то темные сине-зеленые (мулдакаевская) на Южном Урале. Разнообразием зеленых порфиров дарит нас Алтай, и среди различных зеленых яшм этого края красуется великолепный зеленый античный порфир, почти неотличимый от знаменитого греческого камня Крокеи, а среди зеленых мраморов — не менее замечательный «серпентино верде антико» (Средняя Азия).

Как непревзойденная роскошь, вспоминается нам и малахит наших медных рудников, с грандиозностью запасов которого не могло сравниться ни одно месторождение мира: то бирюзово-зеленый камень нежных тонов, то темно-зеленый с атласным отливом (Средний Урал), то сливающийся с синим азуриком в красивую яркую картину (Алтай). Достаточно сказать, что в 1835 г. найденное «гнездо»

ценнейшего малахита содержало более 250 т камня, которым можно было выложить около 6000 м² стен или панелей!

Я не говорю о других камнях нашего Союза: о моховиках, гелиотропе и плазме забайкальских степей и берегов Крыма, ярком кричаще-зеленом диоптазе-аширите казахских степей, об уральском амазонском камне, где зеленый тон переходит в нежно-голубой, редком хризопразе Урала, змеевике разных оттенков, офиокальците с мягким рисунком слоистого мрамора, о сине-зеленой бирюзе в углистых сланцах Кызылкумов и о многих других камнях — хромовом мраморе, фукситовом сланце-марипозите Урала, зеленых яшмах, порфирах и т. д. Невольно возникает вопрос: как сложилось обилие в СССР именно зеленого камня, нет ли какой-либо общей причины, кроющейся в условиях нашей природы и могущей вызвать такое преобладание зеленых тонов?

Почему так много зеленого камня на Урале и в Саянах, в Крыму и в Закавказье и гораздо меньше его в Средней Азии или полярной Сибири?

Почему зеленый камень особенно богат представлен там, где на поверхность земли поднялись самые глубокие слои горных хребтов с их темно-зелеными породами, носителями оливина и змеевика, меди, никеля, железа и хрома? Минералог не смог бы ничего сказать ни о красных, ни о синих камнях, но зато для большинства зеленых камней мы имеем более определенную картину. Их окраска в подавляющем числе случаев связана с одним из четырех элементов: хромом, медью, никелем и железом (с последним — в низших степенях окисления). Действительно, именно этим металлам обязаны все зеленые самоцветы своей красотой: наличие хрома доказано в изумруде, демантоиде, александрите, нефрите, жадеите, змеевике, хромовой плазме и хромовых мраморах, меди — в малахите, азуристе, диоптазе и бирюзе, никеля — в хризопразе. Закись железа, часто сочетаясь с хромом, обуславливает разнообразие зеленых тонов нефрита, диопсида, змеевика, яшм, порфира, моховика, офиокальцита и зеленых порфиров. И эта же закись железа, сочетаясь с окисью, дарит нас сине-зелеными красками, которыми мы восторгаемся на картинах великих мастеров эпохи Возрождения, которые впервые научились использовать сине-зеленые хлориты-селадониты из изверженных пород окрестностей Вероны (веронская земля).

Только один амазонский камень до сих пор не поддается разгадке, и тщетны поиски в нем следов меди или других тяжелых металлов.

Перед нами возникает интересная картина зависимости между распространением тех или иных химических элементов — руд определенных металлов — и цветных камней, которые прекрасными цветами покрывают верхние части рудных месторождений. Яркие зеленые краски бросаются всем в глаза в области медных руд, и медные районы Кипра, Синая и Закавказья уже давно должны были привлечь к себе внимание цветными камнями, малахитом или хризоколлой, бирюзой или армянским камнем.

Что впервые обратило на себя внимание человека — медные ли руды, которые он научился использовать на смену грубому камню, или, наоборот, привлекли его сюда сначала зеленые краски самоцве-

та и в погоне за ними он научился использовать медь? Трудно ответить на этот вопрос. Весьма вероятно, что раз личными путями шло культурное развитие человека, и открытие самоцвета, предшествуя открытию металлу в одних местах, шло за ним в других.

Что может быть интереснее и прекраснее этой тесной связи между распределением химических элементов в земной коре и распространением в ней ее неживых цветов — самоцветов?

Слава русского зеленого камня коренится в глубоких законах геохимии, и не случайно наша страна сделалась страной зеленого самоцвета.

Я заканчивал историю зеленого камня весной, на берегу Черного моря. Часами наблюдал я с балкона за сменой солнечной игры на морском просторе: то синевато-стальные тона штиля, то ярко-зеленые, кричащие, почти малахитовые оттенки бурных валов, то бархатные, глубокие зеленые тона «перуанского изумруда». А у берега — через прозрачную, зеленоватую воду вырисовывается все дно, как через чистый берилл, или же цвета мутной плазмы и пестрой яшмы сменяют прозрачную глубину прибрежных вод.

Вокруг — молодая зелень, сочная, свежая, пестрая, оживающая к новой жизни во всевозможных сочетаниях всей гаммы зеленых тонов, то подернутая синевой вечернего тумана, то ярко сверкающая своими зелеными тонами изумруда, бирюзы или густого цвета темного байкальского нефрита.

А когда заходит за море солнце и медленно синеют и сереют яркие краски дня, загораются новые зеленые огни — то серебряные полосы луны на море, подобные переливающемуся хризобериллу Цейлона, то яркие светлячки, своим задумчивым зеленоватым светом дрожащие и мигающие в темноте ночи, напоминая сверкающие зеленые алмазы в лучах солнца.

Зеленый камень и понимание его родились среди красоты южного моря, пышной растительности его берегов, густых зарослей и лесов южных гор.





НЕФРИТ

Нефрит — камень вечности.

ПРОБЛЕМА НЕФРИТА

Своеобразна история плотного зеленого камня, называемого нефритом. Он никогда не имеет вида кристалла, который мог бы привлечь к себе внимание, броситься в глаза первобытному человеку. Малопривлекательны его обломки или гальки, то почти черные, то светло-молочные с мелким занозистым изломом, в виде которых встречается нефрит в природе. Но не случайно нефрит сделался предметом человеческого обихода и орудием в тяжелой борьбе за существование не только у народов Центральной Азии, но и в Европе среди Альпийских гор, в Америке на берегах Ориноко и Амазонки, в Новой Зеландии, в Австралии. В самых разнообразных центрах человеческой культуры, на заре ее зарождения у разных народов, нефрит вместе с кремнем сделался первым материалом для орудий борьбы за жизнь.

Его исключительные прочность и вязкость, сочетающиеся с незначительной твердостью¹, сделали его неоценимым материалом для человека. В свайных постройках швейцарских озер, в прибрежных становищах Байкала, в древних постройках Микен, на затерянных островах Карибского моря, у маори Новой Зеландии — всюду из темно-зеленого нефрита выделялись ножи, наконечники для стрел, молотки, топоры — орудия борьбы и защиты, примитивного производства. Они передавались из поколения в поколение и находились в употреблении, не сменяясь целые века².

Как удавалось человеку доставать нужный материал, где те неведомые нам месторождения, из которых добывались эти камни, — все это

¹ Твердость нефрита 5,5—6; значительно выше твердость жадеита (6,5—7); но оба они много мягче кварца.

² Интересно указание нашего путешественника Н. Н. Миклухо-Маклая, что папуасы с трудом доставали твердый зеленый или серый материал для своих молотков и топоров, так что взрослый папуас мог иметь только один топор («Путешествия 1871—1880 гг.»).

остаётся до сих пор загадкой, и лишь постепенно, упорными исследованиями ученых, удается расширить наши сведения и узнать, откуда первобытный человек за 6—7 тысячелетий до нашей эры черпал этот незаменимый для своего примитивного хозяйства материал.

Как научился он отличать зеленый нефрит от других похожих на него серовато-зеленых пород? Каким образом в разных частях света он правильно остановил свой выбор на материале, наиболее прочном из всех, какие дает ему природа, — вот другая задача культурно-исторического значения, тем более интересная, что современный ученый зачастую проходит мимо этого камня, не замечая его. Следует упомянуть, что крупные месторождения нефрита в населеннейшей части итальянской Лигурии (между Генуей и Специей) были открыты всего лишь в 1905 г., а месторождения Южного Урала — только в 1913 г.

Постепенно из материала для грубых орудий доисторического человека нефрит сделался материалом для художественных изделий. Искусство его обработки достигло своего апогея в индийских и китайских изделиях. Высшие формы восточного творческого замысла запечатлелись в этом диковинном материале, перенося на него приемы обработки мягкого камня — агальматолита или ценных сортов плотного дерева. Постепенно нефрит сделался излюбленным материалом и европейского искусства, создававшего под влиянием Востока (Китая, Индии, Бирмы) художественные изделия из нефрита, которые были предметом всеобщего восхищения на всемирных выставках последних двух веков.

Было время, когда за лучшие сорта зеленого нефрита (или жадеита) платили до 1000 золотых рублей за килограмм.

В области точного научного знания нефрит также сыграл огромную роль. Этот минерал впервые послужил к сближению вопросов естествознания с проблемами истории культуры, и в ряде интересных работ и глубокого изучения, начиная с точных исследований и кончая популярными сводками целой плеяды ученых, этот камень сделался объектом историко-культурных и этнографических споров и проблем большого принципиального значения. С ним оказались связанными исследования в самых разнообразных областях науки.

Особенно много специальных работ по нефриту написано в Китае, где наиболее обширным трудом является «Ку-ю-ту-пу», иллюстрированное описание древнего нефрита. Оно состоит из 100 книг с более чем 700 изображений коллекций первого императора южной Сунской династии. Труд этот был составлен в 1176 г. императорской комиссией, возглавляемой Лунг Та-юаном, президентом «Совета обрядов». Один экземпляр этого каталога был открыт в 1773 г. и издан шесть лет спустя с предисловием, посвященным императору Чиен-Лунгу.

Огромную роль сыграл нефрит в искусстве восточных народов. Можно было бы привести целые страницы замечательных описаний как действительно существующих изделий из камня, так и тех вымышленных, фантастических картин, в которых нефрит всегда играл особую роль.

Вот, читаем мы, громадная статуя Будды. Она сделана из белого нефрита высотой в 6 м; сколько чистоты, спокойствия, какая идея

вечности вложены в это изваяние неведомым китайским мастером древности! Вот маленькая ваза из белого нефрита с драконами и цветами на подставке из зеленого нефрита. Трудно сказать, где кончаются листья цветов и начинаются страшные фигуры озверелых драконов, напоминающих то человеческие существа, то морских чудовищ. Вот коробочка из нефрита; на ней с замечательным мастерством изображено возвращение императора Му из экспедиции на Дальний Запад. На заднем плане видны его лошади, возвращающиеся на сочные пастбища, на переднем — выючные волы отводятся в стойла; вокруг — пышные хризантемы, растущие на скале, имеющей форму дракона о трех когтях.

Видное место занимал нефрит и в поэзии народов; замечательные образы нефрита рисует нам Ближний Восток. Вот что читаем мы в Апокалипсисе, полном мистических фантазий о «небесном городе»:

«Яркое солнце освещало его и сравнимо оно было только с прекрасным драгоценным камнем лучшей и прозрачной «иешме» (нефрит). Стены этого удивительного города были сложены из сплошного нефрита, а сам он был из чистого золота и сверкал и сиял, как если бы был прозрачным кристаллом».

Наконец, с технической точки зрения в некоторых отношениях нет материала, равного нефриту, не только среди природных, но и искусственных соединений.

Мы знаем, что в цехах заводов бывш. стального короля Германии Крупна первая попытка разбить на наковальне глыбу нефрита окончилась тем, что наковальня развалилась на куски. Для раздробления нефрита нужны удары, в три раза более сильные, чем для базальта или порфира. Для раздавливания гранита нужно давление от 1 до 2,5 т на кв. сантиметр, но нужно приложить до 7 т, чтобы раздавить лучшие куски нефрита Саянских гор и особенно жадеита Бирмы. Хотя нефрит много мягче, чем простой кварц, но его вязкость и сопротивляемость механическим воздействиям превосходят все другие каменные породы. Эти свойства нефрита объясняются его особым волокнистым строением, при котором волокна минерала актинолита образуют своеобразный войлок.

ИСТОРИЯ НЕФРИТА

Ко временам библейского пророка Моисея относятся первые сведения об этом камне, и как ни сбивчивы еврейские тексты, но в них ясно упоминается о камне «иешме», загадочном нефрите Востока.

Тремя горизонтальными линиями, пересеченными одной вертикальной, обозначался нефрит в самой отдаленной древности Китая, и нетрудно видеть в этом обозначении изображение трех драгоценностей или бус, нанизанных на нитку. Юю (уй), или юю-ши, или юю-тчи («тчи» — камень) называют его китайские писатели, тама — называют японцы, чу, или чичуку, — маньчжуры, каш — монголы, иешм — персы, пунаму — маори Новой Зеландии, яспис — греки.

Монгольское название «каш», связанное с «чолонг» (камень), преобразовалось в кахолонг и объединило с настоящим нефритом мо-

лочно-серые тона гобийских халцедонов. Название же, по звукам приближающееся к *yeshmi*, *in-chi*, широко распространилось на Восток, начиная с древней Халдеи и Иудеи и кончая Грецией и Римом, где нефрит называли яшмой — ясписом. До конца XVII в. оно сохранялось в этих странах; даже такой крупный знаток камней, как Бозций-де-Боот, не мог в начале XVII в. понять, что под яшмой подразумеваются две разнородные группы камней: восточный нефрит и то, что мы сейчас называем яшмой. Сколько неверных толкований, ошибок, заблуждений и неясностей вносило в литературу это смешение понятий! Даже сейчас в ряде изданий по истории культуры или по искусству ошибки в определении камня приводят к неправильным научным выводам. Только после открытия Америки, в 1611 г., впервые появилось слово «*lapis nephriticus*», а в 1647 г. — название «*jade*»¹. До настоящего времени удерживалось это название во Франции и в международной торговле самоцветами, лишь изредка сплетаясь со средневековым его наименованием, как бы подчеркивая особую роль этого камня для лечения почек².

Сходство нефрита с некоторыми сортами змеевика (жада) так велико, что на Востоке издавна были выработаны особые методы для отличия истинного юю от многочисленных подделок. Так, в одном из лапидариев Средневековья, относящихся примерно к 1596 г., мы читаем: «Чтобы узнать, есть ли в камне настоящий нефрит, смотри на него при свете лампы; если внутри ты заметишь свет как бы восходящего солнца, значит в этом камне есть настоящий нефрит».

С минералогической точки зрения, настоящий нефрит и сходный с ним жадеит являются соединениями кремнезема и магния в первом случае и натрия во втором; оба камня обладают жирным блеском и разнообразием окраски, от цвета молока до серо-зеленых, зеленых, темно-зеленых или же ярко-зеленых тонов весенней зелени. В сущности, все оттенки листвы передаются окраской этого камня, вызванной различным содержанием окислов железа и хрома.

Красочно говорит о его цветах китайский историк: «Пять цветов у него — белый, как баранье сало или сливки, желтый, как каштаны, сваренные в кипящей воде, черный, как вакса или лак, красный, как гребень петуха или помада для губ; но самым разнообразным является юю зеленый, а самым дорогим — серый, цвета плевка»³.

¹ Немецкий минералог и знаток самоцветов Р. Браунс в 1929 г. впервые вскрыл существующую на рынке путаницу в названиях. Под термином «жада» нередко подразумеваются самые разнообразные породы, состоящие из настоящего нефрита и жадеита, дешевых их заменителей и подделок — граната, везувiana и особенно плотного змеевика (*serpentin-jade*). Помимо этих твердых камней, иногда за них выдают и зеленые мягкие камни, каковы стеатит и агальматолит китайских изделий.

² Французское слово «жад» взято с испанского названия мексиканских изделий (*pietra dihijada* — камень поясницы) и было введено во Франции Ластом, директором Вест-Индской компании.

³ О цветах нефритов существует большая и очень интересная китайская литература. Каждый цвет изучался очень подробно и описывалась его роль в культе или при лечении. Ценность камня зависела не только от цвета, но и от распределения окраски, яркости и характера жилок и пятен. Замечательны такие сравнения: «нефрит, как мох, пробивающийся сквозь тающий снег»; «нефрит, как кровь цыплят».

Действительно, наиболее ценились на Востоке молочный сорт из восточного Туркестана и жадеит с ярко-зелеными пятнами из Бирмы, который по рекам сплавлялся в китайскую провинцию Гань-су.

Эти два месторождения Азии до настоящего времени являются самыми важными во всем мире по обилию и красоте материала; одно время ошибочно только в них и видели источник нефрита для доисторических изделий различных народов.

Позднее главным центром добычи нефрита была Бирма, откуда ежегодно вывозилось в Китай свыше 250 т этого ценного камня. Самыми разнообразными приемами — первобытными способами раскалывания огнем и обливания холодной водой твердых скал и посредством хорошо оборудованных водолазных станций на бурных реках — извлекался здесь прекрасный камень с ровным матовым оттенком и ярко-зелеными пятнами.

К этим двум центрам Азии в середине XIX в. присоединились богатства Саян. Но об этом месторождении речь впереди.

В 1910—1915 гг. на Южном Урале были найдены отдельные скопления нефрита зеленовато-серого цвета. В Европе хорошо известны месторождения Силезии, о которых говорил еще в середине XVIII в. шведский натуралист Линней, и месторождения Лигурии на берегах Средиземного моря, возможно, снабжавшие своим камнем еще свайные постройки Швейцарии.

В 1774 г. открыт был нефрит в Новой Зеландии, и тогда же выяснилось, что под именем «пунаму» маори уже давно использовали его для своего обихода и для предметов культа.

Мы знаем, наконец, изделия из нефрита на островах Карибского моря, где он ценился выше золота и служил амулетом или монетой; здесь на кусок красивого нефрита обменивали одного раба.

С открытием Центральной Америки связаны сведения об использовании зеленого камня, о котором мы до сих пор не имеем точных данных: одни называли его *lapis nephriticus*, другие — амазонским камнем; природа этого камня остается невыясненной.

НЕФРИТ В КИТАЕ

В незапамятные времена китайской истории нефрит и его аналог — жадеит обратили на себя внимание и сделались предметом культа. Когда впервые познакомишься с историей нефрита, непонятным кажется увлечение целой страны этим матовым камнем серых тонов в течение многих тысячелетий. Но если присмотреться к китайским безделушкам, привыкнуть к этим неярким краскам, то постепенно можно проникнуться обаянием нефрита, его глубиной и спокойствием, которые так ценит китаец. Однородность нефрита, его прочность, при не очень большой твердости, возможность выразить резьбой самый тонкий рисунок — все это влекло к нефриту восточные народы, подчинившие этому камню и свой резец, и свои творческие замыслы.

Прежде всего нефрит обратил на себя внимание человека своей прочностью; поэтому он был избран для изготовления предметов

культа, как материал практически вечный. В XII в. до н.э. в Китае было принято изготавливать наиболее важные священные предметы исключительно из нефрита. В те отдаленные времена он играл роль золота и серебра, которые не могли быть добыты в Китае в достаточном количестве. Впоследствии китайцы, придававшие огромное значение религиозным обрядам, сохранили за нефритом священное значение, которое ему было дано предками, утверждая, что небесный трон Будды сделан из нефрита.

В «Книге стихов» говорится, что с незапамятных времен мудрецы уподобляли нефриту разные доблести: блестящая, но мягкая поверхность его олицетворяет добродетель человечества; его нерушимость изображает знание и разум; углы, которые нельзя притупить, — символ правосудия; чистый, прекрасный звук, который он издает, есть отголосок невыразимой божественной музыки, выражение счастья.

Китайский писатель Хиу-Чин говорит, что ию — прекраснейший из камней. и приписывает ему пять основных достоинств, отвечающих пяти душевным качествам: своим блеском он говорит о мягкосердечии; сопротивлением, которое он оказывает внешнему воздействию, он напоминает об умеренности и справедливости; протяжный звук его может быть сравним с широким значением науки; его негибкость, неизменяемость говорят о мужестве; его внутреннее строение, не поддающееся искусственной подделке, — эмблема чистоты.

Таким образом, предметы культа были первыми произведениями камнерезного искусства из нефрита; к ним относятся ритуальные вазы разных форм, предназначенные для вина, жертвенной крови, зерна и воды, а также почетные вазы, увековечивающие заслуги и добродетели тех предков, которым они посвящались. Для всех этих сосудов были установлены определенные формы и окраски камня.

Большие нефритовые круги до 75 см в диаметре без украшений или резьбы, с отверстием в центре, употреблялись при богослужении, причем обычно для этой цели использовался светло-голубоватый нефрит. При произношении молитв о дожде во время засухи применялись нефритовые блюда другого вида с выгравированными на них двумя драконами.

При ритуале императорского поклонения небу, земле и четырём сторонам света всегда употреблялись предметы из нефрита, расположенные согласно выработанной символике цветов, напоминающей аналогичные символы в древнем Вавилоне. Просверленный круглый камень голубого цвета применялся при поклонении небу, восьмиугольный из желтоватого нефрита — земле; продолговатая, заостренная на концах пластинка из зеленого нефрита — востоку; пластинка (вдвое меньшая предыдущей) из красновато-буроватого нефрита — югу; предмет в форме тигра из белого нефрита — западу и полукруглый камень из черного нефрита — северу. Нефрит, как и шелк, в которые был одет император при исполнении обрядов, должен был соответствовать цвету жертвы, приносимой перед алтарем.

Наконец, особую ценность представляли тонкие пластинки из нефрита благодаря замечательному звуку, издаваемому ими при ударе. Из них составлялись целые музыкальные инструменты для религиозной музыки, состоявшие из флейт и наборов пластинок нефрита, подвешенных на золотых цепочках или на шелковых шнурках. По

ним ударяли деревянными молоточками; из таких же пластинок делали и звонки в красивой оправе из черного дерева. Чистые и спокойные звуки нефрита должны были умерять страсти, успокаивать бурные движения, всегда напоминая великое правило Востока — «не спеши и не волнуйся». Нефриты разных месторождений, по данным китайских историков, обладали разными тонами звука.

Кроме предметов культа, из нефрита и жадеита изготавливались знаки отличия для императора и придворных. При династии Чжо (XI в. до н.э.) князья четвертого и пятого рангов употребляли при сношениях с иностранцами нефритовые диски (по-китайски «би») в 5 китайских дюймов с отверстием посередине. «Би» четвертого класса имели в гравировке изображение зерна; гравировка «би» пятого класса напоминала циновки или камышовые шишечки.

С VI в. до н.э. император носил нечто вроде митры, украшенной пластинками из нефрита; такие же пластинки висели на кушаке. В торжественных церемониях император и ближайшие сановники держали перед ртом пластинки из нефрита, чтобы «заградить свое дыхание». Пластинка императора носила название «тин» и была прямоугольной, олицетворяя «прямоту, с которой он управляет страной». Пластинки сановников были заострены или закруглены сверху в знак подчиненности. Придворные дамы носили застёжки и булавки из нефрита, точно обозначавшие их придворный чин.

Помимо этой официальной роли нефрит имел широкое применение в частной и общественной жизни китайцев. До изобретения фарфора он занимал место последнего; из него делали чашечки для рисовой водки, кубки, блюдечки для сладостей, курительницы, коробочки и табакерки (в виде флакона).

Из нефрита стали вырезать множество различных предметов, которые дарились в знак любви и дружбы, а также по случаю семейных торжеств. Нефрит являлся могучим талисманом, предохраняющим от болезней почек и ударов молнии. Китайские посольства обычно подносили в дар нефритовые изделия. Так, например, китайское посольство в 1895 г. преподнесло Николаю II фельдмаршальский жезл из нефрита в золотой оправе.

Если в предметах культа камнерезы были связаны строгими традициями и канонами, то в прочих вещах они создавали все, что им подсказывала их изощренная фантазия. При этом они применяли приемы обработки мягкого агальматолита. Этот камень справедливо называется «образным камнем», или «пагодитом». Из этого материала китайские мастера легко могли благодаря его мягкости вырезать самые фантастические картины природы, ее ландшафты, пагоды, а также изображения различных живых существ. Переносить эти способы обработки и сюжеты на твердый камень было довольно трудно. Когда рассматриваешь замечательные резные изделия из нефрита, то как бы присутствуешь при борьбе художника с материалом, следишь за всеми стадиями завоевания неподатливого камня.

Чтобы внести разнообразие и краски в изделия из нефрита, китайцы применяли древнюю индийскую мозаику, инкрустировали иногда в него золотые узоры и самоцветы. В свою очередь, нередко сам нефрит и жадеит применялись в инкрустациях в дереве, совместно с металлом и перламутром.

Трудно перечислить все разнообразные способы применения нефрита в этом особом полуювелирном искусстве Китая, сумевшем вплести в свою старую технику витиеватые линии индийского рисунка и индийской пестроты красок.

До какой виртуозности должна доходить техника резьбы, чтобы исполнить из твердого камня бесчисленные лепестки хризантем с их капризными изгибами и переплетениями!

Но не только искусство и культ пользовались нефритом. Настоятельно велика была его ценность в Китае, что из него готовили монеты и эталонами из нефрита оценивали чистоту золотого песка, привозимого с горных речек Монголии.

Из нефрита готовились парные пластинки — дипломатические паспорта, причем один выдавался посланцу, а другой отсылался (для сличения) секретной почтой в ту местность, куда отправлялся знатный посланник.

О КИТАЙСКОМ КАМНЕРЕЗНОМ ИСКУССТВЕ

Это искусство столь же древнее, как индийское или египетское; судя по тем изменениям, которые претерпели нефритовые изделия, обнаруженные в древних китайских могилах, резьба по нефриту насчитывает не одно тысячелетие. За такой долгий период китайское искусство переживало несколько раз смены стилей и направлений, смотря по тому, какая культура преобладала в стране — северная, т. е. маньчжурская, или южная, т. е. собственно китайская; оказывали влияние и соседние художественные культуры Индии, Тибета и, наконец, Европы.

Китайское искусство самобытно; произведения его, к какой бы отрасли они ни относились, неизменно носят отпечаток высокой художественности. Свободная композиция, законченность, свежесть и смелость колорита — все эти качества встречаются в произведениях китайских камнерезов. В то время как мы, стараясь извлечь из ценного камня максимум блеска и игры, рассматриваем его лишь как часть ювелирного произведения, китаец предпочитает создать из камня определенный художественный мотив. Для этого он часто пользуется неоднородностью, случайными пятнами, которые мы считаем недостатками камня. Такое отношение является художественным проникновением в камень. Вещи, изготавливаемые китайцами из твердых пород, очень разнообразны: к ним принадлежат вазы, сосуды, флаконы, коробки, браслеты, цветы, амулеты и пр. Для ваз употребляются нефрит и жадеит белый и зеленый разных оттенков. Эти породы встречаются в кусках значительных размеров, что вместе с их прочностью позволяет камнерезу показать свое искусство и чудесную технику. Вазы очень часто снабжены свободными кольцами в виде ручек и даже цепями из того же куска камня, что и ваза. Сколько труда, умения и терпенья вложено в такую работу! Однако часто встречаются вазы, простые по форме, с линейной орнаментацией, где все просто и строго, но гармоническая связь орнамента с формой и законченность исполнения не поддаются описанию. Работа доведена до предельной тонкости, которая, на первый взгляд, ничем не оправ-

дывается. Но ударьте слегка по этой вазе — и раздастся звук, гармония которого не имеет себе равной. Нет сомнения, что достижение этого звука входило в задачу мастера.

Особой любовью в Китае пользуются флаконы, которые чаще всего изготавливаются из жадеита и нефрита, а также из сердолика и горного хрусталя. Выбираются куски с цветными пятнами, форма и расположение которых служат канвой для орнаментации: характер пятен определяет изображение то животных, то фруктов и цветов; расположение пятен используется также для жанровой сцены или пейзажа.

Флаконы из нефрита снабжены обычно пробкой и вделанной ложечкой для эссенции или мази; для пробки всегда выбирают камень, ярко контрастирующий с окраской флаконов. Никаких металлических частей в своих каменных изделиях китайские мастера не допускают, в чем сказывается их тонкий вкус; оправы часто остаются чуждыми самому предмету и уничтожают его художественную целостность.

В коробках встречаются ажурные крышки орнаментального характера; корпус и крышка соединяются вместо металлической оправы и шарнира шелковыми шнурками, продетыми сквозь специально сделанные отверстия. Китайские каменные цветы являются последним словом камнерезной техники; получаемые эффекты в смысле реализма, передачи тона и прозрачности цветка не могут быть достигнуты никаким другим материалом. Мне пришлось видеть букет хризантем из императорского дворца в Пекине. Некоторые цветы были из белого жадеита, другие из коралла и аметиста, листья из зелено-серого нефрита. Капризные изгибы лепестков цветка были переданы бесподобно, каждый лепесток соединялся с чашечкой цветными шелковыми нитками; из проволок, обмотанных зеленым шелком, были сделаны стебли. В изготовлении их проявилась тонкая наблюдательность мастера. Европейец просто взял бы круглую проволоку и обмотал ее шелком; китаец же, зная, что стебель в природе не бывает совершенно круглым, делает проволоку квадратной, трехгранной, шестигранной; шелковая обмотка, закруглив углы, придает стеблю совершенно другой, натуральный характер.

Фантазия китайского художника-камнереза неистощима: многие его композиции нам непонятны, не согласуются с нашим чувством меры и со здравым смыслом. Реальные формы для китайского художника — лишь точки отправления для неисчерпаемых фантазий; он ищет в самом камне исходную композицию, камень вдохновляет его формой, цветом, случайными пятнами. Он как бы спрашивает его: «Чем ты хочешь стать, что можешь ты сказать?» — и художник только тогда приступит к работе, когда найдет ответ на этот вопрос.

Особенно интересны талисманы — плиточки камня, прикрепляемые шелковыми шнурочками к пуговице одежды. Форма пластинки обуславливается самим скульптурным мотивом или формой найденного куска камня; сюжетами являются боги, гении, изображения человека и животных, плоды, растения и т. д.

Для изготовления талисманов выбирают куски, дающие материал для художественной фантазии мастера. Особенно благодарен в этом отношении белый жадеит с зелеными или черными пятнами. Резьба

талисманов отличается сложностью и тщательностью исполнения; несмотря на то что пластинки бывают незначительной толщины, они обработаны с обеих сторон, причем сюжеты различны. В хороших китайских работах обратная сторона украшается так же хорошо, как и лицевая. Характерен и способ прикрепления этих пластинок: если нет удобного отверстия в ажурном рисунке, то просверливаются два тонких отверстия, сходящихся под углом, через которые продеваются шелковые шнурки. Благодаря такому приему отверстие и шнурок остаются почти незаметными в прозрачных камнях.

Для изготовления художественных изделий китайский мастер имеет в своем распоряжении лишь самый примитивный станок и инструменты.

Раздобыв кусок твердого белого жадеита, мастер исследует его, стараясь угадать направление цветных жилок и пятен, и отбивает в случае нужды края камня. Обнаружив цветные пятна и жилы, он обдумывает, как наиболее выгодно ими воспользоваться для композиции. Когда сюжет найден, мастер рисует его кистью на самом камне, а затем на станке, при помощи тонкого железного диска, удаляет ненужные части камня.

Резьба по нефриту требует от мастера неисчерпаемого терпения и запаса фантазии. Ежечасно он сталкивается с капризами материала: пятно или жила, изгибами которых он хотел воспользоваться, вдруг исчезают, заставляя менять композицию; через некоторое время обточка обнаруживает новое пятно, которое приходится использовать. Несмотря на все это, китайскому камнерезу удастся сохранить равновесие композиции и полностью использовать рисунок камня.

Станок для обработки твердых пород состоит из оси с железным диском; ось вращается веревкой, прикрепленной к педали и надетой на ось. Одной рукой мастер прижимает камень к диску, а другой наносит на вертящийся диск мелкий мокрый песок взамен употребляемого нами карборунда или наждака. После первой грубой обточки на станке ставится меньший диск для выработки деталей. Для получения круглых форм и бус служит приспособление в виде трубки; для всякого рода углублений применяется инструмент, своим видом напоминающий карандаш; отверстия сверлятся иглой, на конце которой закреплен осколок алмаза или сапфира; игла прикреплена к стержню, который приводится в быстрое вращение при помощи веревки. Полировка производится на диске, сделанном из смеси мелкого песка и сургуча; для окончательной отделки служит заостренная бамбуковая палочка, обтянутая кожей. Вот и весь несложный инструмент, с помощью которого китаец камнерез создает свои художественные произведения.

В 1916 г. мне пришлось, во время экспедиции по Селенгинской Даурии, углубиться за границу Монголии и поздно вечером заехать в улус, расположенный вокруг небольшого дацана. В единственном населенном доме я встретился со стариком монголом, который, сидя на ступеньках, медленно обрабатывал изогнутым стальным долотом кусок пестроокрашенного агата. Он вырезал нарядный каменный сосуд, покрытый своеобразной китайской резьбой, умело построившей из оттенков камня замысловатый восточный рисунок. Надо было вы-

сверлить сам сосуд с тонким горлышком, чтобы потом закрыть его маленькой пробкой с розовым кораллом. Старик рассказал историю этого камня, найденного еще его отцом, оценившим красоту агата и начавшим его резьбу. Когда отец умер, сын продолжал изготовление сосуда; насыпая мелкий кварцевый песочек и прижимая его зернышки расширенным концом долотца, он месяц за месяцем, год за годом высверливал твердый камень.

Я спросил, когда же он закончит свою работу. «Сам он не кончит этого дела; его сможет кончить лишь сын, который поедет с камнем в Лхассу». Таков был ответ, переданный через моего спутника-бурята.

Годами и даже десятилетиями совершалась художественная обработка камня в своеобразной обстановке Востока!

Между 1260 и 1270 гг. во время династии Сун, первый министр поручил резчикам Ван Жун-хо и Ляо Шичуну написать на жадеитовой пластинке отрывок из посвящения книги поэм. Это сочинение относится к 353 г. н. э., и еще ранее посвящение было выгравировано Ван Шидзи на куске темно-зеленого жадеита в 35 см ширины, 20 см высоты и 3 см толщины. Копирование потребовало более года времени, и за эту работу резчик был награжден высоким званием.

Вот что написано¹ на этом камне: «В период Джун-Хо в году 9-м мы встретились все в беседке у Лянь-Тиня отпраздновать третий день третьей луны. Много славных собралось — все молодое и все старое. Вокруг нас высились горы с крутыми ущельями и стояли стеной густые бамбуки и сосны. Бурливо бежали волны по прозрачно журчащей воде и ручьи разбегались цветной извилистой лентой. Небо было так ярко в тот вечер, воздух так свеж и ветер так нежен; было легко и привольно. Каждый, шутя и смеясь, чашу с вином погружал в воду, и чаша плыла по течению... Музыки не было, но полная чаша вина и поэмы помогали изливать душевные мысли и спокойное прекрасное чувство; и так сидели мы долго, беседуя. Один говорил: «Если взглянешь в глубокое небо на величие природы и внизу на земле на бесчисленный мир различных существ, то, невольно блуждая глазами, будешь мыслить творческой мыслью. Все наполнит зрение и слух наслаждением, и сомнения нет — в этом счастье».

Второй говорил: «Есть люди, которые живут общественной жизнью, любят долго слушать, говорить и питать свое самолюбие. И другие есть люди, что скрывают себя, носят маску, чтобы свободнее жить, чтобы забыть и забыться. Можно или идти одним путем или избегать другого, но у каждого свое; все так разнообразно; один спокоен нравом, а другой так вспыльчив, — нет сходства в них. Но есть минуты высокого удовлетворения и гармонии и временами люди забывают честолюбие и гордость и даже приближающуюся старость, но снова на смену придет пресыщение, придут новые мысли и легкое разочарование сменит восторги... То, что радовало, через краткий миг уйдет в прошлое, но не будет забыто...

В сущности, все и сама жизнь преходящи. Жить долго или кратко — все в руках неба; все придет к естественному концу. Кто-то ког-

¹ Следующий отрывок я заимствую из рукописи инженера В. П. Селиванова. Перевод, китайского текста, открытого нефритологом Шиобин Уэйджаном.

да-то сказал; «Жить и умереть — великое дело». О сколь глубока и печальна эта мысль!

Всегда, когда ищем причины, почему ушедшие люди возвышались чувствами, мы убеждаемся, что их волновала и страшила одна мысль о смерти. Часто мы записываем нашу мысль или чувство и вдруг начинаем вздыхать и не можем владеть улетающей мыслью.

Неверно, что жить и умереть — одно! И ложно говорить, что жить долго или кратко безразлично... Ведь жизнь так коротка.

В будущем потомки взглянут на нас, «сегодняшних», как мы смотрим в прошлое на минувшие поколения. О, как печально это...

И вот мы решили оставить память обо всем, что было в тот вечер, записать все, что мы говорили, и те поэмы, которые мы создали.

Изменяются времена и обычаи, и вслед за нами придут новые люди, и они так же будут, как и мы, возвышаться мыслью и чувством, а читая это посвящение с описанием нашей вечерней встречи, может быть, не один придет в умиление».

Так в мягком колорите прекрасной, но печальной китайской поэмы сливались мысли о прошлом с верой, надеждой и любовью к грядущим поколениям. И в этой замечательной поэзии китайского народа — история его борьбы за трудовую жизнь, за независимость и свободу родины, история тысячелетий, полных заботы о сегодняшнем дне, исканий и веры в лучшее будущее.

И мы понимаем из этого отрывка, что именно только нефрит с его мягкими спокойными тонами, а не сверкающий, горящий огнями самоцвет мог выразить сокровенные мысли старого Китая.

МЕСТОРОЖДЕНИЯ НЕФРИТА В КИТАЕ

Мировым центром добычи нефрита была область Хотана, поэтического города восточного Туркестана, основное богатство которого составляют нефрит и мускус.

«Священная река Юю течет мимо города с вершин Куэня, и в предгорий их она разделяется на три потока; один — это ручей белого юю, второй — зеленого, а третий — черного. Каждый год, когда приходит пятая или шестая луна, реки выходят из берегов и несут с вершин гор много юю, который собирают после спада воды. Запрещено народу подходить к берегам реки, пока хотанский властитель не подойдет сам, чтобы сделать свой выбор».

Так пишет историк этого города — Абель Ремюза, передавая нам красивую сказку о том, что нефрит подобен красоте девушки, что иногда при второй луне с деревьев и трав на вершинах гор исходит своеобразный блеск и означает он, что в реке появился камень юю.

В этот город, прозванный Юю-Тян, китайские императоры отправляли посольства с напыщенными просьбами прислать им глыбы камня. До нас дошла своеобразная переписка между хотанскими владельцами и китайским императором (начало XII в.), в результате которой большие глыбы лучшего белого камня были высланы на восток «многославному властителю восточных стран, где встает солнце».

Много отважных путешественников с опасностью для жизни проникали в дикие горы Хотана и раскрывали перед нами грандиоз-

ную, единственную в мире картину месторождений нефрита. Проникал сюда во второй половине прошлого века ряд русских ученых, собравших точные сведения о хотанском нефрите (Громбчевский, Шлагинтвейт, Столичка, Богданович и др.), осветивших своими маршрутами эти месторождения. Перед нами сейчас рисуется грандиозная картина нефритовых залежей, разбросанных на протяжении 2 тыс. км от Куэнь-Луня до Лоб-Нора и далеко на востоке в отрогах Тянь-Шаня, до меридиана сказочного озера Куку-Нор.

Свыше 5 тыс. кг нефрита из коренных месторождений в верховьях Яркенда на Памире посылалось ежегодно китайскому императору, пока, по его велению, добыча не была приостановлена, так как наследник престола заболел, лежа на кровати из нефрита. Грозное наказание было наложено на верховья Яркенд-Дарьи, запретили ломать в диких ущельях зеленый камень, заковали в цепи и бросили на дороге уже отправленный в Пекин монолит. В дальнейшем добыча продолжалась в других местах, главным образом путем ловли валунов по рекам Яркенду и Хотану. Ловили нефрит то солдаты, которые, стоя по пояс в воде, должны были перехватывать катящийся камень и выбрасывать его на берег, то рабы, которые в бурном течении реки, по ощущению своих голых ног, догадывались о природе лежащего в воде валуна.

Отсюда камень направлялся по священной дороге, охраняемой посольствами. На специальных станциях каждый транспорт принимался с восточными церемониями, как важное событие. Нефрит шел на Восток частью в сырье, частью в виде готовых художественных изделий, вырабатывавшихся в самом Хотане и некоторых других местностях.

Попадая в императорский дворец в Пекине, хотанский нефрит сливался с желтым, как сера, нефритом Тянь-Шаня, белым молочным или ярко-зеленым камнем (жадеитом) Бирмы¹ и мягким пятнистым агальматолитом юго-западных провинций.

Особые императорские мастерские при дворце в Пекине обрабатывали нефрит, пользуясь специальными техническими приемами, долгое время остававшимися не знакомыми европейцам и впервые описанными китайскими историками камня Чангом (1921) и Шио-бин Уэйджаном (1925).

НЕФРИТЫ СИБИРИ

Где был добыт темно-зеленый монолит для гробницы Тамерлана в мечети Гур-Эмира в Самарканде? Где источник редких доисторических орудий из нефрита в Восточной Сибири? Действительно ли сойоты в Саянах украшали себя бляшками из местного нефрита? Где скрывается в верховьях р. Китоя месторождение чисто-белого нефрита?

Вот несколько вопросов, поставленных наукой; на часть их мы можем ответить довольно определенно. Но сколько упорной работы, отваги и проницательности потребовалось для разьяснения этих загадок!

¹ По-видимому, богатейшие месторождения Бирмы открыты сравнительно недавно; первые указания на них относятся примерно к 1600 г.

Камень в изделиях и гробницах нашей Средней Азии связан с китайскими месторождениями, так как ни одно указание на наличие нефрита в Горной Бухаре, Дарвазе или в каком-либо другом районе Таджикистана не оправдалось.

Изделия Восточной Сибири связаны с месторождениями, лежащими, несомненно, на русской территории; сойоты с верховий восточных Саян, по-видимому, еще в XVIII в. продавали зарубежным монголам твердый зеленый нефрит, лазурит и мягкий агальматолит.

Первые сведения о сибирском нефрите поступили от учителя иркутской гимназии Щукина, который в 20-х годах XIX века собирал минералы в районе Иркутска. Но точные данные были получены только после того, как поиски и добычу нефрита стал вести Г. М. Пермикин. Он первый дал прекрасное научное описание Саянских месторождений. Кроме того, на всемирных выставках в Лондоне и Париже (1862 и 1867 гг.) владелец графитового рудника Алибер демонстрировал открытый им около горы Ботогол (?) нефритовый материал.

Здесь, в Саянах, по стремнинам рек, стекающих с гольцев, покрытых наверху альпийскими лугами, а ниже густой кедровой тайгой, впервые встречены были валуны нефрита, и имена рек Онот, Урик, Хорок, Даялок и Оспа сделались сейчас широко известными геологам и специалистам по цветному камню. То на бечевнике реки, то в самих бурных стремнинах попадались валуны и гальки этого камня. Но как ни бился Пермикин, ему долго не удавалось найти коренное месторождение. Только в конце своих работ он обнаружил его в верховьях ручья Сахангора. Экспедиция Академии наук в 1925 г., нашла коренной нефрит на берегах труднодоступной реки Хара-Джелги.

Образным, интересным языком описывает Пермикин свои первые странствования; в его официальных донесениях описано несколько эпизодов из экспедиции 1851 г., когда, после счастливой находки по р. Онот больших глыб нефрита, вследствие неосторожности он лишился своих запасов хлеба и потому решил обратный путь совершать рекой.

«С рассвета, — пишет он, — я распорядился устроить плот как для сплава найденных кусков нефрита, которые были под рукою, так равно и для того, что водою полагал скорее достигнуть стана, не изнуряя себя и людей трудным, по неудобству дорог, путешествием посуху; однакож лошадей, с одним рабочим, должен я был отправить этим путем. Плот из шести бревен поспел у нас к первому часу пополудни; я сложил на него все камни, весом около 20 пудов, и прочий багаж и с двумя оставшимися при мне мастеровыми пустился вниз по Оноту.

Проплыв довольно хорошо и скоро не более трех верст, мы вдруг увидели перед собою порог, где вода, на пространстве сажен тридцати, падала по диагональной линии сажени на три и, встречая на пути своем разбросанные большой величины подводные камни, ударялась в них, по мере наклона русла, с возрастающей быстротой и с оглушительным шумом. Не успел я рассмотреть всю угрожающую нам опасность, как ежеминутно увеличивающимся стремлением воды плот притянуло к самому порогу, и, несмотря на все наши усилия, увлекло в черту порога и посадило одним краем на большой

подводный камень. При первом же ударе плот мигом повернуло поперек течения и захлестнуло водою даже свободную его кромку, которая в свою очередь погрузилась наклонно к камню. При столкновении и быстром повороте плота мы едва удержались за кобылины, приделанные к нему плотно для гребей, а без этого в тот же миг сделались бы жертвою кипучей бездны...

Не видя средств к спасению и стоя по колено в воде, мы чувствовали, что холод истощает последние наши силы. Чтобы не вдруг сдаться на жертву смерти, я придумал устроить поверх воды, на плоту, помещение из имевшихся у нас двух, впрочем довольно тонких, весел. Мы прикрепили их на пол-аршина от воды и поместились все трое на этой узкой насести. На беду нам, в девятом часу вечера нашла дождевая туча и нас промочила до костей. После дождя и заката солнца, как обыкновенно бывает в горах, наступил холод, и мы, сидя на двух тоненьких жердочках, без всякого движения, стали совершенно коченеть, к тому же разболелись у нас головы и всех троих клонил смертельный сон. Заметив эту новую опасность, я собрал последние силы и принялся развлекать от сна мастеровых и во время неодолимой для них дремоты не давал им падать, чем и самого себя поддерживал в бдении...»

К счастью, на следующее утро вода спала; с опасностью для жизни Пермикин с товарищами перебрались на берег и совершенно измученные добрались до лагеря.

Отвезя часть нефритовых валунов в Иркутск, неутомимый Пермикин вновь отправился на Охот для сплава остальных глыб. Возвращение на этот раз было еще более трудным, так как Охота сильно вздулась и вода местами неслась с бешеной скоростью.

После всех преодоленных на пути трудностей, задержек и опасностей Пермикин, с сопровождавшими его людьми и значительным грузом нефритов, к 15 сентября благополучно прибыл в Иркутск. Количество вывезенного им в этот второй раз нефрита достигало, по его определению, 150 пудов, причем 75 пудов (1200 кг) было в 12 валунах, 25 пудов (400 кг) в других 11 валунах и 50 пудов (800 кг) в одном цельном валуне, который, однакоже, не удалось довести до самого Иркутска, и он был оставлен на Московском тракте.

В течение нескольких лет работы Пермикин вывез свыше 8 т отборного нефрита на Петергофскую гранильную фабрику. Среди них не было молочно-серого сорта, который ценят китайцы, не было и ярко-зеленых бирманских жадеитов. Однако сочные густые краски саянского камня доставили ему заслуженную славу, и в изделиях наших гранильных фабрик выявлены лучшие его черты. В тонких пластинках, абажурах и колпачках на лампочках удавалось использовать чудный эффект сочного зеленого тона; в проходящем свете прекрасным оказывался узор жилок, мелких складок, извилин и пятен, составляющих неповторимую красоту этих изделий¹.

¹ Интересно присутствие саянского нефрита в глиняных черепках неолитических стоянок района Иркутска: зерна зеленого нефрита примешивались к глиняной массе, очевидно, из особых соображений культа (В. И. Витковский, 1882). Впрочем, этот метод применялся и в Древнем Египте, где лазурит толкли в порошок и перед обжигом подмешивали его как краситель к глине, пасте или фаянсовой массе.

Среди материалов Петергофской фабрики нефрит долгое время играл важнейшую роль.

Крупные вазы и чаши в строгом античном стиле работы этой гранильни выявляют благородство густо-зеленого тона; в них камень гармонирует с серо-синей мулдакаевской яшмой и серебряной оправой. Прекрасны вычурные резные работы, напоминающие искусство Китая, тонкие разрезные ножи, сложные ветви и листья флорентийской мозаики; разнообразно применение нефрита в прикладном искусстве.

Многие годы работали наши художники и мастера над изделиями из нефрита по древним китайским образцам.

И нам делается понятным, что, когда в 1937—1938 гг. составлялся проект памятника Великой Октябрьской социалистической революции, который бы носил черты вечной прочности, поклонники и исследователи сибирского нефрита предложили положить в основание этого памятника грандиозный валун нефрита (весом почти в 30 т) с бурной реки Китоа, стекающей с Саянских гор.

Этот камень должен был сохранить грядущим векам весть о великом переломе в жизни человечества, весть о величии века, что лучше всего символизируется прочностью и вечностью нефрита.

Десять тысяч лет использования нефрита делают его старейшим каменным материалом человечества!





СИНИЕ КАМНИ

Лазурит — камень неба.

Из египетских текстов

Он подобен небесному своду, усеянному звездами.

Плиний

ИСТОРИЯ ЛАЗУРИТА

Я хочу начать этот очерк с прекрасного синего камня, хотя и не имеющего прозрачности сапфира, блеска и чистоты эвклаза, — я говорю о русском лазурите (*lapis-lazzuli* итальянцев, *pietre d'azur* французов). Этот замечательный камень цвета неба проходит в течение семи тысяч лет через всю историю человеческой культуры. Лазурит — алюмосиликат сложного состава с содержанием серы, отвечающий искусственному ультрамарину. Особенно ценятся разновидности с золотистыми блестками колчедана. Лазурит идет на крупные художественные изделия и мелкие поделки — бусы, броши и пр.; из мелочи (отходов) изготавливается прекрасная синяя краска. Особенно известен лазурит Бадахшана (Афганистан), который в древности продавался на рынках Индии и Бухары в трех разновидностях: густо-синий — нили (*nili*), цвет индиго, небесно-синий — асмани (*asma-ni*) и зеленовато-синий — себций (*sebsi*)¹.

Но эта сухая сводка свойств не передает, конечно, обаяния прекрасного синего камня, который в свое время ценился наравне с золотом и воспевался в поэтических легендах. Кюаносом и сапфейросом звали его древние греки, смешивая с другими синими камнями, ца-ги-ином — вавилоняне, лаявартом — индусы, лазувардом и ладжавартом — арабы; корень всех этих названий — арабское слово «азул» — синее небо, которое отражается в самом камне и которое породило русское слово «лазурь».

Лазурит — камень, то горящий ярким синим огнем, то бледно-голубой с нежностью тона, почти доходящей до бирюзы, то сплошной однородной синей окраски, то с красивым узором сизых или белых пятен, переплетающихся и сливающихся в пестрый и разнообразный узор. В бадахшанском лазурите многочисленными точками рассыпаны включения золотистого колчедана, подобно звездам на тем-

¹ От персидских слов: *nīl* — синий, *asman* — небо, *suvsī* (*sebs*) — зеленый.

ном фоне южного неба; в камнях же с берегов холодного Байкала переливаются все окраски от темно-зеленой до густо-малиновой.

Уже со времен арабов известно, что путем нагревания на огне эти цвета можно перевести в темно-синий. «Настоящий драгоценный лазурит — только тот, который 10 дней может пробыть в огне, не теряя своего цвета», — говорят армянские рукописи XVII в., повторяя и перефразируя все то, что о нем говорили в X и XI вв. арабы, учившие особым способом отличать настоящий лазурит от похожих на него медных соединений (армянский камень).

«Когда камень, вынутый из огня, будет охлажден, пламя внедрится в него опять», — так говорит средневековый «Аристотель» в своей «Книге о камнях».

Яркий и сверкающий при солнечном свете, лазурит становится темными мрачным при свечах и электричестве. Недаром его красота ценилась больше всего на юге, где роскошь и пышность убранства была рассчитана на солнечный свет. Синий бадахшанский камень мрачен при искусственном освещении; тем мрачнее он в оправе, так как золото, серебро или бронза зажигаются в это же время яркими отблесками.

Есть, однако, один сорт камня, который хорош и вечером, — это мягкий по тону байкальский лазурит. В нем к мягкому синеватому колориту примешивается заметный фиолетовый оттенок; в таких лазуритах синие пятна гармонируют с белыми и серыми скоплениями известняка, с отливающими перламутром листочками слюды и желтоватыми пятнами вокруг включений колчедана. Малохудожественными кажутся они в мелких кусочках, но прекрасны в облицовках и крупных изделиях.

Если кричащий синий камень Бадахшана вы можете видеть во всей его яркой красоте в залах Эрмитажа, то нежно-голубые тона можно оценить только в Лионском зале Екатерининского дворца-музея в г. Пушкине.

Этот прекрасный синий камень обращал на себя внимание человека с незапамятных времен; поэтому он является одним из интереснейших самоцветов, известных в археологии и истории Востока. С ним издавна связывались представления о красоте и величии неба, ему поклонялись, видя в нем отражение божественных сил.

Может быть, еще задолго до того, как научились использовать лазурит в амулетах, он получил применение в виде краски: для этой цели камень жгли на кострах, потом растирали в тонкий порошок, промывали для отделения от примесей, смешивали со смолой, воском или маслом. В виде такой ультрамариновой краски он высоко ценился в древности (особенно в Ассиро-Вавилонии, Индии и Персии) и давал единственные по чистоте и прочности тона, с которыми не могли конкурировать изменчивые в огне медные соединения¹.

По-видимому, путем промывки удавалось получить очень яркий и чистый синий тон, причем умели применять промытый лазурит не только в качестве краски, но и как материал для горячего покрытия

¹ Изобретение искусственного ультрамарина, который химически отвечает лазуриту, относится только к 1828 г.

стеклянных изделий¹. Через всю историю культуры проходит использование лазурита как краски, и очень интересно установить пути и способы, которыми эта краска проникала с Востока в Европу.

Один из творцов лапидариев первых веков нашей эры, анонимный автор сочинений «Cyranides» пишет: «Этот камень без пятен посвящен Афродите, цвет его — цвет неба, с золотыми жилками, благодаря чему его называют хризосапфиром (золотой сапфир). Именно из этого камня художники готовят лучшую лазурную краску, которую называют природной».

Насколько ценилась синяя лазуритовая краска, видно из того, что самые ответственные части знаменитых картин эпохи Возрождения исполнялись в природном ультрамарине, не менявшем своего цвета от времени, а самые замечательные украшения испанской Альгамбры были расписаны природной ляпис-лазурью.

Другим направлением в использовании лазурита было изготовление из него художественных изделий. Мягкость и доступность резцу облегчали работы с этим камнем, но неровность его окраски, пятна и многочисленные включения не допускали тонкой филигранной резьбы. Присутствие блестящих, золотистых точек позволяло находить дивные эффекты звездного неба, и во все эпохи этот мотив использовался граверами-художниками.

Мягкость и хрупкость камня, а также непрозрачность в тонких осколках не позволяли применять его для более изящных работ и ювелирного дела.

Роль лазурита в истории материальной культуры в значительной степени определяется расположением его основных месторождений. Светло-голубые лазуриты Южной Америки (Андов) сделались известными лишь во второй половине XIX в., лазуритные валуны по р. Слюдянке и некоторым рекам Саян на их северных склонах были открыты в 80-х годах XVIII в.², хотя несомненно, что местные жители ранее собирали этот камень в выносах рек.

Теофраст и Плиний писали о хороших лазуритах Скифии, через которую шли первые камни Бадахшана в греческие колонии и далее на запад. Часть этого же камня шла через Армению, и армянские купцы долгое время торговали лазуритом, доставляя его в Европу. Вероятно, поэтому лазурит нередко назывался, наравне с синими соединениями меди, «армянским камнем».

Менее правильны указания Теофраста на лазурит с о-ва Кипр, так как здесь к лазуриту ошибочно отнесены синие медные соединения из давно известных рудников этого острова.

Сведения о других месторождениях лазурита, имеющиеся в литературе, приводят нас к северо-восточному Афганистану — Бадахшану. По-видимому, указания на южный Китай, Бирму, центральную Индию и южный Афганистан или не заслуживают внимания, отно-

¹ Древнейшая окраска стекла и фаянса в Египте была связана с так называемой «египетской синью», полученной путем сплавления кварцевого песка с солями меди и щелочью. Значительно позднее использовали для синего цвета соли кобальта, руды которых получались из Индии и Персии. Еще Теофраст отмечал значение этой медной окраски, но секрет ее позднее был потерян.

² Таким образом, русский камень в изделиях Запада мог появиться лишь после 1787 г. — после первого доклада о нем в Петербургской Академии наук.

сясь не к местам нахождения материала, а к местам его продажи, или же имели в виду не настоящий лазурит, а синие минералы меди.

Таким образом, для нас до сих пор остается бесспорным только один исторически важный центр нахождения лазурита — район, лежащий на севере Афганистана на 36°10' сев. широты и 71° вост. долготы.

Высоко в горах верховий Кокчи, притока Амударьи (Окса), среди узких теснин белых и черных известняков расположены знаменитые копи; с опасностью для жизни проникали туда иностранцы, чтобы посмотреть, как зимой в тяжелой огневой работе откалывают афганцы огромные глыбы мрамора с включенными в них скоплениями лазурита. Описывая эти копи в 1271 г., Марко Поло говорил:

«В этой стране есть еще другие горы, где есть камень, из которого добывают лазурь: лазурь прекрасная, синяя, лучистая, лучшая в свете, а камни, из которых она добывается, водятся в копиях, как и другие камни».

Этот район лежит в верховьях Инда, Амударьи и Яркенда, и неудивительно, что в связи с этим находится и многообразие путей — торговых и культурных, которые расходятся по долинам главных речных систем. Отсюда лазурит мог проникать в Китай, Индию, Персию и Туркестан и таким образом получать широкое распространение во всех странах Востока.

В Китай лазурит, являвшийся излюбленным и дорогим камнем, ввозился вместе с нефритом через восточный Туркестан и Яркенд по северным склонам Куэнь-Луня. Он использовался в разные эпохи для чаш, шкатулок, флаконов, колец, амулетов и мелких безделушек. В исторические времена из него изготавливали шарики для головных уборов мандаринов, как эмблемы их власти. Синий цвет лазурита ценился настолько высоко, что китайское искусство пыталось подражать синему тону его путем окрашивания в этот же цвет любимого китайцами агальматолита.

Очень редко использовался лазурит в Индии. Индийские лапидарии лишь вскользь упоминают об этом камне, который, по-видимому, считался в Индии большой редкостью.

В персидском искусстве мы встречаем изредка лазурит в объектах археологии, для которых нет достаточно точных определений; здесь он употреблялся уже в более поздние времена, когда его применяли для резных и мозаичных работ особого типа.

Среди ассиро-вавилонских изделий (цилиндров) лазурит довольно редок; тем не менее отмечается, что еще в самые отдаленные эпохи халдейской культуры этот камень мог проникать с востока по сухопутным торговым путям. В древнесуммерийский период, за 3500 лет до н. э., он использовался для мозаики и табличек с надписями.

Совершенно исключительное значение еще за три-четыре тысячелетия до н. э. приобрел лазурит в Египте, где, вероятно, почитался священным камнем, так как из него готовились амулеты, маленькие фигурки, пластинки или скарабеи. Эти изделия редко достигали 5—6 см, большей же частью они были значительно меньше, ибо лазурит в Египте был редкостью и мог проникать туда с караванами через Месопотамию и Аравию лишь в незначительных количествах;

его не хватало, и широко подражали ему в искусственных пастах, часто почти неотличимых от настоящего камня.

Первые точные известия о лазурите и изделиях из него относятся ко времени не позднее IV династии, что говорит об исключительной древности и ценности этого камня. В древних папирусах за 2500 лет до н.э. мы узнаем и египетское имя этого камня—чесбет («chesbet»). Вероятно, это слово — вавилонского происхождения, однако оно широко применялось не только к настоящему лазуриту, но даже к синим стеклам и камням, окрашенным медью и кобальтом, которые явились подражанием настоящему лазуриту и встречались в гробницах более позднего времени. Насколько высоко ценился лазурит в Египте в более позднее время, видно из надписи могущественных фараонов XVIII династии, в которой говорится:

«Царь пожертвовал храму Амона в Фивах поля и сады из числа самых лучших в верхнем и нижнем Египте, высоко лежащие поместья, засаженные плодовыми деревьями, дойных коров, быков, золото, серебро и лазурит в большом количестве».

Сохранились сведения, что статуя Тутмоса III была покрыта золотом и ляпис-лазурью. В Египте председатели верховного суда носили на груди особый судейский знак, маленькую статуэтку богини истины (Маат) из синего лазурита.

В меньшем количестве применение лазурита наблюдается в Древней Греции и в республиканском Риме. Сведения о роли твердых камней в декоративном искусстве этих стран слишком неполны, но, по-видимому, лазурит употреблялся сравнительно редко, так как при любви Греции и Рима к мягкому камню он шел только на бусы и небольшие амулеты или украшения. Эти же украшения нам известны из греческих колоний юга России; в бусах и изделиях скифского периода можно встретить лазурит, но неясно, греческой ли они работы или их нужно связывать со Средней Азией.

В Риме, в эпоху империи, когда твердый камень вновь вошел в употребление и когда в пышности и роскоши официальной и частной жизни началось увлечение изделиями из порфира, гранита, яшмы и других пород, немалую роль играл и лазурит. Плиний говорил о нем как о «сапфире с золотыми точками». Позднее мы снова видим его в Византии, где он постепенно был вытеснен синими пастами византийской мозаики.

В XV—XVII вв., в эпоху Возрождения, лазурит вновь появился как ценный и любимый материал в связи с новым увлечением твердыми породами, из которых выделялись чаши, вазы и другие декоративные изделия, богато украшенные золотом или серебром, жемчугом, алмазами, рубинами или другими самоцветными камнями. Из больших цельных кусков лазурита в Италии выполнялись изделия высокой ценности. Бенвенуто Челлини посвятил этому камню несколько теплых строк в своих трактатах о скульптуре и ювелирном искусстве. Однако распространению лазурита мешала его редкость, так как доставлялся он в Европу из Бадахшана в ничтожных количествах.

В конце XVII и начале XVIII в. мы видим лазурит лишь как часть флорентийской мозаики в отдельных, очень редких изделиях небольшой величины, в тонких рамах к зеркалам, в мозаичных картинах

римской школы или же в инкрустациях мебели из черного дерева. Золото и бронза, красиво гармонирующие с синим тоном, подавляли красоту лазурита, который вставлялся в небольших пластинках в сложное металлическое изделие.

Восемнадцатый век, во второй своей половине предпочитавший пышному блеску и величественной роскоши изящество легких линий, не нашел для лазурового камня широкого применения. Этой эпохе, полюбившей бледные краски и полутона, во всем ценившей нежность и грацию, глубокий синий цвет лазурита должен был казаться слишком назойливым, откровенным и резким. К переливам музыки Моцарта, звукам флейты, мэнугэту Версальского двора и пастушеским идилиям могли подойти лишь светло-розовый и нежно-голубой оттенки, желтый цвет соломы и зеленый — селадонита; ультрамарину отводилось скромное место. Понятно, что в это время мы видим не по заслугам выдвинутыми малоценные, более светлые оттенки лазурового камня (А. Фелькерзам, 1913).

Во второй половине XVIII в. лазурит ценился как особая редкость. Среди спокойных линий времени Людовика XVI и последующего возрождения более строгого античного стиля этот камень на Западе вскоре потерял свое значение, — его забыли.

Но он не был забыт царским двором в России, стремившимся затмить роскошь восточных дворцов и капищ. Лазурит оставался прекрасным камнем неба, и велики были усилия русских властей достать этот драгоценный материал из копей Бадахшана или же открыть его на русской земле.

Лазурит был найден на Байкале; с конца XVIII в. началась новая эпоха в истории этого камня. Еще через полтора столетия он был открыт и на малодоступных высотах среди снегов Памира.

ЛАЗУРИТ ПРИБАЙКАЛЬЯ

Русский двор любил и ценил лазурит, и еще в первой половине XVIII в. принимались различные меры, чтобы получить этот камень из Китая. Екатерина I заключила договор с «ревенным поставщиком», бухарцем Муратом, на поставку золотого песка и лазурового камня. Товары привозились монгольскими караванами через Гобийскую пустыню и Ургу в Кяхту, где первый сорт лазурита обменивали фунт за фунт на серебро, за второй же сорт платили девять десятых фунта серебра, но не серебром, а пушниной.

Кружным путем, через Китайский Туркестан и Монголию, шел этот камень из далекого Бадахшана, и тщетны были попытки получить достаточное количество этого материала. Продавая и выменивая его на русские продукты в той же Кяхте, сами монголы рассказывали, что куски этого камня прибывают волны к берегам оз. Далай-Нор. Шел камень и из Бухары, частично через Нижегородскую ярмарку, или же привозился верблюжьими караванами из Средней Азии на «Меновой двор» близ Оренбурга, где лазурит поступал в продажу вместе с другими бухарскими и индийскими товарами. Здесь был «и шелк-сырец, и камень-лалы, киндяки, китайки, камки, руда серебряная и оловянная, селитра и прочее». Но лазурового кам-

ня было мало, и он высоко расценивался восточными купцами, скупавшими его тайком в Афганистане под страхом смертной казни; лазурит Бадахшана считался регалией афганского эмира наравне с лучшим каракулем.

Между тем в русской столице страсть к синему камню росла вместе с созданием новых дворцов и с общим стремлением к украшению Петербурга — «Северной Пальмиры».

Вторая половина XVIII в. сделала получение декоративных горных пород государственной задачей; широко распространялись по России приказы Екатерины II и распоряжения И. И. Бецкого — искать и привозить цветные камни к царскому двору.

В это время в Нерчинском крае жил опальный естествоиспытатель, член Российской Академии наук Эрик Лаксман. Странствуя по отдаленным областям Сибири, он собирал растения, минералы, животных и открывал одну за другой тайны природы. В 1785 г. на берегах р. Слюдянки он нашел лазурит. Самому ли ему бросился в глаза этот синий камень в наносах реки, или отважный зверолов — и цеховой мастер Лапшин его нашел, как передают другие источники, или, наконец, честь открытия принадлежит иркутскому крестьянину Во́йне, который переслал лазурит иркутскому губернатору, — сказать трудно. Но как бы то ни было, заслуга Лаксмана состоит в том, что он оценил значение этого открытия, написав в ноябре 1786 г. в Академию наук в Петербург:

«По всей речке (Слюдянке), около 35 верст длиною, находят валуны этой синей горной породы везде между наносами, и опять по местам выступают белые мраморные утесы до той снежной вершины, с которой свергается яростный ручей. У Слюдянки lapis lazuli показывает удивительные переходы от самого насыщенного темного ультрамарина в цвет бледной сыворотки; местами встречаются камни фиолетово-синего цвета, а еще гораздо чаще — похожие цветом на талассин и селадон. То кварц, то полевой шпат смешаны с зернами слюды и колчедана, то опять вкраплены известковые частицы... Осмеливаюсь переслать целую партию синих камней моих для представления их высшему приговору».

Открытие это было кстати; с гордостью мог о нем доложить Екатерине II только что назначенный управлять горной экспедицией Соймонов как раз в то время, когда талантливый зодчий Камерон украшал покои большого Царскосельского дворца и Лионский зал, где он задумал сочетать золотую ткань с синевой лазуревых камней. Для этой цели как нельзя лучше подходил именно светлый прибайкальский камень, отвечавший эпохе барокко.

Особый курьер от императрицы был немедленно отправлен в Нерчинскую горную экспедицию с деньгами и приказом помочь Лаксману в отыскании камней. В течение первого лета было найдено в низовьях Слюдянки свыше 20 пудов камней, которые с серебряным караваном были отправлены для украшения Царскосельского дворца.

Хотя первые поиски увенчались успехом, все же в научной литературе завязался спор: одни, как академик В. М. Севергин, признавали, что Лаксман нашел именно лазурит; другие, завидуя Лаксману, пытались опорочить его находку, называя найденный им лазурит лишь синей разностью полевого шпата.

Лаксман был удручен; он не любил вступать в споры и не сделал ни одного возражения, мечтая попасть в Бухару и на месте, в копиях Бадахшана, сравнить найденный им в Слюдянке минерал с настоящим «восточным камнем».

Количества, присланные Лаксманом, не могли удовлетворить двор; по поручению Горного департамента были предприняты попытки добыть большее количество лазурита: в 1815 г. сюда был послан для сбора камней командир Екатеринбургской фабрики Мор, затем — колыванский рудокоп Сибиряков, горные инженеры Хоринских, Зобнин, купец Пиленков и др.

Без преемственности в работе, часто совершенно не зная о предыдущих поисках, копались здесь эти искатели счастья, чиновники и любители. Но лазурит не давался. Для этого надо было, чтобы появился энергичный человек, с твердой волей и решимостью довести дело до конца; таковым оказался бывший мастеровой Екатеринбургской гранитной фабрики Г. М. Пермикин.

Пермикин, посланный в 1850 г. Петергофской гранитной фабрикой в Сибирь для поисков темных камней для флорентийской мозаики, очень скоро ориентировался среди всех противоречивых указаний, и уже в следующем, 1851 г. открыл семь коренных месторождений лазурита, сначала в верховьях бурной речки Слюдянки, впадающей в Байкал, а потом и на р. М. Быстрой.

Как азартный игрок, Пермикин все ставил на карту, чтобы открыть лазуревый камень. С трудом пробирался он по каменистому ложу Слюдянки, текущей глубоко между нагроможденными глыбами, то почти лишенной воды, то стремительно быстрой и бурной: «Глыбы камней в 50—100 пудов (1—1,5 тонны) скатывались вниз бурным потоком, и от оглушительного шума тряслись берега». По обрывистым склонам надо было подниматься к мраморным скалам. «Некоторых мест нельзя было достигнуть иначе, как только ползком в продолжение часа, а спускаться вниз надо было частью на ногах, частью катясь на палке».

Самым богатым и интересным месторождением оказались берега М. Быстрой, берущей начало в скалистых и диких вершинах хребта Хамар-Дабан. Здесь, в узкой долине, покрытой кедровым и еловым лесом, работал больше 10 лет Пермикин. Свыше 3 тыс. пудов (50 т) лазуревых камней было вывезено отсюда по Сибирскому тракту с серебряными караванами в Петергоф.

Большие работы вел Пермикин и по другим рекам восточных отрогов Саян. Всюду он шел не ощупью, не наугад, а пытаясь глубоко вникнуть в происхождение камня. Он правильно учитывал, что добыча лазурита будет успешной только в том случае, если отгадают тайну его образования и связь с другими минералами и породами; на этом фоне он создал свою рабочую гипотезу, которая должна была служить путеводной нитью при разведках.

Пермикин считал, что лазурит образуется в известняке под влиянием разломов земли и что по этим разломам должны были подниматься пары, которые в трещинах превращали известняк в обломки лазурита. Непосредственную причину разломов он видел в гранитах и, таким образом, близость их к известняку считал благоприятным признаком для нахождения лазурита. Созданная им теория блестяще оправдалась позднейшими исследованиями многих ученых.

Действительно, лазурит образуется в известняках, богатых кремнистыми примесями, при воздействии на них гранитных расплавов и эманации газов. Под влиянием расплавленных гранитов известняки превращаются в мраморы; горячие пары и растворы проникают в них из остывающих очагов, и на границах двух разнородных пород создаются так называемые «минералы контакта». Иногда в этих процессах, столь обычных в земной коре, принимают участие возгоны серы или пары сернистых соединений: этот элемент совершенно преобразует картину контактов, и вместо обычных гранатов образуется синий лазурит, содержащий в своем составе небольшое количество серы. Природа создает этот камень в массе кремнистого известняка, вдоль по трещинам и разломам которого проникают из глубины сернистые пары. Здесь же получаются и блестящие сернистого железа — колчедана, характерные для лазуритов различных месторождений.

Неудивительно поэтому, что поиски лазурита должны идти по разломам и трещинам и что его образование и густота тона зависят от того, насколько пары летучих соединений могли пропитать и переработать какой-либо участок известняка.

ЛАЗУРИТ СРЕДИ СНЕГОВ ПАМИРА

Когда с серебряными караванами из далекой Сибири пришли первые возы лазурита с берегов Байкала, Екатерина II сказала, что афганский лазурит все-таки ярче сибирского. Она правильно оценила свойства камней этих двух месторождений; лазурит Бадахшана до последних дней оставался неподражаемым, замечательным камнем.

Но уже давно ходили легенды, что где-то в высотах Памира имеется камень «лазуард». Об этом писали английские путешественники начала XVIII в., с опасностью для жизни посещавшие знаменитое афганское месторождение Фиргаму; об этом говорили под секретом и старые таджики, заходившие во время охоты за архарами на труднодоступные горные вершины; наконец, это подтверждало и геологическое строение советского Памира. Но только после продолжительных поисков в трудных высокогорных условиях было открыто на Памире в 1930 г. месторождение настоящего темно-синего, яркого лазурита.

Теперь путь к нему известен. Найденный лазурит — весьма высокого качества, с малым содержанием пирита, но с прекрасным глубоким тоном, выгодно отличающим его от прибайкальского и ставящим наряду с высшими сортами лазурита афганских копей.

Уже в августе 1931 г. к месторождению была проделана верблюжья тропа, и неутомимые исследователи Памира вывезли из осыпи большое количество цветного камня.

Однако не одно это месторождение дает Советской стране памирский лазурит. В его районе площадь мраморов, заключающих в себе минералы — спутники лазурита, достигает нескольких десятков тысяч квадратных километров. Мы глубоко уверены, что открытие крупнейших месторождений лазурита обогатит советскую науку и музеи, а также подводит украсить здания нашей страны прекрасным синим камнем.

Замечательный синий лазурит найден на высотах Памира между синеющими льдами ледников и синим южным небом. Там, в прозрачной синеве «крыши мира», родился яркий лазурит, тот замечательный камень, на котором как будто запечатлелось темно-синее небо горных высот. Вместо легендарного камня восточных сказаний мы имеем свой реальный материал, из которого наши художники могут создавать новые прекрасные произведения искусства.

ЛАЗУРИТ В РУССКОМ ИСКУССТВЕ

Когда был найден слюдянский лазурит, не только русские гранильные фабрики, но и заграничная промышленность могли бы на много лет обеспечить себя этим камнем. Но бесхозяйственность царских учреждений губила каждое живое начинание. Продавать камень на сторону считалось зазорным, а для казенных «императорских фабрик» его нужно было не много. Из-за бюрократических преград и интриг дело развалилось, а когда по р. М. Быстрой поросли густым еловым лесом.

Когда снова пришло увлечение лазуревым камнем (1865—1880 гг.), гранильные фабрики стали готовить самые разнообразные вещи из лазурита, начиная с маленьких пресс-папье и кончая целыми письменными столами, лазуритовые копии Саянских хребтов были уже забыты. Пришлось через консулов в Афганистане и эмира Бухарского изыскивать сложные пути, чтобы получить хотя бы пуд хорошего бадахшанского камня.

Тем не менее Екатеринбургская и Петергофская фабрики с середины XIX в. сделались крупнейшими в мире мастерскими, которые умели обрабатывать этот камень.

В течение почти двух столетий на этих фабриках выработался огромный навык и знание лазурита, оригинальные, неведомые на Западе приемы работ создала русская техника. Нигде в мире нет таких лазуритовых изделий, как грандиозные пятиметровые колонны иконостаса Исаакиевского собора (1854 г.) из темного бадахшанского камня¹, колоссальные вазы Эрмитажа в 170 см с лишним вышины (работы 1840—1852 гг.), огромные столешницы сплошного синего тона. Перед ними бледнеют все вещи Лувра и кажутся маленькими «исполинские диковины из лазурита» собрания Людовика XIV.

Когда очарованный зритель стоит перед огромными чашами из лазурита, он думает о грандиозных монолитах, из которых должен был высечь русский рабочий эти гигантские вазы и вырубить огромные колонны. Он не знает тайны этих изделий, сделанных по способу русской мозаики. Не из монолитов сделано большинство из них, а путем кропотливой и медленной облицовки отдельными пластинками форм из металла или из грубого известняка. Искусство мозаики заключается в такой точной подгонке пластинок, чтобы швы между отдельными кусочками стали незаметными. Присмотритесь внима-

¹ Сначала эти колонны были сделаны из прибайкальского камня, но строителю Исаакиевского собора, зодчему Монферрану, они не понравились, и он их взял к себе в дом на Мойке, а для собора приказал изготовить новые колонны, облицованные лучшим бадахшанским материалом.

тельной, и вы увидите паутинку черных линий, пересекающих все изделие в разных направлениях.

Эта мозаика, остроумное достижение русских мастеров, прекрасна не только в изделиях из темного лазурита, но и в рисунках ярких малахитовых ваз или в пестром узоре яшмы. В конце XVIII в. возникло это искусство, и на смену редчайшим лазуревым монолитам явились эти поделки, столь прекрасные по яркости тона и удачно скрывающие свое настоящее строение. Русский человек перехитрил природу, и если она ему не могла дать достаточного количества природного камня, то он сумел обойтись и без ее щедрости.

ДРУГИЕ СИНИЕ КАМНИ

В истории синего камня слава лазурита тесно переплетается со славой настоящего сверкающего самоцвета — сапфира¹.

Мы уже говорили, что природа исключительно скупа на синие камни; список синих самоцветов и цветных камней краток, причем в большинстве своем они являются минералогическими редкостями. Эта исключительная редкость синего камня в окружающей нас природе как бы находится в противоречии с обилием синих тонов в разнообразных красках южного неба и моря. «Стихия земли не хочет подражать другим двум стихиям, находясь в вечной вражде — и к небу, и к морю» — так объясняют редкость синих камней индийские сказания.

Изредка голубым цветом сверкают нежно окрашенные топазы, зеленовато-синим отливают редкие аквамарины, нежные небесно-голубые тона приносит нам восточная бирюза; редко в руки ювелиров попадает редчайший сапфирин, встречаемый под снегами Гренландии, или густо-васильковый бенитоит Калифорнии².

Еще более драгоценны и редки голубые и синие кристаллы эвклаза: в южноуральских песках наши минералоги насчитали всего лишь 30 кристаллов этого камня, и лишь очень немногие из них сделались достоянием ювелиров, пытавшихся искристый эвклаз Урала превратить в новый редчайший самоцвет мирового рынка. В 40-х годах XX в. внимание ювелиров было привлечено синим алмазным блеском замечательных васильковых кристаллов циркона. Они сверкали, как звезды, сквозь которые просвечивало синее небо, за что их прозвали «старлитами». Эти синие камни оказались прокаленными в особых условиях кристаллами простого циркона из месторождений Сиам.

¹ Изучение литературы о синих камнях показывает постоянное смешение в древности и в Средние века различных минералогических понятий: очень трудно различать описания, относящиеся к сапфиру и к ляпис-лазури.

Исследование сохранившихся камней, описанных в старых книгах под названием сапфира, установило, что в действительности то был лазурит, или сапфирин, т. е. синевато-молочный халцедон, который был излюбленным материалом первых столетий до нашей эры в Древней Греции и получался из Малой Азии.

² Бенитоит — самоцвет тона сапфира, частью василькового цвета, открытый в 1907 г., получил свое название от места своего происхождения — округа Сан-Бенито в Калифорнии. Он встречается в ничтожных количествах.

Канада выступила со своим синим, полупрозрачным содалитом, пытаясь заменить им лазурит в облицовках общественных зданий.

Мы обнаружили в старинных иконах русских монастырей зернышки светлоокрашенного кианита, который также может быть признан синим самоцветом, но все это были редкие отдельные находки, интересные для минералога, но не открывавшие новых горизонтов в области синего камня.

Один настоящий сапфир с его спокойным синим тоном, со всей чистотой и красотой сверкающего камня может быть признан подлинным синим самоцветом.

Перед нами лежит замечательная парюра из кашмирских сапфиров. Их густой синий тон и бархатистый оттенок скрывают прозрачность камня и придают ему таинственный, туманный вид. Рядом брошка из сиамского сапфира, который горит гораздо более ярким синим цветом, сверкает своим ослепляющим собственным огнем, без мягкого бархатистого блеска кашмирского камня. Но вот замечательная брошь из цейлонского сапфира; он имеет цвет василька с переходом в фиолетовые оттенки, которые столь характерны и для васильков наших полей; иногда совсем светлый, почти серый, как бы увядающий, но всегда чистый, прозрачный, сверкающий, как алмаз. Среди замечательных камней Цейлона известны сапфиры с шестилучевой звездой переливающихся оттенков, наподобие «кошачьего глаза».

Менее интересны сапфиры Монтаны: они стально-синего цвета или цвета электрик с полуметаллическим блеском.

Темные австралийские сапфиры при искусственном освещении — почти черные, непрозрачные из-за необыкновенной насыщенности цвета.

Так разнообразны сапфиры разных месторождений, но опытный глаз ювелира легко, по тончайшим признакам блеска и окраски, безошибочно определяет их родину.

При ночном освещении сапфиры меняют свой цвет, как и другие синие камни. «Они умирают, — как говорил один из поэтов, — как только заходит солнце». Лишь один синий камень сохраняет свою красоту при свете электричества. Это — редчайший синий алмаз. Я видел два таких алмаза: в Лувре, среди остатков королевских регалий французского двора, и у одного петербургского ювелира, носившего свой синий бриллиант вместе с другими девятью самоцветами в небольшой плоской коробочке, которую клал в бронированный карман.

Этот камень сверкал всегда, при любом освещении; он зажигался сильным огнем с красноватыми и оранжевыми оттенками при свете спички, а электрическая лампа будто бы собирала весь свой свет внутрь этого камня, переливаясь цветами радуги. Но таких камней не много было и не много будет.

Я хочу рассказать последовательно историю сапфира как в самой земле, так и в руках человека.

Сапфир рождается из расплавленных гранитных магм, там, где они кипят, насыщенные летучими парами, и прорываются в окружающие породы. Сапфир рождается на контакте гранитов и известняков, превращенных в мраморы. Его всегда находят в древних гнейсах, переслаивающихся с кристаллическими мраморами, прорванными более молодыми гранитами и жилами пегматитов.

В результате воздействия горячих гранитов на мраморы образовались розовые шпинели, красные рубины, серые и синие сапфиры. Мельчайшие примеси хрома, титана, кобальта и железа вызывают то разнообразие окрасок сапфиров и рубинов, которым восторгаются любители камня, насчитывающие до 2000 цветных разновидностей.

Вероятно, первые кристаллы сапфира были встречены в россыпях Индии вместе с кристаллами алмаза или в песках рек Цейлона; это были первые украшения первобытного человека. В индийских лапидариях VI в. н. э. мы читаем замечательные страницы о том, как впервые родились на Земле эти камни.

«Там, где сингалезцы колышут концами своих пальцев тонкие стебли молодых цветов давали, там упали два глаза Даития, темно-синего цвета, с блеском, подобным листьям увядающего лотоса.

Вот почему эта земля, которая простирается по берегу моря, покрытая сплошными лесами, изобилует богатейшими сапфирами, составляющими ее славу. Там самоцветы имеют цвет, подражающий листьям белого лотоса, цвету пчелы, блеску Кришны, горлу Сивы».

Так в словах священной поэмы рассказывают нам индийские лапидарии о том, как рождаются сапфиры из глаз Даития, в водах индийских рек.

Превознося так высоко синие сапфиры, Ратнапарикша говорит о том, какую магическую роль в жизни человека играет сапфир. Тот, кто по незнанию носит сапфир цвета облака, теряет свое состояние, укорачивает жизнь и привлекает молнию на свою голову. Тому, кто носит зернистый сапфир, суждены изгнание и нищета. Если в сапфире заметна трещинка, то не избежать опасности от нападения змей, тигров, львов, медведей и других диких животных. Но если в сапфире есть следы глины или цвет его местами напоминает землю, то человек, носящий такой камень, немедленно станет прокаженным от начала своих ногтей до концов волос.

Эти указания повторяются в многочисленных текстах арабов, и через все Средние века проходит вера в таинственные силы сапфира.

Своим мягким синим цветом он привлекал к себе внимание служителей культа; в истории культуры человека и особенно на заре его религиозных верований сапфир приобретает особое значение наравне с изумрудом и рубином.

Мы находим сапфир в одежде священнослужителей Иудеи и Индии, читаем старинные тексты о том, что сапфир украшал корону Клеопатры. Греческая мифология прославляет блеск сапфиров в диадемах богов и богинь. Греки посвящают этот камень Зевсу — отцу всех богов; поэтому первосвященник носил камень только синего цвета.

Роль этого камня в древнем языческом культе повторяется через многие столетия в обиходе христианской церкви, и мы читаем о сапфире как о камне добродетели, предохраняющем от излишеств; его должны были носить монахи и священники «во имя Господа Бога».

Но особая сила приписывалась звездчатому сапфиру. Три пересекающиеся в нем линии связывали с тремя великими силами — верой, надеждой и судьбой. Верили, что звездчатый сапфир помогает в борьбе с врагом. Германцы во время войн с галлами называли его «Siegessstein» — камень победы.

Вера в этот камень доходит до апогея в XVI и XVII вв. Но еще в XI в. знаток драгоценных камней Марбодий (1035—1123) посвящает сапфиру следующие строки: «Велико значение этого камня и для женщин и для мужчин — он дает силу усталому телу, восстанавливает отягощенные члены и делает их снова крепкими. Он снимает с человека зависть и вероломство, он освобождает человека от темницы. Тот, кто носит его, никогда не будет ничего бояться...»

Увлечение чудным цветом синего сапфира приводит к желанию украшать средневековые церкви искусственными синими стеклами, через которые мягкие синие лучи врываются во мрак соборов Реймса или Руана. «Сапфир — камень неба, он заставляет думать и о вечной жизни», — говорили в те времена.

Проходит много столетий, настоящий сапфир постепенно теряет свое значение, и только в середине XIX в. новые страницы открываются в его истории.

Твердость, вязкость и прочность серого и синего сапфира находили все более и более широкое применение. Главная часть добычи сапфиров Монтаны (США) стала применяться для выделки из них опорных камней для часов и точных приборов. До одной тонны в год технического сапфира добывалось из дресвы изверженных пород Монтаны, и американский синдикат соперничал на рынке самоцветов с фабрикой синтетических корундов в Биттерфельде (Германия).

Синего камня не хватало, благодаря чему высоко ценили синие стекла, окрашенные кобальтом.

В Венеции был изобретен особый синева-молочный состав, получивший название сапфирина. Прирейнскую яшму удалось окрашивать в синие, холодные, неприятные тона и выпускать на рынок как дешевую подделку лазурита под названием «deutscher Lapis».

Наконец, с открытием новых методов получения искусственных корундов, в начале текущего столетия (1910 г.) было выброшено на рынок огромное количество синтетического сапфира, окрашенного в синий цвет солями кобальта. Десятки тысяч каратов этого синего камня заполонили рынок, вытесняя природные синие корунды. Так постепенно забывался природный камень, и на смену ему шел продукт, полученный новыми химическими методами, применяемыми на крупных промышленных предприятиях.

Будущее — за химией, за торжеством химических процессов! Человек, разгадав тайны природы, научается подражать ей, заменяя тысячелетнее кипение в глубинах магм немногими часами горения печей, а редкие рассеянные кристаллики корунда — непрерывным потоком синтетического сапфира и рубина, выходящего из пламени гремучего газа.

БИРЮЗА — КАМЕНЬ ВОСТОКА

Синий и зеленый камень тесно переплетаются между собой не только в природе, но и в восприятии человека.

Где надлежит говорить о бирюзе — в очерке ли о зеленых или о синих камнях, когда одни ее разновидности отличаются чисто не-

бесным цветом, а другие, излюбленные Мексикой, сливаются с зелеными самоцветами?

В течение всей истории человечества бирюза в ее голубых и зеленоватого-голубых разностях постоянно смешивалась с другими синие-зелеными камнями и нередко носила общее с ними название.

«Мафек», или «мафкат», ее называли египтяне, «дуклии» — апаши, «гиу» (gyu) — тибетцы, «угхиу» (ughiu) — монголы, «лю-зунг-ши» (lü-sung-shi) — китайцы. Наконец, все народы Ближнего Востока и Индии на санскритском, персидском, арабском, армянском, афганском и турецком языках называют бирюзу терминами, в которых слышится слово «бирюза»; у персов оно звучит как «фероза» (ferozah), у арабов — «фирузедж» (firuzedje). Только начиная с XIII и XIV вв., когда бирюза стала проникать на Запад через турецких торговцев, она получила название у немцев, англичан и французов «тюркис», или «тюркуаз» (от слова «Турция»), а у японцев — «туркодама».

Бирюза — камень нежно-голубого, чистого тона, который так любили персы, сравнивая его с небесным сводом, недоступным для человека. Зеленоватые отливы приближают его к мутным голубоватым цветам бурных потоков, стекающих с ледников Кавказа, Гималаев и Альп.

Три мировых центра владели в истории человечества этим камнем неба. Самый крупный центр, еще и сейчас играющий главную роль на рынке бирюзы, — это знаменитые бирюзовые копи около Нишапура в Иране, где добывалась голубая бирюза — национальный камень иранского народа.

Старое поверье говорит, что «бирюза — кости тех людей, которые умерли от любви». С ней связан ряд таинственных свойств талисмана, и нет ни одного камня, который играл бы бо́льшую роль в человеческих суевериях и лечебном деле, чем персидская бирюза.

Еще арабский писатель Средневековья писал: «Это — красивый зеленый камень с оттенком синевы; рудники его — в земле Хорасанской. Цвет его становится чистым в зависимости от чистоты воздуха; когда воздух перестает быть прозрачным, камень теряет свой блеск. Он полезен для глаз, если растереть его вместе с мазью и смазать им глаза. Цари не употребляют его в своей одежде, так как он уменьшает уважение к ним».

«Бирюзы значенье голубой — счастье в дом наш принесет с собой», — писал в XII в. Низами.

К этим словам наш народ добавлял: «Не обеднеет никогда рука, на которой перстень с бирюзой».

В лапидарии XIV в. говорится о той роли, которую играла в Персии и Самарканде бирюза как амулет для лошадей. Недаром уздечки и седла в древнем Иране, да и в нашей Средней Азии, украшались бирюзовыми камнями, которые должны были сделать лошадь выносливой и верной. Как солнце совершает свой быстрый путь по небесному своду, так стремителен бег лошади по земле, если ее уздечка украшена бирюзой.

Все эти легенды, сказания, суеверия широко распространялись по всему Ближнему Востоку: Ирану, странам Средней Азии, Кавказа и Турции, вплоть до Палестины и Египта, где был своеобразный культ бирюзы. Арабы принесли с собою в Испанию любовь к бирюзе; ее

тона сказались на украшениях Альгамбры в голубых цветах испанского искусства.

Вплоть до XX в. Восток оставался верным своему камню¹.

В Мешхеде, Самарканде и Тегеране был главный рынок голубого камня. Специалисты хорошо различали отдельные разновидности: высший сорт бирюзы — абу-изхаки, зеленоватую бирюзу — сулей-мани, сорт с золотистым оттенком — дернули, белесоватого цвета — обдул-хамиди и т. д.

Это увлечение иранских и среднеазиатских народов бирюзой привело к тщательным поискам новых месторождений. С XI в. Фергана и, в частности, Ходжент сделались новым центром «добычи» бирюзы; но только в последние годы экспедициям Академии наук СССР удалось открыть старые бирюзовые копушки, затерянные в безводных горах пустыни Кызылкум и в предгорьях Алайских хребтов.

Но Восточная Азия — не единственный источник «небесного» камня; гораздо ранее открытия персидских копей Нишапура человечество узнало бирюзу Синайского п-ова. Здесь египтянами еще за три-четыре тысячелетия до н. э. разрабатывались копи бирюзы в шести днях караванного пути от Суэца.

В красных нубийских песчаниках, в области, богатой медными рудами, еще во времена первой династии, т. е. примерно за 3 тыс. лет до н. э., была найдена первая бирюза. Голубые скарабеи (жуки) Древнего Египта положили начало культу этого камня, за которым посылались тысячи пленных рабов в безводные пустыни Синаи.

Долгое время Нишапур и Синай были единственными источниками бирюзы, известными культурному миру. Однако за последние столетия выявился новый обширный район месторождений бирюзы — в Мексике и южных штатах Северной Америки.

В древних мексиканских гробницах и капищах были найдены замечательные мозаики, изображающие лица неведомых ацтеков². Самый тип этих древнейших мозаик Америки очень своеобразен; для мозаики использовались разнообразны минералы, среди которых преобладала бирюза то голубого, то зеленого цвета. Вместе с бирюзой для мозаики применяли еще перламутр разного цвета, малахит, кусочки золота, железистый кремнь, стекло, коралл, кость, зубы акул, жемчужины, обсидиан, берилл, гранат и изумруд.

Из этих разнородных материалов создавалась своеобразная маска, вероятно, портрет умершего вождя.

В штатах Аризона и Новая Мексика были открыты богатые месторождения голубой бирюзы и близких к ней минералов (фосфатов глинозема, окрашенных солями меди), использованных в описанных мозаиках. Эти камни за последние годы получили широкое применение в различных мелких украшениях американских ювелиров, широко применяющих их вместе с золотом или серебром.

Мексиканская бирюза отличается замечательной пятнистой окраской, в которой красновато-бурые пятна сплетаются в сложный

¹ В трон Бориса Годунова (московская Оружейная палата) вставлены огромные куски бирюзы, подаренные персидским шахом в 1605 г.

² A. Oppel. Die altemexicanische Mosaiken «Globus», 1866, LXX, 4—13. Тип мозаики частью напоминает так называемый «opus musivum», частью же — типичную русскую мозаику.

витиеватый рисунок среди чистого голубого тона. Это аматрикс, который чтит индейские племена Аризоны и Новой Мексики; сейчас он используется в ожерельях и браслетах.

Таковы известные теперь три центра добычи бирюзы: Иран и соседние районы Средней Азии, пустыня Синая и лежащие на противоположном берегу Красного моря части Нубийской пустыни и, наконец, южные штаты США и Мексика.

Много тысячелетий бирюза играла большую роль в истории культуры. Она никогда не сходила с мировых рынков; всегда с ней были связаны легенды, суеверия и чудесные рассказы. Эти легенды не только таятся в древних мусульманских и арабских рукописях (почти за две тысячи лет до н. э.), — они сохраняются доныне, подобно легендам про другой камень — опал, подчиняя суеверию и ювелиров, и легковверных любителей камня.

Еще в начале XX в. в английских газетах печаталось объявление о лечении разных болезней при помощи бирюзы и восстановлении цвета камней, потерявших свой нежный голубой оттенок. В сущности, оно повторяло то, что писал в «Сокровищнице лекарств» примерно тысячу лет назад Матла-Ул-Улум — Ва-Маджа-Ул-Фунум (в переводе А. Семенова, 1912): «Ношение ее подвешенной укрепляет сердце, устраняет страх, дает победу над врагами, предохраняет от потопления и ударов молнии. Бирюза препятствует приближению змеи и скорпиона к ее обладателю. Если на бирюзу взять немного сурьмы и намазать последнюю веки, то для глаз бывает большая польза. Созерцание бирюзы по утрам способствует сохранению зрения и увеличению его силы. Если, имея при себе бирюзу, увидеть новую луну, то это знаменует счастье и благополучие в наступающем месяце».

Много легенд связано с собственной «жизнью» бирюзы. Они говорят о том, что бирюза бывает «новая и зрелая», бывает и «молодая, непостоянная, теряющая свой цвет»; бирюза якобы легко «умирает», а от действия горячих масел, мыла, влаги и крепких запахов разрушается, постепенно зеленеет и потом распадается. В Иране этот любимый камень с особым искусством «оживлялся» и подделывался самыми разнообразными методами.

В этих легендах есть некоторая доля правды. Бирюза действительно довольно неустойчивое химическое соединение. Она легко впитывает в себя различные жиры, легко поглощает влагу, под действием угольной кислоты теряет свой небесно-голубой цвет и делается зеленой. Бирюза поглощает различные краски и соли меди, ее легко подделывать, временно изменить ее тон и оживить окраску. В основе легенд о зрелости и смерти бирюзы лежат еще малоизвестные физико-химические свойства этого камня. Может быть, многие из этих фантазий, связанных с бирюзой, получают объяснение, когда этот камень будет глубоко изучен минералогами и химиками.





ЗОЛОТИСТЫЕ КАМНИ

*В тополевой тени гуляя, муравей
В прилипчивой смоле завяз ногой своей.
Хоть он у людей был в жизнь свою презренный,
По смерти, в янтаре, у них стал драгоценный.*

*Перевод М.В.Ломоносова
из поэмы римского поэта Марциалла.*

Камни золотистые, чистых желтых тонов исключительно редки, в то время как весьма обычны желто-бурые минералы с переходами в винно-бурые тона, которыми мы восторгаемся в свежих, только что вынутых из земли фенакитах или в сверкающих, как алмаз, бурых цирконах, называемых «жаргонами». Эти же тона мы видим в красивых буро-желтых гранатах, спессартинах и гессонитах. Многообразны также красно-желтые оттенки различных агатов, сардеров и сардониксов. Но все это камни желто-бурых тонов, а не чистых, сверкающих, золотистых оттенков.

Настоящие прозрачные «золотые камни» мы знаем только в довольно редких, красивых ярко-желтых переливающихся алмазах Южной Африки. Мы знаем их в желтых топазах Бразилии, Саксонии (добывавшихся с XII в.) и Южного Урала, в которых как бы искрится чистое виноградное вино.

Восток знал золотой камень, — это был хризоберилл Цейлона, который, как видно из самого названия, является золотистым бериллом. Но этот камень так редок в своих чисто золотых разновидностях, что нельзя его считать промышленным самоцветом. Мы знаем еще очень редкие лимонно-желтые турмалины и желтые с зеленоватым отливом адуляры Мадагаскара, только в последние годы появившиеся на рынке самоцветов. Очень редки настоящие желтые корунды, золотистые бериллы, желто-зеленые титаниты и эпидоты, а также скаполит цвета соломы и отливающие красным оттенком желтые данбуриты с о-ва Мадагаскар — этой сокровищницы драгоценных камней. Список этот можно закончить, если мы еще назовем гелиодор из Южной Африки.

Но есть один сравнительно распространенный самоцвет, прекрасный золотистый цвет которого во все века привлекал людей своей таинственной туманностью, сверкающим блеском, загадочными свойствами. Это — янтарь, «морской ладан» Древней Руси.

ЯНТАРЬ В РУКАХ ЧЕЛОВЕКА

Я был еще подростком, когда проездом через Вену прочел в витрине магазина: «Пойдите, посмотрите на мастерскую наших мундштуков». Уже тогда увлеченный камнем, я последовал этому приглашению и на окраине города, в темноватой мастерской, увидел нескольких мастеров, преимущественно греков и албанцев, вытачивавших из круглых желваков янтаря прекрасные мундштуки и чубуки для курения. Они рассказывали мне, как податлив резцу этот камень, как хороши из него мундштуки, так как янтарь придает табаку какой-то особый аромат, особое ощущение тепла.

Затем судьба занесла меня в Кенигсберг. Здесь во всей красоте я увидел самые разнообразные изделия из янтаря — замечательные брошки, коробочки, серьги и главным образом бусы самых разнообразных цветов, размеров, огранки, оттенков, прозрачности. Кенигсбергские мастера умели мастерски гранить этот камень, различая свыше 250 его сортов.

Музей Кенигсбергского университета располагал громадной коллекцией фауны в янтаре, насчитывавшей свыше 70 тысяч образцов. Среди всех экспонатов выделялась ящерица в янтаре. Замечательны были натеки, сосульки и капли. Самый большой кусок янтаря (по данным на 1914 г.) весил 6750 г.

В Кенигсберге я познакомился и с другим применением янтаря. В особых чанах очищался камень от своей наружной корки, затем в автоклавах подвергался осторожному нагреванию и вновь прессовался в готовые изделия прекрасных тонов, лучший материал для художественных отливок. В других цехах той же фабрики я видел, как обрабатывался янтарь особыми химическими веществами; из него добывалась дорогая янтарная кислота, имеющая широкое применение в парфюмерии и химических препаратах, получались различные смолы, заменяющие природный копал или же канадский бальзам.

Здесь, в Кенигсберге, я узнал, что некоторые сорта янтаря из Бирмы при сжигании дают очень приятный запах и что богатые китайцы в торжественные дни своей жизни бросали в огонь большие куски бирманского янтаря, чтобы наполнить комнату благоуханием.

Прошло опять много лет, и новые картины прекрасных изделий из янтаря напомнили мне о моих старых впечатлениях Вены и Кенигсберга. Я имею в виду знаменитую комнату Екатерининского дворца в Пушкине с его замечательной янтарной резьбой, одно из чудес мира. Эта комната много лет красовалась в Зимнем дворце, пока замечательный зодчий екатерининской эпохи Растрелли не перенес ее в Царскосельский дворец, желая в этом дворце Екатерины II сосредоточить всю красоту природы. Знаток и любитель драгоценных и поделочных камней Фалькерзам так описывает знаменитую янтарную комнату:

«В некоторых, хотя и очень редких, случаях янтарем пользовались не для отдельных предметов, а для монументальной орнаментации. Мы говорим о знаменитой янтарной комнате в Царскосельском дворце.

Она представляет смесь стилей барокко и рококо и является настоящим чудом не только по большой ценности материала, искус-

ной резьбе и изяществу форм, но главным образом благодаря прекрасному, то темному, то светлому, но всегда теплому тону янтаря, придающему всей комнате невыразимую прелесть. Все стены зала сплошь облицованы мозаикой из неровных по форме и величине кусочков полированного янтаря, почти однообразного, желтовато-коричневатого цвета. Резными рельефными рамами из янтаря стены разделены на поля, середину которых занимают четыре римских мозаичных пейзажа с аллегорическими изображениями четырех из пяти человеческих чувств. Картины эти исполнены мозаикой из цветных камней и вставлены в рельефные янтарные рамы. Какой массы труда потребовало создание этого единственного в своем роде произведения! Богатый, фантастичный стиль барокко, примененный в декорации этой комнаты, еще увеличивает трудность решения задачи. Несмотря на все технические затруднения, непрочный хрупкий материал янтаря отлично приспособлен к барочным формам орнамента; наряду с этим он украшает рамки и панно, барельефы, маленькие бюсты, разные фигуры, гербы, трофеи и т. д.

Вся эта декорация производит одинаково приятное впечатление как при солнечном, так и при искусственном свете. Здесь нет ничего навязчивого, крикливого; вся декорация настолько скромна и гармонична, что иной посетитель дворца, пожалуй, пройдет по этому залу, не давая себе отчета в том, из какого материала создана облицовка стен, коробки окон и дверей и орнаменты на стенах. Больше всего напоминая мрамор, янтарная облицовка, однако, не производит впечатления холода и пышности, присущих мрамору, и при этом по красоте далеко превосходит облицовку из самого драгоценного дерева. Янтарная комната двусветная и выходит тремя окнами до полу на площадь дворца. В простенках — зеркала, тоже до полу, в лепных золоченых рамах рокайль. Посреди зеркал находятся золоченые бра, богато украшенные таким же орнаментом. Витрины под окнами полны всяких безделушек из янтаря, здесь имеются шахматные фигуры, табакерки, коробочки и т. п.».

На одной из стен янтарем выложены цифры: 1709 и 1760, годы, относящиеся к изготовлению янтарных изделий и их установке в этой комнате.

Как один из примеров интересных изделий из янтаря следует упомянуть хранящийся в московской Оружейной палате так называемый «властелинский» посох патриарха Филарета, преподнесенный ему балтийскими государствами в 1632 г.

Не менее интересны находящиеся там кубок из янтаря (1635 г.), подсвечники и другие довольно крупные вещи.

В Минералогическом музее Академии наук СССР есть замечательная коллекция 12 янтарных пробок. На оправе этих пробок выгравированы названия местностей Польши, где был найден янтарь, из которого они изготовлены. Одни из пробок идеально прозрачны, цвета пива, другие по своей окраске отвечают зрелому лимону, третьи непрозрачны, четвертые имеют красноватый оттенок, напоминая шкурку апельсина.

Еще сейчас много легенд связывается с ожерельем из янтаря, много надежд на облегчение от тяжелой болезни, много веры, что он не только оттеняет красоту смуглой кожи, но и придает ей здоровье

и чистый матовый тон. Эти суеверия и красота камня определяли любовь к нему и его ценность на протяжении трех-четырех тысячелетий, в течение которых известен янтарь.

НАЗВАНИЯ ЯНТАРЯ

Трудно найти другой камень, который носил бы столько различных наименований, как янтарь. Опытные лингвисты дали нам прекрасные объяснения тех многочисленных терминов, которыми в разных странах и в разные эпохи обозначали янтарь.

Еще Плиний указывал, что скифы, населявшие Северную Европу, называли янтарь «сакриум»; это слово вошло и в древнегерманский язык, в виде названия «сакари». Древние египтяне называли его «сакал» (Sakal), что, может быть, отвечает «шехелету» (Schechelet) еврейского текста Ветхого Завета.

Из всех этих звуков создалось латинское название этого камня «сукцинум» (succinum) и минералогическое его название «сукцинит» (succinite), данное минералогом Брейтгауптом.

У Плиния и Тацита встречаем еще старогерманское название «глез» (glaes). В древнегерманском оно звучит как «гляр», и делается понятным, что эти корни имеют связь с немецкими словами Glas — стекло, Glanz — блеск или klar — ясный. Но в современном немецком обиходе укоренилось другое наименование янтаря — «бернштейн» (Bernstein). В этом слове можно видеть связь с немецким глаголом «гореть» — brennen. Этот термин, нередко переходящий в слово «брандштейн» (Brandstein), переделали в Польше и на Украине в «бруштин».

Среди многих греческих названий, которые давались янтарю, самым употребительным было «электрон» — термин, из которого родилось наше слово «электричество». Способность янтаря притягивать после трения кусочки папируса явилась тем свойством, на которое обратили внимание еще древние египтяне. Среди разнообразных названий янтаря в Древнем Риме, особенно ценившем этот камень, надо отметить «линкуриум» (lyncurium), которое нередко многие средневековые писатели толкуют как «моча рыси»¹. Существовала легенда, что янтарь образовался из окаменелой мочи диких животных; но гораздо правильное объяснение итальянских исследователей, которые указывают, что в Древний Рим янтарь попадал через торговцев Лигурии, привозивших его с берегов Балтийского моря.

Для русского термина «янтарь» мы не находим удовлетворительного объяснения; может быть, это измененный термин амбры, тех хорошо пахнувших, напоминающих воск веществ, которые добывались из кишок морских животных (китов). Интересно только, что русское слово «янтарь» близко к венгерскому термину «иянта» (janta) и к литовскому «гинтарас».

У финнов он носит название «мерикиви», что значит камень моря, в новогреческом языке — «вероники» (в переводе — носитель

¹ Рысь — по-латыни lynx.

победы), у турок — заимствованное у персов название «кехрибар» (kehribar)¹ и т. д.

Из перечисленных названий мы видим, какую многогранную роль играл янтарь в истории культуры европейских и малоазиатских народов. Все его характерные свойства отразились в сложном списке названий янтаря: способность гореть и притягивать другие вещества, его блеск и цвет, присвоенное ему значение талисмана, происхождение на берегу морей и пути, по которым шла торговля янтарем.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЯНТАРЯ

Еще за несколько столетий до нашей эры янтарь, привозившийся с караванами по старым торговым путям с далеких северных островов Электридов, привлекал к себе внимание древних греков. Многочисленные легенды о его происхождении передают нам старые тексты, сведенные позднее римским поэтом Овидием в его знаменитом мифе о Фазтоне: «Янтарь был горячей слезой по погибшим героям», и эта легенда в разных видах повторялась в Древнем мире, найдя красивое отражение в знаменитой драме Софокла, где капли янтаря описываются как слезы загадочных индийских птиц, оплакивающих смерть Мелеагра.

Еще более фантастичны средневековые рассказы о происхождении янтаря: о нем говорилось то как о морской пене, застывшей под действием солнечных лучей, то как о нефти, окаменелой под действием моря, то как о затвердевших жирах неведомых нам рыб.

Идея о связи янтаря со смолой растений подчеркивалась еще Плинием. Замечательны описания Тацита (времена императора Траяна, примерно в 100 г. н. э.), который писал: «По другую сторону Суонии² имеется иное море, тихое и почти недвижимое; по-видимому, оно окружает всю землю, так как последние лучи заходящего солнца вплоть до нового восхода сохраняют такую ясность, что звезды на небе не зажигаются и меркнут»³.

«Но бывает и так, что сквозь небо делаются видимыми самые облики богов и ярко сияют на их головах лучистые короны»⁴.

На правом берегу этого Суевского моря живут астиеры⁵.

«Они — единственный народ, который на мелких местах моря и на берегу собирает янтарь, называемый ими глезем, но они при своей дикости не спрашивают ни о его природе, ни о его происхождении... Сами они не пользуются янтарем... удивляясь, получают они за него оплату. Самый же янтарь, как легко можно видеть, — не что иное, как сок растений, так как в нем иногда встречаются зверьки и насекомые, заключенные в некогда еще жидкий сок. Очевидно, что

¹ Т. е. похититель соломы, что, по-видимому, связано с притягиванием янтарем соломинок.

² Очевидно, южной Швеции.

³ Нетрудно видеть в этих замечательных образах картину белых ночей балтийского Севера.

⁴ Возможно, здесь изображено северное сияние.

⁵ Эсты, или, вернее, люди востока — остлейте (Ostleute).

эти страны покрыты были пышными лесами, которые так же, как в таинственных странах Востока, выделяли из себя бальзам и амбру. Лучи низкого солнца изгоняли этот сок, и жидкость капала в море, откуда она бурями выносилась на противоположный, берег».

В этих блестящих картинах Тацит разгадал самые сложные и трудные вопросы, хотя в 1546 г. Агрикола насмеялся над его объяснениями, считая их фантазией.

В начале XVII в. Боэций-де-Боот описал янтарь трех сортов: один из них образовался путем окаменения природной нефти, другой являлся жиром неведомых животных, третий (к нему относилась главная часть янтаря) представлял собой сок растений.

Природа янтаря была раскрыта в середине XVIII в. знаменитым шведским ботаником Линнеем, который привел блестящие доказательства его растительного происхождения. М. В. Ломоносов в своей знаменитой речи (1757 г.) в Петербургской Академии наук раскрыл в художественной форме картину образования янтаря.

Сейчас, когда прошло почти 2 тыс. лет со времени Тацита, происхождение янтаря рисуется нам почти в тех же образах.

Янтарь представляет собою измененную смолу деревьев третичного возраста, которая в условиях песчанистых прибрежных осадков сохранила свою чистоту, прозрачность, яркую желтую и желтовато-бурую окраску и приобрела свойства твердого, хорошо полируемого и обрабатываемого на станках минерала. По химическому составу янтарь принадлежит к типичным смолам и содержит в среднем 79% углерода, 10% кислорода, 11% водорода и небольшие количества серы и золы. Его удельный вес немного больше воды — 1,05—1,10, точка плавления 350—375°, при сжигании он издает приятный запах, чем отличается от его подделок.

Хорошо известны электрические свойства янтаря и малая его электропроводность, вследствие чего он употребляется в ряде приборов как изолятор. По структуре и окраске различают многочисленные сорта и марки. Помимо основного района добычи янтаря в Прибалтике в меньшей степени известны янтари Румынии, Сицилии и Бирмы несколько иных физических и технических свойств.

Главное месторождение янтаря во всем мире, пожалуй, единственное по своему богатству, разнообразию окраски, яркому блеску и чудным золотистым тонам, — это побережье Балтийского моря, где янтарь встречается в так называемой «синей» земле песчаных осадков нижнего олигоцена, для которых наука установила возраст в 35—40 млн. лет.

В течение 5 млн. лет накапливался этот замечательный камень в густых вечнозеленых хвойных лесах, и широко расстилаются янтароносные слои по берегам Балтийского и Белого морей.

Там, где сейчас вздымаются вершины Фенноскандинавских гор, с отдаленными геологическими времен была обширная суша. Этот материк геологи прозвали Фенноскандией; более миллиарда лет он омывался южными морями, разбивавшими его гранитные твердыни и далеко разносившими на юг и на юго-восток кварцевые песчинки и частицы глины. В начале третичной эпохи, примерно за 50 млн. лет до н. э., здесь господствовал теплый субтропический климат. Горячие южные воды омывали скалы этой третичной Фенноскандии, и гус-

тые леса субтропиков своими ветвями спускались к бурным рекам и к ласкавшей их теплой морской волне.

Роскошные пихты и сосны переплетались с прекрасным листовым лесом дубов и буков; магнолии с их полированными листьями и пальмы разных видов образовывали густые и пышные леса.

Это была растительность, подобная «джунглям» Флориды или Северной Африки. В этом теплом влажном климате обильная фауна населяла густые леса. Птицы прыгали с ветки на ветку, оставляли следы своих лапок в янтарном соке деревьев, ящерицы и многочисленные насекомые при своем передвижении попадались в ловушку янтарных смол. Научные исследования янтаря позволяют насчитать здесь около 500 видов жуков, 60 видов муравьев, 450 видов двукрылых и огромное количество других разнообразных насекомых, среди которых особенно часты были пауки. В этом субтропическом лесу бури рушили деревья, мощные грозы сжигали молниями целые леса, и на пепелищах древних пожарищ, в сырой почве поверженного тропического леса скапливалась и погребалась осадками смола различных деревьев, главным образом вечнозеленых сосен.

Затем волны моря размывали берега, легкий янтарь далеко уносился на морских волнах и накапливался на новых берегах наступавшего с юга моря.

Философ Кант, посмотрев на муху, заключенную в янтаре, сказал: «О если б ты, маленькая муха, могла говорить, насколько иным было бы все наше знание о прошлом мира!»

Но еще проникновеннее принадлежащие Ломоносову слова «О слоях земных» (1763), сказанные им в ответ на сомнения некоторых ученых о происхождении ископаемых остатков животных:

«Кто таковых ясных доказательств не принимает, тот пусть послушает, что говорят включенные в янтарь червяки и другие гадины: «Пользуясь летнею теплотою и сиянием солнечным, гуляли мы по роскошествующим влажностью растениям, искали и собирали все, что служит нашему пропитанию, услаждались между собою приятностью благоарастворенного времени и, последуя разным благовонным духам, ползали и летали по травам, листьям и деревьям, не опасаясь от них никакой напасти. И так сажидились мы на истекшую из дерев жидкую смолу, которая нас, привязав к себе липкостью, пленила и, беспрестанно изливаясь, покрыла и заключила отовсюду. Потом от землетрясения опустившееся вниз лесное наше место вылившимся морем покрылось: деревья опроверглись, илом и песком покрылись, купно со смолой и с нами, где долготою времени минеральные соки в смолу проникли, дали большую твердость и, словом, в янтарь претворили, в котором мы получили гробницы великолепнее, нежели знатные и богатые на свете люди иметь могут. В рудные жилы пришли мы не иначе и не в другое время, как находящееся с нами окаменелое и мозглое дерево».

ЯНТАРЬ В ИСТОРИИ КУЛЬТУРЫ

Янтарь наравне с кремнем и нефритом явился одним из первых каменных материалов, привлечших внимание первобытного человека. Пятью или шестью тысячами лет датируются те амулеты, бусинки,

пуговицы и мало понятные изделия, которые найдены в погребеньях каменного века как самых ранних эпох, так и особенно более позднего периода обработки камня.

За две тысячи лет до н. э., когда бронза являлась основным металлом первобытной техники, янтарь играл сравнительно меньшую роль в средней и южной Европе; однако как предмет товарообмена он вывозился в большом количестве на юг, расходясь по странам Ближнего Востока.

За несколько столетий до нашей эры янтарь упоминается как единственный самоцвет в «Одиссее» Гомера¹. В древних раскопках Микен археолог Шлиман нашел сотни янтарных бусин, происхождение которых из Прибалтики было доказано химическими исследованиями.

Но особое развитие получило применение янтаря в период расцвета императорского Рима. В археологических раскопках мы встречаем самые разнообразные формы изделий из янтаря, причем самыми ценными были ожерелья из кусков, обточенных в разные формы.

В царствование Нерона (в 50-х годах н. э.) господствовала мода на янтарь. Различные предметы роскоши вытачивались из янтаря, который не только являлся излюбленным камнем по своему золотистому блеску, но и окрашивался в разные оттенки. Нерон посылал своих торговцев на север, в страну «германов», за балтийским янтарем. Увлечение этим камнем объяснялось не только его красотой, — оно связано было и с суеверными представлениями о способности янтаря излечивать болезни. Ценность этого камня доходила до того, что, по рассказам Плиния, маленькая фигурка из янтаря расценивалась выше стоимости раба.

Все это толкало к отысканию путей для получения большего количества янтаря из далеких северных стран. Янтарь можно было обменивать на золото, медь или бронзу; с ним была тесно связана торговля оловом и солью.

Еще в железный век наметилось несколько путей, по которым янтарь шел на восток. Самым древним был путь от Балтийского моря по Висле через нынешние города Торн (Торунь), Бромберг, Калиш, до устья Дуная и древних пограничных крепостей Римской империи.

Позднее были проложены другие пути, причем одно время широко использовалось юго-восточное направление через Русь до Понта Эвксинского (т. е. Черного моря), где у устья Днепра процветала оживленная торговля с Грецией. Другой путь вел из Польши через Мазурские болота на Москву.

На торговых путях между Балтикой и Римом передатчиками были готы и славянские народы, жившие по Неману и Днепру.

Неизвестно, добывался ли янтарь в те далекие времена и на Руси, но нет никакого сомнения, что проложенные через Русь торговые пути знакомили население с этим камнем; жители прибрежных районов Черного моря пользовались янтарем как денежной единицей при продаже соли.

¹ Гомер упоминает, что финикийцы торговали балтийским янтарем, и это объясняет широкое его распространение среди различных народов дальних стран (Одиссея, песнь XV, стих 460).

Большую роль играл янтарь и в Средние века. От этой суеверной и мистической эпохи мы получили интересные описания лечебного значения янтаря в борьбе с различными болезнями.

В XVI и XVII вв. янтарь наравне со слоновой костью сделался излюбленным материалом для самых тонких резных изделий. Не будем описывать эти замечательные вещи редкой красоты: вырезанные Мадонны, данцигские корсарные корабли (работы XVI в.), прекрасную флейту, сделанную для Фридриха II, и роскошные рамы для больших зеркал французского двора.

Техника обработки янтаря в XVII и XVIII вв. достигла исключительной высоты, при которой умело использовались форма камня и его окраска для воплощения художественных образов.

К сожалению, в XIX в. улучшение техники шло одновременно с понижением художественного вкуса. В XX в. применение янтаря приобрело утилитарный характер; из него стали вырабатывать мундштуки для папирос и сигар, он шел в больших количествах на Восток для изготовления молитвенных четок.

На магометанском Востоке (Индия и Египет) янтарь стал применяться как украшение для невест. Вера в его лечебные свойства держалась веками и в дореволюционной России, в дворянских кругах господствовала привычка одевать на мамок и нянек янтарные ожерелья, как приносящие здоровье и силу младенцу.

В XX в. месторождения янтаря постановлением германского правительства были сделаны государственной собственностью. Вместо пловцов-одиночек, ловивших янтарь в глубинах моря, или подземных добыч старых фирм, с 1912 г. на берегах Прибалтики создано крупное предприятие, которое добывало ежегодно до 500 т этого камня из обширных, правильно ведущихся открытых разработок. Все сырье находило свое применение в этом хозяйстве: лучшие сорта янтаря шли для художественных изделий и особенно для ожерелий, причем куски с включениями насекомых использовались для брошек или панделок; менее чистые сорта после механического разделения и тщательной сортировки шли на химические фабрики. Из одних отбросов получался оплавленный янтарь 25 различных сортов; из наименее ценных отходов получались янтарные масла, лак, янтарная кислота, ряд ценнейших продуктов фармацевтической и медицинской промышленности.

В последние годы появились многочисленные подделки янтаря из целлулоида, природных смол (копал) или искусственных продуктов (галалит), которые по своей прочности, окраске и чистоте почти не уступают настоящему янтарю.

Когда-то я писал про янтарный промысел в Прибалтике: «Янтаря здесь было так много, что население в свободное время ходило за янтарем, как по грибы».

Сейчас, когда развивается промышленность наших западных республик, мы должны привлечь их внимание к этому камню и дать нашей стране незаменимый материал для художественной обработки, тонкой химической промышленности и электротехники.





БЕЛЫЕ И ЧЕРНЫЕ КАМНИ

Огромно значение мрамора в архитектуре и строительстве прошлого, но еще значительнее его роль в строительстве городов социалистического мира.

Применение чисто-белых и черных, как уголь, камней имеет свою длинную историю: черные базальты широко применялись для гробниц еще в Египте; расцвет же искусств, связанный с применением белого мрамора, относится к античному времени.

В Древнем Риме был обычай в дни большой радости класть на полку чистый белый камень, в дни горя — черный, чтобы в конце года подсчитать дни счастья и сравнить их с кучкой черных камней — эмблемой несчастья.

Римляне клали на могилы близких самый чистый, без точек и трещин белый мрамор, который был символом чистоты новой жизни в загробном мире.

Камни белые и прозрачные, чистых тонов, противоположны камням темным и черным, а также сверкающим рудам металлов. В прозрачных, чистых камнях, по современным научным воззрениям, мы встречаемся с высшим порядком внутреннего строения: в них все атомы, ионы и электроны находятся на своих местах, подчиняясь законам кристаллических структур, — они не проводят тока, не поглощают света; в них нет хаоса и движения, все в них гармонично...

Мы начнем ваше описание с белых камней, затем перейдем к черным и кончим камнями с металлическим блеском.

БЕЛЫЕ КАМНИ

Белых камней мало в минералогии; в приводимом ниже списке (не включающем прозрачных камней) насчитывается только десять белых пород, но большинство из них имеют различные цветные оттенки.

Мрамор белый

Алебастр (гипс, селенит, ангидрит)

Мраморный оникс (реже зеленоватый или желтоватый)

Белый нефрит и жадеит

Полосатый белый халцедон (кахолонг)
Молочный опал (иногда иризирующий)
Морская пенка (сепиолит)
Белоснежный, слабо просвечивающий кварцит
Белая яшма и белый порфир Алтая
Лунный камень — полевой шпат (беломорит)

Начнем с более редких белых камней и лишь потом перейдем к замечательнейшему в мире белому камню — мрамору.

Молочный кахолонг — очень красивый камень для барельефов, просвечивающей белизной напоминающий фарфор.

Название кахолонга имеет длинную и сложную историю, так как оно применялось на Востоке главным образом к белому или серому нефриту и только позднее было перенесено на молочную разновидность опала или халцедона. При чтении древних авторов необходимо критически относиться к указаниям на кахолонг. Одни из них производят название камня от реки Ках в Бухаре и называют его еще «калмыцким агатом», или «калмыцким камнем». Трудно сказать, насколько это верно.

Белый молочный опал. Большую роль играл в Древнем Риме молочный опал с искристым сверкающим блеском; он привозился из Венгрии (или Словакии) и ценился очень высоко.

Интересно отметить, что среди бус древней Руси княжеского периода, изученных мною в Киевском художественно-промышленном музее, имеется несколько бусинок и шариков из молочного опала и из пеликанита, богатого опалом, что говорит об обработке этого камня на Украине в X—XII вв.

В последние годы широко использовался дешевый австралийский молочный опал красивых искристых тонов.

Немногочисленные изделия из чистой поваренной соли вырабатывались в XVII в. в Величке. Увлечение белой и прозрачной солью наметилось и в наше время (1935 г.) в Бахмуте (ныне Артемовск), где рабочие с успехом выполняли из нее красивые изделия, вплоть до статуй и художественных вещей. Но соль — весьма неустойчивый материал; она не может иметь большого значения даже в кустарном производстве.

БЕЛЫЙ МРАМОР

Мрамор во всех многочисленных разновидностях обладает особым очарованием. Помимо впечатления мощи и долговечности, он привлекает художников разнообразием окраски и рисунка. Снежно-белый мрамор своей удивительной чистотой вызывает представление о чем-то недостижимо высоком; нет другого материала на нашей планете, который обладал бы таким глубоким белым цветом. Черный мрамор со своим зеркальным блеском производит впечатление мрачного, но торжественного великолепия.

Несмотря на свою прочность, мрамор легко поддается обработке; в этом отношении с ним вряд ли может спорить какой-либо иной камень. Его можно обрабатывать резцом, пилой, сверлом, не опасаясь раскола. Вследствие мелкозернистого однородного строения

мрамора на нем возможна тонкая резьба. Наконец, полировка мрамора дает сильный зеркальный блеск.

Для ваяния и пластики нет более совершенного материала, чем белый мрамор, в котором прочность сочетается с нежностью, а безукоризненная белизна кажется одухотворенной. Для скульптуры теперь применяется исключительно белый мрамор, хотя в античное время фигуры делались и из его цветных сортов.

В древности выше всего ценился белый греческий мрамор с о-ва Парос, а в наше время наибольшее применение для скульптурных работ получили сахаровидные каррарские мраморы.

Паросский мрамор разрабатывался в горном массиве Марпесса. Это единственный мрамор, добывавшийся в древности в подземных ломках при искусственном освещении; отсюда произошло и его название «лихнит» — *Lichnites*. Цвет его нельзя назвать чисто-белым, — он имеет легкий желтоватый оттенок; мрамор просвечивает на глубину 3,0—3,5 см и отличается нежным, как бы бархатистым блеском. Благодаря такому просвечиванию отделанная поверхность паросского мрамора как бы теряет свою материальность, и нет камня, более пригодного для изваяния идеализированных фигур.

Добыча паросского мрамора была сопряжена с большими затруднениями. С упадком Греции ломки были запущены, а затем и совсем забыты. Лишь в конце XVIII в. их вновь нашли французские путешественники; при детальном изучении древних подземных выработок обнаружены места, где некогда помещались лампы, при свете которых производились работы. В 1836 г. греческое правительство распорядилось возобновить разработку ломок. Позднее греческий архитектор Клеонтес нашел в том же районе месторождение статуарного мрамора, значительно превосходящего по красоте даже классический «лихнит»; для эксплуатации этой породы в 1857 г. образовалась акционерная компания.

К северо-востоку от Афин находится гора Пентеликон, из мрамора которой были построены Парфенон, храм Зевса Олимпийского и множество других бессмертных памятников греческого искусства. Мрамор этот преимущественно молочно-белого цвета и вследствие этого ценился в Риме выше, чем блестящий желтоватый паросский или сахаровидный каррарский. Молочно-белый цвет пентеликонского мрамора изменяется с течением веков от содержащегося в нем железа, и старинные изделия, например античные колонны, постепенно от атмосферных влияний приобретают великолепную золотисто-бурую патину. Часто в нем встречаются также прожилки зеленоватой слюды. Когда такие прожилки расположены густо, то камень по своему строению напоминает луковичу; эта разновидность мрамора называется у римлян и в современной Италии чиполина, что означает «лук-порей».

Белый каррарский мрамор Италии из отрогов Апуанских Альп, окружающих г. Каррару (близ Массы), километрах в 15 от Средиземного моря, был найден впервые в царствование римского императора Августа. У римлян мрамор назывался *marmor lunens* по имени соседнего города Луни, развалины которого сохранились до наших дней. Уже в древности этот ценный мрамор добывался в трех выходящих к современной Карраре долинах, к которым ныне проведены

железнодорожные пути, постепенно поднимающиеся на высоты Альп. Сверкающие белоснежные карьеры (от итальянского слова «кварерио» — каменоломня) производят исключительное впечатление по величию массивов, покрытых обломками скал и грандиозных осыпей, тянувшихся от снежных вершин до знойных долин.

Издавна прекрасный мрамор богатейших каррарских ломов являлся важным предметом вывоза.

Этим же прекрасным материалом пользовались, до открытия отечественных месторождений, и наши русские ваятели. Знаменитые произведения М. М. Антокольского «Петр Великий», «Иван Грозный» и другие сделаны из каррарского мрамора. В Карраре существует основанная Наполеоном I академия скульптуры, имеются также многочисленные мастерские иностранных художников, предпочитающих производить обработку мрамора на месте, для уменьшения расходов по перевозке.

Высокая цена статуарных разновидностей перечисленных знаменитых мраморов (паросского, пентеликонского, каррарского) допускает применение их исключительно для художественно-скульптурных работ; для облицовки используются менее ценные сорта.

Вот что говорит о значении мрамора в итальянской архитектуре П. Муратов: «Старая Пиза до сих пор способна внушать благоговейное удивление, потому что до сих пор цела площадь на окраине города, где стоят созданные ее гением собор, Баптистерий, наклонная башня и Кампо-Санто. Другой такой площади нет в Италии, и даже венецианская Пьяцца не производит первого впечатления настолько же сильного, полного и чистого. Во всем мире трудно встретить теперь место, где могла бы так чувствоваться, как здесь, прелесть мрамора. Во Флоренции мало мрамора на улицах, и глаз, привыкший к строгости и скромности флорентийского *petra dura*, бывает положительно ослеплен светлыми мраморными зданиями, возвышающимися на поросшей зеленой травой Пизанской площади. Чередование черных и белых полос, характерное для всей тосканской архитектуры, здесь счастливо сглажено временем. О нем легко можно забыть перед тонко желтеющим от древности и от осенних дождей благородным старым мрамором Баптистерия. Здесь можно забыть на время даже о самой архитектуре всех этих зданий, помня только о священной белизне их стен и о свежей зелени окружающего их луга»¹.

Говоря о мраморе, следует помнить о дивном искусстве, оживляющем мертвый камень и сообщаящем ему движение и чувство, — о скульптуре.

Лишь те страны, в недрах которых был этот благородный камень, могли стать местами развития и расцвета скульптуры. Сравнивая работы флорентийских художников Возрождения с работами мастеров по ту сторону Альп, следует считаться с тем, что северным мастерам приходилось иметь дело в лучшем случае с обыкновенным известняком, преимущественно же с песчаником, а этот материал не допускает такой тонкой работы, как мрамор.

Великие скульпторы эпохи Возрождения видели в мраморе идеальный материал для осуществления своих творческих замыслов.

¹ П. Муратов. Образы Италии, т. I, 1917.

«Вещество скульптурных форм, материал своего искусства Микеланджело ощущал с более чем естественной силой. Он часто говорил, что всосал страсть к мрамору и камню вместе с молоком кормилицы — женщины из Сеттиньяно, городка каменотесов и мраморщиков. Он любил... самые каменоломни Каррары. Странные серые пики этих гор придают даже в полдень всякому виду, в котором они участвуют, какую-то вечернюю тишину и торжественность. Он бродил среди них месяц за месяцем, пока, наконец, их бледные пепельные цвета не перешли в его живопись». На верхней части головы «Давида» все еще остается кусок необработанного мрамора, точно это сделано ради желания сохранить его связь с тем местом, из которого он был иссечен. Но своего «Давида» Микеланджело целиком увидел в той мраморной глыбе, которая много лет празднично лежала под аркадами лоджий Ланци. На работу ваятеля он смотрел лишь как на освобождение тех форм, какие скрыты в мраморе и какие было дано открыть его гению. Так прозревал он внутреннюю жизнь всех вещей, дух, живущий в мертвой только с виду материи камня. «Недаром трепещет мрамор передо мною», — говорил Микеланджело¹.

Огромно значение камня в архитектуре и строительстве прошлого, но еще значительнее его роль в строительстве городов социалистического мира, требующего от камня красоты и величия.

Природа предоставляет необходимые материалы для украшения наших городов. Всякий раз, когда люди широко применяли мрамор в строительстве, получались образцовые произведения архитектуры.

В области применения мрамора в искусстве на первом месте стоит архитектура. В странах, где имеются месторождения мрамора, он истари применялся в самых широких размерах для монументальных построек; это особенно относится к Греции и Италии.

У древних народов строили целые храмы из массивных мраморных глыб, затем стали выделывать из мрамора колонны, ступени лестниц и, наконец, стали облицовывать стены храмов, общественных и частных зданий более или менее тонкими мраморными плитами. Во всех странах, окружающих Средиземное море, применение мрамора в архитектуре постепенно росло; из него стали выделывать, помимо колонн, капителей, карнизов, лестниц, балконов и балюстрад, всевозможные предметы для украшения садов и парков, фонтаны, скамьи, надгробные памятники, вазы, солнечные часы и пр. Настил полов давно уже делался из мраморных плит или мозаики, а впоследствии мрамор стали использовать еще для каминов, столов, кресел и канделябров; вся эта декоративная часть убранства находилась в связи с архитектурой.

В древние века применение мрамора достигло высокого развития; затем наступила эпоха, когда его месторождения, за исключением немногих итальянских, были совершенно заброшены и забыты.

Лишь в Новейшее время удалось возобновить прежнее применение мрамора. Советский Союз располагает громадными ресурсами белого мрамора. Уже сейчас на Урале известны его крупные месторождения, которые в ближайшие годы будут давать десятки тысяч кубических метров мраморных блоков.

¹ П. Муратов. Образы Италии, т. I, 1917.

Коелгинский мрамор на Урале, залежи которого отличаются особой мощностью и монолитностью, является погодостойким, долговечным материалом, который может быть широко использован для облицовки фасадов общественных зданий, скульптуры и садово-парковой архитектуры, а также в различных видах художественной промышленности. Но наши мраморные богатства еще не вполне изучены: в ряде районов Союза имеются геологические предпосылки для нахождения белых мраморов. Недалеко то время, когда архитекторы и скульпторы СССР получают в изобилии этот прекрасный, незаменимый для их творчества материал.

Будущее за прекрасным мрамором!

Укажем некоторые замечательные свойства белого мрамора.

Прозрачность: лучший каррарский статуарио пропускает свет на глубину 3—4 см, паросский — на 3,5 см, а лучший пентеликонский — на 1,5 см. Прозрачность мрамора не зависит ни от величины, ни от очертания зерен. Она объясняется одинаковой ориентировкой кристаллов кальцита, составляющих мрамор.

Электропроводность чистого мрамора минимальна. Этим объясняется его применение для распределительных досок и щитов в электротехнике.

Пористость мрамора колеблется между 0,4 и 0,02%. На заполированной поверхности плотного белого мрамора чернила не оставляют пятен. Прочность на сжатие колеблется от 1000 до 2000 кг/см².

Для характеристики химического состава белого мрамора можно привести следующий анализ лучшего каррарского мрамора (в %).

Углекислота	43,696	Хлор	0,046
О к с и:		К и с л о т ы:	
Кальция	55,380	Серная	0,018
Магния	0,589	Азотная	0,0002
Калия	0,0111	Фосфорная	0,096
Натрия	0,013	Кремнезем	0,004
Алюминия	0,050	Органические вещества .	0,008
Железа	0,005	Потери при анализе. . .	0,022

АЛЕБАСТР

Легкостью и прозрачностью веет от алебастровых изделий; опытный глаз художника сразу отличит их от более массивных и глухих форм белого итальянского мрамора. В алебастровых изделиях нет спокойных, выдержанных линий античных изделий из камня; это — легкая, ажурная, почти филигранная работа, начало которой было положено тосканскими мастерами в эпоху Возрождения. В пустынных и голых предгорьях Апеннин, полого спускающихся к Генуэзскому заливу, добывались в глинах глыбы алебастра, которые затем перевозились в камнерезные мастерские, главным образом Вольтерры, воспетой многими писателями, — этого заброшенного высоко в горах городка около Пизы. Здесь на токарных станках или же просто

ножом и другими примитивными инструментами точился и вырезался этот мягкий камень, легко царапающийся даже ногтем. Неверное движение резца часто губило весь ранее намеченный рисунок. Под зорким наблюдением старшего мастера-художника, не допускавшего в алебастре никаких подклеек или вставок, изменялись рельефная резьба и рисунок, в зависимости от случайных неудач при работе или неожиданно появившихся в камне жилок и трещин. Помимо рельефной резьбы, на алебастровых изделиях есть еще едва заметный рисунок, красота которого выявляется лишь при боковом освещении: при помощи легких молоточков на поверхностях чаш и ваз наносится мягкий матовый узор, выделяющийся при блеске солнца на блестящей поверхности, отполированной замшей. В этом узоре нередко скрыты фантастические восточные сюжеты, переплетающиеся иногда с рисунком античной керамики.

Кустарная алебастровая промышленность в районе Вольтерры переживала особый расцвет во второй половине XVIII в., когда флорентийские мастера подчинили своему художественному влиянию искусство Тосканы.

Нежно-желтоватый оттенок алебастра, его мягкая прозрачность, еле заметный легкий узор нежных жилок или волнистых пятен, — все это создает красоту этого камня, нигде в мире не использованного с таким глубоким пониманием материала, как в Италии. Не в крупных массивных монолитах проявляется красота алебастра, а в тонких, как стекло или фарфор, изделиях, когда солнечный луч проникает через его матовые поверхности или когда в светильниках или люстрах из алебастра дрожит свеча мягким матовым светом. Широко применялись эти световые эффекты в декоративном искусстве прошлого: чаши и вазы ставились у окон навстречу солнечным лучам, благодаря чему обнаруживался в тонких стенках красивый рисунок камня, а вечерами комнаты освещались светильниками из алебастра, с XVI в. употреблявшимися в Италии и Франции. Белый алебастр изделий Вольтерры — гипсовый камень, который значительно мягче мрамора. В этом податливом камне мастер-художник находит благодарнейший материал для воплощения своих творческих замыслов, как камнерез-китаец проявляет свою художественную фантазию, высверливая и вырезая столь же мягкий агальматолит — образной камень побережья Тихого океана.

На Урале, в Кунгурском районе, во второй половине XIX в. создались кустарные артели для обработки тонковолокнистой, розовато-желтой разности алебастра, с шелковистым блеском, которую мы привыкли называть селенитом.

Мы хорошо знаем эти изделия, имевшие успех на выставках кустарной промышленности в Лондоне; яички, пепельницы, спичечницы, туалетные приборы и другие, часто аляповатые и грубые изделия.

СССР может дать много прекраснейшего нежно-розового селенита, рассеянного по трещинам гипсовых слоев западного склона Урала, белоснежного, как сахар, зернистого алебастра, залегающего по Волге и Белой, и, наконец, серого сплошного алебастра с прихотливым узором серых и желтых жилочек, из которого еще в конце XVIII в. пытались изготавливать в Москве столешницы.

Любуясь линиями чаш и ваз Вольтерры в залах Павловского дворца-музея, начинаешь понимать то чуткое умение превращать камень в высокохудожественные произведения, которые свойственны истинно народному творчеству.

АНГИДРИТ

Ангидрит залегает в тех же условиях, что и гипс; оба минерала часто находятся вместе. Ангидрит, поглощая воду, переходит в гипс. Так изменяются, частично или целиком, месторождения ангидрита. Некоторые образцы ангидрита бывают изменены по слоям или с поверхности.

Ангидрит тверже гипса, но мягче мрамора. Обычно он голубоватого или желтоватого цвета, иногда слабо просвечивает.

Интересно использование в Египте для небольших сосудов голубовато-серого ангидрита, который раньше ошибочно принимали за мрамор или гипс. Все эти изделия, точно определенные мною впервые в 1922 г., в московском Музее изящных искусств (ныне Музей изобразительных искусств им. Пушкина), относятся к новому и отчасти к среднему египетскому царству. Римлянами применялся белый ангидрит из окрестностей Гренобля, «Галля», причем из него во времена имп. Домития Аврелия (270—275 гг. н.э.) были сделаны даже большие колонны. Позднее разности ангидрита из Бергамо под именем вульпинита или бергамского мрамора широко использовались для отделки.

Немалую роль в истории использования камня сыграли изделия из ангидрита, изготовлявшиеся вашими кустарями-камнерезами на западном склоне Урала, по рекам Сухоне и Северной Двине, а также по р. Суре в Жигулевских горах. Камень крестьяне ошибочно называли «мрамором», а в Жигулях — «жигулевским мрамором».

Точное определение ангидрита (в частности, в египетских изделиях) представляет значительный интерес. В районе нижнего Нила и в Египте мы не знаем настоящего белого мрамора. Всякий материал этого типа мы должны были относить к привозному материалу из Греции, Малой Азии или Ирана. Месторождения же ангидрита широко распространены вместе с гипсом в третичных отложениях низовий Нила. Применение ангидрита в египетских изделиях Нового и Среднего царств показывает, что египтяне удачно заменяли привозный мрамор найденным у себя ангидритом.

МРАМОРНЫЙ ОНИКС

В обыденной жизни и в научной минералогии мы привыкли называть ониксом полосатые сорта агата; из них греки и римляне вырезали художественные камни и интальи. Однако на каменном рынке сейчас под именем оникса идут особые сорта мягкого лучистого известкового шпата, — того мраморного оникса, который в самой отдаленной древности обратил на себя внимание человека.

Полосатое строение с нежной лучистостью и мягкий желтоватый или розоватый тон оникса напоминали древнему греку строе-

ние ногтя. Вероятно, от слова «онис» (ονυξ — ноготь) и произошло греческое наименование оникса, позднее ошибочно отнесенное минералогами к совершенно другому минеральному виду — к разновидностям агата.

Тонковолокнистый оникс из кальцита, реже арагонита, был известен еще в доисторическом Египте. Таким образом, мраморный оникс является одним из первых камней, использованных человеком. Известны также многие изделия из него (амулеты и пр.) в древнем египетском царстве, примерно за тысячу лет до н. а. Теофраст писал, что в Древнем Египте из мраморного оникса делались маленькие чашечки для хранения помады и духов.

В Вавилоне делали горшки из оникса для черных красок для волос. В эгейской культуре известны вазы из этого камня. Но особенное значение имел оникс, по данным раскопок, на Кипре, хотя возможно, что найденные там превосходные вазы тончайшей работы из прекрасного материала были привезены из Египта. Самые древние изделия относятся к микенскому периоду, причем, вероятно, речь шла об ониксе, а не об алебастре.

Общий анализ роли алебастра и оникса в Египте приводит нас к выводу, что под именем алебастрита чаще всего разумелся мраморный оникс и что изделия из этого камня — баночки, вазы, горшочки и другие предметы получались другими странами Древнего Востока из Египта, и только в северном Иране существовал другой район месторождений оникса, вероятно, связанных с вулканами Демавенда. Источником оникса были также берега Урмийского озера, где на склонах вулканической горы Сагенда горячие растворы осаждали в трещинах натски прекрасного зеленоватого просвечивающего камня. У многих древних авторов под нарицательным именем «алебастрон» подразумевались священные благовонные сосуды из оникса. Пахучие масла (особенно розовое) обязательно хранились в этих сосудах, и, по преданию, благовоние удерживалось в них долго после того, как масло было вылит.

Древний Рим открыл на африканском побережье, против Сицилии, новые месторождения оникса в Карфагене, где арабы издавна добывали его и украшали им мечети. В цареградской Софии и в средневековых церквях этот камень применялся для абажуров и даже вместо оконных стекол (например, в церкви св. Миниото во Флоренции и в церквях Равенны).

На заре человеческой культуры мраморный оникс играл роль священного камня. Но затем на Востоке он использовался в архитектуре для полов, инкрустации и мозаики стен, где прекрасно сочетался с мрамором (например, в мечети в Каире). Особенно широко применялся он для фонтанов и купален, где, просвечивая зелено-волнистым цветом сквозь воду горных потоков, сочетал розовые тона обнаженного тела с зеленым отливом ониксовых плит. Мы знаем из описаний Иосифа Флавия, в «Иудейской войне», что в храме Соломона залы, лишённые окон, были построены из прекрасного оникса — «каппадокийского камня», столь прозрачного, что даже при запертых дверях залы оставались светлыми.

Замечательные просвечивающие ониксы с белыми полосками привозили из Армении и из Ирана.

Мы находим ряд интересных указаний на применение оникса в строительстве Самарканда, где в декоративном убранстве некоторых старинных сооружений наряду с мрамором использовался прекрасный оникс. Им облицован цоколь стен внутри мавзолея Гур-Эмира. При раскопках в Самарканде изредка встречаются обломки колонн и облицовочных плиток из оникса. Самаркандский оникс — облачный, светло-зеленый, напоминающий в лучших образцах цвет морской воды и просвечивающий по краям.

Широко использовался оникс различных оттенков в эпоху Возрождения и во вторую половину XVIII в., когда на смену вычурным формам «рокайль» пришло увлечение простотой античных форм. Известен оникс и в Англии, где он применялся еще в Средние века для украшения церквей (Дербишир).

Вновь началось увлечение ониксом в 50-х годах прошлого столетия, когда в Алжире французы при постройке дороги наткнулись на крупное месторождение оникса, образовавшегося из горячих источников. К лучшим изделиям из этого камня следует отнести грандиозную балюстраду на лестнице театра Большой оперы в Париже. Потом были открыты богатейшие месторождения оникса в Мексике, а затем в штатах Калифорния и Аризона (США).

Мексиканский просвечивающий оникс считался священным камнем у ацтеков; он применялся для украшения храмов и для изготовления священных сосудов, с чем было связано его индейское имя «текали», что означает «храм».

Зеленовато-желтые и серые сорта мексиканского камня стали излюбленным и широко распространенным материалом, из которого выделяются дешевые колонки под лампы, письменные приборы, небольшие столики и т.д.

Замечательный мраморный оникс был открыт в 1930 г. в Словакии.

Заканчивая историю этого камня, следует указать, что в Армении в начале 90-х годов XIX столетия на труднодоступных горных вершинах около Ахалцихе, Карса и др. были открыты колоссальные месторождения оникса, сравнимые лишь с запасами берегов Урмийского озера. Из этих месторождений, очевидно, происходит камень старых церквей XI и XII вв. и старых могильных плит на кладбищах Закавказья.

Центром производства изделий из мраморного оникса в Европе до Первой мировой войны была Италия, особенно Вольтерра, где его наравне с алебастром обрабатывали многочисленные мастерские. Здесь мастера научились получать красивый матовый тон, достигаемый нагреванием камня в воде при 30—40°.

Такова история этого камня, на фоне которой интереснее будет описание тех немногих, но прекрасных изделий из мраморного оникса, которые хранились в Павловском дворце-музее (близ Ленинграда).

В библиотеке Павла I наше внимание привлекали две столешницы — одна из них сильно пострадала, вероятно, во время пожара дворца, и была реставрирована какими-то неискусными мастерами, другая принадлежала к прекраснейшим изделиям из этого благород-

ного материала. В ней камень распилен перпендикулярно к направлению лучистых кристалликов, которые росли из горячих растворов на стенках известняков.

Большой интерес представляют три огромные вазы простых классических форм, в большом масштабе изображающие типичные алебастровые сосуды Египта и Древней Греции: мягкий рисунок из перемежающихся полупрозрачных мелочно-белых, желтоватых и сероватых полосок, которые иногда прихотливо извиваются, иногда сходятся, чтобы разойтись вновь; простые строгие линии общего замысла и приятный общий желтоватый колорит, лишь несколько испорченный грубыми вставками при реставрации. Кто сделал эти вазы и откуда этот прекрасный камень? Скорее всего, перед нами старинный африканский материал, обработанный искусными руками флорентийских камнерезов XVIII в.

Последняя вещь из оникса, о которой нельзя не сказать несколько слов, — это роскошный саркофаг с поднимающейся крышкой, сделанный из превосходного золотистого, почти прозрачного камня с жилами кристаллического известкового шпата, которые характерны для оникса африканских месторождений. Эта прекрасная торжественно-спокойная вещь относится к лучшим образцам эпохи Возрождения.

Мы кончаем наше описание упоминанием о замечательных ониксах Агамзалинского месторождения в Армении, использованных в облицовках станций метро. Здесь он применен на нескольких станциях («Киевская» и др.) в декоративных панно, которые обращают на себя внимание миллионов пассажиров метро.

«Камень оникс — одно из чудес мира», — говорил Джон Рескин, описывая мраморный оникс в отделке собора св. Марка в Венеции. Наш оникс — также один из замечательных материалов родной природы, который найдет свое место в архитектуре и художественной промышленности СССР.

ЖЕМЧУТ И ПЕРЛАМУТ

Русское слово «жемчуг» происходит от татарского «зеньджу» или китайского «чжень-джу»; турецкое название «инджу», греческое — «маргарис», французское — «perle», немецкое — «Perle». Старинное русское название жемчуга — бурмитское, или кафимское, зерно. «Бурмитским» называют крупный жемчуг, а словом «кафимский» — мелкий, второстепенного достоинства или «не первого цвета», как говорят ювелиры. Жемчуг представляет собой округлые известковые конкреции, находимые в раковинах различных морских и пресноводных моллюсков. Это своего рода защитные образования: моллюск отлагает перламутровое вещество вокруг различных попадающих в раковину посторонних и раздражающих его тел; таким посторонним телом может служить паразит или оставленные им части, песчинка, обломок самой раковины при ее повреждении, даже панцири диатомовых водорослей, словом — всевозможные органические и неорганические частички, тем или иным путем попадающие между раковиной и телом животного.

Состав жемчуга и перламутра одинаков, и жемчуг может образоваться только в раковинах таких моллюсков, которые выделяют перламутр¹.

Жемчуг, как и перламутр, состоит преимущественно из углекислого кальция в виде арагонита, а иногда кальцита. Лучисто или таблитчато расположенные кристаллики углекислого кальция связаны друг с другом органической роговой массой, так называемым «конхиолином». В среднем в жемчуге содержится 90% CaCO_3 , 4—6% органического вещества и 2—4% воды. Самым лучшим считается жемчуг совершенно правильной сферической формы; хорош также грушевидный жемчуг; менее ценится так называемый «барок» — неправильного, часто очень усложненного облика.

Размеры жемчужин колеблются от мелких зерен до крупных горошин: 1,0—1,5 см в диаметре; чем крупнее жемчуг, тем реже он встречается.

Окраска жемчуга разнообразна: встречается желтый, серый, розоватый, красноватый, коричневатый, фиолетовый и черный, реже зеленоватый и голубой жемчуг. Цвет жемчуга зависит от вида моллюска и его местонахождения. Чаще всего жемчуг бывает белый с желтоватым и голубоватым отливом и характерным перламутровым блеском, который и составляет главную его прелесть. Радужный блеск жемчуга и перламутра вызывается преломлением и рассеянием световых лучей от внутренних слоев перламутрового вещества.

Присутствие органической составной части является причиной сравнительно малой прочности жемчуга; конхиолин с течением времени высыхает и постепенно разлагается, вследствие чего жемчужина «заболевает» — теряет свой блеск и красоту, и хотя утраченный блеск иногда удается восстановить действием слабых кислот, но в конце концов жемчужина разрушается и превращается в пыль. Эта непрочность жемчуга является причиной того, что до нашего времени не сохранилось ни одной жемчужины из знаменитых сокровищниц древних народов.

Значение жемчуга в России в прошлом было довольно велико. Жемчуг был самым древним и излюбленным украшением русских людей. Трудно перечислить все те уборы, на которые он употреблялся; оплечья одежды великих князей, запястья и кокошники их жен. Жемчугом украшались оклады образов, церковные ризы, облачения. Ни одно украшение не обходилось без жемчуга. В начале XVI в. новгородцы ездили за покупкой жемчуга в Азов и Кафу (Феодосия); при покупке жемчуга в чужих землях, в новгородской торговой книге рекомендуется: «А купите жемчуг все белый, чистой, а желтого никак не купите, на Руси его никто не купит».

В старину в России лучший жемчуг называли «скатным», т. е. круглым, «катящимся»; это название сохранилось и до наших дней.

Добыча русского жемчуга из пресноводных раковин на севере России имеет длинную и интересную историю.

Еще с XVII столетия известны были новгородские жемчуга: «...не малы, хороши и чисты». Они добывались тогда на р. Северной Двине, в Холмогорах и в реках Новгорода Великого.

¹ Название перламутра взято из немецкого языка: Perlmutter — «мать жемчуга», «жемчужная матка».

Особенно энергично велась здесь добыча жемчуга в начале XVIII в. В 1721 г. Петр I издал указ об упорядочении жемчужного промысла, и Берг-коллегия сначала совершенно запретила его добычу частным лицам, а затем, ввиду трудности правительственного надзора, разрешила ловлю, но при условии сдачи крупного и чистого жемчуга в казну.

Екатерина II вновь установила государственный контроль над ловлей жемчуга. Тем не менее добыча его велась чрезвычайно хищнически, что привело к истощению запасов жемчужных раковин.

Русский жемчужный промысел с 70-х годов прошлого столетия стал отмирать¹. На хищничество при ловле жемчуга жаловался через сто с лишним лет и А. Попов (1914 г.): «Если бы ловля жемчуга производилась с большей осторожностью, то думаю, что в наших водах и теперь бы находился драгоценный жемчуг в большом количестве». Особенно богат жемчугом, по словам Попова, Терский берег Кольского п-ова.

Кроме Кольского п-ова и Карело-Финской ССР жемчуг встречается по многим рекам Архангельской, Вологодской, Ленинградской, Калининской, Ярославской, Кировской областей. Известен он также в Татарской АССР, в Свердловской и Куйбышевской областях, на Украине и в Восточной Сибири.

Жемчуг у нас добывается вместе с перламутром, имеющим разнообразное применение. Однако наибольшая часть жемчуга добывается не из речных раковин², а из раковин морских моллюсков. Известно около 32 видов моллюсков, образующих жемчуг. Они различаются как своими размерами, так и цветом и качествами жемчуга. Некоторые раковины-жемчужницы достигают 30 см в поперечнике и весят до 4 кг. Обычно раковины значительно мельче. Наиболее известные с древнейших времен места обитания жемчужниц находятся в Индийском океане близ о-ва Цейлон, в Канарском, Бенгальском, Персидском заливах, в Красном море; много жемчуга добывается также в Тихом океане, у берегов Австралии, в Малайском и Зондском архипелагах, в Калифорнийском и Панамском заливах.

Ловля морских жемчужниц ведется с незапамятных времен до настоящего времени. Китай, всегда более всех ценивший белый перламутр, употреблял его с древних времен. Грекам и римлянам также был знаком перламутр, но о применении его в то время мы почти ничего не знаем. Чудесная чистота и игра цветов перламутра и жемчуга, их мягкий блеск и нежность красок создавали вокруг них сказания и суеверные легенды.

Жемчугу и перламутру, как и добываемой из них «жемчужной эссенции», в древности и в Средние века приписывалась целительная сила, почему эта жидкость и употреблялась как средство против разных болезней. Состояла она преимущественно из уксуса, который растворяет известковую основу жемчуга и перламутра. Жемчуг, растертый в порошок, можно было получить в любой средневековой ап-

¹ Как велась в старину эта добыча в Олонецком крае и Финляндии, можно узнать из книжки Алопеуса, изданной в 1787 г. и посвященной минеральным богатствам Карелии.

² Пресноводные моллюски, образующие жемчуг, обитают в реках умеренного пояса только в Северном полушарии.

теке и позже, вплоть до XVIII в. Из перламутровой пыли приготавливались белила. Любовь к бокалам из раковин может объясняться, независимо от красоты и экзотичности их форм, суеверием: самое питье из чаши с перламутром считалось полезным.

В обработке перламутра принимают участие резчик, шлифовальщик, полировщик и гравер. Работа эта нелегка и требует большого мастерства. Сначала раковины распиливаются, а затем резцом отделяются наружные слои. Чистые куски перламутра разрезаются, обтачиваются и затем полируются трепелом. Давно применяются всевозможные травления и окрашивания перламутра; например, посредством раствора хлористого серебра в нашатыре можно достигнуть черного цвета.

Во все времена перламутр употреблялся в виде тонких пластинок для украшения стенок ящиков, мебели, шахматных досок и т.д. посредством наклейки или вделывания (инкрустирования) в другие материалы. Он применялся даже для украшения полов, примером чего служит пол в одной из зал Екатерининского дворца-музея. В агатовых комнатах того же дворца интересен карточный стол, сплошь выложенный перламутром и черепаховыми пластинками.

Из соединения перламутра с другими материалами создавались китайско-японские пейзажи, в которых фигуры из коралла, янтаря, цветного камня и кости накладывались на ровный перламутровый фон. К концу XVIII в. появляются прелестные ажурные вещицы из перламутра.

Главными местами художественной обработки перламутра в Европе XVIII в. были Париж, Неаполь, Дрезден, Вена и Мюнхен. К сожалению, даже лучшие изделия не снабжались подписью мастера.

В позднейшее время перламутровое дело пошло на убыль. Ювелиры почти прекратили пользоваться этим материалом. Художественные вещи из него делались только в Японии и Китае. Перламутр в Европе стал так дешев, что применялся для вееров, пуговиц, для оклейки рамок, коробочек, т.е. для рядового рыночного товара.

Среди сокровищ нашего Эрмитажа хранится много предметов, принадлежащих к лучшим образцам изделий из перламутра.

Между жемчугом и перламутром в истории применения их в искусстве стоят барочные жемчуга. На них была большая мода в XVI и XVII вв., особенно в XVI в., когда они применялись в ювелирных изделиях для подвесок — панделоков. Государственный Эрмитаж владеет богатым собранием таких украшений, а также коллекциями статуэток из барочного жемчуга. В XVII в. цена на него очень понизилась, и тогда его стали употреблять главным образом для художественных фигурок, составленных из такого жемчуга, золота и драгоценных камней.

В заключение необходимо упомянуть, что в начале нашего столетия широкое распространение получил метод искусственного выращивания жемчуга путем создания условий, необходимых для его образования. Таким образом, удастся заставить моллюск выращивать жемчуг как бы «по заказу».

Этот способ не новый. Первыми его применили еще в XIII в. китайцы для выращивания жемчуга в речных раковинах.

ЧЕРНЫЕ КАМНИ

По сравнению с белоснежным мрамором редки камни черного цвета, то матовые, как уголь, то сверкающие черным блестящим цветом антрацита. Природа скупο дарит нас черными камнями, и лишь немногие из них привлекают наше внимание своим бархатистым или сверкающим блеском. Перечислим наиболее характерные из них.

1. Черный алмаз — очень редкий, искристый, сверкающий полуметаллический камень. Мне почти не приходилось встречать дорогих черных алмазов, и лишь у одной германской фирмы в 1911 г. я видел замечательный черный бриллиант в 5—6 каратов.

2. Гагат — буровато-черный уголь, прекрасно поддающийся обработке, один из излюбленных черных камней древности.

3. Графит — сверкающий как металл, мягкий, непрозрачный камень, который изредка обрабатывался на мелкие изделия.

4. Черный опал — с золотисто-искристыми жилками, из пустынь Австралии. Излюбленный камень США.

5. Черный оникс (агат) — стекловатый или черно-серый камень.

6. Черная или черно-зеленая шпинель — камень, редко используемый в ювелирном деле.

7. Черный гранат-меланит — излюбленный материал для четок и других изделий в католических церквях.

8. Черный шерл (турмалин) — черного или пепельного цвета.

9. Обсидиан — природное стекло, то черное, то серебристое.

10. Черный мрамор — различных тонов и структур; особенно отметим холодно-черные тона мрамора Пиренеев и более теплые — мрамора Бельгии.

11. Черный «базальт» Египта — прекрасный материал для скульптуры, подобный чугу́ну.

Издавна для черной раскраски камня использовали черные глины с примесью частиц угля или графита. Путем восстановления окиси железа достигался блестящий черный тон магнитной окиси, который характеризует лучшие керамические вазы Древней Греции. Эти черные глиняные изделия при правильном обжиге хороши по цвету и издают настолько чистый звук при ударе, что кажутся настоящим черным камнем.

Графит. Изредка использовался для художественных изделий природный чистый графит. Упомянувшийся нами Алибер организовал художественную обработку особо ценных и однородных кусков ботогольского графита. Эти разнообразные и очень тонкие изделия, начиная с птичек, чаш и ваз и кончая художественными барельефами, экспонировались на выставках в Иркутске в 1860 г., а также в Петербурге и Лондоне в 1862 г. Самая замечательная группа была передана Алибером после Лондонской выставки в Музей искусств и ремесел в Париже и состояла из большого постамента с рядом аллегорических изображений. Она весила 600 кг и была доставлена в Париж гужевым транспортом через Москву в 100 ящиках.

Алибер щедро раздавал свои изделия, и в большинстве крупных музеев Европы красовались «горки» из ботогольского графита с рекламными о сибирских карандашах.

Столь же замечательны были изделия из курейского графита, привезенные известным пионером освоения Сибири, купцом Сидоровым. Вот что писал один английский журналист после осмотра всемирной выставки в Лондоне (1862 г.):

«Россия опять нас удивила. В 1851 г. она щеголяла изделиями из малахита, великолепными ларцами и столами; ныне она поражает огромными кусками графита и большим валуном нефрита из Сибири, из которых превосходные художественные изделия выставлены в Лондоне; ваза, имеющая не менее 90 см в поперечнике, наполненная живыми цветами, колонна коринфского ордена до 300 см вышиной и несколько мелких вещей в витрине, отчасти в сыром или полированном виде, отчасти в разнообразных изделиях из графита, который, как известно, употреблялся на выделку карандашей, так как доселе получались в Европе только мелкие куски его в виде призм. Сидоров, выставивший эти куски графита необыкновенной величины, является: счастливым владельцем величайшей и обильнейшей графитной ломки на берегах Енисея, в Сибири; но особенно замечательно, что из такого материала могло быть изготовлено такое превосходное художественное изделие, как эта ваза в стиле Боргезе, а еще удивительнее, что ее за несколько тысяч километров могли доставить на Лондонскую выставку без малейшего повреждения».

Гагат и обсидиан. Гагат, смолистый уголь, является прекрасным поделочным материалом, который издавна имел широкое применение для бус, четок, браслетов, ожерелий, брошек и других мелких изделий. Легкость обработки, напоминающая обработку твердых пород дерева, малый удельный вес, красивая черная полировка, легко восстанавливаемая в изделиях, привлекли внимание к гагату еще за тысячу лет до н.э.

Особый интерес к гагату проявили и ряд иркутских деятелей, по инициативе которых были организованы сначала в Иркутске, а потом в Кашире специальные мастерские. Вот что пишет А. Могилев об иркутском гагате:

«Проф. Иркутского гос. университета Б. Э. Петри в своем очерке «Далекое прошлое Прибайкалья» сообщает о найденном им гагате при раскопке в окрестностях деревни Кунта (Бур.-Монг. АССР), а на земле улуса Шахтой Эхирит-Булагатского аймака — маховичков-пряслиц к веретенам с орхонскими письменами (III—V вв. н.э.).

Поделка различных изделий из гагата не прекращалась народами, населяющими наш край, до настоящего времени, но точных указаний на это у нас нет, и только в 90-х годах прошлого столетия изделия из гагата появляются в истории нашего города. Так, построенный в это время иркутский собор был украшен по панелям иконостаса гагатом; из него же были сделаны резные украшения.

С тех пор и до осени 1924 г. производством изделий из гагата в Иркутске никто не занимался, и лишь с этого времени автор этой заметки начал выделку из гагата различных изделий».

В 1925—1940 гг. многократно возникали в Иркутске мастерские по обработке гагата, причем выполнялись различные вещи и даже инструменты: трубки, мундштуки, разрезные ножи, хирургические и

электрические приборы и т. д. Большие глыбы гагата могут распиливаться на плиты красивого черного тона для облицовок.

Огромные запасы балаханского гагата (окрестности Иркутска) и его высокие технические свойства заставляют обратить особое внимание на воссоздание промышленности гагата, тем более что его месторождения известны не только в районе Иркутска, но и по течению р. Лены, на Урале (Алапаевск), на Кавказе (Кутаиси), в Крыму (Симферополь) и др. Интересно отметить, что гагат на Кавказе нередко называется «гешир»; это слово, вероятно, происходит от армянского «геширы», т. е. ночь (черный камень).

Черный обсидиан, известный уже за 2 тыс. лет до н. э., имел большое значение в истории кавказской и закавказской культуры. Прекрасные изделия из обсидиана — стрелы, бусы, молотки — не только раскрывают историю прошлого, но и намечают новые области применения этого камня. Художественные вещицы из обсидиана фирмы Фаберже, отливающие серебром, позволяют считать этот камень ценным поделочным материалом. Закавказские республики Советского Союза располагают многочисленными месторождениями разнообразных обсидианов — смоляно-черных, серебристо-черных и черных с красивой сетью золотистых жилок. Следует думать, что этот интересный поделочный камень получит применение как в нашей художественной промышленности, так и в садово-парковой архитектуре Армении и Грузии. Для этого замечательного камня кавказских вулканов новая страница еще не раскрыта!

СВЕРКАЮЩИЕ КАМНИ

Для черного камня очень характерен переход его к блестящим камням; достаточно вспомнить блестящий антрацит, который сочетает настоящий черный цвет с металлическим сверкающим отблеском.

Черные камни по своей природе обладают совершенно особыми чертами: вместо цветных тонов прозрачных самоцветов здесь возникает металлический блеск, как результат энергетического хаоса быстро двигающихся и неправильных атомов и ионов, меняющих свои места и сочетания. В черном камне тона траура и смерти сочетаются со сверкающим блеском цвета и жизни. Прозрачный алмаз и черный графит — это олицетворение противоречий двух миров и двух типов кристаллической структуры.

К ограночным металлическим камням принадлежат пирит (марказит), гематит, ильменит, рутил.

Интересно отметить, что золотистый колчедан, марказит, украшал еще изделия инков Южной Америки. В Новое время этот минерал употреблялся для колец «маркиз», откуда и его название «марказит».

Обычно форма марказитовых камней была круглая, так как огранка бриллиантом не удавалась ввиду хрупкости материала. Марказитовые ювелирные изделия, так же как и изделия из других замечательных алмазов, вошли в моду лишь в XVII в.; среди них известны очаровательные вещицы ювелирного искусства.

Чаще всего марказит гранится в виде мелких камней, так как тогда блеск его значительно усиливается. В середине XIX в. наметился возврат моды на марказитовые ювелирные изделия. Перед Второй мировой войной марказит (пирит) начал широко использоваться в мастерских Чехии, где камни гранились формой «розы» и даже простым бриллиантом. Полировка этих камней не тускнеет, они очень красивы, в чем я лично мог убедиться при осмотре различных ювелирных вещей в 1930—1936 гг. в Турнове (Чехословакия).





ГОРНЫЙ ХРУСТАЛЬ

В мире минералов самым прекрасным является самое простое.

Гете, 1881

Благодаря широкому распространению в природе и непревзойденной красоте своих кристаллических разновидностей кварц вызывал восхищение человека с самой глубокой древности. В чудесных кристаллах горного хрусталя кварц нашел свою наиболее совершенную форму.

Древние греки, считая горный хрусталь льдом, замерзшим настолько, что он навсегда потерял способность таять, называли его *crystallos*, что в переводе означает «лед». Об этом писали Гомер, Плутарх, Фукидид и др. Особенно определенно высказал эту мысль Аристотель: «*Ex aqua generatur crystallus remoto totaliter calido*»¹. Плиний поддерживал эту идею, считая, что горный хрусталь образуется из снегов в очень холодные зимы. Сенека, Проперций и другие писали о том, что кристаллы кварца «весьма напоминают лед». Об этом говорили и ученые Италии, так как думали, что хороший горный хрусталь может быть лишь в высоких горах, среди снегов и льдов Альп. В XIV в. ученые говорили: «Хрусталь — светлый камень водянистого цвета. Люди полагают, что это снег, ставший твердым за многие годы». Но в XVII в., благодаря работам Бойля, при сравнении удельных весов горного хрусталя и воды установили, что горный хрусталь — настоящий камень, не имеющий ничего общего с окаменевшей водой.

Дэусон Адамс, автор книги «История геологических наук» (1938, стр. 472), сообщает, что он однажды беседовал с одним из американских палеонтологов. Последний ему рассказал, что его юный сын увлечен минералогией и сделался энтузиастом по сбору камней. Однажды он пришел к отцу и с огромной радостью сообщил, что в трещине гранита он нашел окаменевший лед. Тщетно отец старался убедить мальчика, что этот «лед» — не что иное, как кварц, и что он ничего общего не имеет с водой; мальчик настаивал на сходстве и остался убежденным в этом. Автор добавляет, что психология этого

¹ В переводе: из воды образуется горный хрусталь, когда она полностью утрачивает теплоту.

мальчика была тождественна с психологией целых поколений, которые в течение многих столетий упорно стояли на этой точке зрения.

В 1592 г. английский поэт Роберт Грин писал: «Камень ценный — хрусталь, полон тайных качеств».

Человек всегда интересовался замечательной симметрией горного хрусталя, и первые научные исследования «форм твердых тел» были навеяны наблюдениями над совершенными кристаллами хрусталя. Изучая их наряду с кристаллами других минералов, Стено (1669), известный датский физик, теолог и геолог, установил закон постоянства углов кристаллов, являющийся отправным началом современной кристаллографии.

Чрезвычайное обилие различных минералов группы кварца, многообразие их форм и господствующее положение в минеральном царстве способствовали тому, что эти минеральные виды стали наиболее изученными из всех, а история кварца проходит через всю минералогическую и геологическую литературу. Уже в 1855 г. кристаллография кварца была полностью исследована де-Клаузо, который составил и опубликовал в Париже свой классический «Мемуар о кристаллизации и внутренней структуре кварца».

До настоящих дней горный хрусталь не только привлекает внимание и вызывает интерес всех любителей минералов, но играет важную роль в современной науке и многих промышленных областях.

Название «кварц» представляет собою старый термин горняков Силезии, введенный в минералогическую литературу Агриколой в 1529 г. Кристаллические разновидности кварца прежде назывались «стекловидным кварцем» благодаря их стеклянному блеску.

ГОРНЫЙ ХРУСТАЛЬ В ИСКУССТВЕ

Применения горного хрусталя очень различны, и можно было бы написать целые тома, посвященные горному хрусталу в истории культуры, начиная с каменного века, когда изготовлялись красивые прозрачные наконечники стрел, и кончая замечательными геммами и т. д.

Благодаря своей лучезарной чистоте и чрезвычайной твердости горный хрусталь с древнейших времен ценился как прекрасный материал для художественной обработки; художники, умевшие использовать все особенности строения хрусталя, достигали поразительных по красоте эффектов, усугубляющихся при круглой шлифовке, которая вызывает более сильный блеск в хрустале, нежели грань.

С незапамятных времен горный хрусталь и другие разновидности кварца употреблялись как материал для ценных произведений искусства. Известно много прекрасных резных вещей из хрусталя, относимых к древней микенской эре греческой истории. Горный хрусталь, по убеждению греков и римлян, был символом скромности и чистоты; он вызывал удивление не только у народов Греции и Рима, но также Индии, Китая и Египта.

Греки и римляне издавна применяли горный хрусталь для украшений и печатей; с особой любовью относились они к чашам и вазам из хрусталя, которые покрывали прекрасной резьбой.

Известно, что Нерону принадлежали два редких и прекрасных кубка для питья, сделанных из лишенного изъянов кристалла горного хрусталя.

Одним из красивейших римских предметов, когда-либо сделанных из одного кристалла кварца, была урна около 30 см в диаметре и 27 см высотой, которая хранится сейчас среди национальных драгоценностей Франции.

Европейскими мастерами XI—XV вв. были созданы прекрасные изделия из горного хрусталя. На первом месте следует назвать всякого рода чаши, бокалы и вазы тех времен, когда стекло или не было изобретено, или обработка его находилась лишь в зачаточном состоянии. Но и впоследствии хрустальные сосуды принадлежали к самым излюбленным и ценным предметам роскоши и культа. Как в Европе, так и в Китае хрусталь очень часто обрабатывался в виде печатей; он особенно пригоден для этой цели, так как отлично принимает гравировку и полировку, что имеет важное значение для изделий этого рода. Кроме того, хрусталь наряду с драгоценными камнями в старину употреблялся для всякого рода украшений и шлифовался в виде бриллианта и розы, реже в форме кабошонов.

Большую роль играла в X—XV вв. резьба на горном хрустале; художники-резчики искусно наносили рисунок, не только усиливая красоту камня, но и скрывая его недостатки. В Средние века горный хрусталь стал широко применяться для изготовления церковных чаш, светильников, торшеров, для украшения оружия и уздечек. Нередко под прозрачные камни из хрусталя подкладывалась фольга красных, золотистых, желтых и зеленых тонов, благодаря чему такие камни приобретали характер настоящих самоцветов¹.

Художественная обработка горного хрусталя особенно расцвела в X—XII вв. на Востоке и в Византии, откуда она была перенесена в Венецию и Милан (например, знаменитые изделия в соборе св. Марка).

Долгое время центром обработки был Милан вследствие его близости к альпийским месторождениям горного хрусталя. В этом же городе начали обрабатывать хрусталь для оптических целей.

В Средние века мы встречаем горный хрусталь круглой шлифовки в королевских венцах и сокровищницах знати наряду со всеми тогда известными драгоценными камнями; он ценился не ниже их. В эпоху Возрождения, когда усилилась жажда красоты и появился исключительный интерес ко всему, что могло бы послужить искусству выдающуюся роль в Италии стали играть хрустальные сосуды². Большинство крупных предметов того времени — итальянского или французского происхождения. Вскоре, однако, хрусталь и его обработка стали известны и в Германии, особенно в Нюрнберге и Аугсбурге, центрах процветавшего в годы Возрождения производства золотых и серебряных изделий. Хрустальные сосуды сочетались с красивыми золотыми оправами, которые часто украшались эмалью и алмазами, изумрудами и рубинами. О любви к таким сосудам свиде-

¹ Горный хрусталь черного цвета в алхимии играл большую роль при попытках отыскать философский камень и изготовить золото.

² С этого же времени (XVI и частично XVII вв.) начинается применение лучшего горного хрусталя в качестве плоского «стекла» для зеркал, миниатюр, табакерок и т. п.

тельствуют образцы, составляющие гордость княжеских сокровищниц и «кунсткамер».

Среди крупных изделий из горного хрусталя в СССР следует отметить хранящийся в Оружейной палате самовар Петра I. На церкви Вознесения в Ленинграде были хрустальные кресты, на которые пошли, гальки чистой воды из россыпей Среднего Урала. За шесть галек в 15 кг заплатили 200 руб. золотом, так как комиссионерам Петергофской фабрики с трудом удалось скупить в 1902 г. материал нужной величины; в это время большие гальки горного хрусталя попадались уже крайне редко. Особенно замечателен большой крест над главным иконостасом, состоящий из 116 камней. Вероятно, лучшим образцом резного русского мастерства является печать, изображающая Атласа, несущего земной шар.

Китайские камнерезы выполняли на протяжении столетий прекрасные произведения искусства из прозрачного кварца, как-то: вазы, табакерки, чернильницы, кадила, подвески и фигурки. Все эти предметы (за исключением чернильниц) делались также из дымчатого кварца, аметиста и розового кварца. Широкое распространение в Китае изделий из горного хрусталя можно объяснить тем, что стекло стало обрабатываться здесь лишь после VII в., а до этого прозрачный хрусталь оставался незаменимым материалом.

В Мексике известно очень древнее изображение человеческого черепа, вырезанное из горного хрусталя. Этот череп являлся предметом величайшего почитания местных обитателей, приписывавших ему какое-то, не вполне понятное, религиозное значение.

С древнейших времен изделиями из хрусталя славилась Индия, пользовавшаяся этим материалом для небольших художественных предметов. До конца XIX в. он обрабатывался в гранильных мастерских, особенно в Шанджорском округе Мадраса, где его главным образом шлифовали в виде бриллиантов, роз и кабошонов. В старину Дели славился искусной обработкой хрусталя; почти все дошедшие до нас изделия индийского происхождения изготовлены в Дели из материала, добытого в Аурангпуре, в 15 милях от Дели. Этот хрусталь, отличавшийся прозрачностью и встречавшийся в больших кристаллах, шел на изготовление чаш, ваз и бокалов.

В Индии горный хрусталь добывался и из других месторождений — в Кашмире и Непале; однако они плохо изучены, и лишь в 1942 г. на них обратили внимание и начали разрабатывать для радиотехники.

Среди произведений искусства из хрусталя ничто не привлекает такого внимания, как прекрасные шары из кристаллов прозрачного кварца. На заре истории индусы знали уже «читающие шары». Для той же цели они употреблялись предсказателями Греции и Рима. Даже в наше время небольшие шары пользуются значительным спросом. Шары свыше 15 см в диаметре так редки и великолепны, если они лишены изъянов, что занимают видное место в наиболее ценных коллекциях произведений искусства и имеют иногда почти баснословную стоимость.

Для изготовления такого шара прежде всего требуется большой кристалл, лишенный изъянов, который сам по себе представляет немалую ценность. Процесс придания ему совершенно круглой формы

раньше требовал многих месяцев терпения и тяжелых усилий со стороны гранильщика. Очень трудно найти кусок прозрачного кварца для больших шаров, в связи с чем цена на шары резко возрастает, когда их диаметр превышает 7—8 см. До 20-х годов XX столетия основными поставщиками таких изделий были японцы, а в более позднее время их преимущественно изготавливали во Франции и Германии из горного хрусталя, доставляемого из Бразилии и с Мадагаскара.

Старый метод производства, употреблявшийся японцами, был чрезвычайно кропотлив. Он начинался с оковки кристалла при помощи молотка и зубила, после чего ему придавали гладкую шарообразную форму путем обработки песком с водой в железном лотке, затем шлифовали шар наждаком и заканчивали отделку, полируя вручную гематитом. В Европе современные гранильщики, применяя способ шлифовки кольцом или трубой, за неделю или две могут сделать хрустальный шар, на что раньше, при более примитивных методах, требовались целые годы.

На выставке в Филадельфии в 1876 г. был показан шар, диаметром в 18 см, из безупречного горного хрусталя; он красовался на возвышении, окруженный всевозможными украшениями из прозрачного кварца; этот шар был европейского производства. На Всемирной выставке в Чикаго в 1893 г. экспонировался крупнейший в США хрустальный шар; он имел немного больше 16,5 см в диаметре. В настоящее время самый крупный в США шар находится в Национальном музее в Вашингтоне; он имеет 33 см в диаметре и весит 48,5 кг. Стоимость такого шара должна приближаться к четверти миллиона долларов. Один из крупнейших авторитетов по самоцветам Г. Кунц утверждал, что самый выдающийся шар из горного хрусталя, диаметром в 75 см, сделан в Японии из материала Бирмы.

Шары, сделанные из хрусталя, применялись для охлаждения рук в жаркие дни, а также в качестве зажигательных стекол, которыми прижигались раны и разжигались жертвенники.

В Древнем Риме у женщин было принято носить в руках кварцевые шары «ввиду их освежающей прохлады». Подобным же образом японские вышивальщицы оберегали свои руки от потения при помощи хрустальных шаров. Ювелиры и знатоки, желая проверить подлинность горного хрусталя в различных изделиях, прикладывают их к щеке. От настоящего кварца получается характерное ощущение прохлады, которого не дают предметы, сделанные из стекла. Но стеклянную имитацию хрустальных шаров можно обнаружить и другим простым способом: стекло всегда содержит мелкие круглые пузырьки, которые можно заметить при помощи сильной ручной лупы, тогда как чистый кварц не должен иметь таких пузырьков.

В XVII в. заметно падает интерес к горному хрусталю; в XVIII в. хрусталь применялся только для табакерок или для люстр и почти вышел из употребления. Ненадолго он снова сделался модным в конце XVIII в., когда любовь к резным камням дошла до крайних пределов.

В настоящее время художественная промышленность окончательно забросила этот прекрасный материал. Высококачественное стекло — «баккара», или «богемский хрусталь», начиная с XIX в. заме-

нило природный горный хрусталь — кварц; химия в этом случае победила природу. Кварц в искусстве — в прошлом; кварц в технике, наоборот, в будущем.

Из истории аметиста. Во все времена, особенно же в Средние века, цветная разновидность горного хрусталя — аметист был любимым камнем в монастырях и королевских дворцах.

Знаменитый аметист, украшающий британскую корону, является, вероятно, старейшим из коронных драгоценностей Англии. В XVIII в. аметист ценился почти столь же высоко, как алмаз. Например, великолепное аметистовое ожерелье, сделанное для королевы Англии Шарлотты, стоило около 20 тыс. руб. золотом; позднее подобное ожерелье не стоило и одной десятой этой суммы. Такое падение цены на аметисты в значительной мере было вызвано открытием их богатых месторождений в Бразилии и Уругвае.

Среди служителей церкви аметист пользуется особым почетом; им украшают алтари и церковную утварь. В Вес-Бенде, штат Айова (США), десятки тысяч аметистовых кристаллов и полированных агатов были использованы в украшениях одной из церквей. Несомненно, это одна из крупнейших и ценнейших в США коллекций кварцевых кристаллов.

«Кольцо рыбакова», т. е. кольцо римского папы, и кольца, даваемые кардиналам при их введении в сан, украшены аметистами.

Самое название «а-метист» связано с греческими словами: «не-опьянять»; в Средние века считалось, что этот камень сохраняет и защищает мужчину от пьянства. В католических странах часто можно было видеть в перстнях хорошие аметисты.

Камни с включениями. Совершенно исключительный интерес вызывали кристаллы горного хрусталя с включениями; в конце XVIII в. на них была мода, увлекавшая самые разнообразные круги Франции, Германии и особенно России. Эти камни с включениями шлифовали как обычные драгоценные камни, при этом старательно приближали красивые включения к поверхности камня. Безделушки из таких камней пользовались большим успехом во второй половине XVIII в., когда Жан-Жак Руссо создал моду выставлять напоказ свой интерес к науке и любовь к природе. Поэтому в эпоху Екатерины II мы всюду встречаем «моховой» хрусталь, «рафалит» и волосатик, вставленные в кольца, браслеты, пуговицы, цепочки, табакерки и т. п. Их любили как «чудеса природы», и они считались доказательством образованности их обладателей.

Камни, шлифованные в виде сердечка, с игольчатыми включениями, так называемые *fleches d'amour* («стрелы Амура»), были излюбленными украшениями в начале XIX в. в Москве и Петербурге. Особенно в моде был светлый аметист, т. е. горный хрусталь бледно-сиреневого цвета, добываемый на Волк-острове Онежского озера, где отдельные его кристаллы встречаются в почве; в них включения тонкие, длинные кристаллы минерала гётита (названного в честь Гёте). В Эрмитаже сохранилось множество таких камней, украшающих кольца, табакерки, коробочки и т. д.

Иероглифы земли. Выше мы говорили о любопытных включениях в кристаллах горного хрусталя. Но кристаллы сами могут быть включениями в другие минералы, что приводит к образованию инте-

реснейшей по красоте и научному значению разновидности пегматитовой породы, которая носит название письменного гранита. В ней оригинальные веретенообразные кристаллы кварца закономерно прорастают полевым шпатом. Об этой породе упоминали старинные рукописи и книги, а с XVIII в. в минералогиях отмечался «еврейский камень», или «письменный гранит». Письменный гранит издавна обращал на себя внимание благодаря своеобразной структуре, как бы напоминающей старые еврейские письма. Особенно привлек к себе внимание с 1784 г.: зеленоватый гранит с амазонским камнем, найденный на Южном Урале, описанный в старых научных журналах Петербурга и в изданиях Парижской академии наук. В Эрмитаже достойны внимания вазы, сделанные из этого камня на Петергофской или Екатеринбургской фабрике в 80-х годах XIX в.

С 1910 до 1935 г. я посвятил много времени изучению пегматитов и пытался разгадать их замечательные структуры. Сейчас выявлены и разгаданы законы письменного гранита, одного из замечательных образований природы.

Рассматривая архивы моих экспедиций, я нашел рукопись под заглавием «Иероглифы земли», написанную мною в 1916 г., — ее я печатаю здесь, сохраняя первоначальный текст.

* * *

В 1912 г. я впервые попал на Южный Урал, в область Ильменских гор, уже много лет составлявшую «Мекку» русских минералогов. Шла интенсивная работа по геологической съемке всей местности, по систематическому сбору минералов. Более опытные минералоги — знатоки Ильменских гор водили меня по копиям, показывая все достопримечательности этого богатейшего уголка русской земли. Но среди всех богатств и минералов копеек ничто меня так не поразило, как красота огромных глыб письменного гранита среди отвалов старых разработок. Они завладели моим воображением, и трудно было оторвать глаз от красивого зеленовато-голубого полевого шпата с извивающимися по нем змейками и струйками дымчатого прозрачного кварца. Глыбы этой своеобразной породы, столь хорошо знакомой мне по коллекциям и гранитным массивам Европы, были здесь в огромном количестве; они поражали своим разнообразием — то мелким, едва уловимым строением, то крупными красивыми извилинами, наподобие писем. Обилие и разнообразное проявление этой породы невольно наводило на мысль о существовании каких-то глубоких закономерностей — еще не разгаданных тайн природы.

Когда мы расположились для чаепития среди обломков этой породы, я мог спокойно, кусок за куском, разглядывать таинственное для меня сочетание двух минералов в сплошном голубовато-зеленом полевым шпате.

Я пытался молотком выбивать серые включения кварца, извлекать их из полевого шпата; они нередко выпадали в форме длинных веретенообразных извилистых тел, как бы покрытых то чешуей, то гребешками ребер, наподобие остатков скелетов рыб в золенгофенских сланцах Баварии. В шутку я прозвал их «рыбами», и много смея-

лись над моим увлечением и просьбами собирать их для будущих исследований.

Я хорошо знал, что до сих пор в них не было найдено никаких закономерностей, что самые крупные авторитеты кристаллографии считали «рыб» случайными проявлениями роста этих двух тел. Однако такое объяснение меня не удовлетворяло; когда смотришь на огромные отвалы глыб письменного гранита, трудно верить, что здесь не кроются какие-то законы, регулирующие процесс минералообразования и создающие из столь привычных нам кристаллов кварца загадочные скрученные, вытянутые тела.

Постепенно собирался у меня все новый и новый материал по «рыбам»; много раз перебирал я лотки с этими образцами, не зная, как за них взяться и что с ними делать, чтобы познать их таинственное происхождение. В эту же коллекцию «рыб» попал красивый сросток кварца и полевого шпата из Забайкалья. В нем кварц располагался веточкой, симметрично, на гранях полевого шпата, и какие-то внутренние силы, очевидно, связывали эти два разнородных тела в общую систему. Долго не поддавался и этот сросток исследованию; я много раз откладывал его в сторону, не видя способа подойти к его изучению.

Наконец, в 1915 г. счастье мне улыбнулось, — одна попытка разобратся в этом явлении как будто удалась. Случайно правильно взятая плоскость проекции раскрыла возможность простого решения задачи, и неожиданно передо мной стала разворачиваться вся картина, открываться совершенно новый и стройный мир, и самые «рыбы» с их загадочными формами и рисунками поведали мне страницы из своего прошлого.

Теперь, когда я посетил ряд местностей, где встречается письменный гранит (на Урале, в Забайкалье и Монголии), мне стало понятным, что на него не мог не обратить внимание первобытный человек. Мощной стеной высятся скалы из розового камня близ берега р. Селенги, ниже Верхнеудинска; сложные, красивые узоры рисует кварц на розовом палеовом шпате: как черные буквы, вырисовываются иероглифы на светлом фоне породы. Красивые, более мелкие и разнообразные узоры рисует кварц и на мощных пегматитах Мурзинки, где он окаймляет занорыши с драгоценными камнями, служа счастливым признаком нахождения цветного камня.

В Северной Америке местами выступают мощные жилы этого камня, и индеец считает его священным, видя в таинственных письменах особое проявление божественной силы. Священным считали его и у нас на Северном Урале, где ненцы и удмурты поклонялись ему и называли тамга-камень по аналогии с их бесхитростной тамгой — тавром, тем первобытным знаком собственности, которым они метят своих оленей и утварь.

Самое название камня «еврейский» к нам дошло еще из Средних веков. Как зародилось это название, кто подметил сходство с письменами этого таинственного камня? Эти вопросы пока можно только ставить, но не решить. Нам надо по-новому читать его письмена, отыскивать существующие законы и пытаться применить их в более широкой области явлений. В таинственных деталях иероглифов кроются вопросы большого значения для кристаллографии: выясняется энергетика и механика роста при столкновении двух различных ве-

ществ, намечается точное определение температур застывания гранитных жил, и ряд других явлений открывается при дальнейшем чтении этих иероглифов земли. Но таинственность уже снята с них; надо только скомбинировать прочтенные буквы в слова, вникнуть в смысл длинных рядов этих слов и постепенно прочесть в каменных иероглифах новые законы природы.

ГОРНЫЙ ХРУСТАЛЬ В ПРИРОДЕ

Размеры кварцевых кристаллов колеблются в широких пределах. Есть кристаллы, различимые только в микроскоп, но известны и громадные кристаллы, найденные в СССР, Альпах, Бразилии, Японии и на Мадагаскаре. Очень большой кристалл, 2 м в длину и 45 см в диаметре, весящий 1320 кг, был извлечен в США из трещины около Графтона (Нью-Гемпшир), а из громадного гнезда, обнаруженного у Буфильда в штате Мэн, был добыт кристалл 90 см длины и 60 см в диаметре, весящий 225 кг. В музее Милана есть кристалл горного хрусталя, длиной 1 м, при окружности 1,7 м, весящий 400 кг. Очень большие кристаллы имеют большей частью полупрозрачный молочно-белый цвет.

Ниже мы перечислим лишь наиболее известные месторождения горного хрусталя. Горный хрусталь нередко называют в США «алмазом», так как наблюдаются кристаллы замечательной чистоты и прозрачности, с естественными гранями, которые сверкают подобно драгоценным камням. Из них выделывают великолепные бусы и прочие украшения или даже предметы, имитирующие алмазные. Иногда они продавались доверчивым покупателям под названием «алмазы Херкимера», «алмазы Аляски», «рейнские алмазы» и т. д. Житель Мидлевиля (штат Нью-Йорк) А. Б. Крим потратил значительную часть своей жизни на сбор замечательной коллекции горного хрусталя, которая стала одним из прекраснейших собраний кварцевых кристаллов. Она содержала свыше 14 тыс. образцов и вызвала чрезвычайный интерес на Всемирной выставке в Чикаго в 1893 г.

В этой замечательной коллекции содержались тысячи одиночных кристаллов, а также много двойников и тройников; здесь были дымчатые и прозрачные кристаллы, включения кристаллов в кристаллы, включения углистых веществ, калыцита и многочисленные образцы жидких включений. Здесь были также кристаллы в известняке, показывающие, как образуются «алмазы Херкимера».

Необходимо упомянуть о замечательных месторождениях горного хрусталя в Бразилии, величайших по запасам и лучшим в мире по качеству и прозрачности. Они находятся вблизи г. Кристаллина, в юго-восточном углу штата Гояс. Кристаллы кварца добываются из гравия, залежи которого тянутся на 100 км.

Бразильские месторождения снабжали преимущественно ювелирные мастерские США, Японии и Германии. Вес отдельных кристаллов из этих месторождений достигает 70 кг.

В Европе на первом месте по богатству горным хрусталем стоят Альпы. «Хрустальные погребки», в которых он встречается, достигают здесь громадных размеров. Бывали случаи, что в одном месте находили несколько тонн чистейшего хрусталя. Так, в 1719 г. в бернских Аль-

пах, недалеко от Гримзеля, был открыт погреб, давший более 20 т хрусталя, причем вес отдельных кристаллов достигал 130 кг. В другом месторождении, в Верхнем Валлисе, добыли 1757 кристаллов, из которых самые мелкие весили по 15 кг, вес же наиболее крупных достигал полутонны. Богатством хрусталя славится также местность Дофинэ во французских Альпах, хрусталь которой отличается особенным свойством: пирамидальные концы кристаллов никогда не бывают симметричны. Приблизительно до половины XIX в. этот хрусталь шлифовался на гранильной фабрике в Бриансоне и высоко ценился за особенную чистоту, заслужившую ему название «бриансонских алмазов». Но теперь он совершенно исчез с европейского рынка, вытесненный бразильским хрусталем, еще более чистым и более дешевым.

Добыча хрусталя в Альпах (в Швейцарии и Дофинэ) — трудная и опасная работа, так как хрустальные погреба часто находятся на большой высоте, в недоступных скалах. Снаряжение искателя хрусталя состоит из железной палки с крючком на конце, лопаты, кирки, каната и кожаного мешка. Часами он карабкается по крутым обрывам и опасным ущельям, пока не найдет кварцевую жилу, указывающую на присутствие погреба с хрусталем. Такие жилы обычно тянутся белой лентой по поверхности скал и иногда образуют полости, в которых и залегают хрусталь. По звуку, при простукивании молотком или палкой, можно узнать, где находится такой погреб; тогда его раскрывают при помощи кирки или зубила, а иногда «занорыш» осторожно взрывают аммоналом.

Выделение минерала в виде кристаллов зависит от условий: температуры, давления и концентрации разных веществ, входящих в расплав или раствор, из которого кристаллизуется исследуемое вещество. Величина и чистота выделяющихся кристаллов зависят от скорости кристаллизации, вязкости жидкой фазы и наличия в ней механических примесей, от расположения кристалла и т. д.

Большие однородные кристаллы горного хрусталя образуются в природе в трещинах и пустотах («занорышах», «погребах»), в которые проникают растворы, содержащие кремнезем, выщелачиваемый из окружающих пород (гранитов, гнейсов, сланцев и т. д.). Химический состав этих растворов варьируется в зависимости от состава пород. Наиболее благоприятной температурой для образования хороших кристаллов горного хрусталя считают 300—400°, что отвечает давлению не меньше чем в 200—250 атмосфер. Указанные условия образования горного хрусталя в природе подтверждаются опытами ученых, показавших, что однородные кристаллы кварца в несколько кубических сантиметров можно получить в течение нескольких месяцев из водных растворов жидкого стекла с примесью поваренной соли (хлористого магния и хлористой аммония) при температуре от 170 до 450° и соответствующем давлении. Однако до сих пор в лабораторных условиях не удавалось получить крупных кристаллов, годных для обработки.

Относительно скорости кристаллизации горного хрусталя в природе и факторов, оказывающих влияние на процесс кристаллизации, мы знаем очень мало: это одна из проблем, требующих изучения.





ПЕСТРОЦВЕТНЫЕ КАМНИ

Я не знаю другого минерального вида, который был бы более разнообразен по своей окраске, чем яшма.

Пестроцветных камней не так много в природе, и поэтому с древнейших времен они обращали на себя внимание. Игра их цветов, то с мягкими переходами, то с резкими контрастами, влекла к себе и побуждала собирать такой камень среди галек пустыни, в наносах горных рек или же добывать его из массивов гор, пользуясь особыми приемами. В то время как Греция предпочитала чистые и светлые однородные тона, пышный и красочный Восток увлекался яркими сочетаниями красок в камне. Эта любовь к ярким краскам, к пестрому ковру передалась и Византии: в пятнистых красных и зеленых порфирах, пестрых мраморах знаменитого храма Софии в Константинополе мы видим влечение Востока к пестрому камню.

В годы особой роскоши и одновременно начинающегося упадка Римской империи императорский Рим, подражая храмам Иудеи и капищам Индии, в своих дворцах и общественных зданиях стремился сочетать яркие краски пестроцветных камней со сверкающей белизной каррарских мраморных плит.

Когда в Средние века раскопки Древнего Рима дали в руки мастерам Возрождения бесформенные обломки пестроцветных каменных колонн, чаш, ваз, архитравов и мозаичных полов, тогда снова возродились пестрые камни, и лишь к их староримским названиям прибавлено было слово «античный»: *verde antico*, *rosso antico* и т. д.

Среди самоцветов пестрые камни являются исключениями, к числу которых относятся пестроцветные дивные турмалины со Среднего Урала, из Мадагаскара, Бразилии и Забайкалья. Распилите кристалл такого турмалина перпендикулярно к его длинной оси, и вы получите геометрически правильный рисунок пестрых и мягких тонов. Такой кристалл нередко вставляли в серебряную или медную оправу и на цепочке вешали на окно как яркое украшение.

К настоящим пестроцветным камням можно отнести только три группы: 1) мраморы, 2) порфиры и яшмы и 3) агаты и слоистые халцедоны¹.

Мы остановимся главным образом на мраморах и яшмах — замечательных материалах декоративного искусства всех веков и народов. Оба эти камня сыграли огромную роль в истории материальной культуры: мраморы благодаря своей прочности и легкой обработке являлись наилучшим материалом для архитектуры и крупных скульптур; яшма же, очень твердая и трудно обрабатываемая, только в XVIII в. стала применяться в крупных декоративных изделиях, тогда как в течение целых тысячелетий она использовалась лишь для мелких поделок — печатей, цилиндров и скарабеев.

Особое место надо отвести яшме, так как на ее обработке родилось и окрепло наше камнерезное дело; русская яшма заняла первое место во всем мире по богатству и размерам ее месторождений, по грандиозности изделий и по бесконечному разнообразию тонов.

Работая над яшмой, русские художники и мастера научились понимать и ценить камень, искать в нем самом художественный замысел, сливать идею художника со свойствами материала, что является одним из величайших достижений в истории камнерезного искусства.

Значительно меньше страниц мы посвящаем здесь пестрому агату, получившему свое наименование по маленькой речке Агатос в Сицилии, так как мы еще вернемся к нему, когда в детальном обзоре забытого теперь искусства — глиптики — отметим роль агата в создании замечательных античных гемм и камей².

Самыми ценными среди агатов являются сорта, послойно окрашенные в разные тона, позволяющие вырезать художественные изделия рельефного рисунка.

На основе этих слоистых и пестрых агатов создавалась техника окрашивания камня, так как отдельные их слои обладают разной способностью к впитыванию красок.

К настоящим пестроцветным камням из группы кварца и агата мы должны отнести также знаменитый тигровый камень, проникнутый иглами золотистого крокидолита, и его аналоги — соколиный и кошачий глаз, празем, проросший кристалликами актинолита, разные моховики и моховые агаты, особенно из знаменитых месторождений Индии; наконец, к ним же надо причислить так называемый «гелиотроп», или «камень крови» («кровяная яшма»), — темно-зеленый сплошной халцедон с отдельными, неправильно разбросанными ярко-красными крапинками. Этот камень играл большую роль в истории легенд о магических свойствах самоцветов; самое его название «гелиотроп» говорит о способности при погружении в воду отражать лучи солнца. Много различных суеверий, астрологических фантазий и знахарских методов лечения было связано с этим камнем, игравшим особую роль в изделиях христианского культа, повторявшего легенды Египта и Востока.

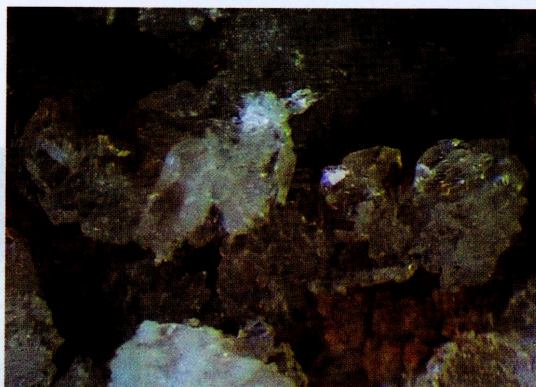
¹ К пестрым камням можно условно отнести письменный гранит, в котором темно-дымчатые кварцы резко выделяются на светло-желтом или зелено-голубом фоне полевого шпата.

² См. II том.

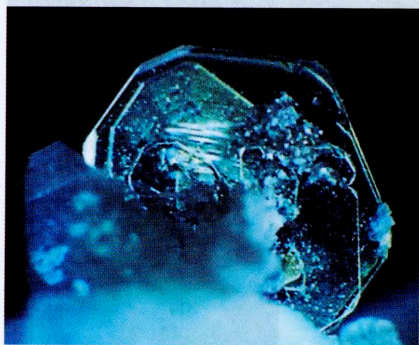


Борнит

Вальпургит



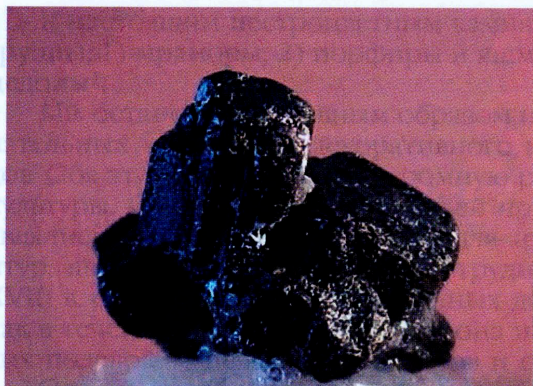
Брандтит



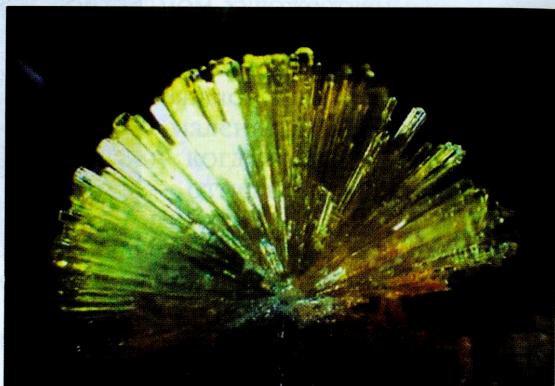
Браннокит



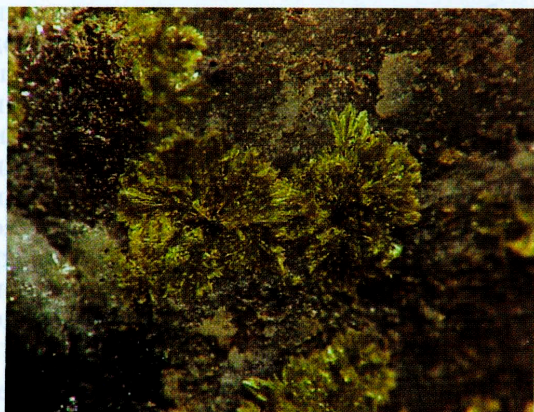
Браунит



Бурнонит



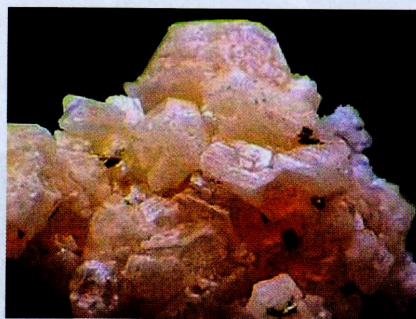
Вавеллит



Валентаит



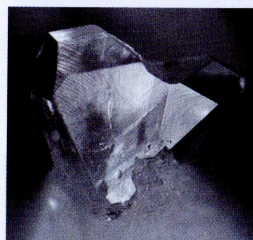
Вальпургит



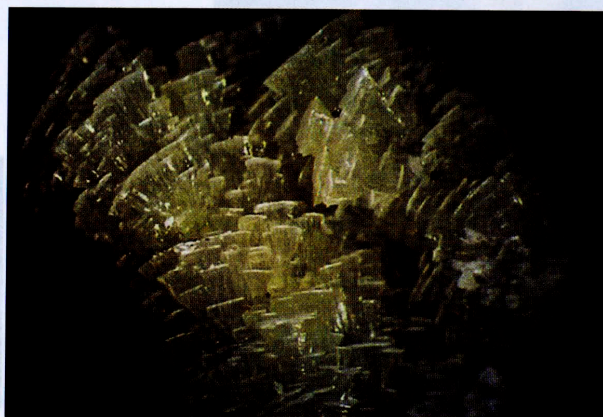
Вардит



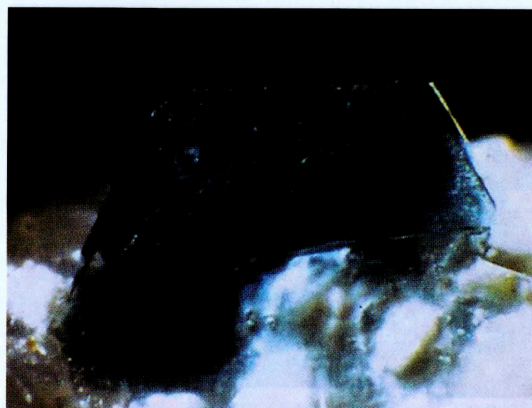
Вевеллит



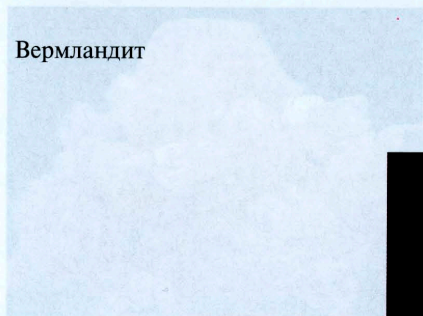
Вевеллит



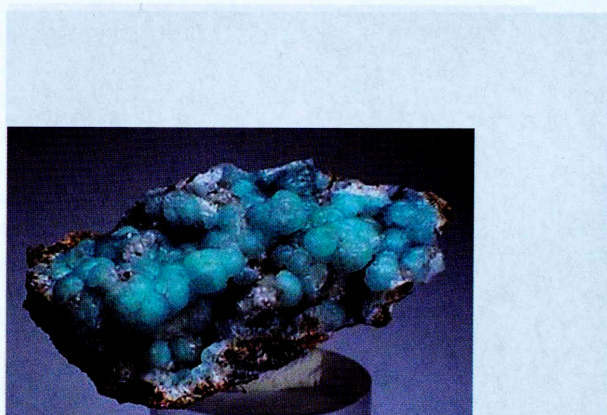
Белоганит



Вермландит



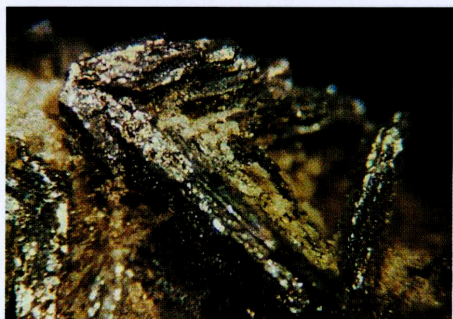
Викманит



Виллемит



Виллемит

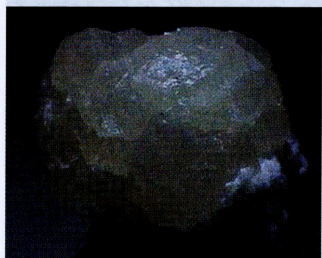


Висмут

Вульфенит

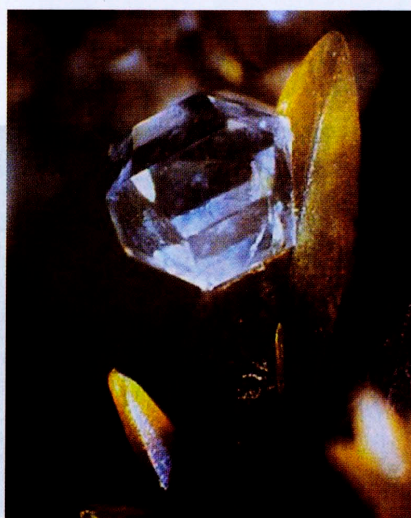


Висмутинит



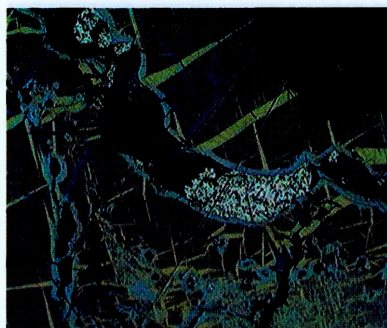
Витерит

Гармотом

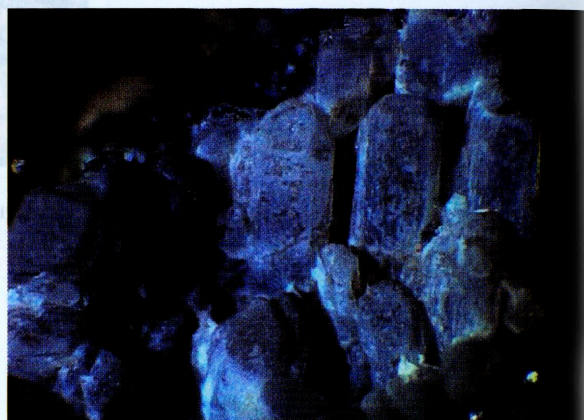


Витлокит

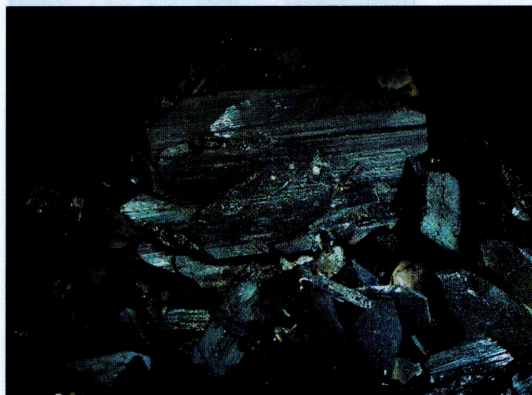
Вольфрамит



Виттихенит



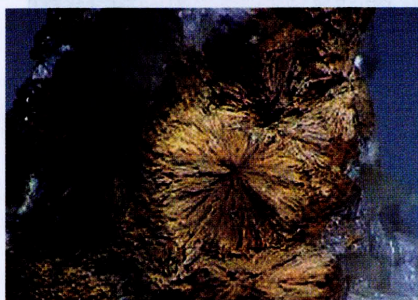
Волластонит



Вольфрамит



Вульфенит



Гагсит



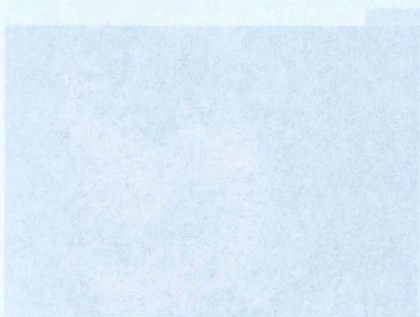
Гагсит



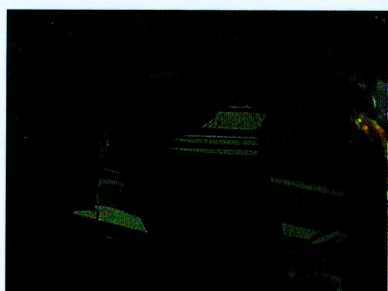
Гагсит



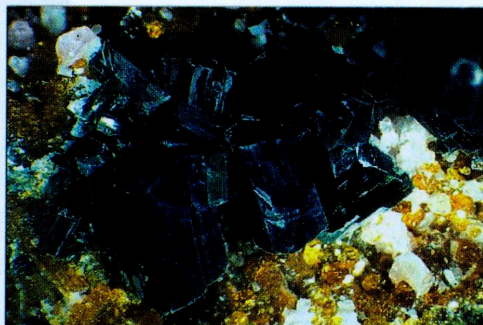
Гартреллит



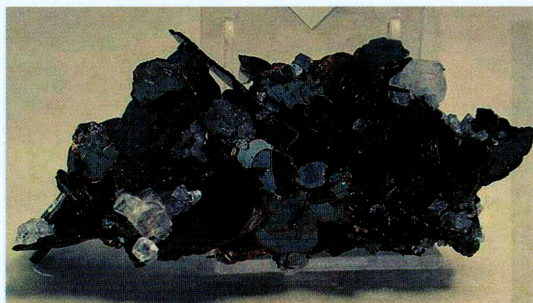
Гаусманит



Гаусманит



Геденбергит



Гематит



Гемиморфит

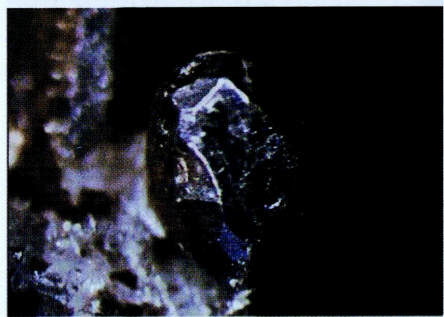


Гердерит

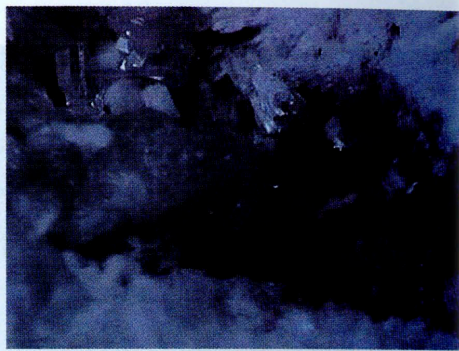
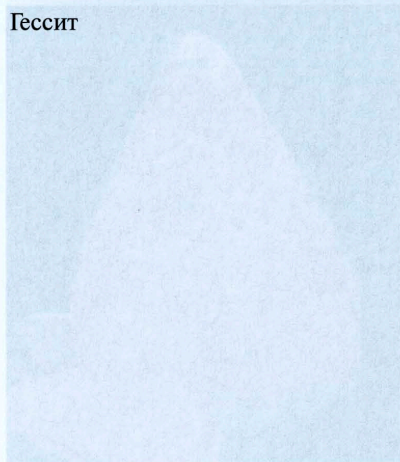


Гершелит

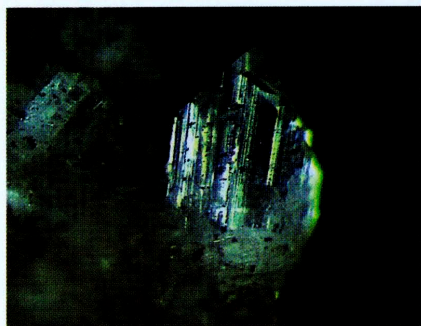
Горманит



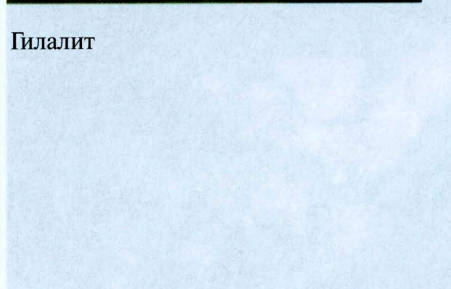
Талс



Гибсит



Галалит



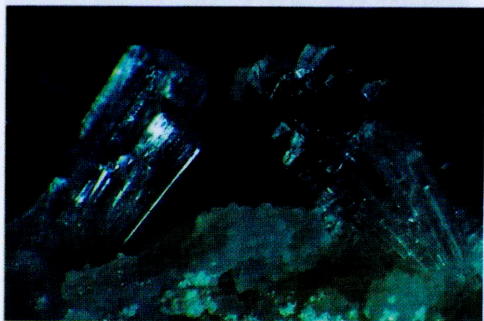
Глаукодот



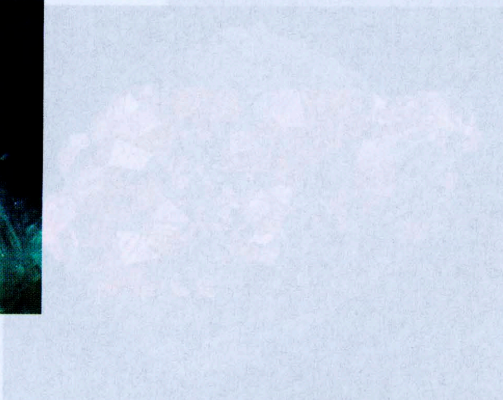
Гмелинит



Гоннардит



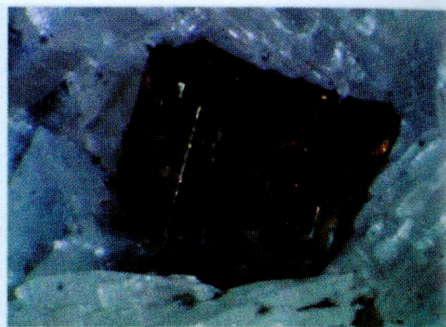
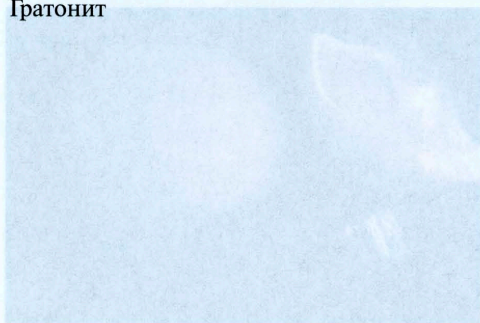
Гордонит



Горманит



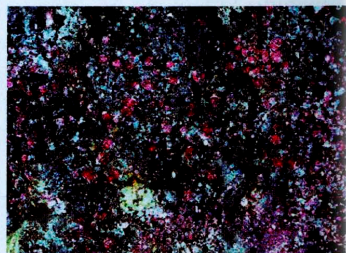
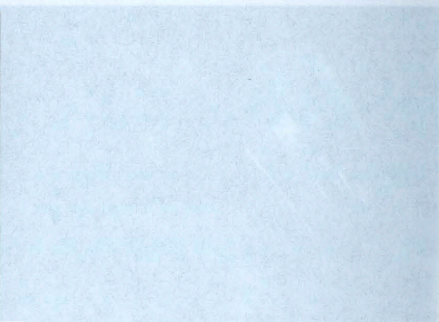
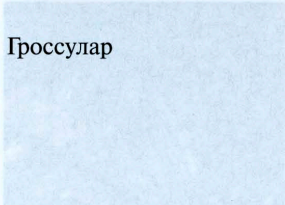
Гратонит



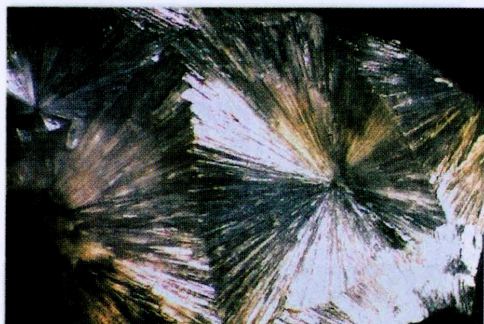
Гриноки



Гроссулар



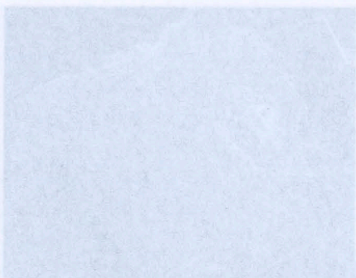
Гуариноит



Давсонит



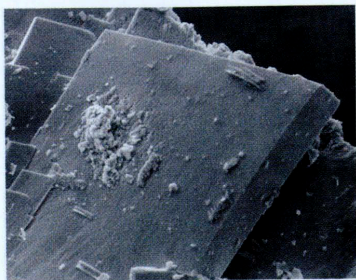
Датолит



Данбурит

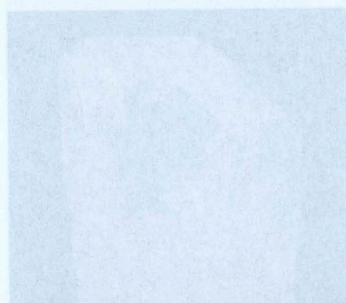


Девиллин



Делорит

Протонит



Диаболеит



Диаспор

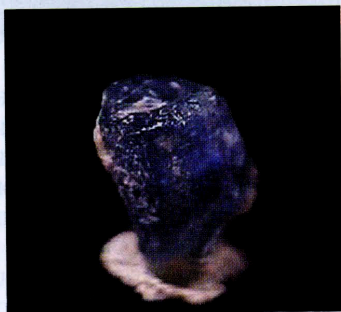


Диафорит

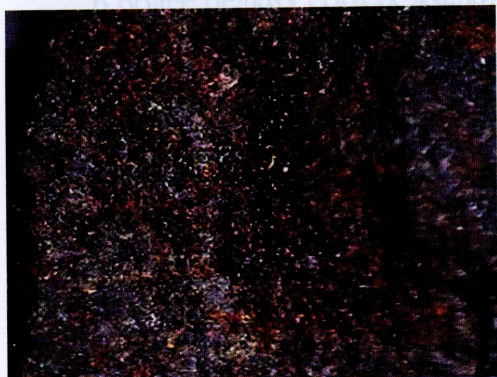
инглэнд



Дигенит



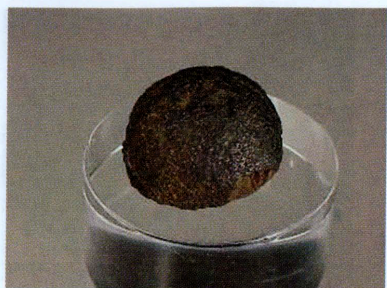
Еремеевит



Железо



Журавскит



Иксиолит



Ильваит



Инезит



Иранит

Но все эти пестрые, красивые и яркие агаты, халцедоны, кремни и кварцы — лишь маленькая скромная страничка в истории пестроцветного камня, в котором мраморам и яшмам должно быть отведено первое место.

ПЕСТРЫЕ МРАМОРЫ

Пестрые мраморы отличаются замечательным разнообразием рисунка, тонов и оттенков, благодаря которому насчитывается много сотен сортов таких мраморов, и ни один их кусок не похож на другой. Раскраски этих мраморов необычайно разнообразны, и законы сочетания их тонов пока не установлены.

В одной группе пестрых мраморов однообразные белые, серые, желтые или красные тона пересекаются жилками других цветов; эти жилки или тонкими, как паутинка, ветвящимися нитями пересекают камень, или сливаются в крупные ветви и целые стволы. Крупные жилы — белые в красном, красные в белом, золотистые в черном, черные в золотисто-желтом, — ветвясь, то врываються, то как бы растворяются в общем тоне камня.

В более редких сортах жилки разных цветов пересекаются пестрой чередой, давая сложнейший переплет, в котором все сливается в общий клубок жил и ветвей, пересекающих друг друга и создающих пестрый ковер.

Другую группу пестрых мраморов составляют слоистые камни серых и белых тонов, хорошо нам знакомые по облицовкам станций московского метро, где широко применялся полосатый уфалейский мрамор Урала и газганский мрамор из Средней Азии с чередованием нежных желтых, розовых, серых и белых тонов. Рисунок их зависит от направления разреза: при распиливании по слою получается однообразная или пятнистая окраска, а вкрест слоя — полосчатая красивая структура. Если разрез прошел под острым углом к слоистости, можно получить картину волнующегося моря, которую так часто дает уфалейский мрамор в косых сечениях.

В других пестроцветных мраморах пятна чередуются в неправильном порядке, и трудно отыскать в них какую-либо закономерную смену. Достаточно вспомнить пестрые, желто-красные с бурыми пятнами крымские мраморы, мимо которых каждый из нас так часто проходит, спускаясь по лестницам московского метро.

Но самыми замечательными пестроцветными камнями являются мраморные брекчии. Проф. Зейпп в своей работе «Исследование итальянских декоративных материалов» (1911) установил широкое применение брекчий в Древнем Риме, особенно в императорский период. Раскопки показали, что главное внимание уделялось полихромным, многоцветным брекчиям, а также мраморам с обломками кораллов или раковин, дающим на солнце блеск перламутра (так называемая люмохелла).

Мраморные брекчии могут различаться по своему происхождению, по окраске, по размерам обломков, по характеру цементирующего материала. В одних случаях мы имеем дело с псевдобрекчией — раздавленным камнем, обломки которого незаметно

сливаются с окружающим их пестрым ковром того же мрамора; в настоящих же брекчиях, связанных с геологическими разломами, между обломками и цементом нет ничего общего по структуре и цвету.

Известны десятки различных таких брекчий, придающих особую красоту замечательным произведениям архитектуры Венеции, которая всегда в искусстве близко стояла по своим вкусам к Востоку.

Сложные химические процессы определяют образование цветных мраморов, и не всегда ясны геологические условия, которые создали ту пеструю палитру красок, которой мы восторгаемся в мраморных облицовках и изделиях.

Во всех почти странах мы знаем пестроцветные мраморы. В начале XIX в. в Норвегии была открыта замечательная бело-розовая брекчия, в которой обломки породы как бы обтекаются зеленоватыми морскими волнами. Очень много разнообразных цветных мраморов дают Германия, Бельгия и Франция. Среди бельгийских камней особенно известен красный мрамор с белыми пятнами и жилами, столь часто называемый «колбасным». Во французских Пиренеях встречаются темно-красные мраморы с белыми пятнами, черные с золотистыми жилками, охристо-желтые с красными разводами. Много прекрасных цветных камней давала Древняя Греция, славившаяся также белыми статуарными мраморами. Около Лариссы в Фессалии известны брекчиевидные змеевики с пятнами белого и светло-зеленого кальцита, которые под названием «вердеантико» получили широкое применение в эпоху расцвета Рима; позднее в огромных количествах этот фессалийский мрамор шел на украшение храма Софии в Константинополе. Месторождения его были забыты и потеряны, пока в 1886 г. их заново не открыли англичане, и мрамор под именем фессалийского стал широко применяться в разных постройках Нового времени, особенно в России, куда он ввозился через Одессу. Под общим именем нумидийских известны экзотичные и изящные мраморы Туниса и Алжира. Их желтые, палево-розовые и коричневатые краски богаты и причудливы, рисунок тонок и резок. Добыча их началась за 200 лет до н. э., и они были в моде в эпоху Нерона.

Громадными богатствами цветного мрамора располагает Италия. Сотни его разновидностей описывают старые знатоки итальянских мраморов, известных еще со времен этрусков; они создали славу, красоту и многообразие тонов древних зданий Рима, Флоренции, Пизы, Сиены, Венеции.

Вот знаменитый мрамор «павонаццо» (pavonazzo) — красный, желтоватый с золотистыми и темно-красными жилками; сочетание тонов в нем напоминает цвета павлиньих перьев, чем и вызвано название этого мрамора (по-итальянски «pavone» — павлин). Вот брекчия «di seravezza», прекрасный камень из белых, желтоватых, красноватых, фиолетовых, а иногда даже ярко-зеленых обломков. Исключительная красота этой брекчии привлекала особое внимание художников Древнего Рима и Франции, куда он вывозился в XVIII в. Вот знаменитые сорта веронского красного мрамора, мягкого красивейшего камня с миндалевидными розовыми пятнами и редкими бе-

лыми жилками. Он прекрасно гармонирует со сверкающей бронзой во Дворце дождей в Венеции. Вот портор — носитель золота (Porte d'oro) — замечательный мрамор черного цвета с тонкими золотыми жилками. Каменоломни этого камня расположены в Лигурии, на месте, где стоял раньше храм, посвященный Венере. С ним связано много исторических воспоминаний, описанных в романе Жорж Санд «Он и она».

Я не продолжаю этого описания, так как для мрамора, тем более пестроцветного, трудно найти подходящие слова. Нельзя выразить словами ни узор, ни различной структуры, ни пестрых тонов, ни всего того разнообразия, которое сделало его одним из самых замечательных архитектурных материалов. Даже в лучших цветных рисунках нельзя передать всю сложную гамму оттенков, которую даст нам мрамор в самих месторождениях.

Я хочу сказать несколько слов о пестроцветных мраморах нашей Родины. В погоне за лазуритом, нефритом, яшмами, порфирами и агатами мы забыли, что природа наделила нас совершенно исключительными по красоте и разнообразию мраморами. Созданная в СССР заново мраморная промышленность выявила месторождения высокодекоративных камней, превосходящих лучшие зарубежные мраморы.

Как нежно и гармонично переплетаются в крымских мраморах желтые, красные и бурые тона и как неожиданно выплывают на этом теплом фоне отдельные раковинки и кораллы!

В Грузии, Южной Осетии и особенно в Армении открыты и разрабатываются пестрые сорта дивной красоты; мрамор Давалу, черный фон которого прорезают причудливые золотые и белые жилки, может соперничать с портором.

Красные и фиолетовые, с остатками кораллов и белыми нежными жилками, мраморы Нижнего Тагила превосходят знаменитый пестрый мрамор Бельгии; замечателен полосатый офиокальцит Медведевки на Южном Урале с мягким чередованием зеленых и серых тонов, серо-белые волны мраморов Уфалея... Не перечесать тех разнообразных раскрасок, которыми наделила мраморы уральская природа.

Только еще начинают раскрываться богатства Сибири, Дальнего Востока, Казахстана и Средней Азии пестрым мрамором — розовым и белым, голубым и зеленым. Между тем красота случайно открытых там мраморов — пуштулимского, ороктойского, киби́к-кордонского — уже затмевает лучшие образцы античных камней.

Наконец, старый район Тивдия — Белой горы, месторождение розового доломита в Карело-Финской республике. Трудно себе представить что-либо прекраснее, чем знаменитый розовый зал Русского музея в Ленинграде, одетый камнем этого месторождения.

«В полумраке туманного ленинградского вечера входим мы в Мраморный зал. Зажигаются огни. Одна за другой убегают серые, тени, яркие лучи заливают розовые мраморные стены, розовые колонны, розовый пол... Плиты камня своим пестрым затейливым рисунком улыбаются нам; кажется, что все недостатки, все жилки, трещинки, включения, — все превращается в достоинства камня, который то говорит что-то своим рисунком, то манит своей про-

зрачностью, то отбрасывает своей гордой фарфоровой поверхностью лучи света.

Розовый мрамор стен сиял своей вечной неизменяемой красотой, для которых нет ни слов поэта, ни кисти художника»¹.

ИЗДЕЛИЯ ИЗ ПОРФИРОВ

Порфиновые изделия переносят нас в Древний Рим эпохи империи, когда восточная пышность господствовала в стране и на триремах отовсюду свозился в Рим цветной и драгоценный камень, когда тонкий вкус и изысканные художественные формы уступали грубой роскоши и яркости. Твердый камень овладел искусством; на смену чистым мраморам Каррары, алебастрам Тосканы и мягким травертинам римской Кампании пришли порфир, гранит, базальт. С далеких гор Оденвальда, из зарейнской Галлии привозились колонны из твердого камня; еще при имп. Клавдии начались разработки красного порфира в долине Нила около Асуана; в Пелопоннесе около Крокеи был открыт зеленый античный порфир, с фиштакковыми кристаллами на почти черном фоне, который так прекрасен в изделиях Древнего Рима.

Подражая Египту, рабовладельческий Рим находил удовлетворение в победе над твердым материалом. Большое количество не только прекрасных изделий, но и огромных плит и глыб порфира досталось завоевателям, когда на пороге Средних веков стал распадаться Древний мир, в течение многих столетий добывавший ценнейший материал из каменоломен Греции и Египта. В Риме черпала эпоха Возрождения не только дивные античные формы порфиновых, яшмовых и мраморных ваз, чаш и курильниц, но и сырой материал, извлекаемый из раскопок «вечного города» в виде обломков колонн и плит, перерабатывавшихся в мастерских Флоренции и Рима в XV и XVI вв. На этом же материале римских раскопок работала Италия и во второй половине XVIII в., когда, в подражание красоте прошлого, итальянские камнерезные мастерские вновь стали выпускать дивные изделия из различных пород.

Образцами этой эпохи являются каменные изделия, украшавшие Павловский дворец-музей под Ленинградом, где многочисленные мелкие вазочки, обелиски и чаши из твердого камня, сочетаясь с прекрасной, легкой бронзой, давали представление о декоративном искусстве XVIII в. Приятный, сочный красный тон порфиров с редкими черными скоплениями и жилками и большим количеством нежно-розовых пятнышек полевого шпата позволяет нам судить о красоте римского твердого камня.

Большие доски этого порфира покрывают столы в комнатах дворца, а колонны из египетского «бехата» являются остатками пышности Древнего Рима. За два почти тысячелетия колонны эти пострадали, и позднейшая шлифовка пыталась сгладить имевшиеся на камне выбоины.

¹ А. Е. Ферсман. Воспоминание о камне. Изд. АН СССР, 1942, «Мрамор, мрамор и мрамор».

Красный античный порфир был открыт в России в годы, когда создавался Павловский дворец и его владельцы были озабочены декоративным убранством парадных зал. Екатерина II принимала все меры, чтобы украсить свои дворцы русским камнем. В диких ущельях Алтая были открыты дивные сорта порфиров, сохранивших с тех времен неправильное название яшмы. Несколькими партий отважных искателей узорчатого камня были отправлены в горы Алтая. Одна из них, под начальством Петра Шангина, в 1786 г. открыла богатейшие месторождения красных, фиолетовых, серых, белых и черных порфиров в ущельях бешеной речки Коргон. Среди них был найден и красный античный сорт, очень похожий на знаменитую египетскую породу, но с вкраплениями не розоватого, а белого цвета. В Локтевском заводе, на р. Алее, в этот же год была заложена шлифовальная мельница, и самыми первобытными способами начали готовить большие вазы по античным рисункам. Сначала для этой цели использовался черный локтевский порфир с белыми вкраплениями, большая ваза из которого хранится в кладовых дворца-музея. После первой находки Шангина занялись обработкой порфиров-яшм Коргона, и красная античная порода наравне с серо-фиолетовой сделалась излюбленным материалом шлифовальной мельницы. Одна из трех, почти одинаковых ваз этой эпохи помечена 1789 г. и сделана рукой знаменитого мастера Стрижкова, которому Россия обязана зарождением на Алтае камнерезного дела, получившего потом мировую славу. На постаменте из малахитовой мозаики с широким бандо из античного порфира возвышается эта ваза простых очертаний римского типа с характерной бронзой Людовика XVI. Простота обработки камня переплетается здесь с некоторой витиеватостью бронзовой отделки, но общее декоративное впечатление прекрасно и истинно художественно.

ЧТО ТАКОЕ ЯШМА?

На этот вопрос мы получим различные ответы, если зададим его специалистам разных отраслей науки и техники. Представитель камнерезного рынка, уральский кустарь и ювелир называют яшмой всякую плотную кремнистую породу, принимающую хорошую полировку. Под это техническое понятие подходят настоящая яшма, агат, кварцевый порфир и сливной кварцит. Минералог называет яшмой плотные кремнистые породы разного происхождения, состоящие из мельчайших кварцевых зерен и спаянные глинистым или кремневым цементом. При этой характеристике точное разграничение мелкозернистых кварцитов и яшм невозможно. Характерным признаком яшм является содержание кремнезема не менее 80%.

В классических трудах Теофраста и Плиния в те времена, когда нефрит в Средиземноморье не играл еще никакой роли, греческое слово яспис (ἵασπις) отвечало современному значению этого термина. На Востоке же, в Халдее, Палестине и у арабов, оно (почти без исключения) применялось только к белым и особенно зеленым нефритам. В литературе, как оригинальной, так и в сочинениях современных переводчиков и толкователей текстов, мы находим такое

смешение понятий при описании этого камня, что использовать их без серьезной критики не представляется возможным.

Иешме — назывались всюду на Востоке твердые зеленые камни: яшм — у персов, яшаб — у афганцев, яспис — у греков, грузин и армян.

Откуда произошло это слово? Одни думают, что оно происходит от греческого корня — лечу (ἰαω), другие (вероятно, более правильно) связывают его со звуками ю-ши — название нефрита в Китае.

Интересно, что о яшме в нашем понимании почти ничего не говорят ни арабские, ни индийские лапидарии, и если это слово в них и встречается, то лишь для обозначения нефрита. Не вполне ясные указания встречаем мы в грузинском сборнике X в., где они, несомненно, относятся к яшме в нашем смысле.

«...есть еще другой драгоценный камень (иаспини), более красного цвета, который попадает в морской воде; он темнее лепестков красных цветов.

Есть еще другой камень, который попадает в Фригии, в горах Сидейских. Он кровавого цвета, но светлее жемчужного ядра, бывает и винного цвета; он краснее, но не одного цвета и одной силы. Есть еще другой блестящий иаспин, схожий с цветом пламени и дыма, но светлее и более блестящий, чем второй. Некоторые на основании сказок говорят, что эти камни обнаруживают невидимое для глаза.

Этот камень попадает в Картлии, Гурганетии¹ и в стране каспов, где живут родственные народы.

Есть еще и другой иаспин, не такой великий и не такой блестящий, как первый, с крапинками в одном и том же зерне. Есть еще другой иаспин, который называется упавлиос, и подобен он глазу, и Перусскому морю, и смеси крови с молоком, что пьют «маскаты»; как говорят те, которые находят его, через него наводят страх на деревни и села...»

Эти указания говорят о сложности и многообразии пород, обозначающихся яшмой. Из этих цитат мы видим, что в древней и средневековой литературе под именем яшмы подразумевались многочисленные разноцветные и пестрые камни. Эта же путаница понятий перешла и в Россию. Так, уже в конце XVII в. находим указание на яшмы, например в «Росписи о каменьях» (1682 г.): «Камень яшма, а в нем искра, что кровь смешалась; купят их в печатках недорого»². Это указание, очевидно, относится к гелиотропу.

Многообразие наших представлений о яшме, а также наблюдающаяся противоречивость описаний ее внешнего вида и технических свойств связаны с различными петрографическими характеристиками яшм и наличием в них постепенных переходов в кремни, агаты и ониксы.

Я не знаю других пород, которые были бы более разнообразны по своей окраске: все тона, за исключением чисто-синего, нам известны в яшме, и переплетаются они иногда в сказочную картину. Самыми обычными цветами являются красный и зеленый, но к ним

¹ Картлия и Гурганетия — Грузия.

² Савваитов. Описание старинной русской царской утвари. 1865, стр. 455.

присоединяются черный, желтый, бурый, оранжевый, серо-фиолетовый, голубовато-зеленый и др. Яшма, как правило, — непрозрачный камень, и лишь в некоторых разностях слабая просвечиваемость дает ему особую глубину, благодаря которой получается мягкий, бархатистый тон (некоторые яшмы Алтая). Одни яшмы, например калканские — Южного Урала, отличаются стально-серым ровным сплошным тоном. В других же нас поражает пестрое смешение различных цветов, образующих самый разнообразный и прихотливый рисунок: цвета то располагаются ровными полосками, давая красивые ленточные яшмы, в которых темно-красные полосы чередуются с густо- или ярко-зелеными (кошкульдинская яшма на Южном Урале); то окраска причудливо беспорядочна, образуя волнистые, струйчатые, пятнистые, порфиоровые, брекчиевидные сорта. Часто разнообразные и сложные сочетания окрасок дают пестрый ковер, в котором рисуются фантастические узоры своеобразных картин.

Еще в 1609 г. Бозэций-де-Боот писал про цветные яшмы Богемии (горы Козаков)¹: «Иногда они так естественно передают леса, поляны, деревья, тучи и реки, что на некотором расстоянии их можно принять не за камни, а за нарисованные картины. Из этих камней была приготовлена столешница, причем камни были так искусно вырезаны, что давали полную иллюзию картины, сравнимой по своему великолепию с храмом Дианы в Эфесе». Знаменитый испанский писатель Сервантес в 1613 г. также писал о «редкостной пестроте яшмы».

Эти же прекрасные фантастические картины мы видим на яшме известного русского месторождения в окрестностях Орска: вот бушующее море, покрытое серовато-зеленой пеной; на горизонте сквозь черные тучи пробивается огненная полоска заходящего солнца, — надо только врезать в бурное небо трепещущую чайку, чтобы достигнуть полной иллюзии; вот какой-то хаос красных тонов, что-то бешено мчится среди дыма и огня, и черная сказочная фигура резкими контурами выделяется на фоне бушующих стихий; вот мирный осенний ландшафт: голые деревья, чистый первый снег, — кое-где еще остатки зеленой травки; вот лепестки цветка яблони — они упали на поверхность воды и тихо качаются на волнах заснувшего пруда.

Таких картин не перечесть; опытный мастер-художник читает на камне эти непонятные нам рисунки и, осторожно врезая иногда веточку, иногда полоску неба, усиливает и выявляет прекрасные рисунки природы. По этому новому пути камнерезного творчества пошла Петергофская гранильная фабрика, пытаясь возродить то

¹ Он восторженно пишет об этом, посещенном мною в 1936 г. действительно прекрасном месторождении: «Я собрал огромные количества яшм — красно-красных и пурпурных, белых, пестроцветных, прекрасных, как бы в созданных самой чудесной природой сочетаниях». Однако использование богемских яшм началось гораздо раньше, так как яшмы украшали стены знаменитой капеллы Владислава в Праге и ряд стен в часовне замка Карлштейн. О них пишут хроники 1347 г. Незабываемо впечатление от капеллы Владислава в нижней части собора, с полумраком которого так гармонируют мрачные красноватые и зеленые тона вулканических яшм Исполиновых гор. Старые хроники совершенно правильно называют камень яшмой.

своеобразное искусство, которое создалось в Италии в эпоху Возрождения; то было время, когда из темно-зеленого гелиотропа вырезали фигуры, используя в качестве кровавых пятен красные железистые точки и включения; на пятнистом лазурите с его белыми пятнами рисовали целые пейзажи масляными красками на фоне природного неба. В конце XVI в. теми же красками рисовали на пластинках лучистого и натечного гипса огненно-ржавых оттенков, прекрасно используя ореолы сияния этого камня для картин из Священного Писания. Около Флоренции добывался знаменитый руинный мрамор, отполированные пластинки которого в пышных рамках изображали таинственные замки. Баварский литографский камень с черными дендритами служил для изображения ландшафта; флорентийский кустарь искусно врезал в него домики из мраморов, фигуры поселян из яшм и лазурита, поляны и ручьи из разных сортов мраморов, змеевика и яшмы. Так в XV—XVI вв. положено было начало своеобразному использованию рисунка камня, и по этому пути пошла современная яшмовая мозаика, лишь немногими штрихами — инкрустациями дополняя природу.

Этому помогли и находки многочисленных месторождений яшм во всех частях света: в пустынях Нубии и Египта, в Греции и Италии, в горах Средней Азии, в Северной Америке и пустынях Австралии. Всюду встречалась яшма то отдельными гальками или обломками, то целыми линзами и сплошными слоями; всюду давала она ценный материал для флорентийской мозаики и крупных декоративных изделий.

Русские яшмы привлекали к себе внимание очень давно; еще с начала XVIII в. у нас стали интересоваться «ясписами». В конце XVIII в. на Академию наук возложили организацию сбора и шлифовку ясписовых камней на находившейся в ее ведении Петергофской гранильной «мельнице». В 1735 г. императрица передала в Кунсткамеру присланные из Сибири ясписовые камни, «чтобы годные отшлифовать и оставить в Академии, остальные отправить обратно для убирания грота в Петергофе». По всей вероятности, то были яшмовые камни, присланные от Геннина с Урала.

Китайские караваны привозили камни из Индии, Китая, с Памира, а из Башкирии и киргизских земель проникали яшмы Южного Урала.

Архивные данные рисуют нам историю открытия здесь яшм и агатов, причем с 1750 г. исетская и оренбургская канцелярии составились в поисках новых месторождений яшмовых камней, из которых выделялись «черенья кортишные, охотничьи, сабельные, ножные и вилочные, табакерки и др. мелкие изделия». К этому времени было уже известно большинство основных месторождений районов Кундравов, Калкана, Верхнеяицкой крепости (Верхнеуральска) и Орска.

Академик И. И. Лепехин первый указал на богатство яшмами Южного Урала. При перечислении цветных камней Урала в 1770 г. он дает интересное описание русских яшм: «Яшмы и агаты различают наши каменотесы по общему наружному виду и по твердости полировки, почему нередко оба сии рода камней перемешиваются, и иногда яшму называют агатом, а агат — яшмой. К яшмовому роду

причисляют все полосатые агаты, в которых разноцветные полосы разнообразный представляют каламенок¹. Между ними за самую лучшую почесть можно ту, в которой красные полосы перемежаются со светло-зелеными, без всякого смешения представляются».

Для характеристики изделий конца XVIII в. интересно описание, приведенное в известном сочинении Попова о Пермской губернии: «Яшму всех цветов и изменений находят в зауральских уездах, особливо ж в Екатеринбургском и Верхотурском. По причине удобства доставать оную делается из нее, кроме столиков, множество красивых и весьма употребительных в хозяйстве вещей, каковы суть: серьги, вставки, браслеты, печати, набалдашники, табакерки, иногда вазы, маленькие пирамиды, обелиски (иногда из мрамора), также искусственные горки и подобыя аллегорических врат и зданий, украшенных яшмовыми и порфиоровыми колоннами и составленных вместе с другими цветными камнями, причем подбирают их под цвет изображенной вещи, например облака, воды и пр., но сии делаются по заказу, потому что дорого стоят, для внутреннего украшения домов...»²

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЯШМ

Разнообразие условий, в которых образуются яшмы, создает их необыкновенную сложность окрасок, запутанность строения и неоднородность рисунка.

Мы попытаемся нарисовать несколько картин образования наших яшм и указать геологические условия, которые обогатили нашу природу этим своеобразным и прекрасным ископаемым.

Нам придется начать с отдаленного прошлого Урала, когда, в девонскую эпоху, еще не было современного Уральского кряжа. То мелкое, то более глубокое море с отдельными островами покрывало те места, где сейчас высятся хребты Южного Урала; не было еще следов горообразующей деятельности, но подводные извержения лавы нарушали уже спокойную картину девонского мира. Подобно современным излияниям лав на Тихом океане, целые потоки пузыристой лавы расстилались по дну моря, перекрывая мелководные осадки. Так же как и сейчас, на морских глубинах переслаивались порфиритовые лавы, вулканические пеплы и продукты их переработки морем. Обильная фауна обитала на морском дне, заливаемом лавами, в виде разнообразных животных с кремневым скелетом — губок и радиолярий. Их остатки накапливались на дне, образуя обширные слои кремнистого ила — будущей яшмы.

В смене тысячелетий шла переработка всех этих разнородных осадков на дне моря; вслед за образованием тонких прослоев туфов, лав, отложений кремнистых скелетов и глин новые подводные извержения покрывали пузыристой порфиритовой или диабазовой лавой все эти образования и своим горячим дыханием спаивали (мета-

¹ Слово «каламенок» в тексте Лепехина непонятно, хотя в архивах Петергофской гранильной фабрики нередко употреблялось в начале XIX в. выражение «каламенковая яшма».

² Н. Попов. Хозяйственное описание Пермской губернии, т. I, 1804.

морфизировали) и еще более пропитывали кремнеземом нижележащие осадки.

Прошло много миллионов лет геологической летописи нашей страны, и мощные процессы горообразования положили в каменноугольную эпоху начало Уральскому хребту. Были приподняты, опрокинуты и смяты мощные отложения девонского и каменноугольного моря; разломы, сбросы и сдвиги нарушили спокойное залегание пород, отразив на каждом участке, иногда повторяя на протяжении каждого сантиметра, в миниатюре все грандиозные потрясения рождающейся горной цепи.

Медленно и долго замирали эти горообразующие процессы: новая горная область превратилась в материк. Третичное море стало омывать с востока склоны Уральского хребта, разрушая их, смывая пески и гальку в низины и постепенно сравнивая высокие горы. Мощные речные системы р. Урал и притоков Иртыша продолжали эту размывающую деятельность, и на собранных в крутые складки и срезанных эрозией отложениях старого девонского моря протянулись приветливые широкие речные долины.

Таково происхождение знаменитых яшм Южного Урала, которые представляют собой не что иное, как остатки глубоководных илов с кремневыми губками и радиоляриями. Прекрасная ваза или чаша из калканского или мулдакаевского камня таит в себе повесть о том, как отлагался кремнезем в бесчисленных лучистых скелетах радиолярий и губок, как накапливались они на дне третичного моря, спиваясь в твердую породу под дыханием расплавленных лав, как изгибались в складки и ломались эти осадки под напором новых горообразовательных сил земной коры. Пестроцветный причудливый рисунок яшм со сверкающими кристалликами золотистого колчедана, вся эта замечательная мозаика природы рождалась в разнообразной смене геологических событий, в сложных химических реакциях в течение многих миллионов лет.

Другие картины возникают перед нами при изучении месторождений яшм на Алтае. Расплавленные массы различных пород изливались на поверхность Земли в девонское время. В течение долгих геологических периодов нарушалось спокойствие девонских и каменноугольных морей, пока складки герпинской системы, которые гирляндами охватили Азию и Европу, не положили начало горному Алтаю и его рудным богатствам. Эти мощные процессы образования герпинских складок и сбросов совершались, вероятно, в начале пермской эпохи, к которой приходится отнести крупные гранитные и порфиоровые массивы, богатые кремнеземом, которые вылились на поверхность Земли. Порфиры — яшмы, превращая своим горячим дыханием известняки в прекрасные мраморы, застывали в виде кремневого стекла, храня в себе следы текучих огненно-жидких потоков. Эти извержения сменялись лавами иного состава, прекрасные зеленые порфириты чередовались с серо-фиолетовыми кварцевыми породами. Горячие воды еще долго пропитывали лавы, цементируя обломки раздробленных пород и превращая их в пестрые яшмовые брекчии.

Иными путями образовались яшмы Восточной Сибири, где их происхождение было связано с извержениями миндалевидных пузы-

ристых лав. Подобно тому как в южной Бразилии и Уругвае огромные пустоты мелафиров были заполнены при остывании слоистым халцедоном, в пустотах миндалевидных пород Якутской области и Забайкалья мы часто встречаем яшму вместе с агатом, халцедоном и аметистом. Такая яшма, окрашенная в зеленый цвет листочками веронской земли, часто переходит в синевато-зеленый гелиотроп. Бурные сибирские реки вымывают эти зеленые миндалины, накапливая их по своим берегам. Но зеленая яшма составляет обычно лишь наружные части миндалин и пустот, являясь первым продуктом осаждения из перегретых паров остывающей лавы; за ней по мере охлаждения шло выделение слоистого халцедона, агата, горного хрусталя, аметиста и кристалликов известкового шпата.

Я нарисовал три основных типа образования яшм, но ими не исчерпывается все многообразие условий, в которых образуется этот минерал. Сероватые «самарские яшмы и агаты», на которые еще в XVIII в. обратил внимание Паллас, в большом количестве доставленные на Петергофскую фабрику с берегов Волги, представляют собою кремнистые стяжения в известняках пермского возраста, образовавшиеся, может быть, еще на дне моря из рассеянных частиц кремнезема и иголок (спикул) кремнистых губок. Этот тип широко распространен также в низовьях Нила, где знаменитый нильский кофейный гольш древовидного строения, называвшийся в Древнем Египте «пезет», покрывает сплошные пространства Нубийской пустыни, выскобленный выдуванием из мягких третичных известняков.

Яшмы могут образоваться также, когда подземные пожары угольных пластов своей высокой температурой спекают окружающие глины, превращая их в светло-фиолетовые фарфоровые разности. Такие образования известны в Кузнецком угольном бассейне, в Германии и других странах.

Наконец, широко распространены яшмы кварцитового типа, представляющие собой окремнелые сланцы, измененные метаморфизмом. Знаменитые яшмы Алтая — ревневская и гольцовская — относятся к типу таких сжатых и смятых кремнистых пород, плотно спаянных кремнистыми растворами. В их прекрасном рисунке запечатлелось строение слоистых пород, которые осаждались на дне мелководных бассейнов или у берегов великого девонского моря.

ЯШМЫ ЮЖНОГО УРАЛА

Я хочу остановиться более подробно на яшмах Южного Урала, громадные месторождения которых тянутся по восточному склону этого хребта.

Сведения о них проникли в Петербург еще в начале XVIII в.; первые ясписовые камни, которые стали шлифоваться на Петергофской гранильной мельнице, были башкирские яшмы. Уже в 1770 г. в расцветавшем Екатеринбурге создалась кустарная промышленность, которая через казачьи поселения Южного Урала добывала себе многоцветный яшмовый камень с башкирских земель, часто беззастенчиво собирая камни на киргизских и башкирских кладбищах, куда их приносили издалека.

Яшмовые месторождения Южного Урала начинаются на севере в районе Миасса и уходят на 500 км на юг в казахские степи; в Мугоджарских горах они вновь появляются из-под почвенного покрова. Полосой в 40—50 км тянутся эти поразительные и единственные в мире месторождения яшм, обнажаясь в берегах притоков Урала, где они зажаты в толщах диабазовых покровов, вулканических туфов и метаморфических сланцев.

Вдоль почтового тракта Миасс — Верхнеуральск — Орск местное население и путешественники-исследователи наталкивались на отдельные глыбы этого камня. Мы знаем многие сотни отдельных находок яшмы, и почти невозможно перечислить все деревни и урочища, в которых яшма встречалась.

На севере живописные верховья р. Миасс богаты разнообразнейшими сортами яшм: здесь встречаются кроваво-красные, кирпичные и черные сорта, серо-желтая или нежно-палевая яшмы с черными дендритами (кератофир оз. Аушкуль) и, наконец, известная пестрая тунгатаровская яшма, и еще яшма, рисунок которой напоминает изображения крепостей и линий окопов на старых планах, за что она получила название фортификационной.

Самой замечательной яшмой в этом районе является мулдакаевская, которая в 1896 г. была открыта мастером Екатеринбургской гранильной фабрики Шалимовым: это серо-синяя яшма, удивительной мягкости тона, с мелкими и тонкими черными прожилочками в волнах синеватого, зеленоватого и пепельного цветов. Иногда она приобретает дивный зелено-синий цвет и в этом случае не имеет себе равной по красоте. Долгое время не было известно коренное ее месторождение; яшма добывалась из каменной россыпи на склоне холма у дер. Мулдакай. Здесь было подсчитано около 800 монолитов прекрасного камня с общим весом в много тысяч тонн. Только в 1929 г. здесь был заложен среди серпентинитов карьер на коренной линзе яшмы, вскрывший громадные количества этого камня.

Дальше на юг, на берегу приветливого озера Калкан, расположена гора Сабинда — месторождение знаменитой стально-серой и нежно-зеленой яшмы, одной из лучших по техническим свойствам. Это — окремнелый порфириновый туф, залегающий линзами среди змеевиков.

Более 150 лет назад гранильные фабрики Петергофа и Екатеринбурга начали делать вазы из этой яшмы, допускаяшей выделку тонких деталей. Несравненные по красоте и ценности произведения камнерезного искусства из калканской яшмы оставили нам старые мастера. Когда в 1915 г. техника потребовала от промышленности химических ступок, валиков для обработки кожи и других кислотоупорных и прочных материалов, вместо импортного агата была широко использована калканская яшма, отличавшаяся однородностью, вязкостью и прочностью на истирание.

В 1935 г. мы отправились из Миасса на автомобиле для осмотра этого месторождения. Но нелегко было найти старые копи в заросшем березовом лесу. Долго искали мы следы разработок, и только с помощью встретившейся башкирки, которая после некоторых колебаний согласилась сесть с нами в автомобиль, нашли в густом лесу старые выработки.

Громадные глыбы яшмы, добытые, вероятно, еще во времена крепостного права и уже поросшие лишаями, лежали на борту старинной выемки.

Далее на юг залегает известная «античная» (другое ее название «ямская») яшма, состоящая из зеленовато-желтых и буро-красных лент; еще южнее, в районе сел. Кушкульда, — знаменитая ленточная яшма, которая неведомыми путями попадала на Петергофскую гранильную фабрику под названием сибирской. Точное место ее нахождения долгое время было неизвестно; существовала легенда, будто бы башкиры, желая сохранить втайне месторождение любимого камня, построили мечеть на месте его первых находок, скрыв таким образом выход яшмы от геологов.

Как в действительности залегает эта ленточная яшма, которая в конце XVIII в. имела необыкновенный успех в Петербурге и за границей, нам удалось наблюдать при поездке на Южный Урал.

Мы ехали на автомобиле вдоль яшмовой полосы Южного Урала, внимательно наблюдая выходы пород, останавливаясь у каждого интересующего нас места. Около дер. Наурузовой начинают попадаться полосатые яшмы, а наша главная задача сегодня — увидеть знаменитую кушкульдинскую яшму, в которой темно-красные полосы перемежаются с густо- или ярко-зелеными. Кушкульдинская яшма — исключительной красоты; из нее в б. Зимнем дворце сделаны вазы и колонны у одного из каминов. В дер. Наурузовой, где мы остановили машины, никто из местных башкир не знал слова «кушкульда» — ни старики «аксакалы», ни даже местный учитель. Между тем сохранились указания, что 100—150 лет назад эта деревня называлась Кушкульдой. Очевидно, это название было совершенно утеряно; несостоятельной оказалась легенда о постройке мечети, скрывающей выходы яшмы, но самое селение действительно расположено на склонах яшмовой горы, сплошь покрытой обломками полосатого камня. Запасы яшмы здесь были огромны!

От дер. Наурузовой к югу, вдоль восточного склона Урала, тянется яшмовая полоса, охватывающая самые разнообразные месторождения; каминная яшма, «мясной» агат с белыми кварцевыми жилками, прекрасные сургучные и темно-зеленые сорта известны в этом районе. Продолжается яшмовая полоса до самого Орска, где р. Урал резко меняет свое направление и, круто обрывая склоны Губерлинских гор, поворачивает на запад.

Паллас, посетив в 1769 г. Орск, стоявший на границе киргизских степей, указал, что Преображенская гора, на склонах которой раскинулась большая часть городка, состоит из разнообразных яшм различных оттенков и что в окрестностях города были каменоломни для добычи яшмы. А. И. Герцен в «Кто виноват?» писал: «Орская крепость вся стоит на яшмах, на благороднейших горно-каменных породах».

Самое замечательное в мире месторождение пестроцветной яшмы, гора Полковник, расположено в 6—7 км от города.

Вот мои впечатления от осмотра этой горы. За рекой Орь находится большой конный завод, за которым начинаются полосы яшм, а далее разработки камня — мелкие копушки. Каменистая, слабохолмистая степь покрыта волнующимся ковылем, усеяна бесформенны-

ми глыбами и осколками разноцветных яшм. Трудно дать характеристику этой яшмы, настолько разнообразны ее рисунок и окраска; свыше 200 разновидностей знаем мы в этом районе, и лучшие рисунки и расцветки, о которых мы говорили выше, относятся именно к яшмам этого месторождения.

Таковы главные месторождения яшм Урала. На их материале почти два столетия работали гранильные фабрики Петергофа и Екатеринбурга, а также уральские кустари. Но исследовательская мысль ученого мало касалась этих месторождений; еще много труда должно быть положено русскими минералогами, петрографами и геологами, чтобы всесторонне осветить это исключительное богатство русской природы.

ЯШМЫ АЛТАЯ

Славу уральских яшм разделяет Алтай, второй богатейший в мире район разнообразнейших яшм. Но если на Урале картина происхождения яшм, связанных с морскими девонскими осадками, сравнительно проста, то на Алтае к яшмам относится около 300 разнообразных пород различного петрографического состава и различного происхождения.

Первыми обратили на себя внимание яшмы в районе Локтевского медеплавильного завода на р. Алес. Пиление черного локтевского порфира положило начало организации шлифовальной мельницы. В 1786 г. на поиски яшмовых камней для украшения петербургских дворцов в горы Алтая отправился известный Петр Шангин, заведующий Салаирским рудником. В превосходном описании, опубликованном в 1793 г., он изложил свое путешествие и сделанные им открытия. Каждую находку декоративной породы Шангин отмечал на маршрутной карте, а на местах делал условные засечки, чтобы можно было по ним найти точное местонахождение ценных цветных пород.

Шангиным было открыто большинство известных сейчас яшмовых месторождений Алтая; после его отважного путешествия оставалось лишь расширять сделанные им ценные и точные наблюдения.

Самый интересный район лежит по р. Коргон — бурному потоку, впадающему слева в Чарыш. В труднодоступной местности, среди крутых обрывов, в живописной долине Коргона, залегают громадные количества ценнейших яшм; с огромным трудом, только зимой по льду замерзшей реки можно перетаскивать монолиты этих пород к р. Чарыш и далее на протяжении свыше 170 км к Колыванской шлифовальной фабрике. Самые знаменитые коргонские яшмы этого района — серо-фиолетовая, античная, красная и копейчатая; хороши также красная куличковая, сургучная, черная и белая с дендритами. Все они представляют собою кварцевые и фельзитовые порфиры, излившиеся расплавленные массы кислых гранитных магм.

Монолиты этих яшм достигают нескольких метров длины и дают возможность получать однородные блоки для больших колонн, чаш, ваз, декоративных панелей и облицовок.

Выше по Чарышу, в труднодоступных верховьях его притоков, и особенно по Хаир-Кумиру, продолжают прекрасные порфиры разнообразных тонов, причем здесь преобладают зеленые и сине-зеленые разности. Отсюда впервые Шангин привез красивый зеленый лабрадорový порфирит, очень похожий на знаменитый «porphydo verde antico» из Крокеи в Пелопоннесе, а также белую яшму, подобную слоновой кости, с черными и желтыми дендритами. Эта яшма произвела сенсацию в Петербурге, и по просьбе Соймонова были предприняты специальные поиски больших монолитов для столешниц в екатерининские дворцы.

В 1925 г. этот район посетил большой знаток алтайского камня, Б. С. Митропольский. Вот что он записал в своем дневнике:

«Против впадения речки Красноярки в Кумир в галечнике я нашел массу валунов белой и розовой дендритовой яшмы, а около порога (выше устья Красноярки) по обоим берегам Кумира — коренные ее выходы. Самый порог образован ею же. К сожалению, добыть хороший, чистый штупф трудно, так как порода насквозь пронизана бурым железняком. Кроме белой дендритовой, правда реже, встречается розовая дендритовая очень нежного, теплого цвета с изящными тонкими дендритами, к сожалению, также сильно попорченная железняком. Разнообразие и красочность выносимых здесь порфиров и порфиритов исключительны — все цвета спектра участвуют в создании роскошной порфировой мозаики, устилающей берега».

Второй район алтайских яшм лежит в отложениях предгорья хребтов, на запад от Колыванской фабрики. Среди мягкого холмистого ландшафта с небольшими хвойными лесками лежит ряд месторождений яшм совсем другого типа и внешнего вида — это знаменитые ревневская (в 50 км от фабрики) и гольцовская яшмы. Среди всех алтайских яшм наибольшей славой пользуется ревневский камень по красоте рисунка, грандиозности своих монолитов и по высоким техническим свойствам. В одних монолитах светло-зеленые и темно-зеленые полосы чередуются в пестром узоре, то сплетаясь, то резко обламываясь, то протягиваясь параллельно друг другу (зелено-волнистая яшма); в других — желто-зеленые светлые пятна (парчовая яшма) включены в причудливое сплетение. О размерах монолитов этого месторождения говорит знаменитая ваза в Эрмитаже размером 5 × 3 м, которая в первоначальном куске весила свыше 20 т, а сейчас — 11 т. Много прекраснейших изделий выполнено из этой яшмы, но хороша она только в больших вещах, где во всем разнообразии выступает ее крупный рисунок.

Много еще различных порфиров, гранитов, кварцитов и яшм знаем мы на Алтае: черный локтевский порфир, напоминающий «базальты» Египта; красивые кварцевые порфиры светлых оттенков с большими, правильными кристаллами кварца; знаменитая палевская, или риддерская, яшма, красота которой запоминается на всю жизнь; эта зеленая струйчатая порода — цвета яркой весенней зелени или синеватого тона морских водорослей — окружает и оплетает мягкие розовато-белые пятна. Известный художник Е. Е. Лансере считал эту яшму прекраснейшим художественным материалом. Но тяжелый путь к Риддерскому заводу и далее через хребты мешал перевозке ее монолитов на шлифовальную фабрику в Колывани.

Мы закончили беглый обзор отечественных яшм; словами нельзя передать их своеобразие и красоту, нельзя перечислить всех месторождений.

Три замечательных качества определяют роль яшмы в истории культуры: 1) прочность, однородность и долговечность материала; 2) красота рисунка и тонов и, наконец, 3) грандиозность запасов и крупные размеры монолитов.

Нет сомнения, что современная усовершенствованная техника резания и шлифования камня сумеет широко использовать этот вечный материал и что в будущем строительстве разнообразные сорта яшмы будут использованы так же широко, как и мрамор.

Из маленького камня, обтачиваемого в скарабей или гемму, яшма превратится в архитектурно-декоративный материал исключительного значения.

Ведь рисунок пестрого цветного камня — это целая красочная гамма для художника и архитектора будущего!



ПРИЛОЖЕНИЯ

КЛАССИФИКАЦИЯ САМОЦВЕТОВ И ЦВЕТНЫХ КАМНЕЙ СССР

Из приведенных отрывочных сведений об отдельных камнях и их месторождениях мы можем себе составить представление о тех богатствах, которыми наделена русская природа и которые при правильном использовании могут сделаться важной хозяйственной статьей русской промышленности. Принятая в настоящей работе классификация приближается к старинной систематике драгоценных и поделочных камней. Часть камней первой группы (А) носит поделочный характер, вследствие чего они одновременно попадают и во вторую группу (Б) — к поделочным материалам.

А. Ограночный материал (самоцветы)

І порядка

Алмаз, сапфир, рубин, хризоберилл, александрит, изумруд, благородная шпинель, эвклаз.

ІІ порядка

Топаз, аквамарин, берилл, турмалин красный, демантоид, фенакит, амethyst (кровавой), альмандин, уваровит, гиацинт — гессонит, благородный опал, циркон, сподумен (гидденит, кунцит).

ІІІ порядка

Гранат, кордиерит, кианит, эпидот, диоптаз, бирюза, турмалин зеленый и полихромный.

Горный хрусталь, дымчатый кварц, амethyst (светлый), халцедон, агат, сердолик, плазма, гелиотроп, хризопраз, празем, полупопал.

Солнечный камень, лунный камень, лабрадор, элеолит, содалит, обсидиан, титанит, пренит, андалузит, диопсид, скаполит, томсонит, ставролит, бенит.

Янтарь, гагат, гематит, пирит, рутил, кобальтин, золото в кварце.

Б. Поделочный материал (цветные камни)

І порядка

Нефрит, лазурит, амазонит, лабрадор, содалит, орлец (родонит), малахит, авантюрин, кварцит, горный хрусталь, дымчатый кварц, агат и его разновидности, яшма, везувиан, розовый кварц, письменный гранит, эвдиалит.

ІІ порядка

Лепидолит, фукситовый сланец, серпентин, агальматолит, стеатит, селенит, обсидиан, морская пенка, мраморный оникс, флюорит, каменная соль, графит, янтарь.

ІІІ порядка (частью орнаментовочный материал)

Гипс (селенит), ангидрит, мрамор, порфиры, лабрадорит, брекчии, сливные кварциты и другие породы.

ІV порядка

Жемчуг, коралл, янтарь, гагат.

По способам обработки вся первая группа камней (А) — собственно самоцветов — предназначается для мелких изделий, получаемых огранкой или шлифованием. Только янтарь и гагат по своей мягкости допускают обточку на токарных станках.

Что же касается второй группы (Б), то она делится на две совершенно самостоятельные подгруппы — твердых и мягких пород; это деление, отражающее методы работы, вполне целесообразно. Так, все камни первого порядка должны быть отнесены к группе «твердые камни»; среди них, в виде исключения, мы видим только один сравнительно мягкий малахит. Все минералы второго порядка относятся к мягким камням, допускающим резку и обточку, и, наконец, третьего порядка — гипс (селенит) и мраморы должны быть отнесены к мягким, а порфиры, брекчии и кварциты — к твердым камням.

СПИСОК РУССКИХ САМОЦВЕТОВ И ЦВЕТНЫХ КАМНЕЙ, РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ПО ЦВЕТУ И ПРОЗРАЧНОСТИ

Прозрачные камни

Просвечивающие и непрозрачные

Бесцветные и белые

Алмаз, топаз (тяжеловес), фена-
кит, берилл, горный хрусталь

Кварц, халцедон, молочный опал,
мраморный оникс, алебастр, камен-
ная соль

Сине-зеленые

Топаз, эвклаз, турмалин, аквама-
рин, флюорит

Амазонит, яшма (частью)

Синие и голубые

Топаз, аквамарин, сапфир, турма-
лин, кианит, кордиерит, содалит,
флюорит

Лазурит, содалит, бирюза, азурит,
ратовкит

Лиловые и розово-фиолетовые

Рубин, турмалин, альмандин, аме-
тист

Родонит, розовый кварц, лепидо-
лит, флюорит

Красные (или розовые)

Рубин, шпинель благородная,
турмалин (рубеллит), альмандин

Родонит, яшма, сердолик, бело-
рецкий кварц, селенит

Бурые и буро-красные

Гиацинт, гранат, турмалин, дым-
чатый кварц, титанит (Прибайка-
лье), янтарь

Родонит, шокшинский порфир
(кварцит)

Желтые и золотистые

Берилл, топаз, турмалин, циркон,
дымчатый кварц, янтарь

Сердолик, авантюрин, пирит, по-
луопал, янтарь

Зеленые и золотисто-зеленые

Изумруд, берилл, демантоид, хри-
зоберилл, александрит, турмалин,
везувиан, эпидот, диоптаз, флюорит,
уваровит

Нефрит, амазонит, малахит, би-
рюза, хризопраз, правем, гелиотроп,
везувиан, фуксит, агальматолит, зме-
евик (стеатит, брусит и т. д.)

Черные и серые

Гагат, гематит, рутил, турмалин
(шерл), обсидиан, графит, кремнь,
роговик, уральский агат (переливт)

Пестроцветные и полихромные

Турмалин, берилл, корунд (синий
с красным)

Ленточная яшма, агат (оникс),
письменный гранит, волосатик

Иризирующие камни

Лунный камень, обсидиан, селе-
нит, волосатик с асбестом (биссо-
лит), солнечный камень, лабрадор

СТАРИННЫЕ РУССКИЕ НАЗВАНИЯ КАМНЕЙ

Для сопоставления старинных названий с современными минералогическими наименованиями мною приводится краткий словарь, составленный преимущественно по М. Пыляеву («Драгоценные камни», 1896). Эти названия относятся к XIII—XVII вв., однако частично встречаются и в X—XII вв.; в послепетровскую эпоху они начинают заменяться новыми названиями.

Августит — древнее название аквамарина высокого качества густо-синего цвета.

Агатес — агат.

Адамант — алмаз.

Алатырь — «бел-горюч камень», камень русских народных поверий; природа его не выяснена.

Алмас — алмаз. В древности торгового значения алмаз не имел и не представлял большой цены. В торговой книге для русских купцов 1575 и 1610 гг. цена его не обозначена, и он не упоминается в главе «О всяких камнях дорогих». На Руси алмаз появился значительно позднее, чем в Западной Европе, причем первые камни пришли из Индии. Индия обычно использовала природные кристаллы, у которых сохранилась форма октаэдра; изредка его стороны гранились до получения некоторого блеска. Впервые алмазы научились гранить в Париже, где в 1454 г. отличался этим искусством Луи Беркен. В старой Руси бриллианты стали появляться лишь около 1500 г., сначала плоские «розы», а позднее (около 1550—1600 гг.) с настоящей бриллиантовой гранью.

Альмандин — в глубокой древности называли карбункулом и антраксом; в Средние века — карфункельштейном и, наконец, в наше время — гранатом, или венисой. Последнее название встречается в России еще в XVI в.

Антавент — камень наших русских былинных песен; природа его не выяснена.

Антракс — см. альмандин.

Аспид — мрамор и сланец черного цвета. Работа «аспидом», т. е. под мрамор.

Бакан — древнее русское название орлеца. Баканными алмазами в старину называли также бриллианты с грязным оттенком.

Балангус — старинное русское название бледного рубина.

Баус, или **богус** — малоценные синие камни, например кианит, кордиерит, индиголит, светлый сапфир и др. Возможно, что название «баус» связано с именем Иеремии Бауса, известного торговца драгоценными камнями и посланника английской королевы Елизаветы, бывшего в Москве при Иване Грозном.

Белир — по всей вероятности, берилл.

Бечета, или **бичета** — от восточного слова «баджади»; старинное русское название малоценных красных камней. В русской торговой книге XVI в. говорится: «Бечет значит к свету: в нем как пузырьки». Чаще всего это обозначало гранат (альмандин).

Бурмицкое зерно — см. жемчуг.

Вареник — древнее русское название красноватого аметиста. В торговой книге XVI в. о нем сказано: «А вареник знати: хотя и красен, ино целое место светит бело, как и всякий хрусталь, а кой весом же тянет вареник четыре золотника и только бы таковы велики, как яхонты, и цветом в ту же краску

как лал, купити 2 камня в 100 рублей и дороже, а один, как яхонт, купити на тот же образец в 50 рублей».

Вениса — см. альмандин.

Вериллос — белир, берилл. В «Сказаниях русского народа» говорится: «Вериллос — камень весьма драг».

Гранат — см. альмандин.

Жемчуг — бурмицкое (бурмитское) зерно — старинное русское название, происходящее от испорченного слова «урмитское», или, вернее, «ормуссков» зерно, т. е. зерно из города Ормуса, лежащего у Персидского залива, где еще в древности ловили и продавали жемчуг. Есть предположение, что название «бурмитское зерно» произошло от испорченного слова «гурмышское» (Гурмышское, т. е. Апское, море): «еже есть Гурмышское море, в немже жемчуг родится». Несомненно, что название «кафимский» жемчуг произошло от г. Кафы, нынешней Феодосии, где, по всей вероятности, еще генуэзцы и греки ловили и продавали жемчуг.

Заберзат, или зебарждат; по предположению одних исследователей — индийский хризоберилл густого желто-зеленого цвета с игрой и переливом лучей, встречавшийся весьма редко; на Востоке он ценился почти так же, как алмаз; другое предположение: слово «заберза» произошло от армянского корня и обозначало аквамарин (берилл).

Иакинф — под этим именем в старину в России известен был гиацинт, обладавший, как тогда полагали, свойством тушить огонь.

Иаспис — см. яспис (яшма).

Иония — старинное название красноватого топаза.

Калаит — бирюза.

Карбункул — альмандин.

Карфункельштейн — альмандин.

Карфункулос — «камень есть тако, зело драг, иж всем камням господин видом аки уголь, ноцию светит, сей камень есть гнездо камню топазию». Это гранат.

Королек — старинное русское название коралла, выточенного в форме шариков и другими более или менее шарообразными формами. На шубе Бориса Годунова было 15 корольков на вороту и в прорехах опашней и по 16 корольков на серебряных спинах (род заставок) с жемчужными закрепами.

Лал (уменьшительное лалик) — от арабского слова l'al. На Востоке все драгоценные камни красного цвета называются лалами; у нас же этим именем означают только красные камни «второй цены». Должно полагать, что под словом «лал» в старину подразумевали красную китайскую шпинель.

Нилум — древнее название кианита, или цианита (дистен).

Орлиный камень — глинистый бурый железняк эллипсоидальной или шарообразной формы с пустотой внутри. Греки такие камни называли aetites и предполагали, что они особенно нравятся орлам, которые заносят их в свои гнезда,

Пандаура — под этим именем в сочинении Н. Разумовского описан бразильский кварц, заключающий в трещинах своих окисел титана кармино-красного цвета, т. е. иглы рутила. Разумовский отличает два рода таких камней: одни готовятся искусственно (в Индии и Китае) посредством быстрого охлаждения раскаленного горного хрусталя в каких-нибудь окрашенных в красный цвет растворах; другие — естественные, находятся в природе готовыми.

Перелевть — переливт, от греческого корня «очень белый». Халседон — агат.

Пинк — древнее название топаза красно-оранжевого цвета.

Плазма — древнее название гелиотропа или хризопраза.

Смазань, смоляк, струганец — дымчатый кварц. Позднее, в XVIII в., его стали называть тальяшником, по имени итальянцев, работавших на Урале. Струганец, или строгонец, — старый термин горщиков Урала, как бы остроганный кристалл.

Суслик сибирский, или темный хрустальный флюс — дымчатый кварц.

Таусинный камень — сапфир и лабрадор, с отливом павлиньего пера. Корень слова происходит от персидского «тауси» — павлин. В старину в России таусинный цвет считался самым нарядным и роскошным.

Тиرون — упоминаемый в русских былинных песнях. Природа его не выяснена.

Тумпаз — так назывался по-древнеславянски топаз (обычно горный хрусталь или дымчатый топаз).

Туркиз — турецкий камень, бирюза.

Фатис — древнерусское название гиацинта (предположительно).

Целенятеc — не известный нам теперь камень. Надо полагать — селенит. По сказаниям древних, камень этот ощущал на себе влияние луны.

Шпинария — шпинель, красный камень — лал.

Юга — сибирское название бесцветного кварца (горного хрусталя), ограненного, в виде вставки с удлинненными фасетами.

Яспис — от греческого слова *iaís* (исцеляю). Древнее название египетской зеленой яшмы с красными крапинками (гелиотроп); по-русски — яшма. В глубокой древности этому минералу приписывали свойства исцелять многие болезни. Так, на Афонской горе, в монастыре Ватопеде, тщательно сохранялась чаша из ясписа, принесенная в дар монастырю греческим императором Мануилом. По преданиям, она противодействует ядам и исцеляет все болезни.

Яхонт происходит или от персидского «якут», или от греческого «гиацинт». Под словом «яхонт» в старину в России подразумевали сапфир, рубин и другие красивые виды драгоценного корунда. В русской торговой книге XVI в. предлагаются следующие правила при покупке яхонта: «Камень яхонт червчат, или синь, или чал: смотри, чтоб вода была чиста, доброго почка с полтину и больше, а кой велик купят в вес и больше полтины, а кой меньше весом, той дешевле ценою; яхонт камень червлен по русской цене в ползолотника самого хорошего цвета купят в пять рублей, а тот же лучше в десять рублей, а кой весом в золотник, тот купят в 20 рублей; а кой хорош цветом и в 30 и в 40 р., а кой камень весом более золотника, и тому цена бывает поболее, у большого цены пребывает в вес вдвое. А коли попадет великой камень яхонт червчат, хоть и дорог, купи, только в ласткино яйцо пригодился бы государю царю, и выдайте тот 100 рублей и более, а у цены не устояте. Лучшие яхонты живут фряжские. Синие яхонты золотник купят кой на голубе в два рубля; синий цвет кой светел, золотник купят в 4 р., а кой велик потому ж купити, рассчитай вес; а в 2 золотника купят в 5 рублей, и в 4 золотника в 15 рублей купят; а более того весом, то тому и цена дороже; а кой яхонт синь добре, тот купят в две цены тем же весом, а были бы чисты, как сквозь видети».

Яшур — этим именем в старину называли неизвестный теперь, недорогой камень белого цвета.

ОБЪЯСНИТЕЛЬНЫЙ СЛОВАРЬ СТАРИННЫХ НАЗВАНИЙ ПРЕДМЕТОВ, УКРАШАВШИХСЯ КАМНЯМИ

Барма — драгоценное, украшенное самоцветами и золотым шитьем широкое плечье, которое до Петра I возлагали на себя при венчании на царство и в других торжественных случаях русские цари.

Ворворка — шарик на шнуре или тесьме над вотолкой (головкой). Кисти ворворки делались золотые, серебряные, шелковые, шерстяные, нитяные, часто жемчужные, иногда с камешками.

Гзыма — карниз.

Гривна — шейное украшение, состоявшее из металлического кольца или обруча, большей частью с постепенным утоньшением его к сходящимся назад концам. Гривна была золотая, серебряная, медная, с гранями и витая жгутом или искусно сплетенная из проволоки.

Дробницы — металлические бляхи или пластинки — плоские, выпуклые, круглые, продолговатые, многоугольные, в виде блесток, лампочек, луночек, киотцев и т. п. Мелкие дробницы обыкновенно употреблялись для вплетения в кружево, при вышивании золотом и при низании жемчугом и бисером.

Завязка — употреблялась вместо пуговиц и петель у одежды, и к ней привешивались кисточки с ворворками (см. выше).

Запона — 1) металлическая застежка в виде двойной пуговицы, вдеваемая в петли; 2) бляха золотая или серебряная, с драгоценными камнями для украшения утвари и одежд.

Корольки — кораллы; шарики совершенно круглые и продолговатые, выточенные из коралла, насаживались на спнях (см. спень), употреблялись вместо пуговиц у опашней и шуб и назывались пуговицами коралловыми или просто корольками.

Кружево — узорчатая нашивка на одеждах, кованая, плетеная, тканая или низаная, иногда с драгоценными камнями; кружево делалось широкое или узкое и в последнем случае называлось кружевцом.

Ожерелье — 1) украшение мужских и женских одежд около шеи; 2) воротник у рубашек, зипунов, кафтанов, однорядок; 3) плечье у риз и стихарей.

Подзор — 1) жемчужная или бисерная бахрома у женских головных уборов; 2) бахрома у завес из шелкового галуна, тканого, золоченого или серебряного, а также голландского плетеного кружева, и расшитого по атласу другой шелковой материей.

Пуговицы — употреблялись не только для застегивания, но и для украшения одежд — как мужских, так и женских. Пуговицы делались из золота и серебра, с позолотой и без позолоты, наводились чернью, покрывались цениной, или финифтью, украшались драгоценными камнями.

Смазни — недорогие цветные камни из стекла с цветной подкладкой, употреблявшиеся вместо драгоценных камней.

Спень — металлическая проволока, на которую надевались жемчужные зерна, корольки и камни.

Таусиновый — темно-синий цвет с отливом павлиньего пера.

Финифть — эмаль на разных металлических вещах.

Ценина — финифть.

РАЗНОВИДНОСТИ КВАРЦА И ХАЛЦЕДОНА

I. Кристаллический кварц	1. Горный хрусталь	{	а) Водяно-прозрачный
			б) Дымчатый «топаз» и морион
			в) Аметист
			г) Цитрин
	2. Розовый кварц	{	а) Древесный камень
	3. Празем		б) Хризопраз
	4. Сапфир-кварц		в) Коралловый агат
	5. Золотистый кварц		
II. Плотный кварц	6. Радужный кварц (ирис)	{	а) Пестрая
	7. Кошачий глаз		б) Красная
	8. Тигровый глаз		в) Коричневая
	1. Роговик		г) Желтая
	2. Авантюрин	{	д) Зеленая
	3. Яшма		е) Голубая
			ж) Ленточная
			з) Яшмовый агат

Фарфоровая яшма

1. Халцедон бесцветн.	а) Облачный халцедон б) Сапфирин голубой в) Церахит желтоватый г) Белый карнеол		
2. Сердолик (карнеол) красный	Сардер коричневый { а) Песочный сардер б) Сардуин		
3. Плазма зеленая	Гелиотроп (кровавая яшма), зеленый с красными пятнами		
4. Мокский камень			
5. Моховик			
6. Энгидрос			
7. Точечный халцедон			
8. Раковин. халцедон			
9. Агат многоцветный слоистый	а) Ленточный	а) Оникс полосатый	а) Халцедон-оникс полосатый, серый и белый б) Карнеол-оникс карнеоловый, полосатый, красный и белый в) Сардоникс полосатый, коричневый и белый г) Оникс полосатый, черный и белый
		б) Агаты: Звездчатый Облачный Обломочный Ландшафтный Руинный Бастинный Кружковый Глазчатый Молочный	
	б) Радужный в) Трубочатый		

КЛАССИФИКАЦИЯ ЯШМ¹

Окраска

Происхождение

I. Однородные

Красная всех видов до черной; белая, розовая, фиолетовая, зеленая, серая и др.	Обычно метаморфизованные глубоководные илы, реже фельзитовые, изверженные породы
--	--

IIa. Однородные с отдельными пятнами или включениями

Палевая с черными дендритами	Изверженная порода
С пятнами, струями, облаками нежного рисунка	Осадочная порода
С белыми или черными точками	Изверженный порфир

II. Полосатые

Параллельно-ленточные яшмы, различные по типу и цвету лент: с резкими границами (красно-зеленая); с мягкими переходами (красно-желтая); с крупными (свыше 1 см) лентами (желто-зеленая); с мелкими (до 1 см) лентами (серо-желтая, зеленая и др.)	Осадочные глубоководные илы
---	-----------------------------

Волнисто-ленточные (зеленая). Ленты искривлены, сломаны, сброшены	Метаморфические сланцы и кварциты
---	-----------------------------------

Струйчатые с мелкими порфировидными выделениями	Изверженные породы
---	--------------------

III. Порфировые

С крупными и мелкими вкрапленниками полевых шпатом	Силифицированные порфиры
С прозрачными включениями кварца	Кварцевые порфиры
С черными включениями (авгита, амфибола) и т. д.	Порфириты, габбро, авгитовые порфиры

IV. Пестроцветные (ситцевые)

Однородные с жилками другого цвета. Пестрые разных цветов с одноцветным цементом. Мягкой волнистой окраски и т. д.	Гидротермальная перекристаллизация яшмовых пород
--	--

V. Брекчий, конгломераты

Порфировые брекчий, яшмовые брекчий, конгломераты	Брекчий эруптивного происхождения
---	-----------------------------------

VI. Сфероидальные (коленчатые) и натечные (агатовые) яшмы

Копейчатые крупные и мелкие	Изверженные породы (сфероидовые)
Агатовые полосатые слоистые	Отложения водных растворов
Батарейные (фортификационные)	То же

¹ Для практических целей наиболее важной представляется классификация различных яшм и яшмовых пород по строению и цвету; если к этой систематике присоединить группировку по происхождению, то получится довольно удобная классификационная схема.



ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ РЕДАКТОРА.А.А. Мамуровский	3
К ЧИТАТЕЛЯМ И ИЗДАТЕЛЯМ.А.Е. Ферсман	8
ВВЕДЕНИЕ	11

I

ИСТОРИЯ КАМНЯ В РОССИИ

САМОЦВЕТЫ И ЦВЕТНЫЕ КАМНИ	17
Прошлое и настоящее. Богатства страны. Камни Урала. Камни Алтая. Камни Саянских гор. Камни Забайкалья. Цвета русских камней	
РАЗВИТИЕ КУЛЬТУРЫ КАМНЯ	31
Введение. Каменный век. Камень до X века. Камень с X по XVII век. Роль Урала и Мурзинки. Расцвет культуры камня. Создание научной минералогии. Камень в прикладном искусстве	
САМОЦВЕТЫ НА РУСИ В X—XVII ВЕКАХ	47
Регалии, одежда, оружие и утварь	
КАМЕНЬ В МОНАСТЫРЯХ И ЦЕРКВАХ СТАРОЙ РУСИ.	53
Камень в строительстве. Камень во внутреннем убранстве. Троице-Сергиева лавра (XIV—XVIII веков).	
КАМЕНЬ ВО ДВОРЦАХ-МУЗЕЯХ ПОД ЛЕНИНГРАДОМ (<i>Петербург 1750—1800 гг.</i>)	62
Екатерининский дворец в Пушкине. Гатчинский дворец. Павловский дворец. Ораниенбаумский дворец	
КАМНИ И ДРАГОЦЕННОСТИ В ОБИХОДЕ ПЕТЕРБУРГА XVIII ВЕКА	77
Бриллианты и алмазы. Жемчуга. Драгоценные цветные камни	
ДРАГОЦЕННОСТИ БЫВШЕГО РУССКОГО ДВОРА	92
Ювелирные изделия. Семь исторических камней	

ЮВЕЛИРНОЕ ИСКУССТВО ПЕТЕРБУРГА.	104
КАМЕНЬ В ЦЕРКВАХ ПЕТЕРБУРГА XIX ВЕКА.	115

II

КАМЕНЬ В НЕДРАХ ЗЕМЛИ

ДОБЫЧА САМОЦВЕТОВ И ЦВЕТНИКОВ В РОССИИ (1725—1912 гг.)	121
Поиски. Разведки и добыча. Условия транспорта изделий гранильных фабрик. Горное законодательство царской России	
ПРОШЛОЕ МУРЗИНКИ	131
Богатства Мурзинки. Кто открыл Мурзинку? Копи среди лесов и пашен. Рождение самоцветов	
ПРОШЛОЕ ИЛЬМЕНСКИХ ГОР	144
На копиях самоцветов. От прошлого к будущему	
ЗА ЦВЕТНЫМИ КАМНЯМИ В СИБИРЬ.	151
ИЗ ПРОШЛОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ	158

III

ЦВЕТА КАМНЕЙ

ЦВЕТА САМОЦВЕТОВ	165
Красота камня. Анализ и причина цвета. Цвета в природе. Влияние цвета. Цвета камней	
КРАСНЫЕ КАМНИ	178
Красные камни в истории культуры. Лалы и яхонты России. Богемский гранат. Победа техники	
ЗЕЛЕННЫЕ КАМНИ	187
Зеленый камень в смене веков. Зеленый камень в фантазии народов. Загадка зеленого камня. Многообразие русского зеленого камня	
НЕФРИТ	201
Проблема нефрита. История нефрита. Нефрит в Китае. О китайском камнерезном искусстве. Месторождения нефрита в Китае., Нефриты Сибири	
СИНИЕ КАМНИ	217
История лазурита. Лазурит Прибайкалья. Лазурит среди снегов Памира. Лазурит в русском искусстве. Другие синие камни. Бирюза — камень Востока	
ЗОЛОТИСТЫЕ КАМНИ.	234
Янтарь в руках человека. Названия янтаря. Происхождение янтаря. Янтарь в истории культуры.	
БЕЛЫЕ И ЧЕРНЫЕ КАМНИ.	243
Белые камни. Белый мрамор. Алебастр. Ангидрит. Мраморный оникс. Жемчуг и перламутр. Черные камни. Сверкающие камни	
ГОРНЫЙ ХРУСТАЛЬ	261
Горный хрусталь в искусстве. Горный хрусталь в природе.	
ПЕСТРОЦВЕТНЫЕ КАМНИ.	271
Пестрые мраморы. Изделия из порфиров. Что такое яшма? Происхождение яшм. Яшмы Южного Урала. Яшмы Алтая	

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Классификация самоцветов и цветных камней СССР	291
2. Список русских самоцветов и цветных камней, распределенных по цвету и прозрачности.	293
3. Старинные русские названия камней	294
4. Объяснительный словарь старинных названий предметов, украшавшихся камнями	297
5. Разновидности кварца и халцедона	298
6. Классификация яшм.	300