

Абу-р-Райхан Мухаммед
ибн Ахмед ал-Бируни

**СОБРАНИЕ
СВЕДЕНИЙ
ДЛЯ ПОЗНАНИЯ
ДРАГОЦЕННОСТЕЙ**

Минералогия



Fontes Scripti Antiqui



Серия

«FONTES SCRIPTI ANTIQUI»

Письменные источники

по истории и культуре древности и средневековья

Редакционный совет:

С. И. Богданов (Санкт-Петербург), Ю. А. Виноградов (Санкт-Петербург),
О. Л. Габелко (Москва), М. А. Дандамаев (Санкт-Петербург), А. Джумаев
(Ташкент), Б. В. Ерохин (Санкт-Петербург), С. Г. Кляшторный (Санкт-
Петербург), А. И. Колесников (Санкт-Петербург), Е. И. Кычанов (Санкт-
Петербург), В. А. Лившиц (Санкт-Петербург), А. В. Махлаюк (Нижний
Новгород), В. П. Никоноров (Санкт-Петербург), И. В. Пьянков (Великий
Новгород), Э. В. Ртвеладзе (Ташкент), М. М. Холод (Санкт-Петербург)

أبو الريحان محمد بن أحمد
البيروني

كتاب الجماهر
في
معرفة الجواهر



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

**Абу-р-Райхан Мухаммед ибн Ахмед
ал-Бируни**

**СОБРАНИЕ СВЕДЕНИЙ
для
ПОЗНАНИЯ ДРАГОЦЕННОСТЕЙ
(Минералогия)**

Перевод А. М. Беленицкого
Статьи и примечания
А. М. Беленицкого и Г. Г. Леммлейна

2-е издание,
дополненное и исправленное

Под редакцией
И. М. Стеблин-Каменского и В. П. Никонорова

Петербургское лингвистическое общество
Санкт-Петербург
2011

Абу-р-Райхан Мухаммед ибн Ахмед ал-Бируни

Б64 Собрание сведений для познания драгоценностей (Минералогия) / пер. с араб. А. М. Беленицкого; статьи и примечания А. М. Беленицкого и Г. Г. Леммлейна; под ред. И. М. Стеблин-Каменского и В. П. Никонорова; вступ. статьи И. М. Стеблин-Каменского, Д. Абдуллоева, В. П. Никонорова и Н. П. Юшкина. — 2-е изд., доп. и испр. — СПб. : Петербургское лингвистическое общество, 2011. — 600 с. — (Fontes scripti antiqui).

ISBN 978-5-4318-0010-8

ББК 63.3(0)4

*Издание осуществлено при финансовой поддержке
Российского гуманитарного научного фонда
(проект № 11-01-16152д)*



© А. М. Беленицкий, наследники, 2011
© И. М. Стеблин-Каменский, статья, 2011
© Д. Абдуллоев, статья, 2011
© В. П. Никоноров, статья, 2011
© Н. П. Юшкин, статья, 2011
© Петербургское лингвистическое общество, 2011
© С. В. Лебединский, оформление, 2011

СЛОВО ОБ АЛЕКСАНДРЕ МАРКОВИЧЕ БЕЛЕНИЦКОМ

Выдающийся ученый из Хорезма Бируни (Абу-р-Райхāн Мухаммед ибн Ахмед ал-Бйрӯни) (973–1050/1051) оставил поистине громадное научное наследие, включавшее в себя примерно 150 трудов по самым разным отраслям знания — истории, географии, этнографии, математике, астрономии, минералогии, филологии, философии и др. В 1038 г. он написал «Собрание сведений для познания драгоценностей (Минералогию)» — энциклопедическое по своему характеру сочинение, в котором были даны подробные сведения о минералах, рудах, металлах, сплавах и др. Академически фундаментальный, подробно комментированный русский перевод этого труда, сделанный блестящим ученым и прекрасным знатоком арабского и персидского языков Александром Марковичем Беленицким (1904–1993), вышел в свет в далеком уже 1963 г.¹ и давно стал библиографической редкостью. Нынешнее, второе издание «Минералогии» Бируни преследует цель удовлетворить спрос со стороны не только новых поколений историков восточного средневековья и геологов-минералогов, но и читателей-непрофессионалов, интересующихся историей науки и технологии мусульманского Востока.

Нет нужды сколько-нибудь подробно говорить о «Минералогии» и ее авторе — все это прекрасно сделано в статьях и примечаниях А. М. Беленицкого и Г. Г. Леммлейна, прилагаемых к тексту перевода в первом издании. Я бы хотел остановиться на личности переводчика — Александра Марковича Беленицкого, с которым меня многие годы, с начала 1960-х годов и до его смерти в 1993 г. связывала крепкая дружба. Александр Маркович был человеком нелегкой судьбы, перенесшим тяготы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. и до- и послево-

¹ *Абу-р-Райхан Мухаммед ибн Ахмед ал-Бируни. Собрание сведений для познания драгоценностей (Минералогия) / пер. А. М. Беленицкого; ред. проф. Г. Г. Леммлейна, проф. Х. К. Баранова и А. А. Долининой; статьи и примеч. А. М. Беленицкого и Г. Г. Леммлейна. М.: Издательство Академии наук СССР, 1963 (Серия «Классики науки»).*

енного лихолетий. Он был поразительно бесстрашным и глубоко порядочным человеком, не боявшимся даже наперекор «общественному» (читай, идеологическому, спущенному сверху) мнению заступиться за гонимых властью людей. Примеров тому множество. Беленицкий был крупнейшим ученым своего времени, большим знатоком рукописного наследия мусульманского Востока, введшим в научный оборот важные сведения, хранившиеся в средневековых манускриптах. Кроме того, в течение четверти века, с 1954 по 1979 г. он руководил раскопками в Пенджикенте (Таджикистан) — на всемирно известном согдийском городище раннесредневековой эпохи. Ниже я позволю себе воспроизвести свое эссе, посвященное светлой памяти А. М. Беленицкого.

ФИЛОСОФИЯ МУАЛЛИМА²

«Вчера в больнице Муаллим
Сказал мне, что аллах
Тех превращает в букву *мим*³,
Кто слишком рьян в делах...»

В Средней Азии (имеется в виду прежде всего Русский Туркестан — бывшие советские республики) в середине прошлого века Александр Маркович Беленицкий стал известен как *Муаллим* (таджикское из арабского *муаллим* — «Учитель»). Его как начальника Пенджикентской археологической экспедиции все уважительно так и величали: *Муаллим*, так привыкли звать его и мы, сотрудники экспедиции. Впрочем, позднее *муаллимами* мальчишки-рабочие стали называть и нас, руководивших раскопками отдельных объектов на городище. А с начала 1970-х годов стали говорить, что *муаллим* — это недостаточно почетно, мол, это просто школьный учитель, настоящего ученого нужно величать *домулло*. Позднее произошла деградация и этого титула (кстати, китайского происхождения, видимо, пришедшего из Кашгара, буквально «большой мулла»), о чем писал еще Аурэл Стейн: «...my host “Ta-mullah” to give him this current half-Chinese designation...»⁴ Подтверждается такое объяснение и Гуннарсом Йаррингом:

² Выступление на открытии конференции в честь 100-летия Александра Марковича Беленицкого (Эрмитажный театр, 2 ноября 2004 г.).

³ Примечание к эпиграфу: арабская буква мим, в отличие от стройного алифа, похожа начертанием на согбенного старца, что иногда обыгрывается в арабографичной поэзии.

⁴ *Stein A. Innermost Asia. Vol. II. Oxford, 1928. P. 787.*

«... (da:<ch.) a well educated man, a very learned molla, who have studied in Samarkand and also seen something of India...»⁵ Вообще таких составных китайско-персидских слов в Китайском Туркестане (Кашгарии) довольно много: *сэй-хана* «погреб для хранения овощей», *лаузи-дан* «перечница» (*лаузи* — «перец») и проч.⁶

Домулло настолько широко вошло в таджикскую и узбекскую (т. е. *сартовскую*) речь, что стало обычным обращением не только среди местной интеллигенции, но и в чайханах и на базарах Душанбе, Самарканда или Ташкента слышится постоянно: *эй, домулло*... Если же нужно высказать особое уважение, то обращаются тавтологическим сочетанием *домуллои калон*, букв: «большой большой мулла».

О *домулле* можно говорить еще много всего, но темой моего сообщения объявлен *Муаллим* — Александр Маркович — востоковед, арабист, иранист и археолог, о замечательных работах которого в этих областях уже много сказано. Но в последние годы жизни он увлекся общественной проблематикой, читал и писал на разные отвлеченные темы, и вот эту сторону его творчества (для краткости именуемую *философией* — понимаемую здесь в этимологическом смысле — «любомудрие»), не всеми воспринимавшуюся адекватно, я и затрону в своем сообщении.

После кончины Муаллима его дочь, Галина Александровна, разобрала оставшиеся рукописи и сдала археологическую часть в архив Института истории материальной культуры (ИИМК) РАН, а еще 15 полных папок мы собирались сдать в Архив востоковедов при Санкт-Петербургском филиале Института востоковедения РАН, но их тоже согласился принять Архив ИИМКа. Первоначальная систематизация, проделанная Галиной Александровной, показала, что эти материалы включают не только заметки и записки на востоковедную тематику, размышления о взаимоотношениях между Востоком и Западом, воспоминания и дневники, но наблюдения над окружающей действительностью, литературоведческие очерки, переписку. В том числе переписку со средствами массовой информации (как теперь говорят, со СМИ), письма в газеты и журналы.

Так, например, в «Литературной Газете» 31 мая 1978 г. было опубликовано короткое письмо Муаллима по поводу неправильной атрибуции известного афоризма «Я мыслю — следовательно, существую», приписанного каким-то древним мыслителям. «Между тем, — писал

⁵ Jarring G. An Eastern Turki-English Dialect Dictionary. Lund, 1964. P. 80.

⁶ См.: Рахимов Т. Р. Китайские элементы в современном уйгурском языке. М., 1970.



А. М. Беленицкий
(конец 1950-х гг.)

Муаллим, — эти слова принадлежат французскому философу Рене Декарту, жившему в XVII в., то есть более чем тысячелетие спустя древних».

Именно «мыслить», а не просто «существовать» было потребностью Александра Марковича до последних дней его долгой, богатой и событиями и творческими свершениями плодотворной жизни. Часть своих заметок он сам оформил в сборник, который называл «Эссе», — это более 200 страниц машинописного текста. Отдельные рубрики озаглавлены: «Космос и война», «Народ — дитя», «Свобода», «О Споке, Достоевском и Толстом», «Традиции имперской политики», «О пьянстве на Руси», «Диссидентство на Руси и традиции борьбы с

ним», «О лжи», «Об учении Павлова и теории Эйнштейна», «О голоде» и многое другое. Этот сборник, несомненно, содержал немало *крамольных* (по тем временам) наблюдений и заключений, и, отправляясь в очередной раз в больницу, Муаллим давал мне папку с одним экземпляром на сохранение (ну и для прочтения, конечно). Каюсь, что я эти заметки в лучшем случае перелистывал и прятал куда-нибудь подальше. Думать об их публикации в то время было, разумеется, бессмысленно.

Ну а как сейчас? Мой отец, ровесник Муаллима, с которым Александр Маркович встречался, тоже вел записные книжки, преимущественно в поездках и путешествиях, и незадолго до смерти в 1981 г. подготовил к печати подборку «Из моих записных книжек». Она готовится к публикации в серии «Дневники и воспоминания петербургских ученых». И мой отец, и Александр Маркович прекрасно понимали, что напечатать эти заметки в советское время тогда ни в каком виде было невозможно. И все же готовили их к печати и старались как-то сохранить для будущего. С одной стороны, это было, во-первых, свидетельством того, что времена настали более безопасные (распространение самиздата и т. п.), за дневники уже почти не сажали⁷. В изданном В. С. Гарбузовой и мною

⁷ Сейчас, кстати, издана подборка блокадных дневников из архивов КГБ, за высказывания в которых — они подчеркнуты следователями — их авторы были расстре-

блокадном дневнике коллеги Муаллима — А. Н. Болдырева — «Осадная запись» (СПб., 1998) всякое инакомыслие дано только иносказательно или в зашифрованном виде (по-персидски). Во-вторых, мне кажется, что это было стремлением показать, что и в тех условиях независимая мысль, отличное от официального мнение, самостоятельные суждения, отрицание официозной лжи и лицемерия существовали. Возможно, это было и стремлением как-то оправдаться в глазах мыслящего потомства. Потому что в наступлении другого времени большинство не сомневалось: на томе своего перевода «Минералогии» Бируни Александр Маркович сделал мне надпись: «...Ване... с пожеланием хороших времен...».



А. М. Беленицкий
(конец 1970-х гг.)

По существу, они ведь чувствовали себя своеобразными внутренними эмигрантами (как иногда себя и называли), хотя в предисловии к заметкам «От автора» Александр Маркович и замечает (может быть, на всякий случай?): «...никакой личной неприязни ни к обществу, ни тем более к властям он [автор] не питает. Однако некоторые обстоятельства... определили его [автора] склонность к “инакомыслию”, которое он не рекламирует, но и не прячет за семью замками...»

Несомненно, свидетельства эти могут и должны быть использованы историками и общественной, и повседневной жизни прошедшей эпохи. К счастью, то, что еще не опубликовано, сохраняется в архивах и доступно для добросовестных исследователей.

Философия Муаллима объемлет такие обширные области и сферы, что даже простой перечень содержания этих двух десятков папок, составленный Галиной Александровной, занимает более десятка страниц. Коснусь лишь двух тем: религиозного спасения и Достоевского, тем более что именно эти темы часто обсуждались в наших беседах (не скрою, часто и за рюмкой водки — Муаллим, кстати, советскую водку очень ругал и вспоминал старую «казенку»).

ляны или репрессированы: Серия «Архив Большого дома». Блокадные дневники и документы. СПб., 2004.

После одной из встреч, когда я куда-то уехал, Муаллим писал мне вдогонку (цитирую): «...все религиозные учения включали в себя «науку» (в кавычках) своего времени. Разрыв произошел сравнительно недавно. Но религия — вера включала помимо науки еще нечто очень важное, а именно идею “спасения”, и прежде всего (но не только) очевидно спасения от смерти, как полного исчезновения. Нирвана буддизма интересный поворот этой же проблемы — спасение от жизни с ее неприглядными свойствами... Наука современная (а-религиозная) полностью отказалась от идеи “вечности” (вечное блаженство), к которой религия приобщала человека, заменив ее бесконечностью (бесконечностями — позади и впереди), низводящей человека к величине равной 0 или почти к ничто, и соответственно к такой же величине и его занятия, в том числе и науками. Сейчас проблема, главная, если не единственная, — выдержит ли человеческое сознание такую ликвидацию ценности и значения человеческого существования?...» Далее идут еще несколько рассуждений в том же духе, а в конце письма — приписка в стиле Муаллима: «...и Вам не рекомендую над всей этой мутью задумываться и тратить время...»

Затрагивался в этой связи и иранский материал, в частности описанное в авестийском «Замйад-яште» явление Спасителя-Саошйанта, одного из трех сыновей Заратуштры (которых уверенно отождествляют с тремя магами-волхвами (gois-mages в трех коронах в европейской традиции), принесшими (трехчастные, т. е. чисто зороастрийские) дары-приношения к яслям Младенца Христа). Еще одна немаловажная параллель между зороастрийской и христианской (в том числе, конечно, и православной) традициями тогда не пришла мне в голову, и сейчас в память о Муаллиме хочу привести некоторые новые соображения, касающиеся оружия Спасителя.

Как излагается в «Замйад-яште» (в моем стихотворном переводе):

19.89. которое пристало (Хварно — харизма)
 Спасителю благому
 И тем, кто с ним идет,
 В жизнь превращая создание
 Без умирания, без увядания
 И без истления,
 Вечноживущую, вечно растущую
 И самовластную,
 Из мертвых восстанут
 И явится живые
 Бессмертный Спаситель
 И мир претворит.

90. Бессмертными станут
Избравшие Истину,
А Ложь пропадет —
Исчезнет туда же,
Откуда пришла
На праведных гибель
Их рода и жизни,
Исчезнет злодейка,
Исчезнет злодей.

(Следуют обычные заключительные формулы этой строфы и молитвенные воззвания следующей — аналогичные повторам и припевам православных канонов и акафистов...)

92. Восстанет Астват-Эрэта⁸
Из озера Кансава⁹,
Гонец Ахура-Мазды,
Сын Виспатаурвари¹⁰.
Размахивая грозным
Оружием победным...

Оружие это, авестийское *vaēda-*, слово на основании сопоставлений с афганскими *wəl-* : *wišt-*, памирскими (шугнанским *wēd-* ишкашимским *wēd-*, йидга *wul-* : *wust-* и т. д.), хотанским *bid*¹¹, ягнобским *wid-* «бро- сать, кидать, метать», объясняется Тедеско, Моргенстиерне и Гершевичем как «дрот», *javelin* — «метательное копьё, по величине большее, чем дротик»¹². Соответствует этому оружию греческое *dōru* (gen.), *δωρός* «метательное копьё, древко с наконечником» — слово, родственное древнеиндийскому *dāru-*, авест. *dāru-* «дерево, древо», индоевропейское *dr-ew*, англ. *tree* и проч. (копьеносец — *δωροφόρος*, увенчанный боевой славой — *δωροστέφανος*).

Напомню, что согласно «Евангелию от Иоанна» (19, 34), распятому и уже испутившему дух Иисусу «...один из воинов пронзил Ему ребра, и тотчас истекла кровь и вода...» Кстати, железный наконечник

⁸ Имя первого сына Заратуштры, букв. «Воплотивший Истину».

⁹ Озеро, в котором чудесным образом, оберегаемое душами 99 999 праведников, сохраняется семя Заратуштры, выкупавшиеся в нем богоизбранные девы и рожают Спасителей, оно традиционно идентифицируется как озеро Хамун в Сеистане по границе Ирана и Афганистана.

¹⁰ Букв.: «Все-победительницы», ср. обращение к Богородице в стандартной молитве (кондаке): «Взбранной Воеводе Победительная... имущая Державу Непобедимую...»

¹¹ *Bailey H. W. Dictionary of Khotan Saka. Cambridge, 1979. P. 283b.*

¹² *Morgenstierne G. A New Etymological Vocabulary of Pasto. Wiesbaden, 2003. P. 87.*

этого копья хранился в Армении (где христианство сменило зороастризм) в скальном монастыре Гегард (что вроде бы и означает «копье»), а сейчас ему можно поклониться в Эчмиадзине.

Но что особенно показательно, так это слова в начале литургии верных (после изгнания из храма оглашенных) перед Великим Входом, когда поется Херувимская песнь: «Иже херувимы, иже серафимы...», а после Великого Входа, после выноса чаши и дискоса поют: «Яко да царя всех подыдем, невидимо ангельскими «дориносима чинми», то есть в переводе на русский: «Подыдем Царя всех, которого невидимо копья несут Ангельские силы». Называется то же оружие — греческое *δόρυ*, *дорós*...

Копье (собственно *дрот*), следовательно, ассоциируется с образом Спасителя.

Итак, закончу явление зороастрийского Спасителя:

Оружием победным,
 Которое Трайтаона (*Фаридун*)
 Носил, когда он
 Убил Дахаку Змея... (*Ажи-Дахака*)
 93. Которое Франхрасьян (*Афрасиаб*)
 Носил, когда убил он
 Зловерного Зайнигу;
 Которым Хаосрава
 Франхрасьяна убил;
 Которое Виштаспа
 Носил, когда сражался
 За Истину с врагами, —
 И Ложь этим Оружьем
 Из праведного мира
 Навек он изведет.

94. Он разума глазами
 Окинет все творенья
 Без безобразной Лжи,
 Весь мир увидит плотский
 Глазами благодати,
 И сделает бессмертным
 Взгляд этот плотский мир.

95. За ним, за Астват-Эрэтой,
 Придут победоносные,
 С благими помышленьями
 И с добрыми словами,
 И с добрыми делами,
 Благие, добронравные,

Лжи не произносившие
Ни разу языком.
Преклонится пред ними
И Ярость кровожадная,
Преодолеет Истина
Ложь злую, беспощадную,
Пришедшую из тьмы.

96. Благая Мысль одержит
Победу над Злой Мыслью,
Речь лживая правдивой
Будет побеждена,
А Целость и Бессмертие¹³
Осилят голод с жаждой,
И голод злой, и жажду
Они сразят навек,
А злобный Анхра-Манью¹⁴,
Своей лишившись власти,
Бессильный убежит...

Пронзание копьем — орудием Божественного страдания — земного плотского тела Иисуса Христа — это своего рода освобождение («истекла кровь и вода») перед последовавшим воскресением. Примечательно, что у Спасителя в «Замйад-яште» и в «Херувимской песне» — одинаковое оружие — копье (точнее дрот, большой дротик).

Ну и второй (последний) сюжет из философии Муаллима касается русских классиков. В записках Александра Марковича Федор Михайлович Достоевский упоминается очень часто. Я помню, как однажды Муаллим говорил мне: «Ну вот так, как Лев Толстой, если очень-очень постараюсь — я смогу написать, но вот так, как Достоевский, — никогда не смогу!»

А как-то он предложил определить с помощью двух слов — Бог и дурак — суть или мироощущение (не помню точно) творчества великих русских писателей. «Вот, например, Лесков, что говорит: мы — дураки».

А Чехов? «Я — дурак!» Толстой: «Я — бог!» А Достоевский?
«Бог — дурак», — догадался я.

«Правильно, — заключил Муаллим, — и Бог бы его простил».

Так пусть Бог простит и помирует раба своего Александра, и учинит душу его в селениях праведных, и сотворит ему вечную память...

¹³ Амешаспенты — Бессмертные Святые, покровительствующие Водам и Растениям.

¹⁴ Злой Дух.

СТИХИ, ПОСВЯЩЕННЫЕ МУАЛЛИМУ
(АЛЕКСАНДРУ МАРКОВИЧУ БЕЛЕНИЦКОМУ)

Эти макаронические (таджикско-русские) вирши преподносились Муаллиму по случаю разных торжественных дат и читались на банкетах, например, на защите его докторской диссертации в 1966 г.

Во имя аллаха, во славу Пророка
Сказали немало поэты Востока.
Прославлен был ими любой падишах
В хороших, плохих и средних стихах.
Но все восхваления эти суть ложь,
Цена им поэтому ломаный грош.
Нельзя прославлять сидящих на троне,
Когда от них все человечество стонет.
Поэтому, хоть и велик мой *мамдух*,
Но это величие — разум и дух.
Ба ман шабе гуфт дар хоб малака,
Что *окиянус* наполняет река.
Пойдет ли песчинка единая впрок?
И все же в пустыне есть только песок.
Из капель воды состоит *Зарафшон*,
В-аз регдонахо состоит *биебон*.
Пускай же вольются *ашъори факир*
В поток восхвалений задавшему пир.
Ба даст овардаи унвони илми
Ту мадхи банда благосклонно прими.
Аз гапу хабари дониши Искандар
В глазах помутилось у *чархи ахзар*.
Как мудр и велик *муаллим ибн Марк*,
Хикмати олии джахон карда дарк.
Хиради бегахду рухи баланд
Ба ту аз неки бахшид худованд.
Ва нист дар дунье донишманди шабех,
Который снискал *эхтиром* бы у всех.
Ченин хирадманд надидаст гардун
Аз вакти ки жил на земле Ифлатун.
Ва харгиз набинад то рузи махшиар
Монанди хамин муаллим Искандар.
Нельзя мне касьду закончить без касда,
У нас бескорыстие встретишь не часто.
Не нужно коня мне, не нужно халата,
Мне нужен кетмень и нужна мне лопата.
А также участок невзрытой земли
Из щедрости чтобы Вы мне отвели.

Готов переруть я для Вас Демавенд,
Но лучше возьмите меня в Пенджикент!

По случаю дня рождения Муаллима в 1969 г. я подарил ему памирские шерстяные чулки-носки (*джурабы*) и сочинил такой газельный стих:

Прими, Муаллим, эту пару *джуроб*
И с ней от раба этот жалкий *хитоб*.
Прославил один недалекий поэт
Шаробу рубобу кабобу китоб.
Но все эти вещи приносят лишь вред,
А пользу приносит нам только *джуроб*.
И с ними на свете ничто не сравнится
Среди всех существ и предметов на «-об».
Носить их во время больших холодов
Есть высшая мудрость и высший *одоб*.
А если надеть их во время жары,
То ты все равно *мешави зафарьоб*.
Без них можно быстро свалиться в постель
И стать из-за козней шайтана *хароб*.
А может случиться и хуже того —
Простудишься так, что из носа *джилоб*.
Поэтому надо всегда отличать
Харому халол и *халалу савоб*.
Носки эти следует днем надевать,
Когда на раскопе ведешь *кофтукоб*.
И темною ночью их можно надеть —
Они навевают пленительный *хоб*.
Носки осветят и согреют тебя
И ночью и днем, как *махтоб* и *офтоб*.
Не зря утверждает Ваханский Иван:
Джуруб для здоровья — важнейший *асбоб*.

На 70-летию Александра Марковича был оглашен и преподнесен ему такой древний согдийский документ:

А-16 (Беленицкому — 70)

Бумага привозная импортная (финская), каландрированная («машинной гладкости»), размером 20 × 30 см, 25 строк текста. На оборотной стороне приписка (см. *verso*). Перевод с согдийского:

Recto:

- (1) От согдийского царя, самаркандского государя Деваштича
- (2) Муаллиму Искандару ибн Марку — здравие, много почтения.
- (3) И, муаллим, после моего письма получения
- (4) Выдай в день юбилея
- (5) Своим людям благовоного вина не жалея,
- (6) И не того «Солнцедара»

- (7) Что твои служанки хлещут.
- (8) Доведешь людей до удара —
- (9) Будешь делать такие вещи.
- (10) И еще пусть съедят твои людишки
- (11) Хлеба кафизов двести,
- (12) А ты собери все излишки
- (13) И припрячь в надежном месте.
- (14) Початые бутылки запечатай,
- (15) Отвези на городище Панча.
- (16) Давай рабочим вместо зарплаты,
- (17) А у фрамандара деньги не клянчи.
- (18) Если ты во время банкета
- (19) Не помянешь меня добрым словом,
- (20) Я тебе отомщу за это —
- (21) Угощу тебя мадмским пловом
(*вариант*: отравлю тебя жирным пловом).
- (22) На моих триумфах и крахах
- (23) Ты нажил себе имя и славу,
- (24) И бокал вина в твоих лапах
- (25) Для меня предназначен по праву.

Verso:

(Позднейшая приписка на хорезмийско-таджикско-каракалпакско-узбекском языке почерком «пенджикентик». Дословный перевод с арабского)

- (1) Случайно сей *мактуб хонда*,
 - (2) Я понял — это ерунда!
 - (3) Деваштич — просто проходимец.
 - (4) Продвинулся как дам любимец.
 - (5) Деваштич недостоин тоста!
 - (6) Кто станет чествовать прохвоста?
 - (7) Ибн Марк, Аллах тебя храни,
 - (8) Пей за здоровье Бируни!
- Приписка на полях. Перевод с верхненижнемецкого:
«Бартольду своего времени:
Бируницкий прав»

Маргиналия В. В. Бартольда
(5 апреля 1974 г., Дом Архитектора,
банкет в честь А. М. Беленицкого)

Д. АБДУЛЛОЕВ,
В. П. НИКОНОРОВ

АЛЕКСАНДР МАРКОВИЧ БЕЛЕНИЦКИЙ: ЧЕЛОВЕК И УЧЕНЫЙ

Александр Маркович Беленицкий (24.03.1904–15.06.1993) — выдающийся российский востоковед и археолог, доктор исторических наук, заслуженный деятель науки Таджикистана — был превосходным исследователем-источниковедом, с большим успехом изучавшим оригинальные средневековые арабские и персидские тексты. Его перу принадлежит большое число работ, написанных на основе глубокого знания письменных источников, значительную часть важнейшей информации из которых он, по сути, первым ввел в научный оборот. Особое место в научном творчестве А. М. Беленицкого занимает комментированный перевод с арабского языка труда великого среднеазиатского ученого XI в. ал-Бируни «Собрание сведений для познания драгоценностей (Минералогия)», переиздаваемый в настоящей книге.

Помимо своей чрезвычайно плодотворной деятельности на поприще работы со средневековыми источниками, Александр Маркович входил в число крупнейших отечественных исследователей, которые заложили основы блестящей советской археологической школы по изучению раннесредневековых древностей Средней и Центральной Азии. В 1954 г. он возглавил раскопки на городище древнего Пенджикента (в Северном Таджикистане), и именно при нем Пенджикент превратился во всемирно известный, эталонный памятник эпохи раннего средневековья для всего региона Центральной Азии. Правда, иногда можно услышать мнение, что Александр Маркович был прекрасным востоковедом, но археологом стал поневоле, в силу определенных обстоятельств (не случайно, как шутил он сам, коллеги «за глаза» иногда называли его «лучшим археологом среди востоковедов и лучшим востоковедом среди археологов»). Однако не может быть никаких оснований всерьез сомневаться в профессиональных и организаторских качествах человека, который двадцать шесть лет (!) непосредственно стоял у руля одной из лучших советских среднеазиатских археологических экспедиций и самым прямым образом повлиял на судьбы очень многих ученых, прошедших славную школу Пенджикента.



А. М. Беленицкий на занятиях в Ташкенте (вторая половина 1920-х гг.)

В течение четырех лет он работал учителем в сельских школах в различных областях СССР.

В 1927 г. Александр Маркович поступил на педагогический факультет Среднеазиатского государственного университета в г. Ташкенте, который окончил в 1930 г. по специальности преподавателя таджикско-персидского языка. После окончания университета он до 1934 г. работал преподавателем в средних и высших учебных заведениях городов Сталинабада и Ленинабада (Таджикистан) и одновременно вел организационно-методическую работу в органах Наркомпроса Таджикской ССР. А. М. Беленицкий является автором первого таджикского букваря.

В 1934 г. Александр Маркович поступил в аспирантуру при историческом факультете Ленинградского университета, которую окончил в 1937 г. В начале 1938 г. он защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата исторических наук на тему: «Сербадары в Иране». Незадолго до этого события, в 1936 г. он был принят на работу в Институт истории материальной культуры АН СССР (переименованный в 1959 г. в Ленинградское отделение Института археологии АН СССР, а в 1991 г. — в Институт истории материальной культуры РАН), где проработал всю свою оставшуюся жизнь. Вместе с тем А. М. Беленицкий продолжал педагогическую деятельность: с 1938 г. по 1941 г. он вел на филологическом факультете Ленинградского университета ряд курсов по истории Ирана и Средней Азии.

Великую Отечественную войну Александр Маркович встретил в Ленинграде. Он участвовал в народном ополчении, пережил первую

А. М. Беленицкий прожил долгую, яркую и очень непростую жизнь. Он родился 24 марта в деревне Лобино Усвятского района Смоленской области в семье крестьянина и проживал там до 1920 г., работая в своем хозяйстве, унаследованном от отца, который умер в 1910 г. В 1920 г. в связи с пожаром вся семья переселилась в Смоленск. Здесь Александр Маркович устроился чернорабочим на лесопильном заводе и одновременно начал учиться на вечернем рабфаке при Смоленском государственном университете. После окончания рабфака в 1923 г. в течение

жестокую блокадную зиму. По его воспоминаниям, до осени 1942 г. он фактически не мог заниматься научной работой из-за дистрофии. С осени 1942 г. по июль 1943 г. А. М. Беленицкий находился в эвакуации в городе Ташкенте. Здесь он работал в местном архиве над разбором фонда документов бухарских эмиров XIX в. В связи с этой работой он сделал следующие доклады: «Городская жизнь феодальной Бухары в XIX в.» и «Амляки и формы землевладения в Бухарском ханстве XVIII–XIX вв.» Кроме того, написал популярную статью «Из истории революционного движения в Средней Азии (Самаркандское восстание 1335/6 гг.)». Однако в скором времени А. М. Беленицкий был мобилизован в РККА и находился на военной службе с июля 1943 г. по сентябрь 1945 г. За боевые заслуги он был награжден «Орденом Красной звезды» и медалью «За участие в Отечественной войне», а 11 марта 1985 г. — «Орденом Отечественной войны II степени».



А. М. Беленицкий
на фотографии с документа
военного времени
(1943 или 1944 г.)

Плодотворная научная деятельность Александра Марковича начинается в первые послевоенные годы. Он много пишет по истории и исторической географии Среднего Востока. В 1946 г. вышла из печати его фундаментальная статья по топографии афганского города Герата в XV в.¹, в 1950 г. — историко-географический очерк Хутталя (Хутталана) — области между реками Пяндж и Вахш в Южном Таджикистане². Эти работы до сих пор сохраняют свое значение для науки. В 1946 г. А. М. Беленицкий начинает изучение археологических памятников Таджикистана, возглавляя Вахшский отряд Согдийско-Таджикской экспедиции и одновременно участвуя в раскопках древнего Пенджикента на севере Таджикистана. В 1954 г., после преждевременной кончины своих коллег, выдающихся ученых А. Ю. Якубовского (1886–1953) и М. М. Дьяконова (1907–1954), он встал во главе Пенджикентской археологической экспедиции и лично руководил ее полевыми исследованиями до 1979 г. включительно. Благодаря неутомимой деятельности А. М. Беленицкого

¹ Беленицкий А. М. Историческая топография Герата XV в. // Алишер Навои: Сборник статей. М.; Л., 1946. С. 176–202.

² Беленицкий А. М. Историко-географический очерк Хутталя с древнейших времен до X в. н. э. // Труды Согдийско-Таджикской археологической экспедиции. Т. I: 1946–1947 гг. (= Материалы и исследования по археологии СССР. № 15). М.; Л., 1950. С. 109–127 (переизд. отдельной книгой: Душанбе, 2004).



А. М. Беленицкий за камеральной обработкой находок с городища древнего Пенджикента (1952 г.)

мировая археологическая наука познакомилась с замечательными памятниками изобразительного искусства, архитектуры, материальной культуры согдийского города поры раннего средневековья. Всего же Александр Маркович опубликовал более 170 научных работ, посвященных различным проблемам археологии, истории и культуры Среднего Востока в эпоху средневековья, включая монографии по археологии Средней Азии в известной международной серии «*Archaeologia Mundi*», изданную на французском, английском и немецком языках и впоследствии переведенную на персидский язык³; а также по искусству Пенджикента на русском языке⁴ и Согда на

немецком⁵. Кроме того, А. М. Беленицкий является соавтором фундаментального труда о средневековом городе Средней Азии в свете данных археологии и письменной традиции⁶. В 1967 г. ему была присвоена ученая степень доктора исторических наук по опубликованным работам, посвященным исследованию древнего Пенджикента.

Александр Маркович неоднократно представлял советскую науку на самом высоком международном уровне. Он был участником XXIV и XXV Международных конгрессов востоковедов, которые проходили в Мюнхене (1957 г.) и Москве (1960 г.), а также V Международного конгресса по археологии и искусству Ирана в Тегеране (1968 г.) и Международной конференции по истории, археологии и культуре Центральной Азии в кушанскую эпоху в Душанбе (1968 г.).

А. М. Беленицкий большое внимание уделял воспитанию научных кадров, руководил аспирантами и стажерами. В настоящее время его ученики успешно работают в научных учреждениях России и бывших

³ *Belenitsky A. M. Asie Centrale. Paris; Genève; Munich, 1968 (Archaeologia Mundi); Belenitsky A. M. Central Asia. Cleveland; New York, 1968; Belenickij A. M. Zentralasien. München; Genf; Paris, 1968; Belenitski A. M. Xurāsān va Māvarā'un-nahr (Āsiyā-yi Miyāna). Tehrān, 1992.*

⁴ *Беленицкий А. М. Монументальное искусство Пенджикента: Живопись. Скульптура. М., 1973 (Памятники древнего искусства).*

⁵ *Belenizki A. M. Mittelasien: Kunst der Sogden. Leipzig, 1980.*

⁶ *Беленицкий А. М., Бентович И. Б., Большаков О. Г. Средневековый город Средней Азии. Л., 1973.*

союзных среднеазиатских республик, ныне независимых государств. Следует подчеркнуть, что особенно весомый вклад он внес в воспитание научных кадров для Таджикистана. Александр Маркович неоднократно награждался почетными грамотами Президиума Верховного Совета и Президиума АН Таджикской ССР. 29 мая 1975 г. Указом Президиума Верховного Совета Таджикской ССР за заслуги в развитии исторической науки и подготовке научных кадров для республики ему было присвоено почетное звание «Заслуженного деятеля науки Таджикистана».

В знак глубокого уважения к научным заслугам Александра Марковича Беленицкого в начале ноября 2004 г. на базе Отдела археологии Центральной Азии и Кавказа ИИМК РАН в Санкт-Петербурге, в котором Александр Маркович проработал всю свою жизнь, прошла международная научная конференция «Центральная Азия от Ахеменидов до Тимуридов: археология, история, этнология, культура», посвященная его 100-летию. В ее работе приняли участие более пятидесяти ученых из Российской Федерации, Таджикистана, Кыргызстана, Узбекистана, Франции, Италии, Испании, США, Англии, Германии, Венгрии, Израиля и Японии. В первом разделе сборника материалов конференции собраны статьи и заметки о жизни и научном творчестве А. М. Беленицкого⁷.

А. М. Беленицкий как человек строго принципиальный, честный, исключительно порядочный и безгранично добрый пользовался огромным уважением и искренней любовью со стороны своих коллег. Примеров этого множество. Приведем только один из них: сотрудники отдела Средней Азии и Кавказа ЛОИА АН СССР (ныне ИИМК РАН), включая настоящих авторов, в течение многих лет приходили к нему в гости на день рождения (24 марта), и это продолжалось вплоть до его ухода из жизни в 1993 г. Такие визиты всегда были радостным событием для всех нас, а щедрый и гостеприимный виновник торжества, несмотря на свой почтенный возраст, выглядел в те дни как-то по-особенному — очень довольным оказанным ему большим (и заслуженным!) вниманием и потому счастливым.

Александр Маркович Беленицкий был не только великим ученым, но и замечательным человеком, постоянно готовым прийти на помощь нуждающимся и, невзирая на последствия, заступиться за гонимых. Таким он и останется в нашей памяти. Для тех, кому посчастливилось знать его лично, это неизмеримо большее, чем просто красивые слова.

⁷ См.: Центральная Азия от Ахеменидов до Тимуридов: археология, история, этнология, культура. Материалы международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Александра Марковича Беленицкого (Санкт-Петербург, 2–5 ноября 2004 года) / отв. ред. В. П. Никоноров. СПб., 2005. С. 8–54.

Н. П. ЮШКИН
АКАДЕМИК РАН

ГЕОРГИЙ ГЛЕБОВИЧ ЛЕММЛЕЙН (1901–1962)

Ведущим редактором и комментатором русскоязычного издания «Минералогии» Беруни и, по утверждению его инициатора и вдохновителя А. М. Беленицкого, постоянным участником в работах по переводу был талантливый, широко известный кристаллограф и оригинальный исследователь истории материальной культуры Георгий Глебович Леммлейн. Активное творческое сотрудничество А. М. Беленицкого и Г. Г. Леммлейна оказалось исключительно плодотворным, что в значительной степени определялось кругом интересов и широкими познаниями Георгия Глебовича, гармонично соответствующими характеру и целям подготавливаемого издания.

На формирование творческого стиля Г. Г. Леммлейна, несомненно, наложили свой отпечаток противоречивые и часто неожиданные события его жизни, особенно в раннем возрасте. Он родился 23 августа 1901 г. в г. Цюрихе, в Швейцарии. «Заграничное происхождение» связано с тем, что отец его, студент Глеб Александрович, в 1899 г. был исключен из Московского университета и уехал в Швейцарию для завершения образования. Там он женился на Николаевой Елене Федоровне, преподававшей впоследствии географию в средних школах. Глеб Александрович был наполовину немцем, наполовину грузином, мать русская. Однако в характере Георгия Глебовича, как свидетельствуют его современники, ярко проявлялось немецкое начало, и он любил называть себя потомком германских рыцарей. После рождения Георгия с молодой семьей возвратился в Россию летом 1902 г. До 1905 г. Глеб Александрович работал ассистентом на кафедре физики Харьковского университета, пока в 1905 г. не оказался сосланным в Зырянский край. Оттуда бежал и в конце концов обосновался в Тифлисе (с 1936 г. — Тбилиси), где проработал более 40 лет профессором физики.

Там, среди величественности и разнообразия грузинской природы, с раннего детства определились естественнонаучные пристрастия Георгия Леммлейна. Этому способствовало общение с коллегами

отца, работавшими в разных областях науки — от ботаники, геологии до археологии, постоянные поучительные экскурсии с отцом в окрестностях Тифлиса, проработка специально подобранной литературы. Он уже тогда определил свою судьбу как натуралиста. «Еще неясно было направление, которое я изберу. Моим юношеским идеалом был Александр Гумбольдт — путешественник и энциклопедист», — писал Г. Г. Леммлейн в своей «Автобиографии»¹.

Георгий Леммлейн в детские и юношеские годы вел энергичную исследовательскую деятельность в самых различных направлениях, которая по его словам всегда носила «специальный и строго методический характер». Он собирал жуков альпийской зоны для Кавказского музея, составил коллекцию полужесткокрылых для музея Полтавского земства, собрал коллекцию грузинских сортов пшеницы, составил гербарий и определитель деревьев и кустарников Кавказа по их зимнему состоянию. В процессе археологических изысканий Георгий открыл древнее стеклодувное производство, детально его исследовал и датировал. О своем открытии он сделал первый в его жизни научный доклад на Кавказском отделении Московского археологического общества, впоследствии опубликованный. «Однако археологом я не сделался, хотя и сохранил на всю жизнь интерес к истории материальной культуры и всегда поддерживал живую деловую связь с археологами»².

«Меня увлек и призвал к себе навсегда мир “мертвой природы”, в историю которого мне хотелось проникнуть, как проникает биолог в жизнь организма непосредственным наблюдением развития или археолог воссоздает картинку быта по ничтожным остаткам и едва уловимым следам»³.



Г. Г. Леммлейн, 1946 г.

¹ Леммлейн Г. Г. Морфология и генезис кристаллов. М., 1973. С. 12.

² Там же. С. 12–13.

³ Там же. С. 13.



Г. Г. Леммлейн, 1954 г.

Этот методологический подход создал предпосылки для формирования нового генетического направления в минералогии, которое развилось в разработанную Д. П. Григорьевым «Онтогению минералов»⁴.

В высшей школе Г. Г. Леммлейн занимался сумбурно, переходя из одного вуза в другой в поисках хороших преподавателей и лабораторий. Занимался в основном самостоятельно. Переломным событием в его жизни стал переезд в 1924 г. в Ленинград и поступление на геолого-минералогическое отделение физмата Ленинградского университета. Увлёкся минералогией, регулярно участвовал в заседаниях кружка А. Е. Ферсмана, занимался научной работой.

В полевой сезон 1925 г. Радиевый институт направил Г. Г. Леммлейна начальником небольшого отряда в Хакассию на поиски урановых минералов. Это первая настоящая экспедиция оказалась трагической и лишила радужных перспектив дальнейших экспедиционных исследований: он тяжело заболел туберкулезом костей. Возникла неизбежность перехода на лабораторный исследовательский стиль.

⁴ *Григорьев Д. П.* Георгий Глебович Леммлейн. Черты научного творчества «минералогического кристаллографа» // Записки Всесоюзного минералогического общества. Ч. 92. Вып. 3. 1963. С. 302–314; *Шафрановский И. И.* Кристаллография в СССР. 1917–1991. СПб., 1996.

Ситуация, казавшаяся почти безысходной, разрешилась более чем удовлетворительным образом, причем в немалой степени благодаря активному участию Г. Г. Леммлейна в работе ферсманского кружка и приобретенному авторитету в ленинградском минералогическом сообществе. Ему удается устроиться лаборантом в возглавляемый А. Е. Ферсманом Минералогический музей Академии наук. Это место, предоставленное благосклонной судьбой, оказалось наиболее удачным для Г. Г. Леммлейна и определило пути его дальнейшей научной деятельности.

В музее Г. Г. Леммлейн сразу же «...нашел себе превосходного и интереснейшего руководителя»⁵ — кристаллографа А. В. Шубникова, генератора новаторских идей, непревзойденного мастера убедительных кристаллогенетических экспериментов и эффективной демонстрации их результатов. Г. Г. Леммлейн энергично помогал А. В. Шубникову организовать Лабораторию кристаллографии, в которой они начали работать вдвоем. Лаборатория пополнялась сотрудниками, быстро выраставшими в выдающихся исследователей. В ней, в частности, стал великим кристаллографом-структурщиком академик Н. В. Белов.

В 1934 г. в связи с переездом Академии наук СССР в Москву лаборатория А. В. Шубникова оказалась в составе Ломоносовского института, в 1938 г. была реорганизована в Кристаллографическую лабораторию на правах института, а в 1944 г. после возвращения из эвакуации из Свердловска — в Институт кристаллографии АН СССР, который ныне носит имя А. В. Шубникова.

Научные интересы и исследовательский стиль учителя и ученика, А. В. Шубникова и Г. Г. Леммлейна, гармонично совпадали. Оба они избрали источником вдохновения, информации, идей, главным объектом научных исследований «...самоцветный мир природных кристаллов...»⁶, причем в этом загадочном и манящем мире отдавали «...больше всего внимания и сил... самому скромному и простому, но и самому элегантному из камней — горному хрусталу, кварцу»⁷. Одно время даже их лаборатория в Минералогическом музее официально называлась «Кварцевой», хотя исследовательское поле Г. Г. Леммлейна включало и кристаллы других минералов, главным образом самоцветов (алмаз, топаз и др.). Оба они придавали большое значение экспериментальному моделированию как одному из эффективных методов познания

⁵ Леммлейн Г. Г. Морфология... С. 13.

⁶ Там же.

⁷ Там же. С. 14.

механизмов природного минералогенезиса и достигли в этом высочайшего мастерства, виртуозности, результативности.

Г. Г. Леммлейна привлекали в первую очередь кристаллы кварца, то есть кварц как минеральный индивид, как естественное физическое тело, минеральный «организм». Этот аспект его творчества глубоко проанализировали Д. П. Григорьев⁸ и И. И. Шафрановский⁹.

В своих исследованиях Г. Г. Леммлейн был очень пытливым наблюдателем, вникающим в тончайшие детали и особенности морфологии и строения кристаллов, и это позволяло ему увидеть то, что не замечали другие. За свою не очень долгую жизнь (61 год) Г. Г. Леммлейн опубликовал всего около полутора сотен работ, включая исторические, персоналии, рецензии, популярные статьи, но по информативности, по уровню эвристичности, по открытиям новых явлений, механизмов, закономерностей, в том числе фундаментальных, новых оригинальных методических разработок и изобретений он опережал многих весьма плодovitых минералогов с тысячными списками публикаций. Они широко цитируются и в наши дни. Работы Г. Г. Леммлейна отличались лаконичностью, четкостью изложения материала, убедительной доказательностью выводов, прекрасной иллюстрированностью¹⁰. Д. П. Григорьев образно называл его мастером минералогической миниатюры.

Прикладные исследования и разработки Г. Г. Леммлейна в кварцевотехнической и технологической областях велись на самом острие научно-технического прогресса того времени. Они были направлены на оценку месторождений оптического сырья, качества кристаллов для оптики и пьезоизделий, совершенствование технологий. Они имели большое значение для развития гражданской и военной техники, оказались особенно актуальными в годы Отечественной войны.

Анализ результатов научных исследований, открытий и изобретений Г. Г. Леммлейна представляет очень трудоемкую и серьезную задачу. Он частично сделан его коллегами, последователями и исследователями творчества¹¹. Мы ограничимся здесь лишь перечислением наиболее важных, прорывных достижений.

⁸ Григорьев Д. П. Георгий Глебович Леммлейн...

⁹ Шафрановский И. И. Кристаллография... С. 23–26.

¹⁰ См., напр.: Леммлейн Г. Г. Морфология...

¹¹ Григорьев Д. П. Георгий Глебович Леммлейн...; Чернов А. А., Шафрановский И. И. Становление исследований по морфологии и элементарным процессам роста кристаллов // Леммлейн Г. Г. Морфология... С. 3–11; Шафрановский И. И. Кристаллография в СССР...; Георгий Глебович Леммлейн (К шестидесятилетию со дня рождения) // Кристаллография. Т. 6, вып. 4. М., 1961. С. 487–489; Георгий Глебович Леммлейн (Некролог) // Кристаллография. Т. 8, вып. 1. 1963. С. 3–4.

Г. Г. Леммлейном созданы научные основы учения о включениях в минералах и их генетической информативности. Начиная с юношеских работ по изучению жидких включений в привезенных из Грузии кристаллах кварца — кварц-порфинов Самшвилдо, для которых было доказано их вторичное происхождение, расшифрована история формирования и преобразования пород, Георгий Глебович последовательно вникал во взаимоотношения газово-жидких и твердых включений, применяя новые методы исследований и новые экспериментальные данные, позволяющие получать надежную информацию о физико-химических и термодинамических условиях кристаллизации и последующей истории минералов. Эти работы Г. Г. Леммлейна позволили верифицировать минералогическими методами не всегда доказательные данные бурно развивающейся в 60-е годы прошлого века термобарогеохимии. Весьма перспективные следствия для развития минералогии и кристаллографии имело изучение форм, переходных от индивидов к агрегатам. Он установил, что так называемые скрученные кристаллы кварца это не сростки индивидов, как считалось ранее, а сложные винтовые минеральные индивиды, состоящие из субиндивидов. К сложным относятся и двойники. Установление Г. Г. Леммлейном морфологических особенностей кристаллов кварца, дефектов их внутреннего строения, природы окраски, скульптуры граней стали основой для разработки методов технической оценки качества и рекомендацией к рациональному использованию кристаллосырья. Он создал целостное представление о внутренней морфологии кристаллов, т. е. об их анатомии, детально охарактеризовал тонкий рельеф граней, открыл явление спирального нарастания граней наноразмерными слоями, придумал для фотофиксации таких скульптур оригинальный «метод росы». В своих наблюдениях и экспериментальных исследованиях Г. Г. Леммлейн широко применял новейшие методы кино съемки, в том числе скоростной, интерферометрии, фатометрии и др. Его считают пионером научного кино в кристаллографии¹².

В 1938 г. Леммлейну удалось совершить полевые выезды на крупнейшие кварцевые месторождения Вольны, Украины и на Приполярном Урале, подтвердив высказанную им еще ранее идею об «альпийском типе» полярноуральской хрусталеносной провинции. Эта идея получила широкое развитие и до сих пор лежит в основе прогнозирования, поисков и оценки не только кварца, но и других полезных ископаемых.

Г. Г. Леммлейн в 1942 г. обобщил результаты исследований в виде докторской диссертации, содержащей фундаментальную концепцию

¹² Чернов А. А., Шафрановский И. И. Становление исследований...

взаимосвязи морфологии, анатомии, дефектной структуры кристаллов с их физическими и химическими свойствами и условиями образования.

Г. Г. Леммлейн, как уже отмечалось, кроме минералогии и кристаллографии глубоко интересовался историческими и другими аспектами материальной культуры. Он был авторитетным специалистом по археоминералогии, технике обработки самоцветов, декоративного и технического камня, по изготовлению и истории бус. Он увлекался коллекционированием, у него была великолепная коллекция гравюр, и сам он был крупным специалистом в области гравировки.

Г. Г. Леммлейн глубоко интересовался историей минералогии и кристаллографии, вел исторические изыскания не только в литературе, но и в архивах. Опубликовал серию работ о М. В. Ломоносове, содержащих новые материалы, о химике-кристаллогенетике Т. Е. Ловице, «...в сотрудничестве с востоковедом А. М. Беленицким я закончил изучение минералогического трактата хорезмийского ученого XI в. аль-Бируни»¹³. К сожалению, Георгий Глебович не увидел этот замечательный плод своего творчества, он скончался за год до выхода в свет этого издания.

Исследовательская деятельность Г. Г. Леммлейна высоко оценивается минералогическим сообществом. Именем его названы два минерала — леммлейнит-К и леммлейнит-Ва, водные щелочно-титановые силикаты из группы лабунцевита, открытые в 1999 г. А. П. Хомяковым на Кольском полуострове.

¹³ Леммлейн Г. Г. Морфология... С. 16.

СОБРАНИЕ СВЕДЕНИЙ ДЛЯ ПОЗНАНИЯ ДРАГОЦЕННОСТЕЙ

С ПРИЛОЖЕНИЕМ ОТРЫВКА
ИЗ КНИГИ АЛ-ХАЗИНИ «ВЕСЫ МУДРОСТИ»,
СОДЕРЖАЩЕГО ИЗВЛЕЧЕНИЕ ИЗ ТРАКТАТА
БИРУНИ «ОБ ОТНОШЕНИИ МЕЖДУ МЕТАЛЛАМИ
И ДРАГОЦЕННЫМИ КАМНЯМИ»



ПРЕДИСЛОВИЕ

Во имя Аллаха милостивого, милосердного!

Хвала Аллаху, господину миров, единому, который, существуя изначально и бесконечно и один обладая длительностью и вечностью, сделал жизнь в этом мире причиной тлена, а благополучие и здоровье — причинами болезней и недугов. Затем он распределил средства к жизни и согласовал жизненные сроки и обусловил все это усердным трудом, подобно тому как он заставил солнце и луну неустанно поднимать воду к облакам. И вот, когда облака поднимут эту тяжесть, ветер гонит их к безжизненной почве, и они проливают на землю благодатную воду, и земля благодаря ей производит блага одно за другим, чтобы люди и скот пользовались ими; потом вода возвращается благодаря своему течению в моря и останавливается. Он знает все то, что входит в землю и что выходит из нее, что нисходит с неба и что к нему поднимается. Он охватывает своим знанием все и над всем приводит в исполнение свой приговор, обладал могуществом и мудростью. Да благословит Аллах того, через кого устранено заблуждение и через послание которого завершено посланничество, — Мухаммеда и тех, кто из рода его, и людей дома его, и благородных его сподвижников, кто шел по его правильному пути и возвеличился его величием. Аллах — податель успехов.

РАЗДЕЛ

Аллах всевышний — хвала ему, — зная потребности тварей, удовлетворил нужды их в количестве не чрезмерном и не скудном; он установил рост, который есть увеличение во все стороны всякой способной к этому [твари], неизбежное для нее и ее видоизменяющее; [оно возникает] по некоей причине, а причина эта — питание.

И он сделал так, что растение довольствуется небольшим количеством пищи, которую оно удерживает в себе, усваивая ее медленно, удовлетворяется ею и остается неподвижным на одном месте.

Пища приходит к нему отовсюду. Растение притягивает ее тонкими жилками вместе с частичками воды, которая идет в его корни. Теплота атмосферы, нагретой солнцем, удаляет из ветвей растения находящуюся там влагу, и тогда все то, что собирается внизу, притягивается

к верхним его (растения) веткам, и благодаря этому оно растет; затем пища идет к тому, для чего она создана, образуя листья, цветы и плоды. У животного же усвоение пищи происходит быстро; оно не прикреплено к месту своего рождения, и пища, которую оно получало бы в состоянии неподвижности, была бы недостаточной для его насыщения; кроме того, животное постоянно нуждается в дроблении и раскусывании ее зубами. Ввиду этого Аллах создал животное способным перемещаться по земле во все стороны в поисках пищи при помощи органов передвижения. Для распознавания пригодного и непригодного ему среди того, что попадает на пути, Аллах одарил его, давши ему пять чувств: зрение — при помощи его животное издали постигает все желаемое, дабы быстро его захватить, и все опасное, чтобы спастись от него бегством или подготовиться к тому, чтобы не встречаться с ним или защищаться; слух — при помощи его животное постигает звуки, идущие с места, коего не постигает зрение, и готовится к [встрече опасности]; обоняние, которое указывает на них (запахи) благодаря их особенностям, чтобы животное могло руководствоваться им; вкус, при помощи которого животное выясняет, какая пища пригодна ему и какая непригодна; осязание, при помощи которого животное познаёт теплое и холодное, влажное и сухое, твердое и мягкое, шероховатое и гладкое. Благодаря этим чувствам устанавливается порядок в его жизни и постоянное восстановление ее.

ОТДОХНОВЕНИЕ¹

Чувства возбуждаются своими раздражителями; если умеренно, то это приятно и безвредно, если же чрезмерно, то это болезненно и губительно.

Раздражителем зрения является свет, который переносит сквозь воздух преимущественно цвета тел; хотя, кроме того, он переносит также их формы и внешний облик, с помощью чего познается количество считаемых [предметов].

Раздражителем слуха являются звуки, а воздух доносит их к нему.

Раздражителем обоняния являются запахи, и воздух доставляет их к ноздрям, когда [запахи] отделяются от пахнущего предмета, подобно тому как пар отделяется от воды и рассеянные частицы его смешиваются с воздухом.

Возбудителем чувства вкуса является [различный] вкус [пищи]; его доставляет вкушающему влага, которая вводит его в поры языка, нёба и язычка, являющихся органами вкуса. Когда эти органы сухи, они не воспринимают вкусовых ощущений.

Эти четыре чувства размещены на теле обособленно, на своих местах и нигде больше. Пятое же чувство, осязание, охватывает все тело, свойственно всем его членам и органам других чувств и не имеет отдельных органов.

Поверхность тела первой воспринимает качественные различия, которые и являются раздражителями осязания, и поэтому чувство осязания присуще коже по преимуществу и раньше всего; а затем оно постепенно и в соответствии с мягкостью и нежностью того, что находится под кожей, распространяется глубже, доходя до самых толстых и грубых опор тела, и прекращается чувство осязания в костях.

ОТДОХНОВЕНИЕ

Если у животного чувства созданы разведчиками при ловле добычи и при самозащите, то род человеческий превосходит всех животных, ибо ему оказана честь — дарована сила разума, так что он почитается как вместилище этой силы и предназначается для того, чтобы быть наместником [бога] на земле — благоустраивать ее и устанавливать управление на ней. Поэтому животные покорились ему, добровольно или вынужденно, и повинуются, работая денно и ночью ему на благо. Сказал Аллах всевышний: «Разве они не видели, что мы сотворили для них из того, что создано нашими руками, скот, и они им владеют. И мы покорили его им: на одних они ездят, других едят. От них им польза и питье. Неужели же они не благодарны?»²

И если бы не это благодеяние человеку, то он не смог бы противостоять и самому малому из них (животных), так как он по силе уступает им и лишен тех средств защиты и нападения, какие имеются у них. Истинны слова его (Аллаха) — слава ему, — гласящие об этом: «Хвала тому, кто подчинил нам это, когда мы не были в силах достичь этого»³.

Когда он (человек) был почтен этим даром и удостоен возложенной на него миссии среди [прочих] тварей, то, чтобы закрепилось это его дарованное ему приобретение — ибо желанное достигается приложением труда, а получение добра — затратой чего-либо дорогого, — выделились из его чувств два: слух и зрение. Они послужили ему ступенями для перехода от чувственных восприятий к умозаключениям.

Зрение служит для извлечения назидания из следов премудрости, которые [человек] видит в творениях, и для вывода по сотворенному о творце. Сказал Аллах всевышний: «Мы покажем им наши знамения по странам и в них самих, пока не станет им ясно, что это — истина»⁴. И сказал он — слава ему, всевышнему: «... который создал семь небес рядами.

Ты не видишь в творении милосердного никакой несоразмерности. Обрати свой взор: увидишь ли ты расстройство? Потом обрати свой взор дважды: вернется к тебе взор с унижением и утомленный»⁵. Сказал всевышний: «Сколько знамений на небесах и на земле, мимо которых они проходят и от них отворачиваются»⁶.

Что касается слуха, то он [создан] для того, чтобы [человек] слушал слова Аллаха, его повеления и запреты, крепко придерживался их и тем приблизился бы к нему и обрел истинную безопасность. И все это не скрыто ни от знатного, ни от простого человека.

Сказал А'шā⁷ из племени Рабī'а:

Мое сердце между моими боками будто знает то,
Что видят глаза и что слышат уши.

Этим он объясняет, что знание приобретается названными двумя чувствами, и связывает это с сердцем, а не с мозгом, ибо таков известный взгляд большинства людей. Сказал Аллах всевышний: «Слух, зрение и сердце — все они будут об этом спрошены»⁸.

И сказал Абū Таммām⁹:

Все мудрецы говорят:
Язык мужа — слуга сердца.

Сказал Джамīл ибн Ма'мар ал-Узрī¹⁰:

Когда мы были на стоянке развлечений,
Мы боялись [чужого] слуха и [чужих] глаз, —

ибо они являются органами соглядатая. Он подсматривает через щели и подслушивает, пока не узнает скрытое от него.

Благо от какой-либо вещи в полной мере познается лишь тогда, когда ее теряют. Поэтому достоинство этого чувства (слуха) познается лишь тогда, когда оно отсутствует, — у глухого, которого можно сравнить со слепым по отсутствию у него зрения. Так что оправдываются слова Аллаха всевышнего: «Но разве ты можешь вести слепых, хотя бы они [еще и] не видели?» — а также слова: «Разве же ты заставишь слышать глухих, хотя бы они [еще не] понимали?»¹¹ И это подобно его словам упрека, [когда он возвестил] об уничтожении дня и ночи¹².

Что касается остальных чувств, то они более подходят для тела, чем для души, и они скорее животной природы, чем человеческой. Однако если человек будет пользоваться ими при помощи размышления и

умозаключений, то он может достигнуть дальних пределов в [изучении] вещей, воспринимаемых этими чувствами.

ОТДОХНОВЕНИЕ

Стремление к сообществу возникает в силу однородности. Так, говорят: «Вид стремится к [сходному] виду, и птица садится со своими собратьями». Разве ты не видишь, что для бессловесного все остальные люди бессловесны, так как он не в состоянии обращаться к ним иначе, как посредством жестов и знаков руками, которые делают понятным его желания? Как немой успокаивается, когда находит другого подобного себе, и как он всем существом своим устремляется к нему! Он подобен тому, кто среди людей с чуждой ему речью нашел человека, понимающего его язык.

Сказал Аллах великий: «Он — тот, кто сотворил вас из единой души и сделал из нее супругу, чтобы успокаиваться у нее»¹³. И [еще] сказал Аллах всевышний: «Из его знамений, что он создал для вас из вас самих жен, чтобы вы успокаивались с ними, устроил между вами любовь и милость»¹⁴. И когда к этому добавляется безопасность от зла, то это — приобретение, удваивающее согласие и устраняющее разлад. Если же от этого союза возникает и другая польза для одного из них или для обоих, то это предел согласованности желаний, которая, увеличиваясь, порождает взаимопомощь [людей] и ведет к объединению их в поселения, города и деревни.

ОТДОХНОВЕНИЕ

Человек по природе имеет сложное тело, состоящее из соединения противодействующих частей, которые объединяются не иначе, как подчиняющей силой. А душа в большинстве состояний своих подчиняется темпераменту тела, поэтому [состояния] ее бывают разнообразными и различными по своему характеру. Известно, что [противоположности], принужденные к единению, постоянно стремятся к тому, чтобы устранить это принуждение путем отделения друг от друга. И если усиливается одна противоположность, то это будет означать ее победу над своей противоположностью и превращение ее в подобное себе; это и будет причиной постигающих животное недугов и болезней, возникающих внутри него вследствие окружающих его извне противоположностей. Человек же из-за своей наготы и немощности, из-за отсутствия органов [защиты], подвергаясь испытаниям со стороны других, чувствует постоянную необходимость в том, что

его защищало бы, и потребность в том, что удовлетворяло бы его [нужды]. Сказал поэт:

Умрут вместе с мужем его потребности,
Но, пока он жив, у него останется какая-то потребность.

Потребности же столь неоднородны, что сам человек не в состоянии их удовлетворить, и для этого недостаточен один помощник. Потребности разнообразны и многочисленны, и только сообщество нескольких человек может их удовлетворить. Для этого люди нуждаются в основанин родов.

Аллах — да будет славно имя его — ради предоставления [людям] права выбора, возможности собираться в объединения и образовывать поселения установил различия в [их] желаниях и силах, чтобы все они не сошлись на выборе одного, превосходнейшего, и чтобы не исчезло то, что ниже его, а всеобщее равенство между ними не привело бы их всех к гибели. Когда цели и намерения [людей] стали различными, то стали разнообразными искусства и промыслы. И один стал брать другого в работники, то есть тот работал на него постоянно по справедливому [договору] за соответствующее вознаграждение. Принудительный труд, который осуществляется посредством насилия и найма, непостоянен и неустойчив. Увеличение потребностей и возникновение их в разное время, а также то, что один по временам может не нуждаться в том, что имеется у другого, — все это привело людей к поискам общего мерилa для цен вместо [различных] эквивалентов в каждом отдельном случае. Для этого люди выбрали то, что восхищает [взор] своим видом и блеском, встречается редко и сохраняется долго.

Оно (золото) поддается укрупнению путем соединения [некоторых его количеств] в одно целое и уменьшению в размере путем деления на части; годится для изготовления перстней с печатями путем гравирования и нанесения изображений разного рода и вида, при неизменности его материи и сущности.

Аллах — велик он и славен — удовлетворяет нужды своих творений посредством орудий и ведет человека по правильному пути посредством разума, воспринимающего знамения, и затем через пророков — да будут благословения Аллаха над ними всеми, — направляющих [людей] ко благу будущей жизни, и через царей, их наместников среди рода человеческого; при этом он побуждает всех к справедливости во всех делах этого мира. Точно так же, ради милосердия к своим творениям и явной заботы о них, Аллах [еще] до их сотворения скопил для них все весомое в недрах

земли, под высокими горами, чтобы они использовали это для покупки [необходимого] и защиты. Об этом говорят слова Аллаха всевышнего: «И бросили на нее (землю) возвышающиеся [горы], и произрастили на ней всякую вещь по весу»¹⁵. Затем он определил в серебре и золоте все [условные эквиваленты], относительно которых люди договорились между собой, так что они (эквиваленты) стали подобны ценам на все потребные предметы. Он указал путь к этому и научил извлекать их (золото и серебро) из рудников, в которых они были скрыты в течение веков. Он поручил правителям охранять их от обманщиков, которые занимаются подделкой их из [металлов], похожих [по виду], но отличных от них [по сути], а также очищать их от грязи посредством плавки иковки. Ибо не бывает правого вместе с правдой, без того чтобы ему не противостоял обманщик вместе с обманом, который он хочет распространить вместо нее (правды). Подобные [обстоятельства] делают необходимым для достойнейших правителей соблюдение условий [праведного] правления, дабы оправдать имя наместников [Аллаха] среди народа и титул «тень [Аллаха] на земле», когда они берут на себя претворение деяний его — слава ему — в установлении справедливости между высоким и низким и равенства между сильным и слабым из его тварей. Да поможет Аллах творить добро всякому, кто ищет у него помощи!

ОТДОХНОВЕНИЕ

Когда Аллах при помощи золота и серебра облегчил людям трудности жизни и обмен продуктами, сердца у людей прониклись любовью к этим металлам, а души склонились в их сторону точно так же, как оба они (золото и серебро) склонны переходить из рук в руки. И усилилась страсть к накоплению и умножению их, и возвысился их почет и блестящее положение. Но это явилось следствием [определенного] установления, а не их природы, [свершилось] по условному уговору между людьми, а не на основании естественного закона, ибо оба они — камни, неспособные по сути своей ни насытить, ни утолить жажду, ни отразить насилие или предохранить от зла. А все то, что не приносит пользы или как продукт питания, которым поддерживается существование человека и продолжение его рода, или как одежда, защищающая от вреда или предохраняющая от мук жары или холода, или как убежище, служащее тому же самому, или [вообще] как средство против зла, — не является по своей природе заслуживающим хвалы. Оно становится восхваляемым лишь случайно, по установлению, когда с его помощью приобретают потребное, недоступное при помощи чего-либо другого. И лишь потому [золото] назвали как бы абсолютным добром, что оно заключает

средства для достижения цели. Об этом говорит откровение, как это общеизвестно. Сказал Аллах всевышний: «Предписано вам, когда предстанет к кому-нибудь из вас смерть, если он оставляет добро...»¹⁶ И сказал он: «[Не повинуйся] препятствующему добру, врагу, грешнику»¹⁷. И сказал он: «И поистине он тверд в любви ко благам»¹⁸. И вошло [поэтому] в поговорку: «Жертвующий дирхем жертвует все добро», — потому что добро заключается в нем, хотя его и нет в нем по природе.

Некто, путешествовавший по морю, рассказывал, что ветер прибил их судно к одному острову, лежавшему в стороне от их пути, и они причалили и нему. И сошел он на берег вместе с другими. Одному [туземцу], у которого он увидел что-то для себя нужное, он дал динар. Тот, взяв динар, начал его вертеть, нюхать, пробовать на вкус. Когда он не обнаружил с помощью своих органов чувств никаких признаков пользы и вкуса, он вернул монету, [сказав], что не полагается оплачивать за полезное тем, в чем пользы нет никакой. И это, клянусь жизнью, и есть естественная форма торговли, в которой заключается истинный порядок жизни при оказании взаимных услуг у цивилизованных людей.

Что же касается установленной формы торговли, то она в общем, как об этом можно судить по дошедшим известиям о народах и странах, [производится] посредством металлов, которые стали дороги в глазах людей и к которым стали питать страсть их сердца. Аллах же по своей милости дал их во владение им (людям) ради устройства дел, но не ради них самих.

Сказал Аллах всевышний: «Знайте, что жизнь ближайшая — забава и игра, и красование и похвальба среди вас, и состязание во множестве имущества и детей...»¹⁹ И сказал он — да будет славно имя его: «Разукрашена людям любовь страстей: к женщинам и детям, и нагроможденным кинтарам²⁰ золота и серебра, и меченым коням, и скоту и посевам. Это — пользование ближайшей жизни, а у Аллаха — прекрасное пристанище»²¹. И он — слава ему — пояснил относительно того, что устройство жизни связано с женщиной, а наслаждение для глаз — с сыновьями, и сила сердца — с отказом от приобретения и собирания сокровищ, и что они [скопляются] посредством грабежа, власти, закланничества и землевладения (дежканства). И порицал он эти [деяния] собирателей сокровищ, и сказал он: «А те, которые собирают золото и серебро и не расходуют его на пути Аллаха, обрадуй их мучительным наказанием»²².

А путь Аллаха [в отношении] золота и серебра — в том, для чего он их создал, а именно: чтобы люди пользовались ими, пуская их в обращение по рукам, в качестве цены за полезные для них блага. Но если

они накапливаются в виде сокровищ, использование их людьми прекращается, нарушается веление Аллаха всевышнего и его воля в отношении их, и возвращается его милость, ибо они возвращаются к состоянию, подобному их первоначальному положению в недрах земли, что равносильно возвращению плода в материнское чрево.

Поистине золото и серебро, после того как их добыли из рудников, подобны собраным злакам и закланным животным, которые надлежит только поесть и расходовать. Точно так же и это богатство, после того как оно добыто, не имеет иного назначения, кроме как быть отчужденным в виде золотых динаров или серебряных дирхемов и быть [у людей] в обращении для расчетов в торговле и для оплаты по обязательствам.

ОТДОХНОВЕНИЕ

Благородство (мурувва) налагает на человека обязательства только [в отношении] его самого, близких ему и его состояния. Доблесть же (футувва)²³ выше этого и распространяется на других. Благородный муж (мар^ʿ) не владеет ничем, кроме самого себя и своего имущества, принадлежность которого ему [никем] не оспаривается. Но когда он берет на себя долги других людей, терпит трудности ради их покоя, не скупясь отдает то, чем наделил его Аллах и чего лишены другие, то он — муж доблестный (фатā), который славен своей способностью к этому и известен своей обходительностью, милосердием, твердостью, терпеливостью, достоинством одновременно со скромностью; он достигает высокого сана, хотя и не принадлежит [по происхождению] к таким людям, и возвышается по заслугам, а не по древности рода.

Вот что рассказывал Джаҳза ал-Бармакī²⁴: в Басре жил один человек, который ежедневно надевал свои лучшие одежды и выезжал на быстрейшем из своих [верховых] животных, чтобы хлопотать о нуждах людей. И когда спросили его об этом, он ответил: «В самое приятное время [моей жизни] я вкушал чистейшее вино из кувшинов под [звуки] струн превосходных певиц, голос которых был точно пение птиц на деревьях по редкостности мотивов, но я не испытывал от этого такой радости, как [испытываю] от человека, которому я оказал благодеяние, когда он благодарит меня перед братьями».

Поэтому и определена доблесть (футувва) как радость приятная, дар щедрый, добродетель известная и устранение насилия. Один из потомков знатного рода во имя своих предков обратился за помощью к Исмаʿилу ибн Аҳмеду ас-Сāmāни²⁵. И написал Исмаʿил на его письме:

«Будь тем, кто добывает себе честь сам (‘иṣāmийан), а не знатностью своих предков», — имея в виду слова поэта:

Душа ‘Иṣāма возвысила ‘Иṣāма²⁶,
И научила она его нападать отважно.

К этому же относятся слова его, всевышнего: «Увлекла вас страсть к умножению, пока не навестили вы могилы»²⁷.

Сказал один грек: «Тот, кто ищет связей благодаря родственникам и гордится своими мертвыми предками, сам мертвый, а они живые», — как об этом сказал поэт:

Если муж сам не поднимет себя на высоту,
То истлевшие кости — не предмет для похвальбы.

Иной раз доблестный муж (фатā) впадает в крайность, в отношении имущества предпочитая других [самому себе], вплоть до того, что готов пожертвовать собой, не желая сносить позор, или устраняя несправедливость, или защищая свое право оказывать покровительство. Так, он или проявляет отвагу, подобно тем героям-разбойникам среди арабов, из которых одни отдавали жизнь за своих гостей или за тех, кто просил у них покровительства; другие же доходили в своих поступках до несуразности или безумия, когда они защищали, например, саранчу, осевшую вокруг их палатки, сражаясь за то, чтобы на нее не охотились. А [некоторые] из них проявляли щедрость и великодушие подобно Хātиму аṭ-Ṭā‘ий²⁸, который рисковал собой, отдавши свое копьё противнику, когда тот, находясь на краю гибели и [чувствуя, что] душа у него уже готова расстаться с телом, пошел на хитрость и стал просить [Хātима] подарить ему свое копьё, а Хātим из великодушия не отказал ему и отдал копьё. Или подобно Ка‘бу ибн Мāма ал-‘Айādī²⁹, который полученную им по жребию долю воды отдал своему товарищу, когда тот сказал: «Напои брата твоего ан-Нумайрī», — и он отдал ему воду, сам же погиб от жажды.

Сказал поэт:

Предел щедрости — пожертвовать собой.

Сказал другой поэт:

Не тот доблестный из доблестных,
Кто утром пьет утренний напиток, а вечером — вечерний.

Но тот доблестный из доблестных, кто вечером и утром
Наносит вред врагу и приносит пользу другу.

И сказал ‘Али ибн ал-Джахм³⁰:

Нет позора, когда у благородного исчезает достаток,
Но позор, когда у него исчезает стремление к добру.

В первом [полустишии] он подразумевал доблесть (футувва), так как она достигается только при щедрости и большом достатке. Иногда старание обладать ею приравнивается к ней самой, и не следует упрекать того, кому судьба не благоприятствовала в достижении желаемого.

Во втором [полустишии] он подразумевал благородство (мурувва). Ибо гордые души благородных отвергают всякое самоограничение и побуждают предохранять себя от унижения. Они, насколько это возможно, стараются показать свое богатство и скрыть нужду, так что не знающие их истинного положения считают их за богачей, видя, как они невоздержанны в расходах, чисты телом и опрятны в одежде и как они делятся с другими тем, что даровал им Аллах и чего он их не лишил, без попреков и не требуя за это услуг, как этому учит Аллах всевышний своими словами: «Не делайте тщетными ваши милостыни попреком и обидой»³¹. Он предупреждает нас о бесполезности трат, делаемых лицемерно ради низких целей и не вызываемых побуждениями щедрости, [и предупреждает о том], что они не засчитываются как приемлемые Аллахом деяния, за которые он воздает награду.

ОТДОХНОВЕНИЕ

Умный испытывает удовольствие только от непреходящих духовных дел; неразумный же, кто не знает истинной ценности [предметов], воспринимаемых чувствами, и того, какие наслаждения они сулят, направляет свои взоры туда, где земля украшена различными украшениями и блестящим убранством, способным радовать и бессловесное животное, которое этим забавляется и наслаждается, вдыхая щедрые запахи [земли], — не говоря уже о существах, обладающих даром речи, способных оценивать сущность этого. Умный испытывает духовное удовольствие, когда он лишь созерцает все это взором разума и рассудка, в то время как беспечный испытывает только телесные наслаждения, когда он принимает утреннее и вечернее питье, когда переходит от опьянения вином к похмелью. И поскольку этому, как и всему подобному, уделен лишь короткий период времени, то после истечения сроков наступает

распадение, — и вот то, что было зеленым, желтеет, а то, что было сочным, ломается, превращаясь в сухие стебли, которые рассеивают ветры, бури превращают в прах, а потоки уносят в виде мусора, и вместо всего этого появляется нанос на берегах. У людей же в душе остаются лишь напоминания, которые сохраняются после того, как все прошло: побледневшие от испуга щеки напоминают желтый арар или луговой шафран, пристально смотрящие зрачки [напоминают] вид нарциссов, темно-красные губы — [вид] почек гранатов и анемонов, белые зубы — лепестки ромашки после дождя, первый пушок на месте усов и на щеках — грядки левкоев и фиалок. Но эти напоминающие образы — случайные, они относятся к людям с ограниченным сроком жизни, подверженным смене дней и ночей, не вечным, как вечны обитатели рая, пребывающие в своем неизменном, предназначенном для них состоянии вечно, а не краткий срок, который иные считают вечностью. Взамен этого для них (обитателей рая) установлены [другие образы] — драгоценные камни, сокрытые под землей или [под] нагроможденными скалами, схороненные и сбереженные в глубинах бурных морей; они переживают проходящие века и идущие мимо и исчезающие поколения. И они (камни) являются благодеянием для них (людей), согласно его (Аллаха) словам: «Выходит из них обоих (морей) жемчуг и коралл. И какое же из благодеяний господя вашего вы сочтете ложным?»³² А также согласно словам: «И извлекаете [из моря] украшения, в которые облакаетесь»³³. И сравнил он с ними (драгоценными камнями) обитателей рая, и сказал он — да будет он возвеличен: «Точно они — яхонт и жемчуг»³⁴.

Если бы драгоценные камни не служили украшением, то они не отличались бы от золота и серебра, ибо они также непригодны сами по себе для удовлетворения нужд [людей]; вернее, различие между ними в том, что золото и серебро имеют [одно] преимущество — определять цену потребных вещей и нужд, да и сами драгоценные камни оцениваются через них. [Впрочем], иногда они не нуждаются [в том, чтоб их оценивали] путем замены [золотом или серебром], так как они сами представляют вещественные ценности, достоинство которых заключается в том, что они воспринимаются чувствами как прекрасное, разнообразно с этим и оцениваются, пока они существуют сами по себе. Когда же они будут сравниваться с духовными ценностями, тогда вскроется их подлинное достоинство, и будет порицаться в них то, что раньше восхвалялось. Это подобно тому, как Абу Бекр ал-Хорезми³⁵ восхвалял одного человека», сказав, что он жемчужина из жемчужин благородства, но не из жемчуга раковин, и что он яхонт из яхонтов свободно-рожденных, но не из яхонтов-камней.

ОТДОХНОВЕНИЕ

Истинное наслаждение доставляет [лишь] то, стремление к чему возрастает тем больше, чем больше [человек] этим владеет. И таково состояние человеческой души, когда он познаёт то, чего не знал [ранее]. Однако тело берет верх над душой, требуя отдыха после усталости от усилий и отвлекая ее от того, чем она была занята, потому что невозможно испытывать наслаждение, когда чувства устали от деятельности, а во сне сила воображения ограничивается грезами.

Наслаждение заключается в познании смысла воспринимаемых звуков; если же это только звуки, лишённые смысла, который они должны передавать, то душа будет испытывать от них утомление в соответствии со своей природой и искать отдыха от них в покое и молчании. А что касается наслаждений телесных, то тому, кто испытывает их, они оставляют после себя страдания и приводят к болезням. Эти наслаждения надоедают, когда длятся долго, и причиняют страдания, когда переходят меру. Достаточным для тебя доказательством является наслаждение от еды. Сильнее всего хочется есть в начале еды, затем это желание постепенно уменьшается и к концу еды доходит до низшего предела, когда от нее испытывают тошноту и рвоту, после же рвоты едят только по принуждению.

И это в противоположность наслаждению, которое испытывает душа, когда она что-нибудь познаёт, ибо такое наслаждение, начавшись, все время возрастает, не останавливаясь у какого-либо предела; оно усиливает твою уверенность в том, что прелести мира — скверна, а его красоты — безобразие.

Или половое общение, которому безрассудно предаются те, которые не заботятся о своих душах. Ты видишь сближающихся, как они стремятся к тому, в чем они бессильны, — полностью слиться воедино с возлюбленным; но невозможность достичь цели заставляет их возвращаться к этому вновь. Вот он обнял ее за шею, дабы их груди соприкоснулись и сердца сблизились; и дышат они так, что дыхание их сливается, и становится общим биение их сердец и дыхание легких...³⁶ Однако после сближения влюбленный оказывается в самом жалком состоянии. Тем не менее, когда он отдохнет, то возвращается к тому же, как опьяненный зельем. Между тем человеческая натура дала ему свободную волю в том, что для животных является естественным и необходимым.

Так, рассказывают о Мутаваккиле³⁷, что органы у него не могли совершать половых движений и он не чувствовал удовлетворения от совокупления. Тогда наполнили для него бассейн ртутью и расстелили

на нем кожаную подстилку с тем, чтобы ртуть приводила его [орган] в движение, без того чтобы ему самому двигаться. Это доставляло ему удовольствие. И спросил он о месте ее добычи. Ему было указано на аш-Шйз³⁸ в Азербайджане, и он назначил туда наместником Хамдўна ан-Надйма³⁹ для доставки ему ртути. А тот сказал:

Наместничество в аш-Шйзе — это отставка,
а смещение отсюда —
это получение наместничества.
Так отдай приказ о моем смещении отсюда,
если ты ко мне милостив.

И упрашивал он ал-Мутаваккиля до тех пор, пока тот не освободил его от назначения.

И эти [излишества], одинаково ослабляющие силу, суть два рода страдания среди наслаждений и два вида зла, которые представляются в образе блага, расставленные, как западни, на ловитве творения и природы. Благодаря им достигается цель временного сохранения особи и вечного сохранения вида — пока будет существовать удовольствие и наслаждение. Они вводят в соблазн неопытного, и глупец поддается и своих поступках их обману. Но с их помощью постигается и божественная цель устройства мира путем вспахивания [земли], [оставления] потомства и [разведения] животных.

Затем человек особенно подвержен ухудшению запаха изо рта, хотя от природы запах у него и здоровый. Это происходит из-за скопления отбросов и нечистот в его внутренностях, между ртом и выходным отверстием. Особенно отвратительным бывает запах изо рта после сна, при голоде и поутру после объятий, когда запахи обоих соединяются через поцелуй и слюну.

Сказал Ибн ар-Рўмй⁴⁰:

Так дыхание садов на заре приятно,
Но дыхание людей изменяется [к худшему].

Известно также, что человек постоянно выделяет пот — или из-за тепла, содержащегося в воздухе, который его окружает, или из-за одежд, которыми он укутывается для предохранения себя от холода, или же от усиленных движений, когда он занимается своими делами. И в порых кожи скапливается то, что обычно выделяется в результате медленного испарения и постепенного незаметного разложения. Когда пот скопится под мышками, то распространяет неприятный запах. Также если он скопится в паху, на ногах между пальцами и на подошвах ног, то он

(человек) не свободен от неприятного чулочного запаха, вернее — запаха, похожего на запах зловонной тины. Подобный запах исходит от кожи человека во время трения между собой членов тела, неизбежно происходящего при движении. И ты увидишь это, если будешь непрерывно потирать ладонь одной руки о другую, пока они не нагреются. В теле нет такого места, на котором не было бы некоторой доли пота и грязи, хотя это иногда скрыто от глаз.

Голова — благороднейший орган тела, как сказал Ибн абӯ Марйам⁴¹, когда его спросили о причине того, почему ее накрывают [покрывалом] и обертывают чалмой: «Орган, который содержит то, чем я познаю мир, и ощущениями которого я постигаю отдаленные цели, поистине достоин того, чтобы я оказывал ему почет, украшая его и особо защищая от повреждения и грязи». Поразмысли же, сколько грязи выделяется и вытекает постоянно из отверстий [человеческого тела]; на нее противно смотреть и прикасаться к ней избегают, даже упоминание о ней считается осквернительным.

Однако для некоторых иногда она кажется привлекательной, но это результат влияния души, зовущей ко злу, когда разум исчезает в безумстве любви, скрывающей недостатки любимого. Тогда человек находит прекрасными капли его (любимого) слез и сравнивает их с рассыпанным жемчугом; также он считает приятным вкус слюны и уподобляет ее меду и вину, а запах дыхания — [запаху] порошка мускуса и амбры. И не замечает он, по своей порочности и бесстыдству, ничего безобразного в том, что он считает прекрасным, до тех пор, пока не отделится то, что он находил приятным, от тела возлюбленной хотя бы на ничтожное расстояние, или же пока не отвердеет то, что вытекает из глаз и рта. Действительно, слеза, надолго задержавшаяся в уголке глаза, превращается в гной, хотя по своей белизне она подобна [сначала] кристально чистой жемчужине. Когда же слеза покинет глаз и щеку, а слюна — губы и уста, то они вызывают отвращение у того, кому раньше показались приятными, — и вот он бережется их и считает для себя осквернительным прикасаться к ним, а не то чтобы пробовать их на вкус.

И я также не думаю, что пища станет приятной, если возлюбленная плюнет в нее, особенно если это сопровождается кашлем, который поднимает мокроту из легких к губам и опускает липкие выделения носа к горлу. Если же, возможно, упрямство возьмет верх над ним, то суждение принадлежит тому, кто свободен от этого порока. А он никогда не будет отрицать, что больше всего любит самого себя и что другого он любит [только] ради самого себя, и что любовь к себе скрывает от него его собственные недостатки и пороки, ибо, [как сказано],

«и любовь твоя к чему-нибудь слепа и глуха». Однако он не будет считать у себя приятным и достойным одобрения то, что считает приятным и достойным одобрения у другого. Наоборот, он будет считать это отвратительным и грязным и отбросит его. Поэтому в предании и говорится, что пророк запрещал дуть на еду и питье.

Отсюда явствует, что основа в отношении того, о чем мы говорили, неодобрение; а одобрение этого есть привходящая случайность, а случайность неизбежно исчезает и возвращается к основе.

ОТДОХНОВЕНИЕ

Люди в своей мирской жизни попеременно бывают в разных положениях. За одни из них они восхваляются, за другие порицаются.

Достоинство похвальных поступков видно из того, что совершающий порицаемые поступки не терпит, чтобы о них говорили, и любит ложно приписывать себе похвальные поступки, — хотя он на самом деле их и не совершал, желая таким образом избежать стыда и думая, что он в безопасности от наказания. Затем полюсом похвального является благородство (мурувва), а осью благородства — чистота и опрятность.

И кто в состоянии по своей воле поддерживать их, тот способен обладать изобилием. Кто же уклоняется от этого, у того хребет согнут нищетой. И между ними находится тот, кто доволен своей жизнью, обеспечен жизненными благами, которые у него не иссякают. Счастье его — в искреннем друге с похвальным характером, ведущем достойный образ жизни. Они, будучи едины душой, разнятся лишь телами, согласно изречению о настоящем друге: «Он — ты, хотя и не ты». Каждый из них удаляется от того, чего он не одобряет для своего друга, и желает для него того же, что и для себя. Считается, что количество подобных друзей и приятелей — [только] один; это [число] ограничено с самого начала; для числа же прочих друзей нет другой границы, кроме величины состояния и умения привлечь и привязать их к себе так, чтобы при умножении их числа его благородство (мурувва) оставалось на своем первоначальном уровне; через их (друзей) посредство он достигает [высоких] степеней господства и власти.

Стремление [к доброте] растет в той мере, как и она (мурувва). И доброта заключается в желании добра всем людям вообще и сородичам в особенности, при бессилии — добрым пожеланием, а при возможности — делом. Человеку ближе всего его собственная душа, и она более всего достойна, чтобы для нее первой искать добро, а после нее — то, что ближе всего окружает его. Таким наиболее близким является одежда, прикасающаяся к его телу и прилегающая к его коже,

жилище, которое его окружает, слуга, заботящийся о его потребностях, пища и питье, хранящиеся в сосудах, и орудия [труда]. Красота лица и изящество стана — и то и другое приятно, и люди желают [видеть] их в тех, кто им встречается. Даже посланник божий — да благословит его Аллах и да приветствует — посылал в качестве послов людей с красивой наружностью и благозвучными именами. Имена неблагозвучные у людей, местностей и гор он менял на имена красивые. Но лица даруются еще во чреве материнском, и нет пути для их изменения ни для одного из творений. Что же касается облика души в [смысле] нравственности и образа жизни, то человек, властный над своими страстями, в силах изменить его, превратив отрицательные стороны в похвальные, по мере того как он будет воспитывать свою душу, лечить ее духовным врачеванием и постепенно удалять ее недуги способами, указанными в книгах о нравственности.

И первое в человеческом теле, на что падает взор, это его кожа и внешний облик. И если [человек] бессилен изменить облик, то он властен сделать кожу чистой, если он считает унизительным отставать в этом от бессловесных животных, как, например, от домашних кошек. Когда они поселяются у людей в их домах и находят приют в их жилищах, то они остерегаются оставлять выделения на коврах и в местах их (людей) собраний, а находят для них отдельное место, наподобие мест омовения у людей. Таким образом, естественным путем установилось то, что приказано Аллахом в виде закона в словах его, всевышнего: «О вы, которые уверовали! Когда встанете на молитву, то мойте ваши лица и руки до локтей, обтирайте голову и ноги до щиколоток»⁴². Поразмысли, как они (кошки) очищаются тем, что прячут отбросы под землей с такой тщательностью, чтобы они не были заметны и не издавали запаха, затем прочищают свои проходы [способом], походящим на обмывание, очищают бока лизанием, умывают морды, вызывают чихание, царапая ноздри когтями передних лап, — что у людей делается при помощи указательных пальцев, и это делается до тех пор, пока не будет удалена вся мокрота, что подобно полосканию рта и втягиванию [воды носом]; а также [обрати внимание на то], как они обтирают головы и уши лапкой, смоченной слюной.

Основой чистоплотности у людей является вода для омовения, запахом и ароматом которой насыщается дуновение воздуха и которая придает вкус самой жизни. И ничто [так] не очищает от тех нечистот, которые обладают отвратительным видом или запахом, как вода или то, что похоже на нее. И могут заменить ее жидкости, запрещенные в делах религиозных, но действующие так же, как и вода. И наставления арабов и аравитянок своим дочерям касаются воды и вращаются вокруг нее.

Сказал ‘Абдаллāх ибн Джа‘фар⁴³ своей дочери, выдавая ее замуж: «Остерегайся ревности, ибо она — ключ к разводу, и я запрещаю тебе делать частые упреки, ибо они порождают ненависть. Тебе следует украшаться, — а лучшим средством является сурьма, — и пользоваться благовониями, — а лучшим из них является вода».

‘Амир ибн аз-Зариб ал-‘Адвāни⁴⁴, выдавая замуж свою дочь за племянника, сказал ее матери: «Прикажи дочери, чтобы она никогда не отправлялась в пустыню, не запасшись водой, так как она (вода) делает верхнее блестящим, а нижнее чистым, и пусть не противится его (мужа) желаниям, так как счастье — в согласии. Пусть она не задерживается с ним в постели, ибо когда утомляется тело, то и сердце начинает томиться».

Один из арабов сказал своей дочери в ночь свадьбы: «Будь для своего мужа рабыней, и будет он для тебя рабом. Тебе следует быть с ним мягкой, — а это лучше, чем чары, — [и употреблять] воду, а это первое среди всех ароматических веществ».

Одна мать, наставляя дочь, говорила: «Будь для него (мужа) постелью, и он будет для тебя источником средств к жизни. Будь для него подстилкой, и он будет для тебя покрывалом. Остерегайся быть грустной, когда он весел, и веселой, когда он грустен. И пусть он от тебя не узнает ни о чем безобразном и ощущает от тебя только лучшие запахи. Не раскрывай его тайны, иначе ты унизишься в его глазах. Ты должна иметь воду, умщение и сурьму, а она (вода) лучшее из ароматических веществ». Одна мать сказала своей дочери: «Надуши свою кожу, повинуйся мужу и сделай воду самым употребительным благовонием». Сказала другая: «Держи опущенным свое покрывало и оказывай почет своему мужу, избегай лицемерия и сделай воду своим благовонием». И сказала еще одна: «Не прекословь мужу, иначе ты его утомишь, не ссорься с ним, иначе ты оттолкнешь его. Будь с ним искренне правдивой и сделай воду своим благовонием». И это [воистину] так. Но после того как заботящийся о своей красоте умоет кожу и прочистит проходы и отверстия обильным поливанием водой и длительным мытьем, он вправе перейти к украшению ее (кожи) с помощью красок, которые благодаря свету воспринимаются зрением. А тело [украшают] тем, что коже его придает белизну обильными обливаниями и натираниями розовым маслом, в особенности, если на коже имеется природная или случайная желтизна. Затем следует чистить зубы и затачивать их, держать в чистоте веки и глаза и натирать их сурьмой, а волосы красить — в случае необходимости, расчесывать и концы их подрезать, а некоторые вырывать; ногти следует подстригать и выравнивать.

Что касается того, что окружает тело, то одежда является самым важным и первым для человека, так как она прикасается к его телу, и он обязан держать ее в чистоте. Ее цвет должен быть общеупотребительным, а именно — белым. Одежда должна быть гладкой, дабы не приставала к ней пыль и копоть. Или она должна быть окрашена в цвет соответственно времени [года] и обычаям современников в стране, и тогда вред от них (дыма и копоты) устраняется; [она может быть окрашена также] из-за того, что [краски] подобны драгоценным камням, которые созданы для украшения.

‘Омар ибн ал-Хаттаб⁴⁵ — да будет доволен им Аллах, — когда у него спросили, что такое благородство (мурувва), ответил, что это опрятность одежды. Подобное этому сказал и некто другой: «Явное благородство (мурувва) — в чистой одежде». Кто заботится о чистоте одежды, тот начинает со своего тела и следит за тем, чтобы не запачкать ее изнутри грязью и нечистотой тела, а затем он будет следить и за домом и местом собраний, дабы не загрязнить и не запылить ее снаружи. И общая цель достигается посредством одежды. И достаточным основанием для этого может служить сказанное о том, кто придерживался противного:

Не приличествует облику Абӯ-л-Фатха ни богатство,
 Ни свет блеска ислама,
 Ибо грязны его одежда, чалма и скакун,
 Лицо и затылок, и его слуга.

И ввиду высокого места, которое отводится чистоте одежды, опрятности платья, шаровар и рубашки знаменует чистоту души и сердца.

Один из комментаторов Корана сказал о словах его, всевышнего: «И одежды твои очисти»⁴⁶, — что смысл их: «Твое сердце и твои помыслы». Это возможно. И внешний и внутренний смысл стиха — то и другое в высшей степени прекрасно и соответствует требованиям разума. Но таково определение благородства (мурувва) в самых узких его границах. Хотя некоторые описывают его как любовь к главенству, потому что главенство достигается посредством воздержанности и затраты усилий, все же это признак доблести (футувва), а не благородства (мурувва).

Ан-Набига⁴⁷ говорит:

Обладателей тонких сандалий и прекрасных поясов
 Приветствуют базиликами (райхāн) в день [праздника] Сабāсіб.

Говорят, что Сабāсіб — это праздник пальмовых листьев (вербное воскресенье), так как двустишие относится к Гассанидам⁴⁸, а они были

христианами, и что под словом райхāн подразумеваются оливковые ветви и ветви лимона, которые были в руках вступивших в Иерусалим вместе с Христом — да будет над ним мир. И это заключение недалеко от истины. Но смысл стиха заключается в том, что базилики являются редкостью в дни прохода через пустыню; однако они ими приветствуют в эти [дни], так как они обладают тем, что отсутствует у других, подобно тому как везут цветы и овощи через пустыню во время паломничества царей и вельмож, привыкших к роскоши. И все то, что редко, считается хорошей приметой.

Сказал Бекр ибн ан-Найтṭāх ал-Ḥанафī⁴⁹:

Рамишна приветствует тебя рамишной
Более прекрасной, чем рамишна мирта.

Рамишна — это два листа мирта, которые срослись до середины, а дальше их концы расходятся. Такие листья находят редко. Ими приветствуют знатных, в особенности среди жителей Дейлема⁵⁰.

Вслед за одеждой идут в качестве украшений драгоценные камни, наиболее ценные среди которых [определяются] согласно установленному обычаю в каждой местности и для каждого вида мужских перстней, царских корон и того, чем унижают перевязи, пояса, головные уборы, рукавицы, жезлы и посохи для них самих (царей), а также для тех, кто предстает перед ними; у женщин [драгоценные камни идут] на гребни, венцы, браслеты, ножные кольца, покрывала, наручные и шейные украшения и ожерелья.

Люди же расточительные и любящие роскошь преступают эти границы и используют их (камни) даже для таких удаленных от тела мест, как стены домов, потолки, двери, окна, убирая их такими же украшениями, как и самих себя. Все это делается для украшения того, что прежде всего бросается в глаза, чтобы похвалиться и обнаружить свое изобилие и чтобы показать достоинство богатства и превосходство могущества путем приукрашивания, а не установления истины.

ОТДОХНОВЕНИЕ

Одним из самых явных доказательств полноты благородства (мурува) является опрятность, доведенная до совершенства посредством душистых благовоний, которые распространяются и на окружающих, доставляя им удовольствие и вызывая желание приблизиться и вдыхать ароматы. Благовония скрывают то, что есть в человеке неприятного и скверного. Сюда же относятся слова, определяющие благородство как

желание другому того, что желают для себя, а также слова того, кто определяет благородство как избегание запретного и удерживание от [нанесения] обиды. Вернее, если бы оно (благородство) определялось только как требование придерживаться религиозных правил, то [все] сказанное не оказалось бы за пределами этого. Ведь религия обязывает к справедливости, равенству, пресечению несправедливости желательным для самого себя, а также к оказанию помощи притесняемому. Недалеко от этого [другое] определение его: не делать втайне того, что стыдно делать открыто. И тот, кто украшает свой характер похвальными качествами, сдобривает трапезу свою приправой из разрешенного, приобщает к ней других на равных правах и соблюдает чистоту в предпринимаемых делах, дополняя ее [употреблением] благовоний, — а это одно из мирских дел, которое нравилось посланнику Аллаха — да благословит его Аллах и да приветствует, — тот радуется своего сотрапезника, показывает свое расположение к сидящему с ним за столом, оказывает честь своему приятелю, устраняет от него неприятное и желает ему того же, чего и себе. Он избегнет кары, падающей на того, кто отказывается от оказания помощи, ест один и бьет своего раба.

Нечто подобное чистоте одежды, если смысл ее — [чистота] сердца и если она призывает к доброму повиновению, полному довольству малым и выбору самого правильного [пути] в делах сегодняшнего дня и последующих, видно [на примере] Му'изз ад-даула Ахмеда ибн Бувайха⁵¹. Он придерживался крайнего шиизма. [Однажды] он вызвал из пределов Фарса одного из знатнейших Алидов⁵², прославленного своей богобоязненностью, безупречной жизнью и воздержанностью. И сказал он ему под секретом о своем отвращении к целованию рукавов женоподобных мужчин, имея в виду халифа Мутї⁵³, и [сказал также], что он просил его прибыть только для того, чтобы передать [власть] тем, кому она принадлежит по праву, и вручить царство и халифат достойным, [утверждая], что он (Алид) более всех достоин управлять общиной по праву наследования, а также благодаря тем качествам, которыми Аллах наделил его, соединив в нем достоинство, справедливость и праведность. Алид же призвал на него благословение, премного поблагодарил его и, воздав хвалу ему за его веру в людей дома посланника — да благословит его Аллах и да приветствует — и детей девы Фатимы⁵⁴, восхвалил его за намерение приблизиться к Аллаху всевышнему через возрождение Алидов и за желание возвеличить веру через них. Затем он попросил разрешения высказать то, что он об этом думает. [Му'изз] дал разрешение. И он сказал: «Большинство людей во всех странах и областях привыкли к призывам Аббасидов, уверовали в их державу и повиновались им, как повинуются Аллаху и его посланнику,

увидели в них властителей и толпами поспешили также подчиниться их наместникам. Со стороны же появлявшихся мятежных Алидов они не видели ничего, кроме плена и убийств, и связывали с ними бунт и вероотступничество, когда они (Алиды) выступали против наместников Аллаха и властей. И если ты сделаешь то, что замыслил и решил в сердце, то все люди будут поражены, потому что они привыкли к другому, и не последуют за этим сразу. А тот, кто останется верным договору о союзе [с тобой], позавидует тебе, что ты, помимо него, решил на это. И тебе при передаче власти от одного рода к другому не обойтись без длительных войн, которые вызовут твое раздражение, а я буду причиной их. И тогда ты станешь смотреть на меня глазами отвращения и ненависти, и принесет тебе раскаяние и скорбь то, что ты сделал.

«И так будет, даже если ты в войнах обретишь успех и победу. Но если случится наоборот, то твое царство прекратится, и тогда я не найду твердого пристанища, пока буду пребывать в стране ислама, а если спасусь, то должен буду уйти в страну войны и язычников. Что побуждает тебя подвергаться смертельным опасностям и гибели? Я же сейчас там, где проживаю, пользуюсь почетом, славой, изобилием богатств больше любого дехкана и землевладельца, [мой] приказ имеет силу для далекого и близкого, и выше моей длани не поднимается рука ни ра'йса, ни 'амиля, ни амйра⁵⁵. Позволь же мне пользоваться и наслаждаться тем, чем Аллах всевышний наделил меня, так же, как ты наслаждаешься твоим царством. И не питай отвращения к целованию рукава: он гораздо чище и опрятней сальных губ, грязных зубов и неприятного запаха изо рта, который в увлечении ты целуешь днем и ночью. Но ты не гнушаешься этим и не находишь это грязным. И у Аллаха — велик он и славен — проси того, в чем благо для твоей веры и мирских дел, и да будет тебе поуркой в добром исходе моя молитва».

И Му'изз ад-даула внимательно выслушал его слова, и стал Алид великим в его глазах и сердце, и он проникся благоговением к нему. И заплакал Му'изз ад-даула тут же при нем, встал и подошел к нему, и поцеловал его голову и глаза и, щедро наградив, отпустил на родину с почетом.

Не отстанет от него тот, кто будет декламировать метко сказанное поэтом и будет поступать согласно этому:

Когда ты обладаешь благосостоянием, то береги его.
Мятеж же ведет к потере богатства.

Этим ты обретишь спасение в этом мире и в будущем и благоволение со стороны обладателей благ — от Аллаха всевышнего и от людей.

ОТДОХНОВЕНИЕ

Люди — все дети одного отца и похожи друг на друга по образу своему, но они не свободны от соперничества между собой и взаимной зависти. Это заложено в их инстинктах благодаря противоположности их смесей, темпераментов, природных свойств и тому, что они содержат в себе от проклятого [дьявола] еще со времен двух сыновей Адама, каждый из которых принес жертву, и одна из них была принята, а другая отвергнута. Но только их сдерживает страх перед Аллахом всевышним в будущем и перед султаном теперь. Где султан слаб и приказ его ни имеет силы, где он не верен обещанию и угрозе — там не будет доброго порядка под его правлением. И каждый из них (подданных) будет считать, что сам он такой же, как султан, и что он имеет больше прав на его владение и царство. Поэтому [право на] царство ограничивается пределами одного племени, для того чтобы руки [людей] других племен к нему не протягивались. Затем оно сосредоточивается в руках одного человека, более достойного, чем другие, и переходит к его потомству, его наследнику, и царство окончательно закрепляется за ним. К этому добавляют и чудеса, благодаря которым достигается огромная мощь, а именно: помощь свыше и божественный приказ, указывающий на род, за пределы ствола которого царство не должно выходить. Так это было у персов в отношении династии Хосроев⁵⁶, так же было и в исламе: право на имамат ограничено родом Курейшитов⁵⁷ и теми, к которым [люди] обязаны относиться с любовью из-за родства [их с Мухаммедом].

Точно так же жители Тибета верят, что их первый хакан⁵⁸ был сыном солнца, который сошел с неба в кольчуге, а жители Кабула в дни невежества верили в то, что Барахмакйн⁵⁹, первый из их тюркских царей, был сотворен в некоей тамошней пещере, называемой сейчас Бугра, и вышел оттуда в [царской] шапке (қалансува). Таковы же и легенды других народов, вытекающие из [их] мудрости, которая объединяет людей для добровольного подчинения и пресекает в каждом из них жажду добиться царского сана. Цари, отличаясь от прочих этими [особыми] свойствами, усугубляют также свое отличие тем, что воздвигают дворцы, строят обширные замки, просторные дворы и площади и восседают высоко на тронах. Всё это они делают, чтобы подняться к небесам и превознестись над знатными и простыми. На это намекает ал-Бухтурй⁶⁰ в своих словах:

И луна обладает только тем, что даровано тебе:

Чтобы она светила и чтобы станции⁶¹ ее стояли высоко [в небе].

[Вначал] для усиления могущества не существовало никаких ухищрений, но затем начали для этого делать короны и [особые] шапки; затем [царей] стали называть обладателями длинных рук; их руки даже изображались достающими до колен. Так, индийцы прозвали одного из своих царей маха-бахва, то есть обладатель длинной десницы. Персы назвали Бахмана Ардашира Рйванд-даст⁶², ибо рйванд — корень ревеня, который начинает расти, лишь когда [его корень] доходит до воды, хотя бы его верхки находились на вершинах гор. Всё это — знаки, служащие для могущества и расширения власти в руках [царей].

Затем цари стали украшать себя разнообразными драгоценными украшениями, для того чтобы сердца наслаждались великолепным зрелищем богатств, чтобы к ним устремлялись желания и на них возлагались надежды. И они придумали разные хитрости, превосходящие одна другую по искусности, тонкости и необычности, для того чтобы проникнуть в тайные замыслы придворной знати и в дела толпы подданных, дабы воздать им тем, чего они заслужили. И [они придумывали также хитрости] для ускорения всего этого, при разбросанности областей, путем непрерывных завоеваний, налаженной почты, парусных судов и почтовых голубей, покрывающих большие расстояния и доставляющих приказы и распоряжения в короткие сроки. И в конце концов стали внушать к себе страх втайне и явно и предупреждать тайное и явное предательство. Об этом мы узнаём из рассказов о хитроумных царях и царях-тиранах.

ОТДОХНОВЕНИЕ

Цари более всех других людей нуждаются в накоплении богатств, так как с их помощью они держат в руках бразды [правления] и управляют подданными. Однажды ал-Мансӯр⁶³ сказал своему хāджибу⁶⁴: «О Рабӣ', я коплю деньги, и за это люди считают меня скупым, хотя Аллах избавил меня от этого низкого качества. Но когда я увидел, что они рабы динара и дирхема, я возымел желание поработить людей через них. И когда они (люди) будут нуждаться в них — они (динары и дирхемы) будут при мне».

Цари копят их в действительности не для [сохранения] в виде казны и сокровищ, так как собранное ими расплывется быстрее, чем растекается вода по склону, вследствие множества открытых ртов, [ожидающих] благ, и рук, протягивающихся за подарками и наградами, и глаз, с жадностью следящих за появлением молодого месяца, когда наступает срок выдачи содержания и наград, и пальцев, сгибаемых при счете дней, [оставшихся до] жалованья и установленных выдач. Они больше всего страшатся лишения [благ] и боятся прекращения вспомоществования.

Все накопленное неизбежно рассеивается, а то, что расходуется, исчерпывается. Мне вспоминается нечто о покойном эмире Йамйн ад-даула Махмуде⁶⁵ — да помилует его Аллах. И то, о чем мы упоминали, в его характере [укоренилось] наиболее прочно и твердо. Доказательством этого может служить то, что он, едва успев настичь добычу, к которой стремился, обращал свой взор на другую, гнался за нею и захватывал ее, точно вода, стремящаяся из одной долины в другую. Однажды ночью, в праздник Михргана⁶⁶, в год возвращения его из Хорезма⁶⁷, зашел разговор о предсказании астрологов, будто жить ему осталось десять с небольшим лет. И сказал он вслед за этим: «Мои крепости полны такими богатствами, что если бы их разделить по дням этих лет в соответствии с [ежедневной] потребностью в них, то полностью израсходовать их был бы бессилён как бережливый, так и расточительный».

И опьянение, за которое он меня постоянно порицал и, досадуя из-за него, грубо обходился со мною, побудило меня сказать: «Благодаря господу твоего и проси, чтобы он сохранил источник твоих богатств — счастливую судьбу и удачу; ты только благодаря им собрал свои сокровища. А после их заката все эти богатства не выдержат беспорядочного расходования даже в течение одного дня. И воздержись [от хвастовства]». Тот, кто учтет мои слова в отношении случая с эмиром-мучеником Мас'удом⁶⁸, степень которого Аллах возвеличил счастьем мученической смерти, — тот убедится в справедливости их, [видя], что случилось с ним, как исчез порядок в делах его и в том, чем он владел, и как несметные его богатства, приобретенные и унаследованные, рассеялись в один день, подобный «дню дыма»⁶⁹, и пошли прахом развеянным⁷⁰. Не избавил господь [племя] 'Ад от несчастья, и не было исправлено погубленное (сломанное). «Дело Аллаха всевышнего было решением предрешенным»⁷¹.

ОТДОХНОВЕНИЕ

Клады, оставляемые под землей, погибают в ее недрах. Они в большинстве случаев принадлежат двум категориям людей, резко различающимся между собой и находящимся на противоположных полюсах. Это люди власти и люди бедности.

Что касается бедняков, то они, если приучатся к попрошайничеству, опираются на него как на источник добывания пищи, поняв, что это источник богатства, который не убывает, особенно при упорстве в выпрашивании и при настойчивости в требовании милостыни. И когда они благодаря этому перестают нуждаться в покупке продуктов питания

и питья, то приступают к собиранию фельсов, хаббов и каратов, прибавляя [их] один к другому. Затем [они] обменивают фельсы на дирхемы и дирхемы на динары. И у них нет иного верного хранителя, кроме земли, ибо она возвращает все то, что ей вверяют; о верности ее сложили даже пословицу, говоря: «Он вернее, чем земля». Затем большинство из них умирает или внезапно от сурового образа жизни и крайней скупости, или же от тяжелой болезни, не теряя, однако, по своей жадности, надежды на счастливый исход и выздоровление и в душе никак не соглашаясь оставить другому то, что собрано с таким трудом, сказать слова завещания; и таким образом клад, будь он большой или малый, остается захороненным.

Что касается царей, то из-за множества постигающих их испытаний они собирают сокровища для военного снаряжения. Они хранят свои богатства в крепостях и укрепленных замках, и хотя доставка их туда производится тайно через посредство носильщиков и охранителей, они нуждаются вместе с тем в [особых] тайниках, о которых не знал бы никто другой. Среди царей есть такие, которые, не обращая внимания на Аллаха всевышнего, предают смерти носильщиков возле тех мест, где зарыты [сокровища]. Другие же принимают меры предосторожности и придумывают разные хитрости, например, помещают рабочих в пустые ящики, в которых перевозят их к назначенным местам, сами погоняя мулов. И когда этих людей ночью выпускают из ящиков, то они не знают, где находятся. Когда они кончают закапывать [сокровища], их вновь помещают в ящики и отправляют назад. Этим достигается цель и избегается преступление. Но для этого необходимо соблюдать одно условие, а именно: чтобы туда дважды не доставлялся один и тот же человек и чтобы люди не знали о [цели] работ и не подготовились. И вот один из них (царей) пренебрег этим условием, и [вторично] назначенный для работы человек решил [тайно] вернуться туда. Он пробуровил в дне ящика дырку, захватил с собой мешочек с рисом и по дороге понемногу высыпал его. Назавтра он, идя по следу, [достиг того места] и овладел припрятанным. А владелец клада узнал об этом только через двадцать лет, когда оно (имущество) ему понадобилось, но он не нашел там ничего, кроме «счета скomoroxов»⁷².

Затем с человеком, запрятавшим клад, могут произойти разные случаи, и клад навеки останется под землей и может быть обнаружен лишь случайно или же благодаря таким событиям, как силь (грязевой поток) и другие явления [природы], которые могут указать на него. Так, богатства Баджжама ал-Маканн⁷³ оставались в тайниках, [устраивать] которые он очень любил. И когда он был внезапно убит ударом копья, они погибли там. Также остались богатства Абū 'Али Мухаммеда ибн

Илийаса⁷⁴ в пустыне Кермана⁷⁵, когда он перебрался оттуда в Согд⁷⁶ не добровольно, а принужденный своим сыном. Как часто бывает, что один старается для другого, который сидит дома, ест себе и не благодарит!

ОТДОХНОВЕНИЕ

Поскольку цари в своих передвижениях и переездах, как добровольных, так и необходимых, нуждаются в лицах, ведающих деньгами, по этой причине их сопровождают слуги, благодаря чему устраняется у них необходимость в поборах и случайных налогах.

Серебро легче перевозить, чем те необходимые предметы, которые на него можно купить. [И когда] стали искать, что превосходит его в этом, то обнаружили, что это золото и что количество товаров, покупаемых на золото, оказывается в десять раз больше количества товаров, покупаемых на серебро, согласно древнему порядку, установленному для выкупов и налогов. Правда, это соотношение впоследствии изменялось из-за недостатка или редкости нахождения того или другого [металла] в те или иные времена или же из-за порчи монеты. Но от века сущей основой во всем мире является то, что золото встречается реже, чем серебро, а серебра имеется меньше, чем меди.

Этому соответствует малый объем [одного металла] и большой объем [другого] при более тяжелом весе [одного] и более легком — [другого].

Удивительно и то, что в Зарубане⁷⁷ один из рудников дает эти три металла (золото, серебро и медь) в пропорциях, приблизительно равных указанному соотношению, то есть во вьюке руды содержится золота десять дирхемов, серебра — пятьдесят дирхемов и меди — пятнадцать менов.

Благодаря этому предпочитают брать с собой золото, а не серебро, так как перевозить его легче. И когда не стало уверенности в переменчивых превратностях судьбы [в пути] и люди поняли, что при этом спасение [иногда] зависит от небольшого объема и малого веса [груза], тогда стали склоняться к драгоценным камням, ибо их объем по отношению к объему золота еще меньше, чем объем золота по сравнению с объемом серебра и объем серебра по сравнению с [объемом] тех припасов, которые на него покупаются. Тогда и стали их брать в дорогу и держать их при себе. Но когда эти превратности обстоятельств вынуждают людей к переодеванию, то камни иногда становятся как бы доносчиками и служат уликой против них, подобно тому как древность серебряной монеты превратилась в улику против отроков пещеры⁷⁸ и возбудила против них подозрение в том, что они нашли старинный

клад. Происходит это потому, что драгоценные камни являются принадлежностью царей. Когда же они оказываются у других людей, что не приличествует их положению, то возбуждают различные подозрения: или будто они украдены, и [тогда] ищут вора, или что это законная собственность переодетого знатного лица, и [тогда] за такими людьми следят.

И достойнейшие из царей хранили сокровища в специальных постройках при мечетях, свозя их туда, ввиду почитаемости места. Затем они их хранили, раздавая стражам дворцов и тем, кто отражает нападение врагов от их владений, так как мысли их не расходились с делом (букв.: начало их мыслей было концом их дел).

И в этом они подобны праведным халифам и тем, кто им следовал, как 'Омар ибн 'Абд-ал-'Азйз'⁷⁹, большинство Мерванидов⁸⁰ и некоторые из Аббасидов⁸¹. Они рассматривали то, чем они были облечены, как тяжелое бремя, которое они несли, и считали его испытанием, которому они подверглись, и старались уменьшить тяжесть его, опасаясь погрязнуть в грехах.

Рассказывают о жителях одного из городов дальнего Магриба⁸², что в нем управление является переходящим по очереди в среде знатных и землевладельцев. Каждый, до которого доходит очередь, выполняет обязанности правителя в течение трех месяцев. Затем после окончания срока отходит от правления и в знак благодарности раздает милостыню. Он возвращается к своей семье и радуется этому, точно он освободился от уз, и приступает к занятию своими делами. И это потому, что суть управления и возглавления — лишение себя покоя ради покоя управляемых при восстановлении прав пострадавших [от насилия] со стороны притеснителей. Это — утомление тела при охране и защите их семей, их имущества и жизни; это — утруждение души приготовлением средств для сражений за них и обороны всех их (управляемых). А возложенные на людей взносы, собираемые для него (правителя), похожи на вознаграждение сторожу квартала и сходны со сбором, который делают путники для оплаты проводника каравана в соответствии с его занятием и степенью. Но все это кончается по истечении срока. Каждый период времени имеет свои обычаи, которые должны соблюдаться людьми, а иначе, при отсутствии единообразия и согласия, исчезает и порядок.

ОТДОХНОВЕНИЕ

Питье воды из золотых и серебряных сосудов запрещено из-за того, что, как упоминалось раньше, при этом прекращается приносимая ими (золотом и серебром) общая польза. К этому относятся слова шайтана:

«И прикажу им, пусть они будут изменять творение Аллаха»⁸³. И, возможно, этим (запрещением) преследуется некая цель, а именно: чтобы такие сосуды имелись только у царей, а не у черни. Но у людей обстоятельства постоянно меняются и дни благополучия сменяются днями нужды. И вот затрачивается [царем] на такие сосуды то, что следует поделить между его помощниками в расчете на обилие доходов в дни благоденствия; а затем времена меняются, благоденствие превращается в свою противоположность, и появляется необходимость переплавлять их (сосуды) и чеканить из них дирхемы и динары.

И добрые намерения ослабевают, когда обнаруживается стесненность. Враги нетерпеливо ожидают распространения среди людей известий о [чьей-нибудь] слабости и обеднении; рабы зависти, они пользуются всякой возможностью нарушить права [обедневшего].

В этом и заключается смысл запрещения [употреблять золото и серебро для изготовления сосудов]. Поистине священный закон не лишен полезных предписаний, общих и частных, мирских и потусторонних. И да наделит Аллах всевышний всех людей способностью размышлять и извлекать назидание для будущего из прошлого! Да сохранит он их от вечных тягот посредством терпеливого довольства малым и да дарует им, по милости и щедрости своей, безопасность от обманщиков и злодеев!

РАЗДЕЛ

А теперь мы намереваемся заняться перечислением дорогих камней и драгоценностей, собранных в сокровищницах. Мы выделим для них отдельную часть, сопроводив ее второй [частью], о ценных веществах и родственных им металлах. А они (драгоценные камни и металлы) в отношении красоты и пользы — как родные братья во чреве одной матери или как идущие вровень скаковые лошади.

И пусть будет этот сборник о них памятью обо мне в сокровищнице славнейшего царя, величайшего господина, поддерживаемого Аллахом, факела державы, оси религии, славы народа, победоносного Ма'дūда ибн Мас'ūда ибн Махмūда⁸⁴ — да присоединит Аллах счастье к его молодости и да усилит его десницу постоянными и обширными победами, ибо он вверил Аллаху всевышнему свое дело, возложил на себя труд возвеличивать его и защищать; он поставил любовь к Аллаху своею целью — прощал того, кто взывал его именем о помощи, и давал безопасность тому, кто искал безопасности, повторяя его имя; он творил тайне милостыню после открытых даров, дабы снискать то, что будет

для него благом и тайным и явным; да осуществит Аллах его надежды и встретит его деяния своею милостью и великой щедростью!

И не попадало мне в руки по этой отрасли [знания] ничего, кроме книги Абū Йūsуфа Йа'кūба ибн Исхāка ал-Киндī⁸⁵ «О драгоценных камнях и о подобных им». Он первым поднял целину этой науки и обнаружил вершины ее, и в этой отрасли, как и в других отраслях, к которым прикасались его руки, он открыл [многие] тонкости; так что он стал руководителем для современников и образцом для всех последующих. А затем — трактат Насра ибн Йа'кūба ад-Дйнаварī ал-Кāтиба⁸⁶, составленный им по-персидски для тех, кто не владеет другим языком; однако он в большинстве случаев следует за ал-Киндī.

И я буду стараться, чтобы от меня не ускользнуло ничто из того, что приводится в этих двух сочинениях, а также из того, что я слышал от других, хотя торговцы драгоценностями в своих рассказах, передаваемых друг другу, недалеко ушли от охотников и сокольничьих в отношении лжи и невероятных вымыслов, — и если бы земля и небо разверзлись по какой-либо другой причине, а не по велению Аллаха, они писали бы и об этом.

Для нас Птолемей⁸⁷ [дает] поучительный пример, когда он жалуется на измышления купцов, сообщения которых о расстояниях и знаках он по необходимости должен был выслушивать с целью исправления долгот и широт местностей.

Молю Аллаха всевышнего об успехе в том, что я задумал, и прошу у него помощи в том, на что я вознамерился; ведь Аллах — податель успехов.

Часть первая

О ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЯХ

Наср ибн Йа'қўб начинает [свою книгу] с перечисления имен известных лиц из сословия ювелиров, прославившихся в дни Марванидов и Аббасидов: 'Аун ал-'Ибādī, Аййўб ал-Асвад ал-Басрī, Бишр ибн Шāзāн, Ъаббāх, Йа'қўб ал-Киндī, Абў 'Абд ар-Раҳмāн ибн ал-Джассās, Ибн Хаббāб, Ра'с ад-дунйā, Ибн Бахлўл¹. И мы воздержимся от следования ему [в перечислении имен], так как количество их все возрастает в зависимости от времени и места. Они приобретают известность при великих царях и превосходят один другого по знаниям и уму. Но выше всякого ученого он — знающий [Аллах]!

ЙĀҚЎТ — ЯХОНТ

Яхонт¹ — первый среди драгоценных камней, наиболее красивый и дорогой. Сказал Аллах всевышний, описывая гурий в обители награды (в раю): «Точно они — яхонт и жемчуг»².

В первую очередь различают следующие сорта яхонтов: белый, синий, желтый и красный³. И он (Аллах) в этом сравнении [с гуриями] подразумевал только красные сорта, [потому что] синева лица и тела — один из внешних признаков удушенных и ушибленных. А желтизной отличаются [лица людей], страдающих желтухой или испытывающих страх.

Ҳамза ибн ал-Ҳасан ал-Исфаҳāнī⁴ говорит: по-персидски яхонт называется йāкунд⁵, йāқўт — его арабизированная форма. Персы дали ему прозвище сабадж-асмўр⁶, то есть отражающий чуму. По-персидски чума — сабадж.

Красные [яхонты] описаны в книгах, посвященных свойствам камней, о чем упоминает Ҳамза, разъясняя прозвище яхонта. Жители Индии называют его падма-рāг⁷. Они предпочитают [камни] красные, густо окрашенные, чистые и прозрачные. Можно подумать, что падма — его название, [поскольку он красный]. Но на самом деле его имя рāг, падма же — [только] его эпитет. На их языке [это слово] обозначает красную водяную лилию (нйлўфар)⁸. В их болотах и прудах встречается много белых [водяных лилий], а не синих, называемых нйл (индиго) благодаря

сходству с ним (с этим цветом). В их стране мы не видели синих лилий, кроме привозных; своих же у них нет. Синие водяные лилии вечером в темноте краснеют, но это кажущееся, а не действительное покраснение; когда они вновь попадают на солнечный свет, к ним возвращается первоначальная синяя окраска. Этим свойством обладает также и всякий синий цветок, как хабб ан-нил⁹ и ему подобные. Они также краснеют, когда на них попадает укус, подобно тому как становится зеленой красная роза, смоченная водой, если ее обсыпать и натереть глетом (мурдасандж), который побелен с помощью зелий, и оставить на некоторое время; она приобретает цвет, средний между цветом яр-медянки (зинджар) и фишашковым (фустук). Оттенки красного яхонта (рубина) образуют ряд между двумя крайними точками. [Яхонт] первый в ряду пользуется спросом, а последний — самый низкий и спросом не пользуется. Высший сорт — гранатовый (румман), затем цвета дикого шафрана (бахрамани)¹⁰, затем пурпурный (урджувани)¹¹, затем цвета мяса (лахми), затем имеющий окраску цветов гранатового дерева (джуланари)¹², затем розовый (варди). Между [яхонтом] пурпурным и имеющим цвет мяса некоторые помещают фиолетовый (банафсаджи), но большинство не делает различия между ними. Названия этих разрядов определяются на глаз путем сравнения, и поэтому «они различаются между собой в разных местностях и у разных сословий. Так, иногда говорят, что гранатовый и шафранный — два названия для одного сорта. Первое в обиходе у жителей Ирака¹³, второе — среди населения Джибала¹⁴ и Хорасана¹⁵. Об этом же свидетельствует порядок распределения цветов яхонта у ал-Кинди, ибо он поместил яхонт цвета дикого шафрана на самое высокое место. Говорят, что для получения образца гранатового цвета, присущего яхонту, следует на чистую полированную серебряную пластинку накапать крови цвета кошенили (қирмизи)¹⁶, и [тогда] на ней получится цвет гранатового яхонта. Цвет этой крови умеренный. Это цвет здоровой крови в венах. Кровь в правом желудочке сердца [также] цвета кошенили.

Ал-Кинди начинает перечень [яхонтов] с сорта розового цвета, включая в него цвета с оттенком от белого до розового. Яхонт цвета левкоя (хайри)¹⁷ он помещает выше него из-за того, что в его цвете красноты больше, чем в розовом, и из-за наличия в нем вдобавок пурпурного (фирфйри) цвета, который, подобно фиолетовому, включает цвета начиная от розового до окраски цветка левкоя. Выше него красно-шафранный (усфури)¹⁸, цвета дикого шафрана, блестящий и яркий, уступающий [лишь] золотистому (зардадж)¹⁹. Затем [идет] багряный (бахрамн-усфури), чистый, не запятнанный ничем, [вроде] золотистого крахмала (нашастадж)²⁰. Он превосходит все сорта

красного цвета, достигая высшего предела, каковым является сорт бахрамāнī.

[Камни] этих цветов различаются по своим особенностям, а именно: по качеству окраски, густоте ее, обилию воды, лучистости и отсутствию пороков. И соответственно этому они разнятся между собой в цене.

На ср приводит следующий их перечень: [первый] розовый, [второй] цвета [пламени] свечи (мушамма^с), [третий], у которого чистый яркий цвет красной розы, и четвертый, который имеет окраску раскаленного уголька (джамрī). И я думаю, что слово хайрī (цвета левкоя), которое приводится в книге ал-Киндī, — описка, вместо джамрī²¹, Аллах же лучше знает; [затем идет] цвет гранатовый — средний между розовым и цветом раскаленных угольков.

В одной книге неизвестного автора говорится, что лучший сорт яхонтов — это имеющий цвет дикого шафрана (бахрамāнī), затем розовый. О яхонте пурпурном говорится, что он имеет насыщенный красный цвет, а тот, что ниже его [по красноте], — это яхонт цвета дикого шафрана (бахрамāнī). [Впрочем], бахрамāн — это все равно, что ‘уэфур (дикий шафран); так, говорят: платье цвета бахрамāнī, или цвета ‘уэфур.

При описании [цвета] яхонта, однако, не имеется в виду окраска цветка этого растения (‘уэфур), ибо он желтый, цвета сукровицы, а подразумевается окраска сока, вытекающего после выделения желтого крахмала (нашāстадж), который выходит первым.

Красящее вещество из ‘уэфура родственно гранату и связано с ним, и только благодаря этому джарйāl (тон окраски) бывает превосходным, а после граната — [родственно] тем кислотам, которые его заменяют. [Слово] джарйāl иногда обозначает собственно ‘уэфур, как это видно из слов ан-Нāбиги ал-Джа^с дī²²:

Тонкая [полоска] каймы изара, которую я оставил
На его одежде, подобна соку джарйāла.

Джарйāl — это [сок, пропущенный через] фильтр (рāвўк)²³. Иногда обозначает [только] цвет, независимо от самого предмета, [как это следует] из слов ал-А^с шā в его сравнении, [относящемся к] вину:

Сколько вина из тех [вин], которые долго выдерживал Вавилон,
Подобных крови жертвенного животного,
я лишил окраски (джарйāl)²⁴.

Говорит ал-Халīл ибн Ахмед²⁵: бахрамāн — разновидность ‘уэфура. Если это так, как он говорит, то бахрамāн — высший из сортов, и поэтому [название его] служит эпитетом для яхонта.

Говорит ас-Сарй ар-Раффа²⁶ в книге «Об ароматических веществах»: ‘уэфур — слово химьяритское. Ҳамза говорит: ‘уэфур — слово арабизованное, от персидского хасакфар. Растение называется желтяница (хасак)²⁷, а ягоды желтяницы называются қурғум. Его сок вреден, это драконова кровь (‘андам)²⁸. Его бутон называется бахрāма, а в арабизованной форме — бахрам, бахраман и бахрāмадж²⁹. Это и есть [вещество], которым окрашивается одежда. Я полагаю, что планета Марс названа по-персидски Бахрām из-за ее красного цвета. ‘Уэфур — по-индийски кусунб³⁰. В книге «Ал-Машāхйр» говорится, что ранф³¹ — это степной бахрāмадж. Отсюда следует, что это — то же, что и степной ‘уэфур. Говорит Абу Ҳанйфа ад-Дйнаварй³² в «Книге о растениях»: ранф — одно из горных деревьев. Оно известно под именем хилāф балхй³³. Степной бахрāмадж складывает свои листья вокруг стебля на ночь, а днем листья снова раскрываются. [Название] его — персидского происхождения. [К этому же виду] относится растение с густокрасными свешивающимися цветами.

Что же касается того, что ночью, как было упомянуто, у него складываются листья, то это не похоже на складывание [лепестков] водяной лилии и растения āзарййун³⁴. Листья у него опускаются из-за вялости. Листья растения хилāф балхй, которое в Балхе называется сиришк, — по названию сока, который из них выжимают, а [затем] очищают перегонкой, — меньше листьев лилии (саусан). Но они сходны с ними по своему расположению на стебле двумя мутовками, то есть двумя рядами. Когда солнце восходит, листья обращаются к нему своей внешней поверхностью, и так же при закате. В полдень они собираются вокруг стебля, вытягиваясь вверх, а ночью опускаются книзу, точно увядшие. Такое же положение наблюдается и у листьев других растений, которые поворачиваются вслед за солнцем³⁵. У некоторых это [свойство] проявляется заметнее, а у других более скрытно в зависимости от состояния содержащейся в них влаги и тонкости их строения.

Что касается сока (джарйал) ‘уэфура, о котором Ҳамза пишет, что это «драконова кровь» (‘андам), то, согласно авторам словарей, ‘андам — это красное степное растение. Они говорят, что оно крупнее суффā³⁶, то есть настурции (хурф)³⁷. Поэтому этим [словом] и называют всё красное, как поступает Ҳамза. Другие переносят это название и на [сок] сандалового дерева (баққам)³⁸, так как отвар его не отличается от сока ‘уэфура.

Сказал ал-‘Аджжāдж³⁹:

Кровь его кипит между ключицами,
Как в чане красильщика кипит баққам.

Сок сандалового дерева и драконову кровь объединяет сходство того и другого с кровью. Листья сандалового дерева сходны с листьями руты (сазāб)⁴⁰. В Хайбаре, известном [также] под именем Сanfīr⁴¹, они продаются по весу, на тали. Каждый таль содержит сто қатїяа, а каждая қатїяа равна одному мену с четвертью. Цена их там за каждый таль — золотая тїна. Тїна же равна шестнадцати мāшиджа, а мāшиджа — четырем даникам золота. Эти золотые монеты обмениваются на нишапурский полудинар. Некоторые переносят название «драконова кровь» на айда⁴², но это корни лотоса.

Говорит Абū Ханїфа, со слов некоторых бедуинов, что это растение, называемое нїл; оно имеет темно-красные цветы, носящие название «драконова кровь» (‘андам). Но от других я этого не слышал. В книге «Дивāн ал-адаб» сказано, что «драконовой кровью» (‘андам) называется «кровь двух братьев»⁴³, а по-персидски она называется кровь Сийāвуша, согласно верованию персов, что растение это выросло из пролитой на землю крови Сийāвуша, сына Кей-Кāvуса⁴⁴. Ближе к указанному названию этих двух растений у индийцев — пāндурат, то есть кровь Пāндū. Пāндū — это племя, между членами которого и племенем их дядьев по отцовской линии, называемым Кūrū⁴⁵, происходили знаменитые войны, закончившиеся взаимным истреблением в битве обеих сторон.

Сказал ал-‘Аджжādж:

Кольчуги племени — кровавые рубашки на груди,
[Красные], как брызги «драконовой крови» (‘андам).

Говорит он также:

[Лев] из львов Хaффāна; он принял за ‘андам
Черные пятна на его ключицах и морде.

Подобных примеров много. И хотя в арабской поэзии достаточно упоминаний об ‘андаме и сравнений с ним вина и крови и т. п., они (арабы) тем не менее противоречат друг другу относительно сущности его. И эти противоречия указывают на незнание [ими] его [своих] свойств. [Таким же образом] астрономов не осуждают за то, что им непонятно слово «Маджистї», хотя это — название книги, на которую они опираются и полагаются и которая содержит в себе предел их знаний. А между тем они не знают значения этого слова и к какому языку оно принадлежит. Во всяком случае оно не греческое⁴⁶.

Говорит Ибн Дурайд⁴⁷ относительно [слова] урджувāн: это арабизированное персидское [слово] обозначает наиболее густой красный цвет. Этот цвет называют также қирмиз. Желая особо подчеркнуть красный

цвет одежды, говорят: платье [цвета] урджувāнī или платье [цвета] бахрамāнī. Но это — арабская форма слова, по-персидски же это гули-ургувāн. И ты видишь эти цветы на не очень раскидистом (?) дереве. Они мелкие, густо-красного цвета, с винным оттенком, без запаха, но для глаз приятны. Впрочем, безразлично, является ли это слово арабским или арабизированным, — оно у арабов во всеобщем употреблении.

Сказал ‘Амр ибн Кулсӯм⁴⁸:

Как будто наши платья — на нас и на них —
Окрашены в пурпур (урджувāн) или позолочены.

Пурпурный — [цвет] одеяний кесарей Рӯма⁴⁹. В древности черни было запрещено надевать [одежды] этого цвета. Передают, что это кровь ули-ток. Жители Сӯра⁵⁰ узнали об этой краске по пасти собаки, которая поела этих животных на берегу и окрасила свою морду их кровью. Говорят, что Йанāl дуалист⁵¹, среди того, о чем он писал при дворе Сасанидов, между прочим упоминает также, что одежда властителя Китая была пурпурного цвета и что это было его личной привилегией и никто другой не носил такую. Джālīнūs (Гален)⁵², говорит о черве кошенили (қирмиз)⁵³, что, когда его извлекают влажным из моря, он застывает. Кто заставляет усомниться в том, что́ было сказано о жителях Сӯра.

Но вернемся к тому, о чем мы говорили и от чего мы отклонились лишь ради пояснений. Итак, ал-Киндī перечисляет основные пороки яхонта⁵⁴. Они таковы: пятнистость у корня, для удаления которой нет средств, когда пятен много и они рассеяны и проникли в глубину [камня]; [также] включения камней, называемые ҳармалїят. Ҳармал⁵⁵ — это белый [цвет], а по-персидски это называется кунджада⁵⁶. [К ним относится] также пенистость — то есть грязь, подобная глине, наличие трещин, которые препятствуют проникновению лучей и делают [камень] непрозрачным. Подобные трещины появляются в стекле и горном хрустале, когда по ним ударяют и они разбиваются; эти трещины настолько явны, что через них проходит вода. В яхонте они бывают природными или же появляются впоследствии. К ним (порокам) относится и неравномерность окраски в разных частях [камня]; так что в одной части [окраска] бывает более насыщенной, а в другой слабее, и это делает их (камни) пестрыми. [Пороком является] также и белая раковинная накипь, которая прилипает сбоку и называется асїн⁵⁷. Если она не проникла внутрь [камня], то удаляется шлифовкой, если же она проникла глубоко, то против этого нет средств.

Говорят, что слово ма’дин (рудник, месторождение) происходит от слова ‘адн, которое означает местопребывание, как будто этим хотят

указать на то, что [исконное] пребывает в руднике веками, или же на то, что рудокопы над извлечением его долго трудятся, не останавливаясь [даже] перед рытьем целых пещер⁵⁸.

[Главные] месторождения яхонтов находятся на острове Сарандиб⁵⁹ в заливе моря Хирканд⁶⁰ и в горах на побережье, которые расположены параллельно ему (острову). Рассказывают о красном яхонте, что его добывают в копиях среди мелких камней. Находят среди яхонтов и такие, которые имеют оболочку, подобную коже граната. И в этом нет ничего невероятного — бадахшанский ла'л, [например], также находят как бы в хрустальной оболочке.

Все прозрачные минералы в основе своей — текучие жидкости, которые окаменели. На это тебе указывает наличие в них инородных примесей вроде пузырьков воздуха, капель воды, листьев растений, кусочков дерева, как мы об этом скажем в отношении горного хрусталя. Всякая жидкость, поскольку она в текучем состоянии, нуждается в сосуде, который задерживал бы ее и не давал бы ей растекаться до тех пор, пока она не затвердеет и не потеряет способности течь. И тогда он (сосуд) остается защитой для нее. Но это их [свойство], в общем, известно. Что же касается того, как произошло отверждение, какова его причина и как появились разные окраски, то человеческому разуму нет доступа к пониманию этого. Знание этого принадлежит создателю и творцу их, Аллаху — велик он и славен.

Сказанное подтверждается тем, что яхонт непременно нуждается в нагревании, для того чтобы его окраска стала чистой и его красный цвет освободился от фиолетового оттенка, который к нему иногда примешивается.

Затем, когда яхонт бывает не свободным от земли, которая примешалась к нему, от песка, который проник в его пустоты, или от пузырьков воздуха, который в них попадает, то эти [пороки] рассматривают, и если они близки от поверхности камня, то верхний слой его скалывают, пока не удалят с него все пороки. При этом уменьшается вес камня в связи с уменьшением размера, и поверхность его становится неровной; однако [последнее] не прибавляет ему новых пороков, ибо это подобно неровностям, которые могут наблюдаться на нем и в природном состоянии. Но если [порок] будет находиться глубоко под поверхностью камня, то к тому месту просверливают отверстие, чтобы через него дать выход воздуху, иначе камень может растрескаться при нагревании. Возможно, что именно такие отверстия имел в виду Абу Таммам, говоря:

Панегирист со своей хвалой имел сбыт, и ты надел на него
Ожерелье (‘икд) из яхонтов, которые не просверлены.

Ожерелье (‘иқд) — это бусы; если они сделаны из гвоздики (қаранфул)⁶¹, то называются сиҳāб (ожерелье без драгоценных камней). Говоря «имел сбыт», поэт подразумевал непрерывно следующие награды, а говоря «ожерелье из яхонтов», — похвалу, которую он заслужил. По большей части такого рода нízки (‘уқўд) предназначаются для рук. И поэт сделал [здесь] это [слово] заменой для руки, щедрой на подарки. Но когда он сравнивает похвалу с ожерельем из [несверленных] яхонтов, — а их обязательно надо просверлить, чтоб получилось ожерелье, — то этим он как бы отрицает сравнение и возвращается к утверждению действительного факта, чтобы указать, что это ожерелье составлено не из камней, а из превосходных стихов. Наподобие этому говорит ал-Бухтури:

Мы нанизываем их, словно жемчуг на нити,
И как удивительно нанизывание того, что не просверлено.

Ал-Ва’ вā’ ад-Димишқī⁶² говорит:

Я знаю, что жемчуг обыкновенно просверливают нанизывающие его,
А этот не просверлен; как же он оказался нанизанным?

Слово его (Абӯ Таммāма) «непросверленный» может указывать [также] на крайнюю чистоту яхонта и на отсутствие упомянутых пороков, — если он это имеет в виду, — в том числе и на отсутствие [отверстий], заделанных золотыми гвоздиками, так как они внушают подозрение, что это — заделка [прежней] поломки. В таком случае он здесь не подразумевал отверстия, предназначенные для нанизывания на нить. Ожерелье же может получиться не иначе, как только при их наличии. Применяя слово «надел» (касаута), он имеет в виду надевание (лубс), которое можно осуществить только [в том случае], если через яхонт будет продета нить. А наличие отверстий внутри него и продевание сквозь него чужеродного [предмета] — нити — ведет к уменьшению блеска и чистоты, которые бывают совершенными только при отсутствии отверстий. Таким образом, отверстия — также один из видов пороков и, следовательно, одно из бедствий для красоты яхонта.

Сказал Абу Нувās⁶³ в похвалу вину:

Я тратил на него, когда услышал про него,
Одну меру за другой непросверленного яхонта.

К числу пороков, [происходящих] от трещин, относится и возможность отравиться из-за них, если в них проникнет смертельный яд весом

хотя бы в хардала (горчичное зерно), так как, по обычаю своему, ювелиры берут драгоценный камень в рот и смачивают его, с тем чтобы удалить с его поверхности пыль или налет, которые могут покрывать его, и этим придать камню блеск. И я думаю, что нечто подобное имело место в рассказе об одном человеке, который, предпочитая честь в могиле унижению жизни в неволе, высосал [яд из] перстня и тем освободился от позора. Так и Құлұбатра (Клеопатра) дочь Батлабийуса (Птолея), боясь быть опозоренной как женщина при пленении ее Агустусом (Августом), пустила себе на грудь ядовитых змей. И вот нашли ее сидящей в короне, голова ее опиралась на правую руку; [она умерла, но] враг не овладел ею.

Что касается отверстий, то они либо содержат воздух, — и их видимость не придает яхонту ничего [хорошего], ибо они образовались в основе своей от примесей и пороков и препятствуют достижению предельного [блеска]; либо эти отверстия бывают [искусственно] заполнены чем-либо таким, что увеличивает красноту яхонта, но это уже будет чем-то вроде введения в обман и хитрости для сокрытия в нем недостатка; все это является достойным порицания. Иногда же подобное введение в обман в яхонте бывает природным — цвет всего куска яхонта может быть слабым, но в нем попадаетея какое-нибудь ярко-красное пятно, которое и будет бросать отсвет на остальную часть камня, окрашивая его весь целиком и придавая ему красоту.

В «Книге о камнях»⁶⁴, которую считают принадлежащей Аристүтәлісу (Аристотелю), — а я думаю, что она ему только приписывается, — говорится, что иногда в яхонте имеется пятнышко, красный цвет которого превосходит [по яркости] остальную окраску камня. Если его нагреть в горне, то пятнышко ширится и тем увеличивает красоту камня. Если же оно черное, то чернота частично пропадает.

Это напоминает то, что рассказывает ал-Джәһиз⁶⁵ о яхонте, который выпал из рук одного человека и был проглочен страусом. При этом присутствовало только два манихея-зиндика⁶⁶, которые это видели. И когда обнаружилась потеря, подозрение пало на них. И вот их стали бить, чтобы они признались. Каждый из них стал выгораживать своего товарища, когда того подвергали унижению. Когда же узнали, что они дуалисты, то стали спрашивать [людей], как было дело, и помимо них узнали, что это дело страуса. Они же считали за грех обречь страуса на смерть. Тогда владелец камня поспешил зарезать страуса и вынуть из его желудка драгоценный камень. Вес камня уменьшился, но цвет стал красивее, так как тепло желудка заменило для него пылающий огонь. Если бы эта история не получила известности, то она не стала бы одним из обсуждаемых вопросов. Так что об этом был спрошен

[даже] аш-Шафи'и⁶⁷ — да будет доволен им Аллах. И он ответил: «Нет у меня никакого мнения о хозяине драгоценного камня. Однако если он умный, то он должен был захватить страуса, зарезать его и извлечь из него драгоценный камень, а затем уплатить хозяину разницу между стоимостью живого и зарезанного страуса»⁶⁸.

Мнение Абӯ-л-Қасима ибн Бабека⁶⁹ противоположно мнению Абӯ Таммама.

Он (Абӯ-л-Қасим) говорит:

На нем ожерелья из жемчуга, которые разделяет
Низка из просверленных жемчужин и яхонтов.

Рассказывает ал-Киндī, что он купил мешочек с неиспытанными в огне камнями, привезенными из Индии. Некоторые из них он прокалил, и у тех, что были красными, окраска стала лучше. Среди них имелись два куска — один очень черный, лишь на свету в нем слегка просвечивала краснота, другой прозрачный, со слабой окраской. Он прокаливал их в тигле столько времени, сколько нужно для расплавления пятидесяти мискалей золота, и вынул их, когда они остыли. Слабо окрашенный камень стал чище, и цвет его несколько приблизился к розовому. С черного же целиком сошла окраска, и он стал похож на цейлонский горный хрусталь. Он испытал его, и [камень] оказался слабее яхонта. Таким образом, прокаливание удаляет те краски, которые могут примешиваться к красному цвету яхонта, и он становится чистым. Ал-Киндī говорит: когда красный цвет исчезает, это показывает, что подвергшийся накаливанию камень не является яхонтом. Но это заключение не имеет обратного значения, [а именно] — что всякое [вещество], обладающее устойчивым красным цветом, есть яхонт. Потому что железо, [например], хотя и не яхонт, устойчиво в огне.

Говорит он (ал-Киндī): случается, что яхонт вынимают из огня, в котором он обрабатывается, когда очистка еще не доведена до конца. В редких случаях его снова возвращают в огонь или же, опасаясь несчастья, оставляют его [без повторного прокаливания]. Если такой камень попадает в руки купцов Ирака, то они, видя его черный цвет, желают из алчности повысить его цену и снова прокаливают его между двумя [соединенными] тиглями из согдийской глины, а она белая, огнеупорная. Замазав глиной промежуток между тиглями, они [сдвоенный тигель] помещают в кувшин мозаичных дел мастеров на время, достаточное для расплавления одного мискаля золота. Затем его вынимают, посыпают отрубями и оставляют, пока он не остынет. В результате он (камень) очищается, и цена его повышается.

Когда же он обрабатывается, то после просверливания и удаления изъянов в виде углублений его обмазывают глиной, взятой из его копи и перемолотой вместе с красной краской. И когда она высохнет, камень прокаливают на дровах в течение известного им времени — не менее одного часа и не более одних суток. Когда он остынет, его вынимают. Иногда, если очистка его оказалась несовершенной, повторяют [это еще раз].

Относительно месторождений яхонтов говорят, что они находятся на острове Сарандйб (Цейлон), в заливе, известном под его именем, в местности, называемой Нагаз⁷⁰, и что их добывают в горах. Сарандйб — по-индийски Сингалдйб. Дйб⁷¹ обозначает любой остров. И я полагаю, что по смыслу слово это значит «остров множества» или «место скопления островов». Оно точно корень для слова Дйбаджāt⁷², обозначающего острова, число которых достигает нескольких тысяч; это напоминает обычай арабов уменьшать количество букв в слове.

Сказал ‘Амр ибн Аҳмар⁷³:

Припадал, кружился и вертелся жеребенок, и левая нога его
 Была подобна цейлонскому мечу,
 сверкающему в руках у шлифовальщика.

Гавань Сарандйба расположена на берегу [материка]. Это город Мандарāбатан⁷⁴. Хорасанцы называют его Мадрапатāн. Здесь проходит начало границы владений Чōла⁷⁵, а это титул тех [царей], которые здесь правили. Столица области — Бйджāвар⁷⁶; выше этой границы к востоку лежит граница Сайалāна⁷⁷, затем идет Балакарāн⁷⁸, где имеются копи желтых и сурьмяных (кухлй) яхонтов, а выше его — граница [области] Рўнак⁷⁹, где имеется гора Молнии (Барқ)⁸⁰, а под нею находятся копи красного яхонта.

Утверждают, что та молния порождает его. Но это не молния облаков, которая вспыхивает от скопления [согнанных] ветром туч, заключенная в их недрах, — это огонь, постоянно горящий на той горе, вспыхивающий мощным пламенем, который поэтому уподобляют молнии. По ночам им руководствуются суда в море, так же, как они руководствуются огнями, зажигаемыми за ‘Абадāном⁸¹ на столбах (хашабāt)⁸² Канкавāна, и на маяке ал-Искандерйи (Александрии)⁸³. Днем над горой Барқ видно лишь нечто, похожее на дым.

Ал-Мас‘ūdй⁸⁴ в «Книге путей и государств» упоминает, что там есть гора Рāхўн⁸⁵ и что она является тем местом, где спустился Адам — да будет мир над ним, — и я полагаю, что это арабизированная форма от Рўнак⁸⁶. Некоторые говорят в подкрепление того, что это было местом

спуска Адама, будто травы там, после того как подрастут, поднимаются на некоторое время вверх, а затем ненадолго склоняются к земле и снова разгибаются, [поднимаясь] ввысь, как шеи у верблюдов, а затем с ними делается [опять] то же самое, и это [происходит будто бы] из-за коленапреклонения, которое совершают ангелы перед Адамом. И не знают они (говорящие), что место поклонения не есть место нисхождения.

Ал-Киндī говорит, что место рождения яхонтов находится на Сах̄ане⁸⁷ — одном из островов позади (халфа) Сарандйба. На нем стоит большая гора, называемая Рāхӯн, со стороны которой дуют ветры и несутся потоки воды, приносящие яхонты. Это остров [площадью] шестьдесят на шестьдесят фарсахов.

Сомнительно, что тот, кто об этом рассказывал, употребил слово «остров» в смысле «граница» и слово халфа (позади, за) в смысле варā' (за), так как «берег» и «остров», [хотя и] сходны в том, что оба граничат с водой, но вода у берега лишь с одной стороны, а у [острова] — со всех сторон. Что же касается слов варā' и халфа, то хотя они имеют одинаковые значения в смысле направления, тем не менее слово варā' употребляют по отношению к тому из двух предметов, который более удален от местонахождения говорящего. А в отношении островов слово халфа применяется для стороны, где находится открытое море.

Наṣр [также] упоминает этот остров, но называет его Мандарāбатан. Однако это город, который, как мы говорили, лежит на берегу моря, но не остров в море.

Говорят, что когда солнце освещает яхонты, то кажется, что там сверкает молния, которая называется молнией Рāхӯна; но добраться туда невозможно, потому что гора находится в руках врагов. И это похоже на те небылицы, [слышанные] от персов, из которых кое-что я расскажу. Эта молния появляется при заходе солнца и исчезает при его восходе. Рассказывают, что подобный огонь виден и в горах на побережье Зāбаджа (Суматры)⁸⁸. Днем они кажутся черными, а ночью — красными, и видны на расстоянии нескольких дней пути, и над ними бывают вспышки молний.

Далее он (ал-Киндī) говорит, что те яхонты, которые приносит поток, лучше тех, которые находят в иле и в земле. В этом нет ничего невероятного.

С этим совпадает то, что рассказывал один из мореплавателей. Однажды ветер принудил их искать убежище у Джабал ал-Ахдар (Зеленой горы)⁸⁹, к востоку от горы ал-Барқ. Они там бросили якорь и поставили суда на причал. На берегу у этой стоянки были заросли фāрйқӯна⁹⁰, а это, как он утверждает, сāзадж⁹¹. В одном из этих названий

имеется сходство с греческим словом. Если название дерева по-гречески фўллан, то по-индийски оно — кандабйр⁹². Далее рассказчик сообщил: слуги их вышли на берег и по возвращении стали описывать нāхудā — то есть хозяину нāва⁹³, или корабля, [что этот берег] приятное место для прогулки. И вот они отправились туда и взяли с собой то, что берут с собой к месту прогулки. Посредине леса обнаружили они пруд, на берегу которого сидел старик. Они дали ему в подарок из того, что принесли с собой, — орехов, миндаля, фиников и прочего. Тогда старик отправился к своему жилью, которое было невдалеке, и вернулся со шкатулкой, сплетенной из пальмовых листьев. Вынув из нее красный яхонт весом более мискаля, он отдал его ему (капитану) в вознаграждение за доброе дело. Тогда капитан послал на корабль человека, который принес ему фруктов в несколько раз больше того, что он принес в первый раз, вместе с другими подарками в виде одежды, платков и соли, и все это подарил старику. Тогда старик принес еще один камень весом в шесть мискалей, но этот был плоский и очень тонкий. Капитан спросил у него: «Откуда это у тебя?» Старик взял его за руку, привел к одному сухому песчаному вāди (руслу) и сообщил, что их приносят дождевые потоки и что сам он не занимается поисками их, так как не имеет в них нужды, а занят делами подвижничества и ведет жизнь отшельника. Затем он обещал ему, что ради него возьмет на себя этот труд и, собрав много камней, передаст капитану, когда тот будет возвращаться назад. Однако им больше не пришлось встретиться. Этот рассказ заставляет предполагать, что исток реки находится в горах, где имеются месторождения яхонтов.

Нечто подобное говорится и в рассказах о Китае — в «Книге о кровящих», [а именно] — что различные по цвету сорта яхонтов привозятся с [острова] Сарандйб и что бóльшая часть их появляется во время подъема воды, которая вымывает их из пещер и гротов и со дна потоков, и что царь там имеет над ними наблюдателей и хранителей. По этому поводу сказал Букайр аш-Шāмй⁹⁴:

У меча страшны только оба его лезвия,
Украсение же ножен совсем не страшно.

Абў Бекр ал-Ҳорезмӣ говорит:

И поистине ты из их числа, — подобно тому как
Крупные и мелкие жемчужины [берутся] из воды,
Ты обитаешь в их жилище, подобно тому как жилище
Драгоценных камней и изумрудов — в горах.

Иногда его добывают и в копях; отсюда иной раз извлекают драгоценный камень, сросшийся с другим камнем, который от него отбивают. Совпадает с этим и следующий рассказ о способе его добычи.

В Индии среди съедобных злаков — риса, чечевицы и разных сортов гороха (мāш)⁹⁵ — имеется злак, называемый калат, серо-пепельного цвета, похожий на вику или горох. Когда его сжимают между двумя пальцами, то он становится плоским, наподобие чечевицы, но шире ее, так как он крупнее. Он обладает большой силой и особой способностью размягчать камни мочевого пузыря, как об этом говорится в книгах. И утверждают, что действие его распространяется не только на эти камни, но и на камни гор. Больше того, когда рудокопы при добывании яхонтов наталкиваются на твердую породу, которую трудно пробить, они выливают на нее варево из калата и оставляют так в течение известного им времени; после этого им становится легче колоть и дробить породу. Подобно этому в рудниках золота и серебра для той же цели разжигают костры из дров и масла.

Яхонт благодаря своей твердости побеждает остальные камни. Но алмаз его побеждает, хотя оставляет на нем лишь надрез или царапину, а не ломает. Сказал ал-Киндй: яхонт не полируется, как другие камни при помощи влажного дерева ‘ушар’⁹⁶. Его полируют с водой на медной пластине, на которой его трут вместе с порошком йеменского оникса, пережженного так же, как пережигают известь [для получения] нўры: (негашеной извести). Это делается после того, как поверхность камня, была выровнена посредством наждака (сунбāзадж) на свинцовой доске. Иногда этот [наждак] стекает с него в воду, куда поставлено основание доски. Если же требуется глубокий блеск, то вместо медной пластины применяют [вращающийся] диск.

Дальше он говорит, что к его (яхонта) свойствам принадлежит лучистость, и такой [лучистости], как у него, нет ни у одного из прозрачных камней. Блеск его также самый сильный. Поэтому его сравнивают с раскаленными углями дерева ал-гадā⁹⁷, так как у них самый чистый блеск и самый яркий красный цвет, а также они медленнее [других] превращаются в пепел.

Сказал ар-Рā‘ и⁹⁸:

Жемчуг и яхонт, отдельные камешки которого подобны
Раскаленному углю дерева гадā, украшают грудь красавиц.

Ювелиры нашего города говорили, что в наше время нельзя найти гранатовых яхонтов высшего сорта, так как властитель Сарандйба объявил их своей личной собственностью и разрешил торговать только

теми, что похуже; и поэтому к нам теперь совсем не привозят гранатовых яхонтов, а те, что встречаются, — это старинные.

Батлами́йус (Пто́лемей) в книге «Джаўгра́фийа»⁹⁹ рассказывает о красной горе, окружающей Остров яхонтов¹⁰⁰, на который можно проникнуть с суши. [Эта гора] опоясывает остров, а в глубине его имеются города, источники и реки. А из того, что он (Пто́лемей) сообщает о его долготах и широтах, можно заключить, что остров находится на востоке населенной части земли, на конце ее, на экваторе или близко от него. Но при этом он не указывает ни на что, откуда можно было бы заключить, что она (гора) является месторождением яхонтов или что она названа так за свой красный цвет. И еще не удалось встретить ни одного человека, который бы имел о ней какое-либо [достоверное] известие.

Иногда какая-нибудь местность называется по имени предмета, которого там нет; так, в Бахр ал-ахдар (Зеленом море)¹⁰¹ в пределах Дйбаджат и Зйбадж на пути к островам Дйва и Джйва (Ява)¹⁰² есть остров, известный под именем Остров яхонтов, на котором нет и следа их, а назван он так за красоту его женщин. То же говорят о женщинах Губб ал-қамар (Лунного залива), название которого связано с луной, так как он имеет округлую форму и вода движется в нем туда и обратно в соответствии со сменой приливов и отливов. Ал-губб (залив) — это место, где море входит в сушу. Таких мест остерегаются суда, так как они мелководны. Ал-джазр — это место, куда впадает поток, текущий в море и разливающийся при своем впадении. Некоторые думают, что это слово обозначает противоположное тому, что обозначает ал-губб (залив), а именно: говорят, что это — «шея земли» (песчаная коса), входящая в море, но это не так.

Затем еще рассказывают, что властитель этого острова [яхонтов] отправил к Хаджжяджу ибн Ййсуфу¹⁰³ женщин-мусульманок, которые родились там от купцов и отцы которых умерли, так что они остались одинокими. И с помощью этого он желал добиться приближения к нему. Но пираты Дайбула¹⁰⁴ [называемые] бавйридж¹⁰⁵, это владельцы бира, (что значит на их языке суда), напали на корабль и захватили в плен этих женщин. И одна из них, принадлежащая к племени Ййрбй, закричала, взывая о помощи: «О, Хаджжядж!» И известие об этом достигло его, и он ответил: «Я здесь», — подобно тому, как ал-Му'тасим¹⁰⁶ на зов вдовы с византийской границы: «О, Му'тасим!» — ответил: «Я здесь». Затем Хаджжядж послал Дахиру ибн Джаджа¹⁰⁷ [приказ] освободить этих женщин. Но тот не обратил внимания на его слова и ответил, что он не в состоянии отобрать женщин у разбойников.

Тогда назначил он (Хаджжядж) наместником на границу Синда¹⁰⁸ Мухаммеда ибн ал-Қасима ибн Мунаббиха¹⁰⁹, которому было шест-

надцать лет. И он пожаловался Хаджжәджу на недостаток уксуса и на то, что его воины крайне в нем нуждаются. И Хаджжәдж приказал вымачивать очищенный хлопок в остром винном уксусе по несколько раз и каждый раз высушивать его в тени, пока он не напитается уксусом. Затем он велел упаковать его и отослать к Мухаммеду, написав, чтобы он размачивал хлопок в воде и пользовался этой водой для пищи. Когда Мухаммед прибыл в Синд, он начал преследовать Дәхира ибн Джаджа, пока не погубил его. Он овладел Синдом и его столицей Бамахану, которую персы называли Манәбәд, а в таблицах Арканда¹¹⁰ город назывался Прахманәбәд. Когда Мухаммед вступил в этот город, он сказал: «Я победил», — и город был назван Мансӯра (Победоносный)¹¹¹. Затем он направился к Мультану¹¹² и овладел им. И сказал Мухаммед при вступлении в него: «Я его заселю», — и город стал называться Ма'мӯра (Населенный), но это название не приобрело известности, как название города Мансӯра. Он (Мультан) стал известен под именем Фардж аз-Захаб (Золотая щель)¹¹³, или Золотой рот, и это потому, что там собирали деньги в помещении площадью десять на восемь локтей, запертом на ключ и запечатанном; деньги сбрасывали туда через люк в потолке. Из-за этого Мультан и назван Золотой рот; он был как бы наполнен золотом. А причина этого такова: там был идол из дерева, покрытый красным сафьяном, с глазами из двух драгоценных яхонтов, и имя его было Адит¹¹⁴, по имени солнца. К нему совершали паломничество из отдаленных городов и приносили деньги в виде жертвоприношения. Мухаммед идола не тронул, чтобы сохранить мир, и он оставался невредимым пока его не сломал Халам ибн Шайбән вскоре после правления ал-Муқтадира¹¹⁵. Между Халамом¹¹⁶ и жрецами произошло столкновение, и сокровища идола были забраны. Аллах же — податель успехов.

ИСТИННЫЕ ЦЕНЫ ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ

Что касается цен на драгоценные камни, то для [определения] их нет постоянного правила, имеющего твердую основу, которая бы не изменялась в связи с различием мест, времени, разнообразия вкусов, зависящих от темперамента и появления у знати страсти к ним и покупке их. Затем могут измениться обстоятельства в отношении избытка их (камней) или недостатка, что приводит то к их удешевлению, то к подорожанию. Приводимые нами цены относятся к нашему и близкому к нему времени, к городу Газне¹¹⁷ и к городам, расположенным вблизи

него. А деньги приводятся по курсу Герата¹¹⁸, по которому и производятся сделки. Если же мы узнаем что-либо другое, мы на это укажем.

Со слов предшественников рассказывается, что цена яхонта цвета бахрамāни наивысшего качества, выше которого нет, была пять тысяч динаров за мискаль. Камень весом в полмискаля стоил две тысячи динаров. Для камня весом в два мискаля уже не было цены, и ты мог оценить его по собственному усмотрению.

Современные торговцы драгоценными камнями говорят, что вставка для перстня из яхонта гранатового цвета с густой окраской, чистая, свободная от таких пороков, как трещины, пятна, наросты, муть, и с гладкой, ровной поверхностью, имеющая форму параллелепипеда, является лучшей из возможных форм, а затем следует [камень], имеющий форму лучка¹¹⁹, с нижней частью, похожей на наковальню; такой камень считается обладающим самыми высокими качествами, и называется он «звездой» (наджм), хотя название «звезда» в качестве сравнения более подходит жемчугу. Они говорят, что отдельный такой камень [сорта] «звезда», если вес его один тасудж, стоит пять динаров. При удвоении веса и цена удваивается¹²⁰. Камень весом в один даник, то есть в $\frac{1}{6}$ мискаля, стоит тридцать динаров. При удвоении веса камня стоимость его увеличивается в четыре раза. [Камень] весом в полмискаля стоит четыреста динаров, в мискаль — тысячу динаров, в полтора мискаля — две тысячи динаров. Они (ювелиры) утверждают: мы не видели камней, обладающих указанными качествами, вес которых был бы больше. Даже камни весом в один мискаль встречаются редко, как редко отборная жемчужина того же веса.

Даник яхонта при возрастании веса дороже и ценнее, чем даник жемчуга. Они говорят: цена мискаля яхонта цвета бахрамāни, который они считают на одну ступень ниже гранатового, равна восьмистам динарам, пурпурного — пятистам динарам, цвета мяса и цветков граната — по сто динаров. Близка к ним цена чисто-розового. Иногда встречаются куски яхонтов разных сортов, исключая гранатового, которые весят от двадцати до тридцати мискалей.

Говорит ал-Киндй: самый большой яхонт красного цвета, который я видел, был весом в один мискаль и одну треть и немного больше этого, по слухам и по рассказам, бывают [яхонты] и в десять мискалей. Самый большой яхонт розового цвета, который мы видели, был весом в тридцать мискалей.

Говорит Наср: высокое достоинство яхонта определяется густотой его цвета, совершенством воды, блеском и чистотой, лучистостью и отсутствием пороков. И на этой основе, в зависимости от наличия всех указанных качеств, постепенно возрастает цена его. Яхонт цвета

бахрамāнī заслуживает поэтому высшей цены, затем [яхонт] цвета 'у́сфури, затем цвѣта пылающих углей, затем розовый.

Известно, что цвѣта́ всех тех предметов, которые служат для сравнения окраски яхонтов различных сортов, — розового, цвѣта дикого шафрана и цвѣта мяса — имеют также разные оттенки. Примером может служить розовый. Мы имеем прежде всего чисто-белую [розу], затем [розу] со слабым красным оттенком, и когда [краснота] увеличивается, роза становится похожей на красные щеки; затем, при еще большем усилении [окраски], она делается цвета красной анемоны (шақā'иқ)¹²¹ и приобретает даже черноватый оттенок.

И как при определении цвета яхонтов подыскивают для них подобные сравнения, так же необходимо тому, кто этим занимается, [уметь] определять и разъяснять разновидность того предмета, с которым они сравниваются. И он должен усердно изучать его свойства, виды и достоинства.

Мне попала́сь книга, написанная в Ша́ме (Сирии) во время 'Абд ал-Малика ибн Марвāна¹²², содержащая все тонкости этой науки и сведения о ценах на драгоценные камни для того времени; она подтверждает, что красный яхонт и высший сорт жемчуга в то время по стоимости и цене были подобны двум скаковым лошадям. И я буду упоминать об этом в каждой главе [этой книги] — и то, что соответствует истине, и что ложно.

КАМНИ, ПОДОБНЫЕ ЯХОНТУ

К числу камней, подобных красному яхонту, относится сорт, называемый каркунд¹²³, то есть глухой яхонт¹²⁴, потому что он плотный, мало прозрачный, мутный. Цена его не превосходит цены синего яхонта одинакового с ним веса. Ал-Киндī говорит, что лучший из сортов каркунда и больше всего похожий на яхонт цвета 'у́сфури — это камень, известный под именем синдского (синдийā)¹²⁵, он имеет некоторую лучистость. Один из сортов его полируют при помощи необработанной кожи, и этот сорт очень дешевый и низкого качества. После него идет сорт, похожий на соль, который не поддается полировке, и это самый низкий его сорт.

К камням, подобным яхонту, относится сорт, находимый в копиях яхонта и называемый гурбуз¹²⁶. Он легко разламывается, розового цвета, красивый на вид. Из-за мягкости гурбуза его побеждает каркунд, которой его разламывает, хотя и не может сравниться с ним по красоте. Имеется несколько сортов его, таких же, как у яхонта. Так, его разновидность цвета бахрамāнī похожа на высший сорт яхонта цвета

бахрамāнй. Даже опытных ювелиров, когда они беспечно относятся к его проверке, гурбуз иногда вводит в заблуждение и сходит у них за яхонт.

Гурбуз не исчерпывается только разновидностями, похожими на красный яхонт, — он бывает и других цветов, каждый из которых имеет сходство с подобным ему по цвету яхонтом. Ҳамза говорит о его качестве следующее: это сорт драгоценного камня, внешне похожий на яхонт, но ниже его. Арабизированное название его — джурбуз, обманщика называют гурбуз, джурбуз и гург бизед (волк побил)¹²⁷.

Ал-Киндй упоминает среди камней, подобных красному яхонту, сорт красный афлаҳ¹²⁸, который вводит в заблуждение знатоков так же, как и гурбуз. А те сведения, что мы передаем со слов ал-Киндй, в том числе и большинство названий, взяты из его книги, притом по имеющемуся у нас дефектному списку, но сами мы их не слышали. И признание — самое красноречивое извинение.

Наср говорит о подобных яхонту камнях, что их четыре: каркунд, каркахан¹²⁹, джурбуз и бйджāзй (гранат)¹³⁰ золотистого цвета. Яхонт царапает каркунд, самый же лучистый из них — синдийā. Это красный камень с желтым оттенком, в огне он приобретает цвет яхонта. Один из его сортов похож на соль и не поддается полировке; к нему же относится и сорт абладж¹³¹. Он отличается от яхонта только своей мягкостью; это тот, о котором мы упоминали со слов ал-Киндй, называя его афлаҳ, и выразили по этому поводу извинение. Далее он (Наср) говорит: камень каркахан — красный со слабым черным оттенком, блестит только на солнце и не терпит огня; в нем имеется желтизна, подобная цвету желтого яхонта. К нему принадлежат и сорта [цвѣта] ҳалуқй¹³², оливковый (зайтй), фисташковый (фустуқй), небесного цвета (ас-мāнджūнй). Эти цвета видны в нем, когда его поворачиваешь, подобно тому как их показывают хамелеон (абū каламūн)¹³³ и зяблик (абū барāқиш)¹³⁴. Сорт ҳалуқй мог бы сойти за желтый яхонт, если бы не уступал ему в лучистости и в том, что он не поддается полировке. Все эти камни добываются [обычно] в коях яхонтов, за исключением абладжа, который привозят только с Сарандйба.

Джурбуз обладает наиболее сильным блеском из всех этих камней и более всех сходен с шафранным яхонтом в отношении цвета, воды и лучистости. Иногда может ошибиться в джурбузе и знаток, если не испытает его огнем и не потрет яхонтом.

Золотистый бйджāзй — это бадахшанский ла'л. К этому виду принадлежат камни, которые больше всего похожи на яхонт. Для знатоков же этого дела цвет его не является тайной: он редко обладает такой же лучистостью, как яхонт; говорят, что разница их цветов такова: яхонт

похож на чистый огонь, а биджāзй — на огонь с дымом. Так же дело обстоит с камнями каркунд и абладж, лучистость которых уступает лучистости яхонта. Ближе всего примыкает к яхонту джурбуз, затем каркунд сорта синдийā. И лучшим средством для испытания камней, подобных яхонту, является чистый яхонт. Он их ранит своим острием и при трении покрывает пятнами, но при этом не поддается подобному же воздействию с их стороны.

Говорит ал-Киндй: камни, подобные яхонту, в прошлом продавались как яхонты и стоили столько же, сколько и яхонты. Аййūб ал-Асвад ал-Басрй продавал [халифу] ал-Махдй¹³⁵ каркунд, джурбуз и афлах на тысячи динаров, выдавая их за яхонты, пока 'Аун ал-'Ибādй из племени Сулайм не осведомил его (халифа) об обмане Аййūба и не разъяснил ему, что это камни, подобные яхонту, и что если их поместить в огонь, то они не выдерживают его в отличие от настоящих красных яхонтов, которые от этого становятся только красивее. И ал-Махдй велел по одному из них положить в огонь, и сгорели каркунд весом в три мискаля, а из сорта афлах — камень весом в пять мискалей.

РАССКАЗЫ О ЯХОНТАХ И ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЯХ

Торговцы драгоценностями передают, что у царя Сарандйба имеется продолговатый кусок яхонта в виде рукоятки ножа, который он постоянно вертит в руках. Вес его пятьдесят пять мискалей. Никто не сообщал о более крупном куске, чем этот.

Я слышал, что на Сарандйбе среди галечника был найден огромный красный яхонт в оболочке. Когда содрали с него оболочку, то оказалось, что он имеет форму креста. После того как он был отшлифован и прокален, его отвезли к царю Рума (Византии), который купил его за большую сумму и украсил им переднюю часть своей короны. Этот рассказ хотя и [достаточно] распространен, не восходит к основательному источнику, которому можно доверять. Если он даже и достоверен, то он сходен с тем, что рассказывают о причине принятия христианства Константином Победоносным; [то есть о] появлении на небе кометы в виде креста и о том, что он сделал подобные ему (кресту) изображения символом для своих знамен, и тогда ему были дарованы успех и победа в войнах, а до того он не был в состоянии противостоять войскам своих врагов.

В книге «Известия о халифах»¹³⁶ [говорится], что однажды ал-Мутаваккил устроил прием по случаю [подношения] новогодних подарков.

И были ему поднесены всякие прекраснейшие ожерелья и великолепные редкостные предметы. И вот вошел его врач Джибрилл ибн Бохтйешу¹³⁷, с которым он (халиф) был в дружбе. Спросил он (халиф): «Как ты находишь все это сегодня?» Ответил тот: «Все это похоже на побрякушки попрошаек, ибо не имеет никакой ценности. Прими то, что у меня». Затем он вынул из рукава эбеновую шкатулку, инкрустированную золотом; открыв ее, он снял кусок зеленого шелка с большой ложки из драгоценного камня, которая излучала сияние, и положил ее перед ним. И увидел ал-Мутаваккил то, подобного чему он [никогда] не видал, и спросил: «Откуда это у тебя?» Ответил тот: «От щедрых людей».

Затем он рассказал: «Перешла она к моему отцу от Умм Джа'фар Зубайды¹³⁸ вместе с трижды тремястами тысяч динаров за излечение ее от трех недугов, на которые она жаловалась. Одна жалоба была на болезнь горла, предвестник дифтерии. И велел он пустить ей кровь, смачивать [горло] и питаться похлебкой, которую он ей предписал. И вот похлебка, приготовленная по его рецепту, была принесена на китайском блюде удивительного качества, и на нем лежала эта ложка. Отец подмигнул мне, чтобы я ее взял. И сделал я это — завернул ложку в свой плащ. Слуга же стал отбирать ее у меня. И сказала ему Умм Джа'фар: «Приласкай его и вели вернуть ее, а взамен дай десять тысяч динаров». Но я воспротивился. А отец сказал: «О госпожа моя, сын мой никогда не крал, не позорь его при первом случае, дабы сердце его не разбилось». И рассмеялась она и подарила ложку моему отцу и мне». Хотя в рассказе не говорилось о материале, [из которого была сделана] ложка, но упоминание о блеске лучей ее свидетельствует о том, что это был яхонт, и именно — красный. И когда халиф спросил о двух других болезнях, то врач рассказал: «Как-то ей сказала одна из приближенных, что у нее появился запах изо рта. А для нее, как она говорила, смерть была легче этого. И заставил он ее голодать до вечера, а затем съесть вымоченную в уксусе рыбу и запить насильно осадком вина из плохих фиников. Она задыхалась от отвращения, и ее тошнило. Повторял он это в течение трех дней. Затем он ей сказал: «Дохни в лицо тому, кто тебе об этом сказал, и узнай у него, прекратился ли запах». Третья болезнь, которая чуть не погубила ее, это сильная икота, которая была слышна за стенами ее комнаты. И приказал он слугам вокруг всего двора установить рядами большие сосуды и наполнить их водой. А позади каждого сосуда посадил слугу, для того чтобы, когда он ударит в ладоши, слуги бросили бы эти сосуды на середину двора. И когда они сделали это, поднялся такой сильный шум, что она испугалась и вскочила, и икота у нее прекратилась».

В дни Омеййадов и в начале правления Аббасидов драгоценные камни были в изобилии. Даже говорили, что из них делали сосуды. Об этом говорит аш-Шафи'и в книге «Хармала»: не разрешается употребление сосудов из яхонта и хрустала, так как стоимость их превосходит стоимость золота и тратится на них больше, чем на золото. А в [книге] «Ал-Умм» он говорит, что их употребление разрешается и что точный смысл запрещения касается лишь золота и серебра.

Рассказывал некто, прибывший из Ирака, что у Абӯ Тāхира ибн Бахā' ад-даула¹³⁹, который правил Басрой¹⁴⁰ и затем овладел Багдадом¹⁴¹, был большой кусок красного яхонта, вставленный в золотой слиток, и назывался он «Джабал» (Гора). Но этот яхонт как будто принадлежал Фахр ад-даула¹⁴², [ибо] сходен с ним по описанию.

Рассказывали ал-Ҳасан и ал-Ҳусейн¹⁴³, братья из Рея¹⁴⁴, что эмир Йамйн ад-даула Махмūd — да помилует его Аллах — показывал им яхонт, похожий на виноградину, весом в двенадцать мискалей, и что они оценили его в двадцать тысяч динаров. [Эмир] подтвердил их [оценку] и сказал: «Этот яхонт принадлежал царю Тарūчанапāлу¹⁴⁵; он отдал его в залог одному купцу за четыреста тысяч дирхемов. И если бы он не стоил, по мнению царя, двадцати тысяч динаров, то он не стал бы его выкупать». Вместе с тем этот яхонт не стоил и 1½ мискаля и даже одного мискаля квадратного яхонта руммāни, описанного выше под названием «Звезда». О Чūлате¹⁴⁶ рассказывают, что у него был большой кусок яхонта, вставленный в подножку, при помощи которой он садился верхом. Два человека брали ее за четыре конца, а он ставил на нее ногу и наступал на драгоценный камень. Таким образом поднимали они его к паланкину, пока он не оказывался на одном уровне со спиной мула.

И рассказывали братья [из Рея], что они купили для эмира-мученика Мас'ūда — да возвысит Аллах его степени за его мученическую смерть — в дни, когда он находился в Рее и в области Джабал, красный продолговатый яхонт в виде льва за семь тысяч нишапурских динаров. Утверждают, что это был камень «Джабал» и что это будто бы был тот [камень], которым владел Сийāх — вазйр брата Қабўса¹⁴⁷, а он взял его взамен своей доли [наследства] из имущества отца. Рассказывали, что этот камень был похож на льва, и когда его зажимали в руке, то он выступал за большой палец и мизинец.

О том, как его провезли мимо стражи на острове Сарандйб, рассказывали нечто похожее на сказку, а именно: тот человек, который вывез его, обрил голову и отлил себе колпак из меди, в котором просверли отверстие так, что он стал похожим на сито, и подготовил в нем место для драгоценного камня, расширив углубление для затылка. Он надел этот колпак себе на голову и оставался в нем, пока сбритые волосы не отрасли и

не выступили из отверстий, оббив этот колпак так, что скрыли его [полностью]. И шел этот человек, опираясь на посох, с непокрытой головой, как нищий, пока не прошел место, где подвергаются осмотру.

Однажды в Хорезме я видел среди даров, которые отправляли ежегодно эмиру Йамин ад-даула, нож с рукояткой из красного яхонта. Когда рукоятку зажимали в руке, то концы ее были видны с обеих сторон сжатой руки — сверху и снизу. Но она была составной. Потом, вспомнив о ней, я подумал, что, может быть, она была из каркунда. После этого я о ней ничего не слышал.

Что же касается названия «Джабал» (Гора), то оно отражает их (ювелиров) представление о том, будто такое определение годится для обозначения большого по размеру предмета, и так стали называть и всякий кусок яхонта, выделявшийся своей величиной. Но это слово является обозначением для камня дорогого по цене или употребляется для сравнения его с камнем гранатовым или цвета дикого шафрана. В казнохранилище халифов [имелся камень] с ладонь величиной, цельный, и были в нем видны зерна; вес его был тридцать мискалей, и прозвище его было «Джабалийа». Там же имелся и другой камень, продолговатой формы, верхний край которого был загнут книзу. Назывался он «Аңка»¹⁴⁸ и весил двадцать один мискаль. Там же был и камень «Клюв» весом в пятнадцать мискалей; говорят, что он был из красного яхонта, в виде птицы с желтым клювом, и это вещь удивительная. Наср говорит о «Клюве», что это был камень для перстня весом в два мискаля без одного даника и что он превосходил «Гору» по цвету и воде, но не указывает причины названия его «Клювом». Он говорит: у тетки ал-Муктадира был камень для перстня, который назывался «Миртовым листом», так как он был таких же размеров, [как лист мирта], и вес его был — мискаль без двух ячменных зерен (ша'йра); купил он его за шестьдесят тысяч дирхемов. Там же был камень «Бахр» (Море) из красного яхонта весом в двадцать восемь мискалей, но он был тонкий и вогнутый, так что из него можно было пить.

Были там и другие камни, некоторые из них имели прозвища, а другие не имели, ибо драгоценные камни были собственностью Хосроев; они собирались со времени Ардашйра сына Папака¹⁴⁹ и передавались по наследству его преемникам от старшего старшему, пока не произошел переворот в их государстве в пользу арабов. И вот земля Фарса выбросила новой державе сокрытые в недрах сокровища и извела для ее властителей свои тяжести¹⁵⁰.

Положение дела при первых четырех халифах¹⁵¹, то есть воздержание [от накопления сокровищ] и раздача их мусульманам, — известно. То же было и при их преемниках из Омейядов и Мерванидов; держа-

ва их была арабская, и, кроме одного или двух человек, никто безрас-судно не увлекался камнями, И в дни их правления собралось много упомянутых драгоценных камней, и наполнились ими казнохранилища. Затем Омеййадов неожиданно сменила держава Аббасидов.

Вначале Аббасиды были стадом верблюдов по отношению к тому, что собрали [Омеййады], как муравьи, — подбирали, что находили, и глотали¹⁵², — все это перешло в их собственность; затем они принялись за умножение и приращение ко всему этому. И драгоценности халифов всё умножались до дней ал-Муқтадира, а был он человеком своеволь-ным, любил то, от чего не бывает добра таким, как он, — устраивал собрания с женщинами для игр и для праздности. Он набросился на деньги, как хищный разбойник, а потом перешел и к драгоценностям: расточал их среди женщин и руками женщин губил их.

Однако он стеснялся своего вазіра ал-‘Аббāса¹⁵³ и пожелал заставить его молчать, сделав его соучастником в грабеже и запятнав изменой, чтобы он закрывал на это глаза. И вот послал он ему в знак почтения крупные по размеру драгоценные камни. Но ал-‘Аббās вернул их, гово-ря, что они — украшение ислама, достояние халифата и разбрасывать-ся ими неблагоразумно. Халиф устыдился, от этого у него стало тяже-ло на сердце. Когда ‘Алі ибн ‘Йсā¹⁵⁴, вернувшись из Мекки, куда он был сослан после вазирства, встретился с ал-Муқтадиром, то завел разговор об ожерелье, которое было куплено у Ибн ал-Джаṣṣāса за тридцать тысяч динаров из денег, на которые он давал обязательство, и спросил его об этом ожерелье. «Оно в казнохранилище», — ответил халиф. Тогда ‘Алі ибн ‘Йсā попросил его принести ожерелье, и он начал искать, но не нашел и следа его. А ‘Алі ибн ‘Йсā вынул его из рукава и сказал: «Оно было куплено для меня в Египте. И если это могло случиться с драгоценным камнем, то с чем же этого не может случиться?» И было это неприятно для ал-Муқтадира и ‘Алі ибн ‘Йсы, так как заподозрили они в этом Зайдāн ал-Қахрамāн¹⁵⁵. И как же ее не подозревать, если о ее жадности сложили пословицу? Но так как опи-сание ее качеств не стало [предметом] достоверных рассказов, то мы расскажем о ней подробно. И сказал истинно правдивый человек:

Не будет существовать мир, если будут править им женщины,
И если они возьмутся за управление хоть на один день,
то скажи миру «прощай».

Если ты будешь оспаривать правдивость свидетельствующего [об этом], то ведь мало есть женщин, которые прославляются так, как Зубайда, за множество ее добродетелей. Между тем у нее были четки

из яхонта сорта руммāнī, имеющие вид лещинных орешков с выточенными дольками, как у дыни. И сейчас, когда находят такие, то узнают их благодаря этому и приписывают ей. И сверленный накрест жемчуг является ее выдумкой, он предназначался ею для изготовления ткани, из которой делали одежды придворным девушкам. А рассказ о ее обезьяне, убийстве ее, о молитве над ней и выслушивании элегий по ней, о ее плаче по обезьяне — все это оскорбительно для разума. Но такие рассказы о [Зубайде] запретны из-за великого почтения к ней. После этого что же сказать о тех, кто не заслуживает [даже] быть прахом, по которому она ступала!

Халифы до ал-Муқтадира хотя и протягивали руки к драгоценным кимням, но в меру, не нанося ущерба [казне], и за это их нельзя почитать.

Среди наложниц ар-Рашида¹⁵⁶ была одна, наделенная красотой, как никакая другая. Когда ар-Рашид чем-нибудь одарял их, она всегда возвращала свою долю, и он приходил от этого в гнев. Однажды случилось так, что он рассыпал перед ними драгоценные камни и наложницы стали их подбирать, но эта не протянула к ним руки. Затем он приказал принести другие [камни] и дал им на выбор, и они выбрали [себе]. И сказал он той: «Почему ты не выбираешь наравне с твоими подругами?» Она ответила: «Если то, что я выберу, будет моим, то я это сделаю». И подошла она к нему, и взяла его за руку, и сказала: «Вот мой выбор из всех драгоценных камней мира». И восхитился ею ар-Рашид и назвал ее «Искренняя» (Хāлиса), и она больше всех их пользовалась его благосклонностью в отношении наград и подарков.

Случилось, что одна награда ар-Рашида Абū Нувāсу была задержана, и он сказал:

Пропали мои стихи у ваших дверей,
Как пропал жемчуг на Хāлисе.

И дошло это до Хāлисы, и она пожаловалась на него ар-Рашиду. Он велел позвать [поэта] и сказал ему: «О беспутный, что побудило тебя к этому?» — «Это ошибка передатчика, принявшего “хамзу” за “айн”¹⁵⁷», — ответил он. И Рашид удовлетворился этим, сделав вид, что он поддался обману, проявил этим свое благородство и удовлетворил жалобщицу. Иначе как могло случиться это с таким человеком, как ар-Рашид, ведь он был одним из больших знатоков поэзии.

Рассказывают об ‘Омаре ибн ал-Хаттабе, что он в подобном случае прикинулся также непонимающим. Он защищал поэта ал-Хутай‘а¹⁵⁸ [от преследования] за его сатиру на Зибриқāна¹⁵⁹, но Хассан ибн Сабит¹⁶⁰

расстроил намерения 'Омара, [предложившего] «отрезать» у Хутай' и язык подарками и тем примирить их. И не переставал он сам и другие высокие умы и смелые души идти по стопам пророка — да будет мир над ним, — приказывавшего «отрезать» язык поэту лезвием благоденний. Они были снисходительны к поэтам, когда те дурно себя вели в своих блужданиях по «долине», которая их не касалась. Разве ты не видишь снисходительности 'Убайдаллāха¹⁶¹, вазйра ал-Му'тадида¹⁶², по отношению к 'Али ибн Бассāму¹⁶³ и его словам по поводу смерти одного из его двух сыновей:

Скажи Абū-л-Қāсиму, потрясенному горем:
 «Судьба встретила тебя удивительным образом.
 «Умер у тебя сын, который был украшением,
 «А остался в живых с недостатками и пороками;
 «Но жизнь этого, что смерть того,
 «И ты не избавился от бед».

Когда об этом узнал 'Убайдаллāх, он призвал к себе Ибн Бассāма и сказал ему: «О 'Али, как ты [мог] сказать это!» И испугался он зла, и ответил импровизируя:

Я сказал:

Скажи Абū-л-Қāсиму, потрясенному горем:
 «Длань победителя никогда не отразит смерти,
 Какой бы властью он ни обладал.
 И потеря, понесенная им, — величайшее из бедствий;
 Смерть опередила тебя
 И взяла у тебя того, кто нес бы вместе с тобой тяжесть несчастий».

Но в этом он подражает словам Ибн ал-Му'тазза¹⁶⁴ из его стихотворения, написанного в утешение 'Убайдаллāха:

Скажи вазйру: «Такова судьба и ее превратности.
 Человеку назначен срок, к которому он и идет.
 Рок обделил его при дележе, оставив ему Абū-л-Хусейна,
 и сам выиграл на этом,
 Ибо Абū Мухаммед благородный стал его долей.
 Ведь десница мужа — лучшая из его обеих рук».

Когда 'Али ибн Бассām вышел от него, то его [злой] характер опять заставил его повторить оскорбление, и он сказал:

Донеси вазйру от меня,
 Воскликни: «О, дважды несчастный!»

Умирает потомок щедрости, и остается в живых
 Потомок бесчестия — Абӯ-л-Хусейн.
 Ты же, твердый сердцем,
 Ты же, с распаленным от горя глазом,
 Жизнь этого — что смерть того,
 Бей же себя по голове руками».

Эти стихи получили распространение и превратились в поговорку, и приводят их при разных обстоятельствах; так, при игре в шахматы их обычно повторяют без всякого умысла.

Рассказывает Ибн Хамдун ан-Надйм¹⁶⁵, что играл он однажды в шахматы с ал-Му'тадидом, и вот вошел 'Убайдаллах и спросил у него разрешения на какое-то дело; получив распоряжение по этому делу, он ушел. После его ухода ал-Му'тадид начал декламировать: «Жизнь этого — что смерть того», — и углубился в окончание партии, повторяя стих. В это время ал-Қасим вернулся к нему по другому делу, а ал-Му'тадид, углубленный в игру, повторял стихи и совсем не заметил его прихода. Ибн Хамдун ухитрился дать ему знать о появлении ал-Қасима. Тогда ал-Му'тадид поднял голову и почувствовал такой стыд, что на лице у него выступили пятна краски, потом сказал: «О Абӯ-л-Хусейн, — стыд побудил его назвать его по кунье¹⁶⁶, — почему ты не отрежешь язык этому бесстыднику и тем не отразишь его зло от себя?» Ал-Қасим быстро вышел, спеша воспользоваться благоприятным случаем в отношении Ибн Бассāма. Он приказал разыскать его, чтобы рассчитаться с ним. Ибн Хамдун был этим так поражен, что рука его стала дрожать, и он стал плохо играть, чувствуя жалость к Ибн Бассāму [и беспокоясь], как бы с ним не случилось беды. Ал-Му'тадид спросил: «Что с тобой?» — «О повелитель правоверных, — ответил он, — ал-Қасим загорелся такой ненавистью, что мне кажется, он в крайнем гневе отрежет язык Ибн Бассāму, а этот человек — один из благороднейших поэтов, и в том, что его постигнет, обвинят повелителя правоверных». И приказал он (халиф) позвать ал-Қасима и спросил у него о том, что он сделал с Ибн Бассāмом в наказание. «Я просил Му'ниса¹⁶⁷ доставить его, дабы отрезать ему язык», — ответил тот.

«Но мы приказали тебе, — возразил он (халиф), — сделать ему добро, наградить его и почтить, чтобы этим обратить его от высмеивания к восхвалению тебя». — «О повелитель правоверных, — сказал он, — если бы ты знал его как следует и слышал его слова, то ты счел бы вполне допустимым отрезать ему язык». Ал-Му'тадид понял намек и, улыбнувшись, сказал: «Именно поэтому мы приказали уничтожить озеро. Ты же прикажи привести его и выдай ему триста динаров. Это будет лучше для нас, чем что-либо другое». Он так и поступил: одарил

его и назначил его начальником почты Саймары¹⁶⁸, где он оставался до конца правления ал-Му'тадида.

А намек ал-Қасима заключался в том, что Му'тадид приказал устроить озеро и окружить его садами, затратив на постройку шестьдесят тысяч динаров. Он обычно уединялся там со своими невольницами, среди которых была одна любимая, которую звали Зурайра. И сказал Ибн Бассам:

Люди покинули озеро, —
Уединился он на нем;
Сидя он бьет в барабан
На... Зурайры.

И когда дошло это до ал-Му'тадида, он никому не показал, что слышал это, но приказал разрушить все, что построил там.

А теперь вернемся к тому, на чем мы остановились, и расскажем о знаменитом яхонте «Джабал», имя которого присваивается и другим драгоценным камням. Это был камень для перстня из красного яхонта необыкновенной ценности. Ибрāхīm ибн ал-Махдī¹⁶⁹ рассказывает, что он был куплен для его отца за триста тысяч динаров. Динары эти были разложены в мешочках, и когда их положили один поверх другого, получилось подобие горки. Он подарил его ал-Хādī¹⁷⁰, а ар-Рашиду он подарил перстень с изумрудом, называвшимся «Исма'йлī», подобного которому никто не видел. На нем была ямка, и в течение многих лет он искал подходящий камень, чтобы ее заделать. Наконец, по прошествии некоторого времени, ар-Рашид нашел такой камень и он был обработан так, чтобы подходить к ней (ямке). Затем позвали ювелиров, и они в его присутствии взяли перстень, а выточенный кусочек намазали клеем, чтобы вставить его в отверстие камня. Ар-Рашид положил его на ладонь и стал рассматривать, проверяя сходство между тем и другим. А в это время на камень села муха, он прилип к ее ножкам, муха улетела и унесла его. И сказал ар-Рашид: «Истинны слова Аллаха всевышнего: «Слаб и просящий, и просимый»»¹⁷¹.

Когда ал-Хādī стал халифом и к нему вошел ар-Рашид, ал-Хādī увидел «Исма'йлī» на руке ар-Рашида и позавидовал ему, и пожелал присоединить «Исма'йлī» к «Джабалу». И вот, когда [ар-Рашид] вышел от него, халиф послал вслед за ним ал-Фадла ибн ар-Раби'¹⁷² вместе с Исма'илом ал-Асвадом, приказав, чтобы ар-Рашид прислал ему «Исма'йлī». «А если он этого не сделает, [— добавил ал-Хādī —], то принесите мне его голову». И догнал его ар-Раби' и сообщил ему об этом деле. «Клянусь Аллахом, я его отдам не иначе как собственными руками», — ответил ар-Рашид. И пошел он обратно вместе с ар-Раби'. Когда

они подошли к мосту, ар-Рашид снял перстень с пальца и сказал: «О Фадр, это “Исма’йли”?» — «Да», — ответил он. И бросил ар-Рашид перстень в Тигр. Его искали, но не нашли до того времени, как ар-Рашид стал халифом. Когда прошел год со дня восшествия его на престол, а был он в Хулде¹⁷³, то вспомнил он о том, как с ним поступил Мӯса [ал-Хадй], и пришел ему на память перстень. И приказал он ал-Фадлу [распорядиться], чтобы ныряли под воду и искали его. «О мой господин, его много раз искали, — сказал ал-Фадл, — думаю, что за этот долгий срок он покрылся илом больше, чем на четыре локтя». Затем ал-Фадл привел ныряльщиков, и один из них сказал ему: «Встань на то место, где стоял ар-Рашид, и брось комок глины величиной с перстень так же, как бросил он перстень». И сделал это ал-Фадл. И с первого же раза водолаз, нырнув под воду к тому месту, где упал ком глины, и прикинув расстояние, на которое комок отнесла вода, прежде чем он достиг дна, вытащил тот самый перстень. И соединил его ар-Рашид с камнем «Джабал», как того хотел ал-Хадй, которому судьбы не дали того, что он хотел.

Рассказывает Нафр, что это был красный яхонт сорта бахраман, желтоватый, чистый, весил три мискаля без даника, и цена его была сто тысяч динаров. Ар-Рашид сильно увлекался драгоценными камнями и с жадностью их приобретал. Так, он послал ювелира ас-Саббах, деда ал-Кинди, к властителю Сарандйба для покупки в его стране драгоценных камней, и царь принял его с почетом и с радушием и показал ему свою сокровищницу с драгоценными камнями. Перебирая их, ас-Саббах удивлялся их великолепию и величине, пока ему не попался красный яхонт, подобного которому он не видел в казнохранилищах других царей, и удивление его усилилось. Царь сказал: «Знаешь ли ты другой, подобный этому?» — «Клянусь Аллахом, нет», — ответил он. Сказал царь: «Сможешь ли ты оценить его, ибо все бессильны сделать это?» — «Могу», — сказал он. Это не понравилось царю, и он сказал: «Я высоко ценил твой ум, но моя проницательность в отношении тебя обманула меня, так как ты претендуешь на то, чего никто не мог сделать». Тогда ас-Саббах сказал: «Твоя проницательность не сделала ошибки, и если пожелаешь, я ее оправдаю. Собери к себе знатоков драгоценных камней». И [царь] собрал их; тогда ас-Саббах попросил принести покрывало, развернул его и велел четверым держать его на весу за концы. Затем он изо всей силы бросил яхонт вверх над покрывалом, и когда он упал на покрывало, то сказал царю: «Его цена равна тому количеству золота, которое нужно уложить от земли до места, куда полетел брошенный камень». Собравшиеся одобрили его слова, и он вернул уважение к себе в их глазах и в глазах царя, который приказал наполнить

его рот превосходными камнями, а затем одарил его почетной одеждой и отпустил, после того как ас-Саббах выполнил свое поручение.

И рассказал ас-Салами¹⁷⁴ со слов ал-Лаххамы¹⁷⁵, что Абӯ Бишр ас-Сирафи однажды ночью был у своего дяди на Сарандибе; и вот принесли камень для перстня — красный яхонт, который он клал на строки книги, чтоб читать ее. Рассказчик удивлялся этому, так как полагал, что это происходило в ночной темноте, и что светил сам прозрачный камень, не получая света, который падал бы на него от какого-либо светильника. На самом же деле этот яхонт имел форму полушария и был обращен своей плоской поверхностью к написанному, и мелкие строчки можно [было] читать так же, как с помощью такого же полушария из горного хрусталя, ибо [при взгляде] через него письма для глаза увеличиваются, а строки расширяются. Причину же этого ведают наука о зеркалах.

Случай, похожий на дело с камнем «Исма'йли», произошел однажды в Балхе с Йамйном ад-даула, когда он ехал верхом на охоту. Ему повстречался нищий из жителей Бухары, который молил [о подаянии] и надоедал. А Йамйн ад-даула был сильно раздражен против подобных и приказал побить нищего плеткой. И случилось так, что когда он пошевелил рукой, то из перстня выпал камень. Это видел побитый бухарец и, выждав, пока всадники удалились, вернулся и поднял с дороги камень. Когда эмир вернулся, взгляд его упал на перстень, и он строго приказал разыскать камень. Назавтра он отправился верхом, и бухарец снова попался ему там же, где встретился накануне, и опять стал надоедать ему. Тогда эмир приказал разбить ему голову палками. А бухарец сказал: «Если ты не хочешь дать мне ничего из своего имущества, то забери то, что оказалось у меня из твоего имущества». И передал ему камень. Удивился Йамйн и спросил, как это произошло. Тот рассказал, как было дело. И сказал Махмуд: «Это Аллах через тебя вынудил меня [дать подаяние]», — и приказал дать ему триста динаров. Затем добавил: «Возьми их и не благодари меня за них, ибо это не мой дар, а от Аллаха всевышнего. И если бы это была моя воля, то я не дал бы тебе из них ни одного».

И еще более удивительно то, что один из жителей Фаравы¹⁷⁶ по имени Ахмед ибн ал-Хасан ал-Йазиди сильно любил вино и предавался ему без удержу. И вот однажды ночью пил он со своими друзьями в предместьях Джурджании¹⁷⁷ в Хорезме и там выпал у него камень из перстня. Он не заметил этого до утра и забыл, где это было. После того прошло два года. Однажды ночью некто постучал ему в ворота и сказал: «Законовед ал-Ихшиди ал-Хатиб посылает этот камень». И вот оказалось, что это камень, потерянный им из перстня. Наутро он отправился к нему и спросил о камне. А у этого законоведа были печи, в которых

обжигали кирпич, и он ответил: «Стоял я около печи, когда работники переносили на спинах кирпич из печи на землю. И вот выпал из рук одного из работников кирпич и разбился, а в разломе показался этот камень. И узнал я его по твоему имени, написанному на нем».

А вот [случай] противоположный: когда ал-Ма'мун вступил в Багдад, возвратившись из Хорасана, то прислал ему ал-Фадл ибн ар-Раби' в подарок яхонт для перстня, подобного которому дотоле никто не видел. Ал-Ма'мун начал его вертеть и переключивать с руки на руку, и сказал он присутствующим: «Не видел я красивее этого камня». Затем он рассказал, что Абū Муслим¹⁷⁸ направил Зийāда ибн Сāлиха¹⁷⁹ в Китай, и тот прислал ему драгоценный камень для перстня. От него он попал к Абū-л-'Аббāсу ас-Саффаху¹⁸⁰, а тот подарил его 'Абдаллāху ибн 'Али¹⁸¹. От него он перешел к ал-Махдī, а затем к ар-Рашиду. И вот как-то он стрелял из самострела, и камень выпал из перстня, и перерыли это место и [всё] кругом, но и следа его не нашли. Ар-Рашид сильно огорчился. И купил начальник арсенала за двадцать тысяч динаров камень для перстня, не имеющий себе равного, и отослал ар-Рашиду, чтобы его утешить. Когда ар-Рашид посмотрел на него, то сказал: «Куда ему до моего камня!» Затем ал-Ма'мун сказал: «А я мало ценю эти камни, в которых нет смысла». И вернул он его ал-Фадлу, и сказал его посланцу: «Скажи ему: “Погибла твоя власть, Абū-л-'Аббās”». И когда камень вернулся к ал-Фадлу, он молча посмотрел на него и сказал одному из своих приближенных: «Ал-Ма'мун проживет с этого дня меньше года». Не успел наступить вечер, как сведения об этих словах дошли до Ма'муна, но он сохранил это в тайне и никому ничего не сказал, пока не прошел год. И вот, когда он ехал верхом, провожая гроб ал-'Аббāса ибн ал-Мусаййаба¹⁸², у Сирийских ворот предстал перед ним один из сыновей ал-Фадла, пожелал ему добра и назвал себя. И ал-Ма'мун велел ему подойти ближе; а когда он приблизился к его стремени, Ма'мун наклонил к нему голову и шепнул: «Передай Абū-л-'Аббāсу, что время уже прошло».

Клянусь Аллахом, 'Омар ибн 'Абд ал-'Азīз¹⁸³ менее всех ценил эти камни и воздерживался от них и тому подобных предметов, больше того — от всего мирского, хоть он и владел миром. И вот, когда он услышал, что его сын 'Абдаллāх купил камень для перстня за тысячу дирхемов, то написал ему: «А затем, дошло до меня, что ты приобрел перстень и купил для него камень за тысячу дирхемов. Мое твердое решение, чтобы ты продал его и на те деньги накормил тысячу голодных; перстень же сделай себе из серебра и печать из него же и напиши на нем: “Да помилует Аллах мужа, знающего его могущество!”» И сделал он то, что ему приказал халиф.

Что касается исчезновения камня из перстня ар-Рашида между воротами и двором, то возможно, что его утаил один из [слуг], копавшихся и земле в поисках его; но также возможно, что какая-нибудь птица, пролетая, заметила его и, кинувшись на землю, проглотила его или же, приняв за кусок мяса, схватила его клювом, а [затем], улетев, выбросила.

У ‘Абдаллāха ибн Марвāна ибн Муḥаммеда¹⁸⁴, когда он шел пешком, возвращаясь из страны Нубии¹⁸⁵, был красный камень для перстня стоимостью в тысячу динаров, завернутый в тряпку. И говорил он: «О если бы вместо него у меня было верховое животное, на которое я бы мог сесть!» И сказал один из Мерванидов: «Не было у нас во время бегства ничего полезнее, чем дешевые камни стоимостью не больше пяти динаров, ибо мальчик или слуга мог вытащить такой камень и продать; дорогие же камни мы не осмеливались вытаскивать; для нас была бесполезна их большая ценность, наоборот, она вредила нам». Это подобно тому, как не принесли пользы Йездигерду¹⁸⁶ находившиеся в его поясе драгоценные камни, когда мельник потребовал от него четыре дирхема; именно они (камни) были причиной его смерти под мельницей. Поэтому редко ты встретишь мага¹⁸⁷, который, где бы он ни был, не имел бы при себе четырех дирхемов, поучаясь на примере Йездигерда.

Сказал Наср: «У эмира Нūха ибн Мансūра ар-Ради ас-Самāни¹⁸⁸ было два перстня, из которых каждый назывался “Дыня”. Камень одного из них был красный яхонт, величиной с виноградину, а камень второго — алмаз, одинаковый с ним (первым) по форме и величине; говорят, что никто не видел камня более крупного, чем этот».

Цари ислама почитали дом божий — Ка‘бу — и отправляли туда дары, которые они считали наилучшими, беря в этом пример с ‘Абд ал-Мутталиба¹⁸⁹. Когда отрывали колодец Замзам¹⁹⁰, следы которого стерлись, то нашли в нем қал’ийские мечи, переданные им для дверей Ка‘бы, и двух золотых инкрустированных газелят; одного из них он передал для украшения дверей Ка‘бы, а другого повесил внутри нее. Этим он подражал пророку — да благословит его Аллах и да приветствует, — который повесил в Ка‘бе золотой барсом¹⁹¹, присланный ему в дар персидским наместником Йемена¹⁹² Бādāном¹⁹³ после принятия им ислама; этим Бādāн показывал свое отпадение от веры магов и отказ от их обычаев. После него (пророка) поступал так же и ‘Омар ибн ал-Ḥаттаб. Он повесил в Ка‘бе два полумесяца, доставленные ему после захвата ал-Мада’ина¹⁹⁴ вместе с ведерками и двумя кубками; они были изготовлены из камней, которым не было цены. Все они были инкрустированы великолепными драгоценными камнями и превосходным

хризолитом (забарджад). Затем Йазид ибн Му'авийа¹⁹⁵ также отослал [в Ка'бу] два полумесяца, украшенные красным кибритом¹⁹⁶, или яхонтом руммāнī, которые [раньше] находились в дамасской церкви; цена каждого из них достигала ста тысяч динаров. Йазид их не продал, а отправил в Ка'бу вместе с двумя чашами, из которых одна была из сердолика, а другая из лунного камня (махā), и двумя сосудиками — один — из сердолика, другой из яхонта.

Абдаллах ибн аз-Зубайр¹⁹⁷ оковал двери Ка'бы золотыми листами. Абд ал-Малик ибн Марван отправил для Ка'бы два [диска] солнца и две чаши из стекла и одел внутреннюю колонну золотыми листами. Ал-Валид ибн Абд ал-Малик¹⁹⁸ послал две чаши, о которых в книгах ничего не говорится. Ас-Саффāх послал зеленую плитку из хризолита, которую он купил за четыре тысячи динаров. Ал-Мансūr послал сосудик из фараонова [стекла]¹⁹⁹ вместе с большой серебряной доской, которую ему ранее подарил царь Рūма. Ал-Ма'мун, вместе с золотыми и серебряными идолами, взятыми у испახбеда Кабула²⁰⁰, когда тот принял ислам, послал яхонт, который впоследствии вывешивали на Ка'бе во время паломничества. Ал-Мутаваккил послал туда [диск] солнца из золота, увенчанный жемчугом, яхонтом и хризолитом, и все эти вещи [также] вывешивали во время паломничества.

Қабиха, мать ал-Му'тазза²⁰¹, накопила большое количество драгоценных камней, которыми она совсем не пользовалась ни для дел веры, ни для мирской жизни; не помогла она ими и своему сыну, когда турки²⁰² потребовали у него пятьсот тысяч динаров, предлагая убить Сāлиха ибн Ва'йфа²⁰³ и тем избавить его (ал-Му'тазза) от него. Когда он (ал-Му'тазз) обратился за помощью к матери, она проявила скупость и твердила в ответ, что у нее нет денег, а после убийства ал-Му'тазза Сāлих нашел в тайнике три ларца, принадлежавшие ей; в первом был изумруд величиной примерно с челнок, подобного которому не имел ни ал-Мутаваккил, ни кто-либо другой; под ним, во втором ларце, были крупные зерна величиной с половину челнока, и я не думаю, чтобы подобные попадались и имелись бы [еще где-нибудь] на свете; а ниже под ними, в третьем ларце, находился красный яхонт весом в половину килджа; [такой, что] о подобном по качеству и не слышано. Они (эти ларцы) были оценены для Сāлиха по стоимости их для продажи в две тысячи тысяч динаров. А вместе с этими ларцами были найдены другие драгоценные камни, стоимость которых равна тысяче тысяч динаров; и все это она погубила по своей скупости и глупости, погубив сына и расшатав халифат. И барышом от этой торговли был для нее только позор, которому подверг ее Сāлих. И отправилась она в паломничество без средств и без одежды, покрытая позором, проклиная его (Сāлиха).

К рассказам о драгоценных камнях, подробности о которых неизвестны, относится то, что рассказывают об одном правителе в Хорасане. Он нашел принадлежавшую одному из Хосроев пальму, отлитую из золота, и на ней были нанизаны разнообразные драгоценные камни, которые находились между ветвями, подобно зеленому и спелым финикам. Он доставил ее Муṣ`абу ибн аз-Зубайру²⁰⁴ в Ирак, и она была оценена в две тысячи тысяч динаров. И спросил он присутствующих: «Кого вы считаете достойным этой пальмы?» Ему ответили: «Тебя. Оставь ее своим сыновьям». Сказал он: «Нет, я отдам ее человеку, который издавна оказывает нам помощь, он будет более полезен для них, чем она. Отдайте ее `Абдаллāху ибн Абū Фарва»²⁰⁵. И тот взял ее.

Когда мусульмане вступили в Нихāвенд²⁰⁶ и начали сдавать добычу ас-Сā`ибу²⁰⁷ — начальнику трофеев, к Хузайфе ибн ал-Йамāну²⁰⁸ пришел хирбаз²⁰⁹ и спросил: «Обещаешь ли ты мне безопасность, если я тебе сообщу о том, что знаю?» Сказал тот: «Да, говори, что там у тебя». Он говорит: «Нахйрджāн²¹⁰ оставил у меня сокровища Хосроя. Если ты обеспечишь безопасность мне и тому, кому я захочу и кого назову, то я тебе их доставлю». Сказал Хузайфа: «Я жалую тебе это». И принес он два больших короба, в которых были одни яхонты и жемчуг. И мнение всех мусульман сошлось на том, чтоб сделать их долей `Омара и не делить между собою. И прибыл ас-Сā`иб с ними к `Омару, и тот сказал ему: «Внеси их в казнохранилище, пока я решу, что делать с ними, а сам возвратись к своему войску». Так он и сделал. Всю ночь `Омар размышлял об этом и наутро послал вслед за ас-Сā`ибом гонца, для того чтобы вернуть его назад. Но посланный настиг его только при вступлении в Куфу²¹¹, и когда наступило утро, они одновременно поставили на колени своих верблюдов, и сказал [гонец] ас-Сā`ибу: «Вернись к повелителю правоверных». И тот вернулся. Когда `Омар увидел его, то сказал: «Это не принадлежит ни мне, ни сыну матери ас-Сā`иба, или вернее — ни сыну матери ас-Сā`иба, ни мне; возьми-ка — да благословит тебя Аллах — эти два короба, отвези их туда, откуда привез, и израсходуй вырученные деньги на жалование мусульманам». И сделал он так, как ему было приказано, и выставил их в мечети Куфы, где купил их `Амр ибн Хāриṣ²¹² за две тысячи тысяч дирхемов. Позже он продал их в странах неарабских за четыре тысячи тысяч дирхемов.

В 92 году Тарик²¹³, вольноотпущенник Мўсы ибн Нусайра²¹⁴, переправился из Магриба в Андалусию²¹⁵ и в сражении убил ее царя, а тот сидел под балдахинном, украшенном разнообразными драгоценными камнями, на таком же [украшенном] троне, который везла пара лошадей на такой повозке, которую греки называют «боевой колесницей», а индийцы — атў; так же называются ладьи в шахматах. А потом бывало,

что приходил какой-нибудь бербер, таща тюк, в котором были только драгоценные камни и парча, и продавал его оптом арабу за какой-нибудь дирхем или два. Затем в 93 году Мӯсā ибн Нуṣайр также отправился в Андалусию, и его встретил Ғариқ, его вольноотпущенник, и двинулись они к андалусскому городу Тулейтула (Тоledo) и овладели им. Там они захватили стол, который называли именем Сулеймāна ибн Дā'уда²¹⁶, так как было в обычае у простого народа приписывать ему (Сулеймāну) все то, что казалось необычным по мастерству или удивительным по изготовлению, так же как [принято] относить всякого [искусного] строителя или ныряльщика к числу покоренных [им] шайтанов (чертей). Этот стол был из сплава золота и серебра и был украшен драгоценными камнями в три ряда; возили его на муле. Ғариқ, подозревая недоброе, предусмотрительно заменил одну из его ножек железной.

В одном из городов, которые он завоевал, находился дом, в котором было двадцать четыре короны их (андалусских) царей; но он не мог выяснить ценность каждой отдельной короны. Их как будто сохраняли от каждого из прежних царей, чтобы знать их число и даты их царствования, или же это было каким-то узаконненным у них обычаем.

В 96 году Мӯсā прибыл к ал-Валїду ибн 'Абд ал-Малику и подарил ему тот стол. Тогда Ғариқ сказал ал-Валїду: «Это я его захватил в виде добычи, а не он, но я постеснялся [взять его себе] и оставил его ему». Ал-Валїд обвинил его во лжи. Но Ғариқ еще раньше благодаря [утаенной] ножке стола обеспечил себе помощь; он сказал: «Спроси о ней у Мӯсы». Тот ответил: «Таким я его нашел». Тогда Ғариқ вынул настоящую ножку. И понял ал-Валїд правдивость Ғариқа и наградил его, а Мӯсу обвинил во лжи.

Ҳāлид ибн Бармак²¹⁷ осаждал обоих испახбедов Джабала²¹⁸ и Мас-мугāна²¹⁹, [находившихся] в одной из крепостей в горах Табаристана²²⁰. Когда положение их стало трудным, они попросили у него гарантии их безопасности, [обещав, что] они сдадутся на волю халифа. Он дал им на это согласие, и они вышли. И поставил он у ворот людей, которые не позволяли выносить что-либо из добычи. Один человек взял кошку, выпотрошил ей живот и, наполнив драгоценными камнями, зашил его, и затем выбросил ее за крепостную стену. Но ему не удалось опередить раскрытие этого дела. Случайно один из воинов оказался вблизи того места, где упала кошка; он взял ее и принес к Ҳāлиду. И тот приказал усилить охрану казнохранилищ, так как Хосрой во время своего бегства из Ирака в Мерв²²¹ оставили на хранение у царей Джабала самые ценные из драгоценных камней и наиболее легкие вещи из своих богатств и сокровищ. А тому, что нашел Ҳāлид из всего этого, не знали цены.

В стране Давар²²² был идол по имени Зун²²³, отлитый из золота, а глазами у него были два превосходных яхонта. 'Абд ар-Рахмāн ибн Самура²²⁴ вырвал их и отрубил одну руку у идола, а затем сказал марабану²²⁵: «Бери себе остальное золото и драгоценные камни. Тем, что я сделал, мы желали только показать тебе, что он не приносит пользы тому, кто ему поклоняется, так же, как и не вредит тому, кто ему противится».

Рассказывают: пришел к ал-Мансӯру один человек и сказал ему, что он проник в наус (гробницу)²²⁶ такого-то царя из Хосроев и видел там корону из драгоценных камней и жемчуга, которым нет цены, и что он не посмел протянуть руку к чему-либо, не уведомив его об этом. И приказал ал-Мансӯр дать ему семьдесят ударов плетью и возглашать над ним: «Вот наказание тому, кто переступает за ограду царя, живого или мертвого». Таково требование при управлении народом и необходимая мера для утверждения доблести и благородства.

Но тот, кто изучал летописи и узнал из них о деяниях арабов по отношению к персам при захвате их страны и богатств и о том, как поступали с тем, что находилось в могилах династии Омеййадов, когда разрывал их 'Абдаллāх ибн 'Али под предлогом мести и расплаты, а также о жадности ал-Мансӯра к богатствам, тот узнает ложность этого рассказа, хотя он и может служить украшением адаба²²⁷.

А в хрониках персов, которые не лишены преувеличений ради прославления Хосроев и превозношения их государства и державы, рассказывается, что царь Сарандйба прислал Анӯширвāну²²⁸ седьмую часть морской добычи, десять слонов и двести тысяч бревен тикового дерева (сāдж)²²⁹; властитель Китая прислал сделанную из жемчуга лошадь со всадником, а глаза той и другого были из красного яхонта, и китайское платье 'ушāрй, на лазоревом поле которого был изображен царь в короне и украшениях и в своих царских одеждах, а слуги стояли перед ним; несла это платье невольница с [распущенными] волосами, которые скрывали ее [целиком], и превосходила эта невольница остальных красотой и прелестью; [другие] платья находились в золотом сундуке. Царь Индии прислал ему тысячу манов дерева, которое плавилось в огне, так что можно было писать его черной расплавленной массой; чашу из красного яхонта, наполненную жемчугом, и десять манов камфары, подобной фисташкам по форме, но крупнее их; и ковры из пятнистых змеиных шкур мягче шелка; и невольницу ростом в семь локтей. Хакан прислал сто панцирей позолоченных и посеребренных, наподобие позолоченных, и четыре тысячи манов тибетского мускуса²³⁰.

И говорят, что среди богатств казнохранилища Абарвйза²³¹, называвшегося Бехархуррам в ал-Мадā'ине — а это есть Тāйсифун²³², и я по-

лагаю, что название «Мадā'ин» дано ему потому, что он был местом пребывания шахиншаха, и означает оно «Город городов», — находилось, помимо золотых и серебряных денег, золотых и серебряных сосудов, одиннадцать коробов, в каждом из которых было тридцать тысяч камней красного яхонта, и [еще] десять коробов, в каждом из которых было двенадцать тысяч продолговатых изумрудов, и сто коробов, в каждом из которых было по тысяче мускусных струй, и сто мешков камфары.

Все это не противоречит вероятности и имеет свои основания.

Иногда в сообщении сохраняются условия для [проверки] достоверности [сведений] о сосудах и о том, что они вмещают, — в отношении численности, размеров и пригодности для самых больших и самых малых [количеств] самых благородных и самых презренных [веществ]. А всего того, что избавлено от невероятного, не касается рука критики, и тем самым становится возможно отличить в нем правду от лжи.

Что касается смешных небылиц, слушанием которых иногда забавляются, то у них (персов) их очень много, но нам достаточно [упомануть] те из них, которые касаются того, о чем мы рассказываем. Таковы, например, их рассказы об Абарвйзе, будто он обладал шестнадцатью свойствами, которыми не обладал никто другой и в которых нуждался всякий, но перечень их утомит и уведет за пределы того, чем мы заняты сейчас.

Иногда горы свидетельствуют [о спрятанных кладах] благодаря звуку эха в их пустотах. Один из [таких кладов] — каменный водолей (гаурāванд)²³³ в виде быка. А он был закопан, и на него случайно натолкнулись и принесли к ал-Хусейну, деду Бадре ибн Хасанавейха²³⁴. Он догадался, что это водолей, и стал вливать в него питье, и сколько бы ни пили из него, он не иссякал, даже если пили много. И он использовал этот водолей до тех пор, пока его не выпросил курд, один из его родственников, который когда-то принес ал-Хусейну голову его врага, и ему пришлось отдать ему водолей. Но среди людей пошли пересуды о действии [этого водолея], и он (курд) разбил его надвое, чтобы узнать, что внутри. И обнаружил он там двух давилыщиков, которые давили золотые виноградные ягоды, при этом чуб одного был привязан к чубу другого. Потом он попытался исправить то, что разломал, но никак не смог, и действие его (водолея) прекратилось.

Рассказывает Ибн Закарийя²³⁵ в «Книге о свойствах», что в Мисре²³⁶ была церковь, и в ней находилось два мертвых тела (мощи) на ложе, из-под основания которого таким же образом неиссякаемо источалось оливковое масло. Прошу у Аллаха прощения за это [сообщение].

Что же касается утверждений относительно сгоревших сокровищ, то известно, что у него (Хосроя) в Фарсе было казнохранилище, пере-

полненное золотыми и серебряными монетами и разнообразными драгоценными камнями, драгоцениями и маслами. И вот загорелось оно от молнии, и длился этот пожар в течение четырех месяцев, так что животные чуяли запах горелого на расстоянии сорока фарсахов вокруг него. И все, кому сообщали об этом, отказывались верить, как это обычно бывает в подобных случаях. Когда пожар прекратился сам собой и огонь потух, стали раскапывать пепел и то, что под ним сплавилось, и обнаружили, что вся площадка представляла собою сплошную плиту красного яхонта. И отлегло у него (Хосроя) от сердца, и он обрадовался, так как этот [яхонт] по ценности в десять тысяч раз превосходил все богатства мира; благодаря ему Хосрой стал во главе равных себе и превзошел всех царей земли, что жили до него и [будут жить] после него. Затем приказал он выточить из этой плиты сто пластин, каждую весом в тысячу мискалей, а из того, что осталось, изготовить сосуды для питья; и из них всех онпил.

Впрочем, как бы то ни было, все это [происходит] на земле, и человек почти в состоянии вытерпеть это и перенести страдания; но то, что [он] выдумывает о небесах и совершающихся там земных подлостях, — невыносимо [даже] для того, кто не взвешивает добро и зло и не сравнивает добродетель и невоздержанность, отмеряя их этой мерой, и не размышляет достойным образом над словами Аллаха всевышнего: «Не дойдет до Аллаха ни их мясо, ни их кровь, но доходит до него благочестие ваше»²³⁷, — так, чтобы распознать с помощью их действительные качества того, чему следует радоваться, и суметь отличить прекрасное от низменного и терпеть, отвращаясь от ложного, вместе с теми из рабов Аллаха, которых он одобрил в словах своих: «А когда проходят мимо пустословия, проходят с достоинством»²³⁸. — «И когда обращаются к ним с речью невежды, говорят: “Мир”»²³⁹.

Забавным является и рассказ, приводимый в книгах о победах, и именно о том, что [однажды] Са^д²⁴⁰ написал ‘Омару ибн ал-Хаттабу — да будет доволен им Аллах: «Среди добычи я записал золотой сундук, запертый золотым замком; но я его не открывал; один же человек дает за него столько-то денег». И пришел ответ: «Продай его, ибо я думаю, что это не иначе, как одна из глупостей персов». Так он и сделал. И покупатель раскрыл сундук и нашел там шкатулку; когда он и ее открыл, то там оказалась записка; тогда он привел человека, который мог прочесть ее, и вот что там было написано: «Один раз прочесть бороду гребнем со стороны горла полезнее для нее, чем тысячу раз — со стороны щек». Покупатель стал просить Са^д да расторгнуть сделку, и Са^д написал об этом ‘Омару ибн ал-Хаттабу. И написал ‘Омар в ответ: «Заставь его поклясться, стал ли бы он расторгать с нами сделку, если

бы нашел в сундуке сокровищ больше, чем надеялся?» И спросили того человека, и он ответил: «Я не стал бы расторгать». Тогда ему ответили: «Мы также не станем расторгать». О подобном случае, [происшедшем] с одним человеком, сказал Исма'йл 'Али:

Точно замкнутый ящик, украшенный
По краям искусным рисунком,
Говорит обольщенный им, открывая [его]:
«Сколько драгоценных камней содержит этот ящик?»
Но когда он снял с него замок,
То оказался в нем один только запах.

ДРУГИЕ ЦВЕТА ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ И ЯХОНТОВ

Говорят, что лучшие из яхонтов после красных его сортов — это розово-желтый, затем синий, а самый низкосортный — белый. Братья из Рея рассказывали, что иногда в одном куске яхонта соединяются все эти цвета и что к ним попал кусок, окрашенный во все цвета²⁴¹, включая красный, желтый, зеленый, синий и белый. Они знали, что огонь уничтожает их все и превращает в белый и что оказывается устойчивым и сохраняется в прежнем виде только красный цвет, который для них (яхонтов) как бы коренной, а остальные — случайные; они исчезают при нагревании, и камень становится прозрачным, как горный хрусталь. И то, что рассказывает ал-Киндй о находках в копиях, которые он купил, подтверждает это.

Ж е л т ы й (аффар)²⁴². Говорят, что излюбленный сорт его густо-желтый, приближающийся к красному, наподобие цветка граната (джуллāнār), затем абрикосовый (мишмишй), затем лимонный (утруджй), затем соломенный (тибнй), и, таким образом, его цвет постепенно отступает, ослабляясь, пока не доходит до почти белого и, наконец, становится совсем белым. Цена лучшего сорта, при весе в один мискаль, — сто динаров, затем цена постепенно понижается вместе с понижением степени [его окрашенности], пока цена мискаля не доходит до одного динара.

Ал-Киндй говорит, что к подобным яхонту [камням] принадлежит каркахан всех сортов. К нему относится халўкй, оливковый, фисташковый, хамелеоновый, в котором соединяются цвета халўкй, желтый, зеленый и небесный. Они видны в нем (камне), когда его поворачивают, и тогда он отвечает разными оттенками, как зяблик (абў барақйш),

перья которого приобретают различные оттенки в зависимости от того, как на него падают тень и свет.

Желтый каркахан легко вводит в заблуждение, так как он уступает желтому яхонту только в отношении лучистости и [способности принимать] шлифовку. Что касается влажности, то и он очень влажен. А слова ал-Киндй о различных цветах, которые видны в нем при поворачивании, доказывают, что цвета эти не действительные, а мнимые.

Хамелеоновый и зябликовый. Эти цвета лучше всего видны на изломе горного хрусталя и в хрустальном льду на солнце. Такие же цвета можно видеть, если сузить веки глаз, опустив на них ресницы таким образом, чтобы они были между глазами и лучом солнца.

Наср говорит, что первый из этого сорта — желтый, влажный, имеющий воду, блеск и лучистость. Второй — халўкй; он имеет более густой цвет; затем — имеющий окраску цветов граната (джуланарй), с более густым цветом, чем халўкй, и более блестящий; он самый ценный из всех.

Синий (акхаб)²⁴³. Говорят, что лучший из [этого вида] павлиний (таўсй)²⁴⁴, затем небесного цвета (асманджўнй), затем цвета индиго (нйль), затем цвета воды (абджўн), этот ближе к белому. К его сортам принадлежит и сурьмяный (кухль), и цвета нефти (нафтй), хотя они и переходят в черный. Стоимость веса мискаля павлиньего [камня] — десять динаров, а затем постепенно понижается, пока не доходит до динара.

Говорит Наср: синие [яхонты] бывают разных степеней, отличающихся друг от друга густотой цвета. Первый в ряду — это небесного цвета, затем синий (азрақ)²⁴⁵, затем лазоревый, затем цвета индиго, затем сурьмяный, а этот наиболее густой среди всех.

И говорит ал-Киндй, что в камнях небесного цвета изредка встречается желтизна, тогда камень ненадолго помещают в огонь настолько, чтобы желтизна сошла с него. Если же мастер ошибается [при этом], то одновременно пропадет и синева. И это, согласно его словам, служит доказательством того, что желтый цвет в нем менее устойчив, чем синий. И говорит он, что самый крупный камень, который мы видели из камней небесного цвета, [весил] около сорока мискалей, а белого цвета — близко к этому.

У нас в казнохранилище в Хорезме находился кусок камня цвета среднего между небесным и сурьмяным, весом немного меньше шестидесяти мискалей. Из него была выточена [фигура] молодой женщины, которая сидит, подняв к груди колени, опустив на них подбородок и охватив ноги сплетенными пальцами рук.

Ал-Киндї рассказывает о купленном мешочке, в котором на первый взгляд имелись всевозможные камни [всех цветов], но при отборе и внимательном рассмотрении на свет оказалось, что он содержал яхонты только красного, желтого и небесного цвета.

Разновидности каркунда и каркахана [следующие]: желтый, фисташковый, оливковый и халўқӣ; сорта джурбуза — ярко-красный и бледно-красный. Цвета эти появляются только при гранении камней дольками для вставки, а затем прокаливание улучшает [их] красный цвет.

Мне прочитали из одной индийской книги о синем сорте и о том, что самый ценный и твердый из камней этого сорта — тот, который имеет густую окраску и округлую природную форму, а когда на него падает свет солнца, его цвет склоняется к черному.

Один из мореплавателей рассказывает, что однажды во время путешествия достигли они горы, подымавшейся в виде угла над пещерой, в которой морская вода образовала как бы водоворот; моряки с кораблей пересели в лодки и на них подплыли под ее своды, из предосторожности держась краев пещеры и остерегаясь попасть в середину. В расщелинах возвышающегося свода блестили синие яхонты, и моряки начали метать в них стрелы с длинными наконечниками и другие, с широкими наконечниками, пока не стали падать отбитые куски скалы; подобрали они только те куски, которые падали на сухой берег или в мелкую воду далеко от середины [пещеры], а те, что падали около середины, они были вынуждены оставить. Собрали они их много, а впоследствии продали гранильщикам.

Ал-Киндї говорит, что среди камней афлаҳ небесного цвета есть такие, которые могут ввести в заблуждение, и их пускают в обращение вместо яхонта того же цвета; среди этих камней есть и такие, цвет которых склоняется к черному, но это более низкий сорт. Он говорит, все эти подобные яхонту камни добываются в копиях яхонта, за исключением афлаҳа: его привозят из Мандарўна — одного из городов Сарандїба, и как будто он имеет в виду гавань Мандарїбатан.

Если бы ты сопоставил между собой самые крупные яхонты разных цветов, то увидел бы, что ценность их соответствует их достоинству, а [также] увидел бы, что мелкие [камни] обычно обладают [большой ценностью, а крупные [и дешевые] встречаются в обилии, как и металлы, о чем мы писали, говоря о пропорциях чистого золота, серебра и меди в одном руднике при переводе их на цены.

Что касается веса яхонтов, если брать куски одинаковые по объему, но различного цвета, то, согласно нашему изучению и проведенным нами испытаниям, [устанавливается следующее]: синий яхонт немного

тяжелее красного. Меньший вес [последнего] заставляет предполагать, что причина этого такова: в красном яхонте имеются отверстия, которые благодаря своей узости не дали возможности воде проникнуть туда и остались свободными от воды, будучи наполнены воздухом, наподобие сифона, ибо его узкое отверстие внизу не позволяет воздуху входить в него, когда из него вытекает вода; если же отверстие расширить, чтобы и вода и воздух свободно проникали внутрь его одновременно, то вода будет вытекать из него. И я проводил испытания этого в воде и написал об этом специальное сочинение, в котором излагаются [добытые] выводы; все это привело к тому, что если синий яхонт равен по весу ста [единицам], то красный такого же объема равен $97\frac{1}{8}^{246}$; если же перевести расчет на целые числа, то отношение веса красного к синему будет равно отношению 777 к 800. Нам не удалось провести этот опыт над яхонтами всех цветов, но я не думаю, чтобы белый, зеленый и черный отличались от синего, потому что они такие же плотные и тяжелые, в них нет пустот и отверстий, как у красного. Мы избрали поэтому сто [единиц] синего [яхонта] мерилom (букв.: осью), для сравнения с остальными, и к этому мы будем обращаться как к закону.

Что касается ал-Киндй, то он говорит о яхонте вообще, что это самый тяжелый из драгоценных камней, равных ему по размеру в пространстве, то есть по объему [занимаемого] места, — ибо объем предмета соответствует пространству, занимаемому им, причем [площади] поверхностей двух [сравниваемых камней] — мыслимых теоретически, а не данных природой, — берутся равные. Здесь он не отделил один сорт от другого. Если бы он, [говоря это], определил камни как не поддающиеся плавке, то это было бы более осторожно, ибо золото, ртуть и свинец превосходят яхонт по тяжести.

Зеленый. Говорят, что лучший из зеленых сортов — оливковый, затем фишашковый; далее окраска его постепенно слабеет, пока не доходит до белого. Цена его близка к цене синего. Абӯ-л-‘Аббас ал-‘Амāни²⁴⁷ говорит, что среди синих сортов имеется один, называемый авқала²⁴⁸. Он слабее по окраске, хуже и мягче. Я думаю, что это тот сорт, который ал-Киндй называет афлаҳ. В своей книге он приводит его с буквой «х». Но Наṣр правильно пишет его с «дж», и, следовательно, арабизированная форма авқала — афладж.

Братья из Рея говорят, что камень, который забрал эмир Йамйн ад-даула из капища в городе Мāхӯра²⁴⁹, принадлежал к сорту авқала, и вес его был более тридцати пяти мискалей. Копи его — в Индии. Его положение [— это положение] аметиста по отношению к горному хрусталу. Он был прикреплен к голове золотого идола, весившей девяносто пять мискалей. Он (Йамйн ад-даула) велел расчленил [идола]

и расплавить, чтобы похвалиться богатством и славой перед себе равными. В «Книге побед»²⁵⁰ говорится об этом камне как о синем яхонте, и видел я его в дороге, при его (Махмұда) возвращении, и нашел, что цвет его имеет негустой зеленоватый оттенок стекла. Этот камень покрывал обе ладони и был просверлен в одном углу, а в отверстие было продето золотое кольцо, на котором написано их письменами: «Хадар дасим»²⁵¹ или нечто подобное этому. Я взвесил его на руке и нашел его легким; тогда тот человек, [который был приставлен к нему], заметив это, забрал его из моих рук, боясь, как бы я не увидел в нем обратное тому, что видят другие.

Белый и черный. О черных сортах говорят, что они бывают цвета нефти и сурьмы и что они могут быть отнесены и к синим, если цвет их густеет и становится мутным. Что касается белого, то встречаются такие сорта, белизна которых имеет сероватый оттенок, а также такие, к которым примешиваются оттенки других цветов, и их поэтому подвергают шлифовке и придают такую же форму, какая дается камням соответствующего цвета, и сбывают вместо них или же вместе с ними. Иногда для обмана в белом камне просверливаются в разных местах отверстия и он окрашивается путем введения в эти отверстия красок.

Белые камни привозят с [острова] Сарандиб; они тяжелы и во рту [кажутся] холодными. Наsr говорит, что белые бывают двух сортов: один — хрустальный, похожий по белизне, прозрачности и обилию воды на горный хрусталь; второй уступает ему по указанным свойствам, но превосходит по твердости, поэтому [название] его относят к мужскому роду.

Среди жителей Индии распространен рассказ о лунном камне, и они называют его джандараканд²⁵², то есть «лунные лучи»; но это не тот, о котором упоминает Йахйā ан-Нахвī²⁵³ в своем возражении Абрўкулусу (Проклу)²⁵⁴, [говоря], что на его поверхности появляется пятно, которое растет, по мере того как увеличивается сияние луны до полнолуния, а затем начинает тускнеть и исчезает, когда луна на ущербе, чтобы вновь появиться при новолунии. Индийцы утверждают даже, что из него каплет вода, если его положить в темном месте. Я думал, что это был горный хрусталь, и переносил на него то, что сообщается в «Известиях о Синде»²⁵⁵, а именно — о дарах, которые отослал его царь ал-Искандару²⁵⁶ и среди которых была будто бы чаша, которая сама собой наполнялась водой. Я перебрал много возможных оснований, [из которых следует], что это, вероятно, и есть упомянутый лунный камень.

Белый яхонт. Он более тяжелый, чем горный хрусталь; к его характерным свойствам относится то, что он холоден во рту, и это

способствует тому, что на нем собирается вода в виде капель, как это бывает с металлическими сосудами, наполненными снегом, когда их летом ставят в тень; простой народ думает, что это [происходит] от просачивания [воды] изнутри наружу, особенно в жарком влажном климате Индии; но как могут получиться капли от просачивания, ведь если время от времени их собирать, то они будут иметь какой-то вес, но это не уменьшит веса сосуда вместе с содержимым, если при этом сосуд будет плотно закрыт.

Сусруд²⁵⁷ в своей книге «Сокращенное и подробное» упоминает об этом камне и говорит, что он пользовался для лечения водой, которая из него капает, и добавляет: то, что просачивается из этого камня, полезно от лихорадки и от меланхолии.

По народному представлению, яхонт меняет свою окраску, а именно переходит от синей к белой и желтой, пока не становится красным.

Сказал ал-Гадā ирī²⁵⁸:

Благодаря многим переходам из одного состояния в другое
яхонт стал чистым.
Сперва он бывает желтым, затем становится красным.

Это [представление] возникает оттого, что люди слышали от ученых-натуралистов, будто красный яхонт — крайняя степень совершенства яхонта, так же, как червонное золото — крайняя степень соразмерности золота. Они полагают, что яхонт меняет свою окраску и лишь постепенно доходит до красного цвета и на этом останавливается, так как к совершенству ничего уже не прибавить.

Так же и золото проходит через ряд расплавленных состояний, начиная от его родителей — ртути и серы²⁵⁹, и, пройдя через состояние олова, меди, свинца и серебра, приобретя окраску и твердость [золота], также останавливается и не переходит за ступень совершенства; поэтому и утверждают, что оно, будучи прахом, возрастает в весе, но не переходит в новое состояние. И в этом ученые видят именно то же значение, которое они подразумевают, [когда говорят] о человеке, что он достиг высшей степени совершенства через прибавление [новых качеств] к [качествам] животных, стоящих ниже его. Этим они указывают на его происхождение и природу, но не на то, что он возвысился до положения человека из состояния животного, — в том смысле, что он прошел вверх путь от собаки к лошади, а затем к обезьяне, пока не стал человеком.

Сказал Абū Бекр ‘Али ибн ал-Хусейн ал-Кухистāнī²⁶⁰:

Таковы яхонты, как я об этом слышал,
Они [произошли] от долгого воздействия солнечного тепла на камень.

Если в этих словах подразумевается, что в результате длительного воздействия солнца на любой камень он может превратиться в яхонт, то он прав гипотетически, но если он подразумевал материю, предназначенную для принятия природы яхонта, то он истинно прав, как это и отметили мы относительно сути его стиха.

Сказал Мансӯр Муваррид²⁶¹:

Прах его дворца — это алхимия,
Которая пепел превращает в яхонт.

[Правда], все в мире через соответствующий промежуток времени способно перейти из одного состояния в другое. Но в данном случае это один из приемов, [которыми пользуются] поэты для чрезмерного восхваления с помощью лжи.

АЛ-ЛА'Л АЛ-БАДАХШӢ — БАДАХШАНСКИЙ ЛА'Л

В основном три драгоценных камня соперничают между собой в славе, это яхонт, изумруд и жемчуг. Согласно этому порядку необходимо было бы, чтобы при описании один следовал за другим. Но так как в главу о яхонте вошел и раздел о камнях, ему подобных, то следует к ним присоединить и ла'л¹, ибо он — один из них, притом среди них самый красивый. И я скажу: это камень красный, прозрачный, чистый и походит на превосходный яхонт по цвету, а иногда и превосходит его по красоте и блеску, но уступает ему в твердости, так что легко поддается порче на углах и ребрах от соприкосновения и трения с другими предметами.

Затем она (порча) переходит и на плоские грани, лишая их воды². Последняя возвращается посредством полировки золотистым маркашитом (пиритом)³, который рудокопы называют баранджа⁴. Они сравнивают его желтизну с латунью (шибх). Ибо, хотя маркашит и подразделяется по цвету на разные сорта, причем желтый называется золотистым, белый — серебристым, красный — медистым и серый — железистым, гранильщики употребляют [только] золотистый. Я до сих пор не смог узнать, происходит ли это из-за его особых свойств, отсутствующих у других сортов, или из-за его обилия и недостатка других.

Этот ла'л — тот самый, который ал-Киндӣ и Наср называют золотистым биджәзӣ. И я не знаю для этого наименования другой причины, кроме необходимости при шлифовке его применять золотистый маркашит (пирит). Но в остальном он далек от него (золота), так как у золота нет сходства с его цветом, что позволило бы делать это сравнение; в нем

нет и таких золотистых примесей, которые видны в других [камнях], например в кусках лазурита (лāзавард).

Наър относит его копи к Бадахшану⁵. Он говорит, что до Бувейхидов⁶ ла^л продавался по цене яхонта, затем его распознали и сбыт его по этой цене прекратился. Но сам Бадахшан с ним никак не связан, а называют ла^л бадахшанским лишь потому, что он (Бадахшан) является местом, через которое его провозят и в котором его гранят и полируют. Бадахшан для него — ворота, через которые он распространяется по [другим] странам. Точно так же миробалан (халйладж)⁷, алоэ (‘уд) и эмбелия (баранг)⁸ называются кабульскими⁹, вследствие того, что Кабул в прошлом был ближайшим [пунктом на] границе с Индией для стран ислама, — в нем находилась тогда столица царей из тюрков, титуловавшихся шахами, и после них — [столица] ал-Барāхина¹⁰; в те дни Кабул был подобен пристани, куда устремлялись для вывоза этих товаров. При этом чистое алоэ привозится в Кабул с южных берегов Индии, миробалан — из Джалхандара¹¹, а между ними более двух месяцев умеренной езды; баранг же привозится сюда из областей Қирāта¹², прилегающих к границам Кашмира¹³ и Қандахāра¹⁴.

Известно, что ни один из сортов яхонта, кроме красного, не выдерживает огня; цвет желтого и синего яхонтов сходит при нагревании. Однако один из занимающихся в наших краях гранением и полировкой сообщил, что этот камень ла^л устойчив в огне, если его разогревать постепенно и затем оставлять тигель в печи, пока он также постепенно не остынет; огонь только прибавляет ему красоты и чистоты. Но сам я этого не наблюдал и не смог проверить.

Копи ла^л находятся в местности, где расположено селение Варзафандж¹⁵, — на расстоянии трех дней пути от Бадахшана, на границе Вахана¹⁶, в государстве шахиншаха, столица которого Шикāсим¹⁷ близка к этим копиям. Путь туда более удобный из Шикāсима; когда идут от копей к Шикинāну, проходят через него. Поэтому властитель Вахана присваивает дорогие камни и тайно переправляет их, запретив добывающим ла^л уносить куда-либо большие куски, исключая [камни] определенного веса, который он установил для них и разрешил вывозить, а что превышает [установленное], то принадлежит ему, им же запрещено отправлять эти камни.

Об открытии этого драгоценного камня впервые рассказывают¹⁸, что во время одного землетрясения там раскололась и разделилась на части гора, земля же так сотряслась, что обрушились громадные скалы, и все на этом месте перевернулось вверх дном, тогда-то и обнаружился ла^л. Первыми увидели его женщины и приняли за краску для одежд; они истолкли его в порошок, но не окрасили им ничего; тогда они по-

казали его мужчинам. Рассказ об этом распространился, и узнали об этом люди, промышляющие горным делом, они-то и начали их раскапывать. И копи, и то, что в них добывалось, стали называться по их именам: ал-Бал'аббасй, ас-Сулейманй, ар-Рахманй. Иногда же они назывались по имени тех селений и местностей, которые расположены поблизости, например ан-Найзакй. Эти копи наименованы по выступу находящейся там горы, который называется Найзак¹⁹, но это не имеет никакого отношения к значению «наконечник копья».

Добывается ла'л двумя способами: один — это добыча в копиях, другой — поиски среди камней и земли, осыпающихся при разрушении этих гор от толчков во время землетрясений и от грязевых потоков (сайл), стекающих по склонам гор. Этот способ добычи называется там «татарй». Добывать [ла'л] в копиях — все равно, что делать ставки в азартной игре, блуждать, не зная пути, по степям или безводным пустыням или безрассудно отправляться в плавание по морю, когда предпринимающие эти дела не имеют никаких проводников, которые помогли бы достигнуть желаемого, кроме своей сообразительности. В таком же положении [находятся] те, которые приступают к такой работе и начинают долбить гору, как точат ее черви и термиты, вслепую, надеясь при этом только на «авось» и на «может быть». И если дело у них долго продолжается так, то они несут убытки и терпят разочарование. Однако если они натываются на белый камень, похожий по цвету на мрамор, но мягкий и рыхлый, покрытый с двух сторон или кремнем, или другим камнем, называемым «прыщи» по сходству его с прыщами на теле, причем сам он белый со слабым синим оттенком, — то они продолжают работу, потому что это первый признак успеха их труда и [проблеск] надежды. После этого они докапываются до того, что называется шириста. Это рыхлая порода, и когда ее извлекают, она рассыпается; в ней нет пользы, но для них это предвестник желаемого. Затем они доходят до какой-то нерыхлой, плотной породы, из которой выделяются бусы, поддающиеся сверлению. И отношение этой породы к предмету поисков такое же, как [отношение] между каркундом и яхонтом, — я имею в виду его (каркунда) мутность, плотность и недостаточную прозрачность. Когда проходят [и эту породу], достигают места нахождения драгоценного камня.

У них даже всегда на устах сравнение, что этот драгоценный камень — вознаграждение, подобное вознаграждению царя, который славится среди государей своей щедростью и к которому отовсюду направляются с надеждой на дары и награды, но для этого надо пройти огромное расстояние по лишенной воды и пастбищ пустыне, пересечь которую бывает не в состоянии и лучший проводник, и это равносильно раскапыванию горы; когда же пустыня будет преодолена, то прибывают

к границам того царства и испытывают радость от приближения к населенному месту, — точно так же, как радуются белому камню, возвещающему успех; а когда от одного селения, двигаясь по населенным местам, прибывают к следующему, то это подобно подходу при копании к первой ширите, а прибытие в город подобно достижению второй; и вот, наконец, достигают желанного дворца царя.

И этот ла'л находят в оболочке из белого камня, похожего на горный хрусталь; название оболочки вместе с тем, что находится в ней, — магал²¹. Он бывает различных размеров: находят [куски] величиной от ореха до дыни; но никогда не упоминали, чтобы он был больше трех ратлей. Когда сдерут с него оболочку, то показывается драгоценный камень или в виде одного куска, а это бывает редко, или же в виде нескольких правильно расположенных кусков, подобно тому, как расположены зёрна граната в его кожуре. Эти куски бывают разного размера — от одного цельного куска в магале до множества [камней], которые по величине не больше зерна проса. Иногда находят драгоценный камень и без оболочки.

Камни, [добываемые] в [разных] копиях, различаются по цвету — одни имеют белый, другие черный оттенок; некоторые имеют чистый красный цвет; так, например, в копи, известной под названием Абӯ-л-'Аббас, [камни] очень густого красного цвета. Тот, который известен под именем рахмāни, самый дешевый; самый же лучший из всех — это тот, который известен под именем найāзакī, он шафранно-леvkоевого цвета и предельно чистый.

В наши дни цена камня весом в дирхем — десять гератских динаров, но если камень достигает веса от двадцати дирхемов до ста, то цена каждого дирхема его равна от двадцати динаров до тридцати.

Ювелиры эмира Йамйн ад-даула рассказывали, что они видели камень, который весил больше ста дирхемов. Слова их соответствуют тому, что рассказывается об одном из искателей, который попал на магал, весивший полтора мана; когда была снята оболочка, то обнаружился цельный кусок превосходного найāзакī; и он, боясь, что его захватят и отберут [камень], расколол его на несколько кусков; один из них он доставил к Йамйн ад-даула, и был он весом девяносто с лишним дирхемов. И поэтому о стоимости магала говорят, что иногда в нем заключено для того, кто найдет его, богатство на всю жизнь.

Я слышал давно и не раз, что в оболочке иногда находили ла'л в жидком, текучем виде; когда он попадал под воздействие воздуха, то превращался в камень и становился твердым; то же самое мы слышали от одного человека, который жил в тех областях. Другие рассказчики это отрицают; однако их отрицание не убеждает в том, что это невозможно; может быть, это бывает, но изредка, и поэтому не прихо-

дилось ни им самим сталкиваться с этим, ни слышать об этом от других; ибо, как установлено в главе о горном хрустале, он окаменеваает после того, как был в жидком состоянии.

Ла'л бывает фиалкового, синего, зеленого и желтого цветов. Я видел из их числа зеленый камень, цвет которого по густоте окраски не был подобен цвету зеленой эмали, скорее он был более похож на цвет стекла.

Рассказывал гранильщик, о котором я упоминал, что один из знатных людей этих областей в его присутствии прокаливал много раз подряд зеленый ла'л, но его цвет не изменился, и огонь не причинил ему ущерба, наподобие того как он портит изумруд. Чаще всего зеленый ла'л находят в песке и галечниках при поисках [на поверхности].

Желтый ла'л не выдерживает прокаливания и меняет свой цвет. И это похоже на то, что сообщает ал-Кинди о синем яхонте, к которому примешивается желтизна. Далее, [желтый ла'л] не обладает блеском желтого яхонта, чтобы принадлежать к числу подобных ему камней, и у него нет такой воды, как у желтой эмали; это наиболее мягкая его разновидность, легко крошится и рассыпается. Этот желтый ла'л находят во всех коях, но больше всего — вблизи селения Варзафандж на склоне горы около реки; там есть копь, называемая Нәунүлүн, ла'л в которой абрикосового цвета. Что касается фиалкового ла'ла с синим оттенком, то его находят вокруг копи ал-Бал'аббасй, а выше этой копи находится копь, называемая аш-Шарифй, в камнях которой черный оттенок преобладает над красным настолько, что скрывает их прозрачность и красноту, если не держать камень между глазом и солнцем. А на противоположной стороне той горы, где расположена эта копь, находят горный хрусталь, видом подобный тростниковому сахару.

Мне была доставлена синяя разновидность ла'ла, и был он похож на яркий яхонт цвета сурьмы.

Относительно существования ла'лов, окрашенных частично в красный цвет и частично в желтый, ходит много рассказов. Один ювелир рассказал, что попадаетея такой кусок ла'ла, в котором соединяются цвета красный, желтый и зеленый, причем не в виде соединения различных [по цвету] кусков [в один], а путем слияния самой материи и смешивания красок, так что они [превращаются] по сути в один цвет.

Наср ибн Хасан ибн Фирӯзән²² сильно увлекался сбором диковинок и в особенности [необработанных] галечек и камней. Он рассказывал, что у него был красный яхонт шириной в ладонь. Хорезмшах попросил у него [этот камень], чтобы посмотреть на него, и тот подарил [камень] ему. Он был толщиной почти с палец и такой ширины, что покрывал ладонь, когда его клали на руку, поверхность же его была зернистая,

как у лимона или плотной кисти винограда, а нижняя поверхность — ровная; цвет его был красный, со слабым винным оттенком и не полной чистоты. Он сообщил, что камень был найден в Индии сросшимся с простым камнем, и что он приказал обточить его точильным камнем, чтобы отделить его, но, поскольку [этот камень] не смог противостоять напильнику, мы сказали, что это один из камней, подобных яхонту.

Однажды пришлось мне увидеть нечто удивительное в одной горной пещере, расположенной над болотистой ложиной, граничащей с Қасийā, в двух фарсах от селения Сāлийāха вблизи Кашмира. На полу этой пещеры я увидел красное полушарие величиной с крупный плод граната и подумал, что это один из камней, подобных тому, что нашел Наṣр ибн Хасан. Но когда я приблизился к нему и стал рассматривать его, то оказалось, что это полушарие из глины и к нему приросли зерна, похожие на зерна граната, совершенно красные, как гранат, а внутри каждого зерна просвечивает тонкое удлиненное ядрышко. Величина каждого зерна равна была двум или трем зернам жирного продолговатого сорта граната; из основания каждого выступало, [проникая] в глину, нечто похожее на то, что видно и в зерне граната, вроде нити, которая вырастает в его мякоть. Я извлек эти зерна и посеял их, но они не проросли, и я удивился появлению зерен на глине без посредства дерева или растения.

Сравнительный [вес] ла'ла и синего яхонта, одинаковых по размерам кусков: $73\frac{1}{8}^{23}$ к 100.

Филологи и поэты постоянно выискивают смысл в их именах, видя в них добрые, счастливые и дурные приметы. Так, ал-Хāким абū Са'д ибн Дўст ан-Нйсабўри (Нишапури) написал одному своему другу после прозы [стихами]:

Несомненно, когда в перстне две вставки,
То это [указание на] двух друзей.
И если б не эта добрая примета, то
Принять эту драгоценность не было бы моим делом.

БЙДЖĀЗИ — ГРАНАТ

Поводом для рассказа здесь о гранате (бйджāзи)¹ является то, что он принадлежит к камням, подобным яхонту, а также то, что ал-Киндй и Наṣр сделали ла'л отдельным видом и отделили от него (яхонта), уподобляя его (яхонт) золоту. Красный цвет граната не лишен фиалкового оттенка. Лучший сорт его — цейлонский, густо-красный, цвета чистого пламени. Самые твердые, крупные камни, которые с наибольшей силой притягивают пушок, сощипанный с перьев птиц, являются самыми ценными; иногда цена камня весом в дирхем достигает динара.

Ал-Киндī говорит, что гранат впервые был обнаружен на горе Rāxūn. Затем копи его были открыты между Шикинāном и Ваханом, в местности, называемой Бадахшан, из окраин Тохаристана². Но это — л'ал. Люди, занимающиеся этим делом, не объединяют рассказ о нем с [рассказом о] гранате и не видят никакой связи между ними. Тот, кто направляется из Бадахшана в Шикинāн, имеет справа от себя горы, отличные от гор с копиями ла'лов. Гранаты там известны под названием саджарī³, по имени селения с таким названием в пределах Вахана.

Тот гранат, который попадает в Кашмир, происходит из шикинанских копей. От горной области, столицей которой является Хаблйк, до Шикинāна — расстояние двух дней пути, а до Кадкада⁴, места пребывания шаха Булўла⁵, — семь дней, считая от границ, проходящих у долины Кашмира и столицы [области] Аддастāн⁶.

Ал-Киндī говорит, что гранат находят в копиях яхонта. С этим согласуется рассказ одного гранильщика о том, что гранат предшествует [в месторождении] яхонту, наподобие ширисты, являющейся признаком присутствия ла'ла; если находят где-либо гранат, то ожидают, что там имеется и яхонт, хотя это и не обязательно.

Рассказывал один Алид из этих областей, что он нашел среди мелких крупинок граната и кусочки яхонта гранатового цвета, но очень мелкие, весом каждый меньше даника.

Я видел у эмира Йамйн ад-даула среди того, что ему было доставлено из капищ города Nāxūra, кусок граната в виде гальки, обкатанной речным потоком, продолговатой формы, плоский, с сильным винным оттенком при совершенной чистоте и прозрачности. Вес его был определен между двадцатью и тридцатью дирхемами, но я его своей рукой не взвешивал. Что касается соотношения веса граната и синего яхонта, то я не имел возможности установить это на опыте, и я полагаю, что оно приблизительно соответствует тому, что мы говорили о ла'ле.

И сказал ас-Санаубарī⁷:

Нет, но льется охлажденное вино,
Точно льется кровь жертвенного животного в сосуд;
В недрах драгоценного камня родился его сверкающий блеск,
Это вода, в которой расплавлен камешек граната.

И сказал Мансўр⁸, кādī Герата:

Если полную луну ожидают один раз в году,
То целый год наслаждается тот, кому она открыла наслаждения.
Как твои ресницы притянули мое сердце,
Так не сумел бы притянуть соломинку камешек граната.

Он же говорит:

Когда будешь наблюдать молодой месяц, то увидишь,
Как он погружается при затмении и показывается благополучно.
Как притянули твои глаза мое сердце,
Так не мог бы притянуть гранат соломинку.

Он же говорит:

Полная луна оказалась в безопасности от затмения,
Когда ты на мгновение появилась перед нею.
Как ты притянула мое сердце,
Так не смог бы притянуть гранат соломинку.

Но нас не удовлетворяют рассказы, которые мы не слышали сами. И к ним относится то, что содержится в книге ал-Киндī относительно камней, подобных ему (гранату) и его разновидностей. [Таков, например], джарджун⁹, он отличается от сорта, называемого испїд-чашма (белый глаз), только тем, что он слабее и его как бы покрывает облако.

Что касается камня испїд-чашма, то о нем упоминает среди драгоценных камней Ҳамза, который говорит, что он похож на гранат. Наṣр ибн Аҳмед ал-Ҳатїбї говорит, что этот камень привозят в Египет из стран Магриба. Он ниже яхонта, чище граната и более густого цвета, чем бадахшанский ла'л. Называется он испїд-чашма и известен также под именем гарвї¹⁰. Цена мискаля его доходит до тридцати магрибинских динаров. Наṣр пишет: я наблюдал его только в виде бусин, каждая из которых весила полмискаля.

Абӯ-л-Қасим ибн Салих ал-Кирмāнї говорит, что он (испїд-чашма) похож на оникс (джаз'), но он прозрачный, а в том [видна] точно дымчатость. Шииты Фарса выделывают из него печати, а причиной этого, равно как и привоза его из стран Магриба, послужило то, что власти Египта, прежде чем прибыли в Египет, появились в Магрибе. Ал-Кирмāнї говорит, что он не очень ценится, так как, кроме шиитов, никого не привлекает.

Наṣр говорит об испїд-чашма, что это вид граната и в нем [имеется] желтизна румийского сердолика. Цвет его красивый, и красота его увеличивается, когда под этот камень в перстне кладется подкладка.

Ал-Киндī говорит, что он ярко-красный, без примеси фиалкового оттенка, но в нем имеются желтые пятна цвета халўкї. Он очень влажен. Один из его сортов, более чистый, похож на румийский сердолик. Он отличается по окраске от джарджўна и известен под именем зардўл. Другой вид его имеет желтоватый оттенок, он плотный, лишен воды

называется т̄арб̄ан¹¹. Говорит ал-Киндī: обработка всех видов его при шлифовке и полировке такая же, какая применяется к изумрудам. На обратной его стороне вышлифовывается ямка, чтобы светила сквозь него подкладка, а без ямки этого не происходит. Лишь когда он бывает предельно чистым и влажным, наподобие яхонта, тогда он просвечивает и при гладком основании, но это редкое исключение. Говорит он, что среди хорасанских гранатов попадаются куски весом в ратль, то есть сто двадцать дирхемов.

[Удельный] вес цейлонского [граната] приблизительно равен весу яхонта, лишь немного от него отличаясь.

Ал-Киндī и Наṣр упоминают драгоценный камень, который они называют м̄аз̄инадж¹². Его привозили с гор, расположенных в пределах Синд̄ана, выше Дайбула¹³. Но его копь выработана, и он иссяк. Они описывают его как ярко-красный и уподобляют его каркунду, по его склонности к черноте, благодаря которой он не светится иначе, как при помощи подкладки. Он уступает гранату вследствие своей мягкости и бедности водой, поэтому цена его не достигает цены граната, иногда она равна четверти или одной пятой его. Торговцы говорят, что вес одного куска его доходит до ратля. О цветке, который называется его именем, — или же, [наоборот], сам камень называется именем цветка по сходству с ним, — сказал ас-Ṣанаубарī:

Он [близок] к лазуриту, бирюзе
И м̄аз̄инаджу, и цвет его суриковый.

О цвете его (камня м̄аз̄инадж) говорит то, что он упоминается рядом с суриком, так же как и упоминающиеся рядом два синих цвета в первом полустииши. Сурик — это переженный свинец, окрашенный серой в красный цвет, наподобие киновари (зунджуфр).

Ḥамза среди своих рассказов упоминает и о камне, который называет манк¹⁴, и утверждает, что он имелся у царей персов. Он бесцветный, и под него клали подкладку, которая придавала ему цвет. И таковы же свойства лунного камня (ал-мах̄а) и белого яхонта. Жители Индии то же самое делают с горным хрусталем.

Я видел нечто подобное на трубах идола Суман̄ата¹⁵, которыми он был украшен. Трубы были из золота, длиной около двух локтей, а толщиной больше полутора пядей. Они были красиво прилажены одна к другой и возвышались над головой идола в виде колонны. А на его короне над ней (колонной) были полушария из лунного камня, под их основания и под врезанные по бокам украшения были подложены подкладки из лака¹⁶, которые придавали им красный цвет.

Ҳамза упоминает также māза-сӯрӣ¹⁷, имя, которое он передал по-арабски mā' сӯрӣ (вода сури), но он не указывает, откуда он взял в этом слове mā' (вода). Аллах же — податель успехов.

АЛМĀС — АЛМАЗ

Я рассказываю об алмазе¹ раньше, чем приступить к рассказу об остальных драгоценных камнях, которым принадлежит главенство, — я имею в виду жемчуг и изумруд, — потому что алмаз оказывает действие на яхонт, действующий [в свою очередь] на то, что ниже его, а сам не подвергается воздействию со стороны чего-либо, что выше его, и не испытывает влияния от того, что ниже его, разве лишь в той мере, которая неизбежна, поскольку и он принадлежит к числу [вообще] подвергающихся порче предметов, хотя и может сохраняться долго, годами. Положение его среди таких предметов подобно положению господина, которому подчиняются низы и чернь. Связь между ним и яхонтом наиболее тесная в отношении крепости, твердости, нахождения по соседству в месторождениях, а также по свойству побеждать другие камни своей способностью сверлить и резать.

Жемчуг же — это водный органический вид в противоположность земным драгоценным камням, мертвым и неорганическим; он отличается от них способностью расти. А то, что мы откладываем рассказ о нем, не нанесет ущерба его благородству, главенству и ценности.

Название алмаза по-индийски — хīрā², по-гречески — азāмас, а также адамантун³. Ал-Киндӣ говорит, что слово это значит «тот, который не разбивается». По-сирийски его название — алмийās и кифād-ал-мās⁴. И как будто значение этого — «камень алмаз».

Главное свойство его заключается в том, что он все разбивает, его самого ничто не может разбить. Некоторые полагают, что зиррāн — это алмаз, но это не так. Это имя производное от зирр (кремень), и оно означает «разрезание» — отсюда название зиррāн обозначает и «мужское» железо,⁵ подвергшееся закалке. Что касается [употребления этого слова для] стали, то об этом свидетельствует и то, что говорится в начале книги Йӯшу'а (Иисуса Навина), — «меч из зиррāна». И это — текст, согласно которому отпадает для слова «зиррāн» значение алмаза. В стихах это слово также встречается с буквой «з» [в другом значении].

Сказал Имру'улқайс⁶:

Заставляет она (верблюдица) разлетаться острые осколки кремня (зиррāн) [Ударами] жилистых ног, пораненных камнями, покрытых шерстью.

И звон кремня, когда они его разбивают,

Точно звон монет, когда отбирают среди них фальшивые в царстве 'Абқар.

И говорит Абӯ-л-Ҳасан ас-Ҷанубарӣ:

... На крепкой [верблюдице],
 ступня которой выбивает острые осколки (зиррāн),
 Когда она, [мчась] по бескрайней [пустыне],
 заставляет искриться кремни (зирар).

Алмаз в большинстве случаев камень прозрачный, и [по цвету] ближе всего ко ртути, подобно тому как жасминное масло сравнивают [по цвету] со свинцом и говорят «свинцовое масло». Ал-Киндӣ сравнивает алмаз с фараоновым стеклом⁷.

Его цвета: белый, оливковый, желтый, красный, зеленый, синий и черный⁸. И способ выбора его (алмаза) таков: одним краем его вставляют в воск (букв.: в свечу) таким образом, чтобы можно было держать его пальцами, затем его ставят между глазом и солнцем, и если в нем появится красный цвет и пламя, наподобие радуги, то это отборный сорт. Такие цвета дают только белый и желтый алмаз. Поэтому у индийцев они считаются лучшими сортами. И говорят, что они видят в нем хорошую примету. Если это так, то по той причине, что он одолевает и побеждает все родственные ему [камни].

Мне было прочтено из одной книги, имеющейся у них, что [для выбора камня] нужно на него дышать, пока он не согреется от дыхания, затем следует бросить его в воду с солью, в которой промывали серебро. И тот алмаз, который покажется белым, и будет отборным; он считается наиболее пригодным для украшения и инкрустирования мечей и ожерелий, а также всяческих уборов, которыми украшают верхнюю часть тела; тот же, который покажется в этой воде красным, подходит для украшения поясов и того, что покрывает середину тела; тот, что покажется в ней желтым, [идет] на вставки в перстни, запястья и браслеты; тот, у которого цвет переходит в черный, идет для ножных браслетов и других украшений для ног. Они говорят, что если изменить этот порядок и украшать [камнями] этих цветов предметы, предназначенные не для тех частей тела, как это было упомянуто, то человека может поразить удар грома. Если это правда, то это весьма удивительно, ведь звуки воздействуют на полые [тела], как, например, кишки и ушные полости, затем палатки, строения с куполами, пустоты в горах. Особо сильные и громкие звуки разбивают и повреждают их. Алмаз же далек от разреженности, не говоря уже о пустотах.

Его природные формы до обработки представляют собой конусы, многогранники, [а также фигуры, состоящие] из трехгранников; подобные фигуры известны под именем нāрийа (огненные)⁹, в которых

треугольники соединены основаниями. Среди них имеются такие, которые напоминают по виду фигуру, именуемую хава'й (воздушный)¹⁰, и называются они «ячменными», из-за острых концов и утолщенной середины.

Некоторые полагают, что способность алмаза раскалывать и просверливать другие камни зависит от того, что он может иметь форму нәрийа (огненную), ибо только лишь сила огня способна проходить насквозь все предметы, как бы просверливая их и проникая через них от одного конца до другого. Этими формами он отличается от белого яхонта. Обманщики же вытачивают из белого яхонта путем шлифовки фигуры той же формы, что и алмаз, и пускают их в продажу вместе с ним.

Нам доставили из окрестностей Исфйнакәна или Сарйкәна в пределах Нисы¹¹ камни в точности как ячменные зерна, по форме и величине. На некоторых из них были видны треугольные [грани], наподобие треугольных [граней] алмаза. Эти камни имели желтый оттенок хабйсы¹². Тот, кто их рассматривал, почти не сомневался, что они искусственно вышлифованы. Но это было не так по двум обстоятельствам: во-первых, я обнаружил на них нечто вроде креста — одна полоса перекрещивалась с другой, входя в нее и сливаясь с ней; и это доказывало мне, что первоначально они были мягкими и податливыми, как тесто, что сделало возможным проникновение одной части в другую посредством давления. Во-вторых, как рассказал человек, доставивший их, они лежали в пещере вперемешку с белой, имевшей красноватый оттенок землей, и пещера была ими полна. Обилие их исключает возможность специального их изготовления кем-либо, без видимой в них пользы. Они были мягкие, легко растирались и ничем не походили на твердый камень.

Тогда пришло мне в голову предположение, в пользу которого опыт не говорил: не смогут ли они заменить смолу дерева балāt для заживления ран, так как цвет их напоминал цвет одного хорезмийского камня, обладающего особым свойством лечить раны. А этот [камень] округлый, конической формы, до середины по длине прозрачный. В разломе видна ось конуса в виде линии, отличающейся [по цвету] от всего остального, а чернота в нижней части отделяет также коническую полость. Утверждают, что он (балāt) растет в долине к востоку от селения Сарйгад, а это третья остановка по пути от Хорезма к Мерву и Бухаре. Посреди этой долины расположены три гряды по три холма, известные под именем «треножника», между ними и собирают эти камни.

Нет ничего чудесного в таком непреднамеренном формировании камней в виде правильных фигур. Так, в горном хребте, лежащем напротив Баршавура¹³, имеется черная гора цвета железа. Обломки скалы

и галечник¹⁴, крупные и мелкие куски, имеют здесь форму толстых кирпичей и железных, весовых гирь, от которых они не отличаются ничем, кроме легкости веса.

А из пределов Манкӯвара¹⁵ — это недалеко от одной крепости в Индии — мне доставили мелкие и крупные куски камня длиной с кончик пальца и меньше, белая окраска которых имела красноватый оттенок, а сами они были малопрозрачны. Они напоминали аметисты. Все они были подобны амулетам¹⁶, как бы отлитым в виде столбика с шестью гранями, то есть на концах имели граненые конусы (пирамиды), примыкавшие к граням столбиков; и поверхность их была гладкая. Не было сомнения, что они вытачивались искусственно, пока я не заметил на поверхности некоторых из них каменные наросты, принадлежавшие другой породе и совсем непрозрачные. Если бы камни подверглись [полной] шлифовке, то эти наросты были бы сравнены с общей поверхностью, а если бы шлифовка была сделана вокруг них, то это [неминуемо] бросилось бы в глаза, и они не были бы такими ровными; и тогда я понял, что это их природная форма, а не искусственная. Мне рассказывали о нахождении подобных камней в копиях в горах вблизи Газны.

Индийцы из алмазов отбирают только целые, у которых правильная форма с острыми углами и нет зазубрин. Они не любят камней, у которых отбиты углы, даже считают их дурной приметой, как будто это произошло оттого, что они были побеждены чем-либо другим. Таков же обычай индийцев и в отношении их идолов и инструментов, когда с ними случается поломка или появляется случайный порок.

Жители Ирака и Хорасана не обращают внимания на сорта алмаза и их цвет. Для них они все одинаковы по качеству, так как [там] употребляют их только для сверления и изготовления отравы и не почитают так, как это делают жители Индии. Дело доходит до того, что они (индийцы) белый алмаз называют брахман¹⁷, желтый — киштйр, а на другие [вовсе] не предъявляют спроса; черный они называют джамдāl. Так же они поступают и в отношении аконита (бйш)¹⁸, разные сорта которого они называют по цвету и дают им прозвища по названию своих каст. Одновременно они и кастам дают названия цветов [камня].

Абӯ Зейд ал-Араджāнй¹⁹ рассказывает со слов некоего врача об алмазе, что он убивает через некоторое время, если им напоить. И мы знаем, что у этого камня есть свойство убивать, такое же, как у камня, похожего на коралл (буссаз), упоминаемого среди ядов, быстро вызывающих смерть. Если это так, то необходимо, чтобы оно (это свойство) заключалось в каком-нибудь внешнем [признаке] — или в форме, или в твердости, или в тяжести. Но ртуть тяжелее его и не убивает своей

тяжестью, когда она живая. Она убивает лишь тогда²⁰, когда ее принимают в [специально] приготовленном виде. А что касается формы и твердости, то именно на них указывает тот, кто приписывает это [ядовитое] действие алмазу. Так, он говорит, что алмаз прободает печень и кишки²¹ и на это не требуется долгого времени. Но поить им (алмазом) — неправдоподобно, так что кажется сомнительным то, что он говорит [и] настойчиво утверждает. Алмазом можно поить только после того, как его хорошо приготовили и когда в нем ничего не останется такого, что делало бы его способным что-либо прободать, — [то есть] после того как очень сильное растирание уничтожит его острые формы, а иначе невозможно было бы им поить, как они утверждают, разве только вследствие того, что алмаз не имеет вкуса и его можно смешать с солью или сахаром. [Однако] если он нехорошо приготовлен и грубо размолот, то при разжевывании пищи он обнаружится под зубами. В моем присутствии собаку напоили им, но это не оказало никакого действия на нее ни сразу, ни позже.

Сказанное похоже на то, что рассказывают о нем (алмазе), будто он застывает в твердое тело из дыма, как это происходит с нашатырем (нūшāзир)²², прозванным сакāнй (стрельчатый) из-за сходства его [кристаллов] с наконечниками стрел, и будто алмаз образуется, как в этом уверены рассказчики, в результате молний и грома, точно так же, как и [раствор] нашатыря сгущается на огне. И те, которые упоминают при его описании о наконечниках стрел, находят, что и у алмаза имеется сходство с ними (наконечниками).

Кроме того, с целью удивить он (Абū Зейд ал-Араджāнй) сообщает об алмазе, что, будучи самым твердым из камней и самым победоносным среди них, он разбивается самым мягким из металлов и самым слабым, а именно — свинцом, больше всего похожим на воск. И это, как они говорят, особое свойство свинца, такое же, как и способность его своим запахом крошить золото²³. Больше того, так же действует и глет (мурдāсандж), приготовленный из него (свинца), когда им покрывают внешнюю поверхность тигля.

Но дело здесь в другом: алмаз наносит раны и молоту и наковальне, если его будут раздроблять с помощью их, и тем портит поверхность их обоих. Когда он раздробляется, то портится сам и портит одновременно их; поэтому его обертывают в кусок свинца и легонько бьют по нему, пока сила ударов не одолеет его, и тогда он не в состоянии причинять вред ни молоту, ни наковальне; при этом достигается возможность предохранить алмаз от того, чтобы он не разлетался и не рассыпался. При этом свинец можно заменить и воском в тростниковой трубке.

Когда алмаз раздроблен на мелкие кусочки или же растерт, то следует поручить кому-нибудь, чтобы он отгонял [от него] мух, потому что, как говорят, крупинки алмаза попадают им в хоботок и они уносят его и таким образом уменьшают его вес. Нечто подобное можно наблюдать на крупинках каши и на крошках хлеба: муха, улетая, уносит их, так как хоботок ее подобен головке зубочистки (мисвāk)²⁴, поглощает влагу, и к нему пристаёт то, что она хочет унести с собой.

Если между твердым телом, на которое воздействует [другой предмет], и этим предметом будет [лежать] нечто более мягкое, чем само [тело], то сила воздействия увеличивается. Разве ты не видел, как стрелки, которые желают пробить железную доску, кладут на нее плоский кусок мяса. Стрела не отскакивает от нее из-за того, что там находится мясо, которое стрела прежде всего поражает, а потом действие ее постепенно распространяется на доску. Точно так же если лед обернуть тонкой хлебной лепешкой, его можно разрезать ножом, как морковь или редиску. Вероятно, и свинец, в который заворачивают алмаз, имеет то же значение.

Говорят об алмазе, что лучший сорт его — хрустальный (буллūrй), а затем красный, и что если он достигает полмискаля весом, то его цена доходит до ста динаров. Ал-Киндй говорит, что наиболее ценный [алмаз] — тот, в котором под лучами [солнца] видны цвета радуги, и цена его за мискаль, если куски его величиной с зерно перца, восемьдесят динаров. И я не видел алмаза крупнее лесного орешка, а цена такого [алмаза] превосходит цену мелких зерен в три и даже в пять раз.

Говорят братья-ювелиры: «Мы не видели алмазов весом более трех дирхемов». Обычно при взвешивании его гирьками служат дирхемы, а не мискали, как это принято для изумруда, бадахшанского ла'ла и золота, добываемого в виде песка из рудников, которое не пошло на чеканку монет. И говорят, что цена одного дирхема мелких зерен — сто динаров; если того же веса будет один кусок, то он оценивается в тысячу динаров. И рассказывает На'ср о Му'изз ад-даула Ахмеде ибн Бувайхе, что он подарил своему брату Хасану Руки ад-даула²⁵ алмазный камень для вставки в перстень весом в три мискаля и не слышал он о [другом] подобном по весу.

Алмазная копь находится вблизи копей яхонта на [одном] острове, богатом ключами. Там добывается песок, который промывают так же, как золотиносный песок, известный под именем с'ава; песок смывается с конического лотка, а алмаз оседает внизу. И эти рудники находятся в государстве Хавār²⁶, лежащем против Сарандйба. Говорит Абӯ-л-'Аббас ал-'Аммāнй: копи алмаза находятся в Танкалāне Кāмар-рӯна²⁷, в лёссовых горах, которые сильно размываются в годы, когда

часто бывают молнии [с грозами]. Говорит ал-Киндī, что его собирают среди камней в копиях яхонта.

Поскольку яхонт и алмаз находятся по соседству в месторождении, возникло предположение, что причиной этого является взаимное сходство и однородность их образования. Некоторые же говорят: «Нет, [он добывается] в золотых рудниках», — и это возможно в отношении золотого рудника на островах Забадж, если известие об этом верно. Эти острова называются Золотой землей, или, по-индийски, Суварнадīb²⁸, то есть Золотые острова, и Суварнабхуми (Бирма)²⁹, то есть Золотая земля. Эти люди ссылаются на слова [местных жителей], что временами в чистом золоте (ибрїз) попадаетея нечто по размеру не больше песчинки, портящее напильник и наносящее ему ранения, подобно алмазу. И нет другого средства избавиться от этого, как сильно расплющить золото, и тогда та песчинка сама выпадет.

Золотых дел мастера отличают алмаз от упомянутых песчинок, называя их самās (вместо «алмас»), но в условном языке золотоискателей это название дается барандже, то есть золотистому маркашиту. И говорят, что изредка попадаетея внутри янтаря камень наподобие того, что мы упомянули, очень твердый и портящий шлифовальные инструменты.

О недостаточной разборчивости ‘Утāрида ибн Муҳаммеда³⁰ свидетельствует то, что он пишет в своей книге об алмазе, будто ничто на него не может воздействовать. Но затем он про это забывает и приказывает выгравировать на алмазном камне для вставки в перстень женщину, стоящую над четырьмя лошадьми, в правой руке держащую зеркало, в левой бич, а на голове у нее семь лучей. О, если бы рассказчик назвал тот камень, который так воздействовал на алмаз! Как будто он полагает, что это все можно выгравировать на нем при помощи свинца, так как и он пишет о подчинении алмаза свинцу.

Об алмазных копиях и о том, как находят алмазы, рассказывается много небылиц. Так, в числе прозвищ алмаза есть и имя «Орлиный камень» (ҳаджар ал-‘уқāб)³¹; и оно ему дано, как говорят, потому, что искатели алмазов покрывают гнездо с птенцом орла стеклом, а орел, видя его и не будучи в состоянии проникнуть в гнездо, улетает, приносит алмаз и кладет его на стекло. Когда алмазов соберется много, искатели забирают их и убирают стекло, для того чтобы орел подумал, что он добился успеха тем, что сделал; через некоторое время они опять кладут стекло на гнездо и орел снова приносит алмазы.

Изредка алхимики называют символически нашатырь орлом³². Выше же говорилось о сходстве между ними (алмазом и нашатырем) по форме.

Эту же версию передает и ал-Кинди, но называет вместо орла ласточку. Он как будто слышал об этом, а также рассказы о том, что она приносит к своим птенцам камень йарқан³³, если обмазать ее птенцов шафраном, так как птица [тогда] принимает его за птенца. Но какая бы это птица ни была, рассказ в целом — глупость, вздор и выдумка.

Таким же вздорным является утверждение, что все существующие сейчас алмазы — это те, которые добыл Зў-л-Қарнайн³⁴ из Долины [алмазов]³⁵. Там находились змеи, от взгляда на которых люди умирали. И вот он приказал впереди нести зеркало, позади которого и прятались те, которые несли его.

Когда змеи увидели себя [в зеркале], они тут же и околели. Но ведь и до того одна змея видала другую и не умирала, а ведь самому телу была бы более свойственна способность убивать, чем его отражению в зеркале. Если же то, что они говорят, касается только людей, то почему же должна умирать змея, увидев себя в зеркале? И, наконец, если люди узнали то, что придумал Зў-л-Қарнайн, то что же мешает им повторить его дело после него?

Джәлїнүс (Гален) рассказывает про змею, которую он называет царицей змей³⁶. Тот, кто ее увидит или услышит ее свист, умирает на месте.

О, если бы мне знать того человека, который сообщил бы о ее местонахождении или о том, как было дело с ней, — ведь тот, кто узнавал [что-либо] о ней, [увы], мертв!

Ибн Мандавейх³⁷ говорит о [змее] бәсїлїқўн (базиликон), а это значит «царь», что эта змея названа так благодаря венцу на ее голове; согласно описанию, она имеет в длину не больше трех шибров; голова у нее острая, глаза красные, цвет [кожи] желтый с черным оттенком. Когда она ползет, то сжигает все, мимо чего продвигается. Поэтому животные избегают и остерегаются ее. Птицы, когда пролетают над нею, падают на землю, и умирает всякий, кто увидит ее [хоть] издали или услышит ее свист на расстоянии полета стрелы и дальше. Животные,



Рис. 1. Орел, приносящий в гнездо камень. Из кн.: Hortus Sanitatis. Mainz, 1493

приблизившиеся к телу ужаленного ею, также умирают. Водится она в стране тюрков и в Нубии, а это страна, расположенная южнее Египта, из областей западных чернокожих.

В книге Атайуса ал-Амиди³⁸, которую перевел на арабский язык Абū-л-Хайр³⁹, говорится, что длина змеи аркам, называемой ибн қутра⁴⁰, полтора локтя; у нее тонкое тело красного цвета; она убивает укусом, а также того, кто увидит ее или услышит ее свист. Укушенный скорее умирает, чем поддается излечению. А когда от ее укуса умирает какое-нибудь животное, то у приблизившегося к нему [животного] начинают сначала выпадать волосы, а затем оно все становится зеленым и, наконец, умирает в мучениях и быстро разлагается. Однако эти рассказы, хотя и совпадают между собой, не имеют значения для разъяснения [вопроса].

Что касается короны [змеи], то в этом нет ничего удивительного. Ведь существуют животные, обладающие подобным украшением, как петух, павлин и им подобные.

И упоминает ал-Амиди среди видов змей аркан (рогатую)⁴¹. Но в описаниях рогов имеются разногласия. Одни говорят, что она имеет один рог, черный, загнутый, твердый. Другие утверждают, что у нее два таких рога. А некоторые говорят, что это два мясистых отростка, выступающих на голове.

Сказал поэт, описывая ядовитую змею и шуршание при ее ползании. Стихи принадлежат Зў-р-Румма⁴².

И рогатая, по имени которой он назван — а он черный,
И подобно ей он издает трескучий звук.

И сказал Абū-н-Наджм⁴³:

Похожа на него рогатая в своем шалаше, —

то есть в своей норе.

Что касается желтого цвета змеи (базиликон), то это совпадает с тем, что мне рассказывал один табаристанец. Несколько человек проходили по лесу и наткнулись на мертвых людей. [Однако] один из них еще дышал; и когда его спросили, он ответил: «Вот что постигло нас, и мы не знаем причины этого. Мы увидели нечто похожее на золотой слиток, длиной больше шибра, и поспешили к нему, а это оказалась змея, и она убежала из-под наших рук, а мы так и упали вниз лицом».

И если [это произошло] от взгляда на место, где находилось то, на что [они] смотрели, [то есть на змею], то влияние этого маловероятно. Если же это [произошло] от воздействия следа [змеи] на какую-

либо окаменелость, то это несколько ближе [к истине], а сжигание [всего на пути] — невероятно, так же как и воздействие свиста, потому что звук поражает уши и внутренние полости лишь тогда, когда он предельно пронзителен.

А упоминание о расстоянии полета стрелы, я полагаю, приведено для доказательства страшной силы звука. Что касается смерти приближающегося к укушенному, то об этом свидетельствует следующее. В наше время два человека увидели [на дороге] между Газной и ар-Рухаджем⁴⁴ змею, которая только что ожила после зимней спячки; один из них взял ее, но она бросилась ему на запястье и укусила его. Он сразу же ослабел, так что послал своего спутника за похоронными носилками; когда тот принес их, он уже был мертв и похолодел; его отнесли, и его обмыл один обмывальщик и умер в тот же день; другой обмывальщик обмыл первого и умер через неделю.

Ибн Мандавейх рассказывает еще, что один человек как-то поставил свой посох на [змею] царицу и обратился в истлевшие кости; всадник, который пронзил ее копьем, умер вместе с лошастью; осел, которого она укусила в губы, околел, а также умер и ездок.

Эти рассказы похожи на то, что сообщают о скате (ра'ада)⁴⁵, а именно, что сила его передается через сеть и палку к тому, кто их держит, так что рука у него немеет. Этот рассказ свидетельствует о том, что его (ската) видят, но этим он не убивает. Гераклідус⁴⁶ также говорит, что на него можно смотреть, иначе как мог бы кто-либо описать его?

К [таким же] басням относится и то, что рассказывают передатчики о море Рӯма, а именно — будто в нем плавала голова, лишенная тела, и тот, кто ее видел, тотчас умирал. Ее ухитрились поймать [таким образом]: ныряльщик нырнул под нее и схватил ее сзади, а потом доставил некоему царю, и он во время войн [приказывал] забрасывать ее к его врагам, и те умирали до сражения. Но и они придумали хитрость и выставили перед нею слепых. И так как она не умертвила их, то царь подумал, что ее свойства кончились и сила иссякла, и посмотрел на нее сам и в тот же час умер. Соратники его сожгли эту голову и тем избавились от бедствия.

К подобным бредням принадлежит и рассказ о камне отупения, о котором утверждают, что всякий, кто смотрит на него, теряет и столбенеет и что Искандер построил из него город ночью, дабы работников не поразил столбняк.

Но еще более удивительны послания, названные по имени Мӯсы ибн Нусайра⁴⁷. Они постоянно приводятся в книгах по адабу, по которым учатся молодые люди. В одном из них (посланий) говорится, что он (Мӯса) достиг в степях Магриба крепости, стены которой были очень

высоки, но ворот в ней он не нашел и никто из нее не появился. И вот они (его люди) положили вьюки один на другой, так что они оказались наравне с верхом стены. И поднялся туда один из его спутников, и когда он встал на стену, то повернулся к войску и стал смеяться, а затем спустился за нее; и послал он (Мӯсā) вслед за ним еще двоих, и подтвердил им приказ; тогда они поднялись наверх, но начали делать то же самое, что делал их товарищ; то же было и в третий раз. Он испугался этого, и страх побудил его вернуться. И не оказалось среди этих глупцов ни одного, кто бы привязал к ноге поднимавшегося на стену веревку, для того чтобы, когда он засмеется, потащить его к себе, скатить его по вьюкам на землю и узнать, в чем дело.

Есть и такие люди, которые утверждают, рассказывая об алмазах⁴⁸, что они находятся в пропасти, куда ни для кого нет ни прохода, ни спуска, и что промышленяющие ими люди разрезают на части тело животного и бросают туда куски свежего мяса, которые падают на алмазы, и они прилипают к ним. А там летают орлы и грифы, которые знают эти места и привыкли к таким действиям людей, перестали бояться их и к ним приручились. Они схватывают мясо и несут его на край ущелья, где начинают его пожирать, стряхивая с него все то, что к нему пристало, как это обычно все животные делают, которые, встряхивая свою добычу, очищают ее от грязи и пыли. Затем приходят люди и подбирают то, что может упасть там из алмазов. Поэтому алмаз и называют «камнем орлов». И нет конца этим бредням.

Так, говорят об орлином камне⁴⁹, что он приносит пользу во многих случаях и что орлы приносят его в свои гнезда. Когда к ним направляются люди, то орел, боясь за птенцов и за гнездо, что оно будет разрушено, бросает [алмазы] им.

То же рассказывают охотники о зайцах, которых они оскопляют ради их яичек, — а это лекарство джандбїдастар⁵⁰, — и затем отпускают. Когда такой попадает вторично, то он якобы переворачивается на спину и показывает охотнику, что он оскоплен, чтобы предотвратить беду, и не знает он, что охотники охотятся за ними ради мяса и шкуры в той же мере, как и ради его яичек. Аллах же — податель успехов.

СУНБĀЗĀДЖ — НАЖДАК¹

Название этого камня по-персидски (сунбāзāдж) говорит о его способности сверлить. Он тверд, как сталь; он помогает алмазу при шлифовке и полировке, а в некоторых случаях и заменяет его. Поэтому мы к рассказу об алмазе присоединили рассказ и о нем, а если бы не это [его свойство], то его изобилие заставило бы им пренебречь, потому

что он — [только] средство для обработки драгоценных камней и их отделки. Его заменяет самаркандский песок, который идет на изготовление точильных брусков. Ими обычно обтачивают сталь, и действие их зависит от [их] силы.

Ал-Киндй говорит о наждаке, что это камень, который привозят из Индии. Он, подобно траве², растущей в море, легко обращается в порошок. Им шлифуют яхонт³ и другие камни из-за его твердости, и он медленно их обтачивает. Но он (ал-Киндй) не должен был соединить указание на его твердость с тем, что он легко обращается в порошок. Это как будто две противоположности; он такой же камень, как и другие, и я не знаю в его свойствах основания для сравнения его с травой, но возможно, что все это — описка в рукописи.

Согласно братьям [из Рея], лучший его сорт — нубийский, затем цейлонский, затем индийский. Иногда нубийский называется зинджй. Они указывают, что его находят на дне тамошних рек вместе с галечником. Когда к нему прикасаются рукой, он кажется холодным, и это отличает его от других [камней]. Он тверд и пригоден только для обработки драгоценных камней. Цейлонский мягче и годится при обработке мечей.

В «Книге о камнях» говорится, что рудники наждака имеются на островах Китайского моря, где его добывают в виде крупного песка, но есть там также затвердевшие куски наподобие камня. Говорят, что крупные зерна его вытаскивают муравьи из своих нор, подобно тому как они вытаскивают из земли комочки глины и бросают их вокруг норки.

Говорят, что лучший сорт его — чечевичный (‘адасй), затем ҳалўқй. По-гречески он называется самйрас⁴.

Утверждают, продолжают братья, что имеется сорт мягкий, клейкий, который находят в руднике во влажном, рыхлом виде, и называется он красной серой (кибрйт). Среди знати распространено мнение о красной сере, что это красный яхонт. Я же думаю, что причина этого наименования такова: имеются красные бусы, похожие на каркунд по своему красному цвету и частично по прозрачности, отлитые из серы (кибрйт) и реальгара (зирнйх), которые привозят из Исфахана. Если их бросить в огонь, то они загораются синим серным пламенем и издают запах [серы], и название яхонт они получили только из-за сходства; некоторые даже говорят, что они видели сорта серы, которые были похожи на зерна граната.

По мнению же простого народа, красная сера — это эликсир⁵, при помощи которого надеются искусственно получить разные природные вещества, чтобы, [например], превращать им серебро в чистое красное

золото; [люди] утверждают, что он запрятан в горе Дамāvенд⁶, и они как будто слышали от алхимиков, что это одна из солей. Некоторые из магов утверждают, что в этой горе был заключен Беварāсп⁷ и что дым, постоянно поднимающийся с ее вершины, — это дыхание заключенного, а серная вода, которая вытекает из подножия горы, — его моча или того, кто туда поднимался. Когда эта вода проходит при испарении над ямками, то вокруг них оседает сера красивого желтого цвета. И они кладут ее вместо этой соли и применяют в алхимии. Из нее освобождают красную серу, которая, как они думают, и есть эликсир золота.

Я видел у одного из мореплавателей кусок [вещества] величиной с кулак, красный с черным оттенком. Когда его раскололи, тонкие кусочки его оказались слабопрозрачными. Он разогревал серебряный дирхем, клал на него кусочек [этого вещества], и оно просверливало дирхем, проходя насквозь, до другой стороны. Он рассказал, что это вещество привозят из Китая в Басру и что называется оно красной серой. Ее покупают золотых дел мастера. Помимо этого, он о ней ничего не знал. К басням о ней принадлежит и рассказ в «Книге о камнях», будто бы рудник красной серы находится далеко на западе, вблизи Окружающего моря (океана)⁸; она светится ночью, пока находится в руднике, на расстоянии нескольких фарсахов, после того же, как ее извлекут, она перестает светиться.

ЛУ'ЛУ' — ЖЕМЧУГ

Сказал Аллах [о гуриях]: «Они подобны йāqūту и марджāну». И поэтому мы сперва начали рассказывать о яхонтах, потом и о подобных им камнях, которые вместе с ними сбываются, в том числе и о тех, которые превосходят яхонты по твердости и способности побеждать их, вместе с их помощниками и заменителями, а теперь обратимся к тому [камню], который назван в Коране после яхонта, а именно — к марджāну¹.

Но мы должны сказать, что названия одних и тех же предметов в разных языках различаются и в двух языках они совпадают лишь случайно и редко. Народов на земле много, и каждый из них отличается особым языком, [поэтому] и названия одного и того же предмета так же многочисленны, как и языки; разделение же народов на многочисленные народности, а народностей на племена еще более увеличивает число языков, так как если языки их и не отличаются друг от друга полностью, то все же они разнятся то в одном, то в другом. Особенно любят давать разные имена одному предмету жители Индии: некоторые они дают по наитию, а другие производят от качеств и состояний пред-

метов. Однако наша цель — показать, что есть у арабов или в их поэзии, и нам нет никакого дела до индийцев.

Большинство филологов собирают слышанное ими у каждого народа и племени и таким образом находят объяснение для того, что требует у них уточнения; при этом они не ищут для себя никакой пользы, кроме как возможности безмерно состязаться с другими в славе и в количестве собранного; они даже, отбросив добросовестность, составляют для доказательства стихи, которые они приписывают людям, уже сошедшим и могилу, называя их то древними, то поздними, действуя согласно сказанному в заветах: «Если хочешь лгать, то хорошенько помни и не приводи в свидетели живого, имеющегося налицо, дабы он не мог опровергнуть тебя, а ищи свидетеля среди мертвых, ибо он исчез навеки».

Лу'лу' — родовое название для жемчуга, охватывающее два вида: дурр — крупный, марджан — мелкий. Как сказал Абū 'Убайда², дурр³ — это крупные зерна, а марджан — мелкие, и лу'лу' объединяет те и другие. И сказал Аллах всевышний: «Выходит из них обоих (морей) лу'лу' и марджан»⁴. И это два вида, различающиеся по величине, [причем слово] лу'лу' относится к крупным зернам.

Сказал Абū-л-Ҳасан ал-Лиҳйāни⁵: дурр и лу'лу' — это крупные зерна. Он согласен, что марджан — это мелкие зерна, но он против того, чтобы называть марджан словом лу'лу'. Несомненно, что в этой мысли он опирается на слова ан-Набиғи⁶:

Жемчугом (дурр) и яхонтом украшена верхняя часть ее груди,
А в промежутках между ними — жемчуг (лу'лу')
и хризолит (забарджад).

Но хризолит не помещают рядом с жемчугом (лу'лу'), так же как и яхонт.

‘Али ибн ал-Джахм⁷ придерживается противоположного мнения:

Ей не понравилось то, что она увидела на моей голове, и сказала она:
«Седина ли это или нанизанный жемчуг (лу'лу')?»

Он здесь называет марджан — лу'лу'. И это потому, что мелкие жемчужины по своему размеру подобны горчичным зернам, а когда они нанизаны, то похожи на седой волосок.

[Сравнивая волосы с жемчугом], имеют в виду [обычно] помимо седины то, что волосы стриженные; но если бы он имел в виду последнее, то не описывал бы их как нанизанный [жемчуг], ведь [стриженные волосы] больше похожи на жемчуг рассыпанный.

Сказал Аус ибн Ҳаджар⁸:

Точно так же нить отдала с ожерелья
Маленькие круглые жемчужины (лу'лу').

II сказал Ибн Бāбак⁹:

Оставшиеся жемчужины на разорвавшейся нити
Кажутся молодым серпом луны в темную ночь.

Здесь он подразумевал мелкий жемчуг (лу'лу'), так как если ожерелье далеко от глаза, то нанизанные жемчужины кажутся одинаковыми и выступы никак не воспринимаются [глазом]. А под словом «разорвавшейся» он подразумевал, что если нить разорвана, то полного круга не получится.

В словарях говорится: тала'ла'а ваджхуху (его лицо сияет), то есть [этот глагол образован] по форме тафа'ала от имени лу'лу' (жемчуг) и имеет значение «сиять».

И говорит Аҳмед ибн 'Али¹⁰ в книге «Объяснение причин»: ан-нахār (день) так назван потому, что свет в это время течет с востока на запад, как течет река (нахр), и занимает собою то, что между ними. О, если бы мне знать, какая же разница между днем и ночью, о которой [ведь тоже] можно сказать, что ее все окутывающая темнота течет с востока на запад, как течет река, и занимает собою то, что между ними.

Он (Аҳмед ибн 'Али) говорит, что ночь (лайл) названа так потому, что [свет] ночью мерцает (йулāли'у), так что тот, кто смотрит ночью на какой-либо предмет, впадает в сомнение. Сперва он говорит: «Это он», — а затем: «Нет, нет (лā, лā)», — и предметы для него как бы мерцают (ла'ла'). И утверждают, что по этой же причине жемчуг назван лу'лу', так как ювелиры говорят, что каждый раз, как упадет твой взгляд на жемчуг, он покажется тебе иным, чем раньше. Если [смысл] этих слов — не восхищение [красотой] жемчуга, то, может быть, имеется в виду его округлая форма. Ведь другие драгоценные камни имеют плоскую поверхность или иные различные формы, так что глаз в состоянии рассмотреть сразу большую часть или почти всю поверхность камня, а иногда прозрачность дает глазу возможность увидеть и другую сторону, и он может охватить сразу обе стороны. А круглый и непрозрачный предмет не таков, зрением охватывается только очень небольшая часть его поверхности, и [лишь] когда его поворачивают, то становится видным новое место, то, что прежде не было видно. Аллах же — податель успехов.

НАЗВАНИЯ ЖЕМЧУГА И ЕГО СВОЙСТВА, ПО ОПИСАНИЯМ ФИЛОЛОГОВ

Названия жемчуга в арабском языке весьма многочисленны, так же как и названия льва. Но мы не будем перечислять все, так как это, во-первых, не в наших силах, а во-вторых, утомительно [для читателя].

Наиболее известные названия: лу'лу'а, дурра, марджана, нутфа, тума, ту'амйя, латймйя, садафйя, саффана, джумана, ванйя, хайджу-мана, харйда, хуса, са'са'а и хасл.

Сказал ал-Халил ибн Ахмед: водяная капля (нутфа) похожа на него (жемчуг) по блеску и чистоте.

Но градина и капля молока более похожи на жемчужину, чем капля воды. Однако сравнение жемчужины с каплей спермы (манй) было бы более близким благодаря белизне, но не чистоте.

Сперма (манй) называется словом нутфа по сходству с каплей воды; она называется также «презренной водой» — в отношении как мужчины, так и женщины, — по сходству с водой. Однако слово нутфа в значении манй более известно.

Сказал поэт (Сувайд ибн абū Кāхил) о жемчужине ту'амйя:

[Она] как ту'амййская (жемчужина), когда ты касаешься ее.
[Благодаря ей] наслаждается глаз и становится приятным ложе.

Это название дано по имени одной местности на берегу моря.

А местоимение хā (ее) в слове бāшартахā (касаешься ее), если отнесено к жемчужине, [то означает], что [твой] глаз наслаждается, когда она есть, но ты не будешь полностью удовлетворен своим ложем, когда потеряешь ее. Если же это отнесено к женщине, которая сравнивается с этой жемчужиной, [это означает], что глаз наслаждается от лицецерения ее, а лежащему с ней на ложе приятно прикосновение к ней.

Сказал ал-Хармāзй¹¹ о Ту'аме, что это столица (қасаба) Омана¹², расположенная вблизи берега, а Сухāр¹³ находится вблизи гор на пути в пустыню и между ними двадцать фарсахов. Что касается названия латймйя, то, как говорят, это относительное прилагательное от слова латйма (благовония), встречающееся в стихах Абū Зу'айба¹⁴ и других поэтов, где оно не может быть прилагательным от какого-либо другого имени, кроме как от латйма в значении «благовония». Говорят также, что оно названо по связи с морем от выражения «столкновение волн» (талāтум ал-амвāдж).

Точно так же садафйя названа по связи со словом садаф (раковина).

Сказал ан-Набига, описывая женщину:

Она блестит, точно жемчужина в раковине (садафийя).
Нашедший ее водолаз полон радости, и тот, кто увидит ее,
в восхищении преклоняется.

Он подразумевает радость и восторг от жемчужины, скрытой и оберегаемой в целостности в раковине, как об этом говорится в откровении благородном¹⁵. Раковина — это мать для жемчужины, а мать о своем ребенке заботится и оберегает его.

Ан-Набига не подразумевал, что она оберегает свой блеск в раковине, он только желал указать этим на связь с раковиной.

Но, как сказал Абū ‘Али ал-Исбахāнī¹⁶, эпитет садафийя — слабый и не содержит нужного смысла, так как всякую жемчужину на свете находят в раковине.

Сама [жемчужная] раковина ничем не отличается от других, исключая один случай, для которого есть основания в легендах жителей Индии, а именно: они утверждают¹⁷, что имеются слоны, выделяющиеся среди других тем, что в мясе их лба находят жемчужины. И эти слоны отличаются от прочих слонов своим серым цветом и запахом, похожим на запах индийского жасмина. Также [они утверждают, что] жемчуг находят [еще и] в зарослях тростника под его корнями, и рассказывают в объяснение этого, что этот тростник красный, и когда он бывает в виде побегов, нежным, еще не отвердевшим, и попадает в период лунных фаз Гафр и Зубанā¹⁸ под дождь, то в его трубках из капель рождается жемчуг, который застывает, когда стволы этого тростника отвердевают. Из него делается табāшйр¹⁹. Но если бы прибрежные жители находили в тростнике, из которого добывается табāшйр, хотя бы что-нибудь [подобное жемчугу], то они, прежде чем сжигать, раскалывали бы его; это бы стало общераспространенным, и таким образом узнали бы об этом сорте жемчуга. Но если и существует жемчуг слоновий или тростниковый, то морской — [обязательно] раковинный.

Сказал ‘Абд ар-Рахмāн ибн Хассāн²⁰:

Она блестяща, как жемчуг водолаза,
Когда его отделяли от спрятанного драгоценного камня (джаухар).

И если он подразумевал, что она отделена от раковины и что вынута из нее, то [это не верно, так как] раковину не называют драгоценным камнем (джаухар), ибо она лишь оболочка для драгоценного камня.

Сказал Сулеймāн ибн Йазйд ал-‘Адавī²¹:

Она подобна спрятанной белой жемчужине,
Ограждает раковина ее от опасности в пучине морской.

И если он подразумевал благородство материи, из которой образовалась жемчужина, то это имеет основание.

Что касается жемчужины ту'амийа, то этим именем обозначаются парные жемчужины в отличие от жемчужины «Единственной» (Фарйда) и «Сироты» (Йатйма)²². Если их находят, то нанизывают попарно в ожерелье и надевают на руку в два ряда, которые называются акрās, то есть ряды. Говорят, что [слово] куррāса (тетрадь бумаги) происходит от этого [слова]. Если [две одинаковые жемчужины] нанизывают около средней жемчужины одну против другой, то в таком случае она теряет название сироты (йатйма) в смысле одиночества, поскольку она получила сестер. И расположение [жемчужин] рядами одна против другой называется такāрус.

Сказал Зӯ-р-Румма:

Оно (дерево) пышно разрослось, и роса, когда поднимается солнце,
Горит на его ветвях, точно это жемчуг (тӯм).

Он сравнивает с жемчугом росу, осевшую на сплетенных ветках дерева, когда поднимается день и солнце сияет в ее каплях.

О слове тӯм говорят, что оно само обозначает жемчуг и не является производным.

Сказал ал-Асвад ибн Йа'фур²³:

Вместе с ним (вином) спешит юноша
с двумя жемчужинами (тӯм) [в ушах],
С засученными рукавами, и кончики пальцев его окрашены
в пурпур соком тута.

То есть они окрасились в цвет вина, подобно тому, как они могут окраситься в красный цвет хенны²⁴ у того, кто собирает тутовые ягоды осторожно, и при этом ничто не пачкается их соком, кроме кончиков пальцев восхваляемого [в стихе], которые как будто окрашены в красный цвет хенны. Но слова, выражающие здесь их красный цвет, не обозначают обязательно окраску хенной; также можно говорить, что пальцы окрашены соком тутовых ягод, чтобы, упомянув о его занятии, указать этим на нежный возраст и юность [виночерпия].

Говорят, что жемчужина «сирота» отливаается из серебра наподобие жемчужины дурра, а махшалаба делается из раковины также наподобие ей.

Такое же положение с джумāна; говорят, что это естественная жемчужина, а также говорят, что она отливается из серебра.

Неоднократно об этом упоминается в поэзии.

Говорит Имру'улқайс:

Когда она вспотеет, то капли пота

На обоих боках у нее подобны жемчужинам (джумāн) шлифовальщика.

И говорит он же:

Я проливаю слезы,

И низвергающиеся струи их подобны потоку жемчужин (джумāн и дурр).

И сказал некто другой (‘Антара)²⁵:

Не из-за воркованья ли горлинки в лесу

Упали твои слезы на паланкин?

И сказал Хāтим ат-Тā'ий:

И подвесили они на шеи свои для смотрящего

Джумāн и яхонт и красиво нанизанный жемчуг (дурр).

И сказал Абū-т-Таййиб (ал-Мутанаббī')²⁶:

Мы отправились поутру, стряхивая с их (деревьев) ветвей

На их (коней) гривы [росу], подобную жемчужинам (джумāн).

И сказал Абū Бекр ал-Хорезмī:

Мы испили его (вина), а конец ночи усыпляет.

Он откинулся, и сон провел черту по его векам,

Подобно белой расколотой жемчужине,

Половинки которой соединила нить.

И сказал другой поэт:

Мы дали возможность в ал-'Увайне у Хусейна

Женщинам племени собирать джумāн.

Он говорит этим: женщины бежали в страхе во время набега на упомянутое место у высокой горы, так что у них разорвались нити ожерелий, и вот когда мы обеспечили им безопасность, то они вернулись, чтобы собрать рассыпавшийся жемчуг.

И сказал 'Адī ибн Зейд²⁷:

Он туго обвил шею шарфом
И жемчугом (джуман), который красиво нанизали девственницы.

Он назвал именно девственниц, потому что они свободны от работ по хозяйству, отличаются сильным стремлением к украшениям и в них заложены природой влечение, страсть и желание привлечь к себе мужей. Они соревнуются друг с дружкой в этом занятии, [проявляя] изящество и изобретательность в красоте нанизывания жемчуга нежными пальцами рук с чувствительной кожей, с успехом, сопутствующим юности.

И сказал ан-Набига:

Девственницы принялись [изготавливать] себе ожерелье,
Нанизывая жемчуг (лу'лу') последовательно и правильно.

И все эти выражения позволяют думать, [что речь может идти] и о природном жемчуге, и о жемчуге, отлитом из серебра.

Сказал Зӯ-р-Румма:

Морозящий дождь, стекающий с его (дикого осла) полос,
Точно жемчуг, который [благодаря] отверстию скользит по нити.

Слова «нить» и «отверстие» сопряжены. Одно может встать на место другого, подобно тому как говорят: «Я надел кольцо на палец», — хотя вернее будет: «Я продел палец в кольцо».

Сказал Ибн Хамза:

На них навешаны яхонт, бусы и серебро
И жемчуг, цветом подобный солнцу, которым никто не владел.

И сказал Қайс ибн ал-Мулаваҳ²⁸:

На ней точно жемчуг (джуман) ювелиров,
Когда ночь выплевывает свою росу.

Упоминание ювелиров вместе с жемчугом (джуманом) подкрепляет предположение о том, что он (джуман) сделан из серебра. Но ювелиры также украшают [всеми] драгоценными камнями, которые ими не изготовлены, но используются в их ремесле.

Сказал ал-А'шā:

Каждый, кто видит Хаузу, кланяется ему, не стыдясь,
Когда он обвертывает чалму поверх короны или ее снимает.
Его венцы ювелиры украсили яхонтом,
В котором не увидишь ни порока, ни недостатка.

А это [сказано] потому, что Кисрā Абарвїз подарил Хаузе ибн ‘Али²⁹ корону. Арабы племени Ханифа утверждают, что всякий араб, увидев его, склонился перед его величием, а каждый перс склонился потому, что на короне его было изображение Хосроя, ибо у персов есть обычай склоняться при виде его изображения на серебряных дирхемах. Сказал ал-Асвад ибн Йа‘фур:

От вина, которое обладатель серег, певуче говорящий и опоясанный,
Принес за дирхемы, перед которыми склоняются.

В поэзии встречаются стихи, подтверждающие каждое из этих противоречивых мнений. Так, слова Лебїда³⁰ не допускают предположения, что джумāн изготовлен из серебра, и определенно говорят, что это природный жемчуг (лу’лу’):

Он ярко светится в темноте
Подобно [принесенной] моряком жемчужине (джумāна),
упавшей с ожерелья.

И сказал ал-Мусаййаб³¹, дядя ал-А‘шā:

[Она] подобна жемчужине (джумāна),
[привезенной] моряком, которую достал
Ловец из морской пучины.

Отнесение ее к морю определенно говорит, что жемчужина — оттуда; но сомнение относительно сравниваемого предмета, [заключенное в самом сравнении], означает отделенность его от моря.

Сказал Джамїл ибн Ма‘мар ал-‘Узрї:

Она из красавиц, надушенных благовониями, грудь которой
Украшена джумāном и яхонтом, и жемчугом (дурр), их соединяющим.

В качестве украшения в этом стихе служат яхонт и джумāн, а соединение [в нитке] производится при помощи мелких жемчужин (дурр), которые [одновременно] и разделяют; что же касается изготовленных из серебра, то они подобны шерстяным нитям в шелковой ткани.

И сказал Ибн Аҳмар:

Украшения шуршат под ее [верхней] одеждой,
Подобно тому, как шуршит пыль, поднятая бурей.
Джумāн и яхонт, бусины которых — точно раскаленные
угольки [дерева] гадā,
Украшают грудь красавиц.

Слова поэта Худбы³² допускают толкование слова джуман только как «жемчуг, изготовленный искусственно». Он говорит:

На них украшения из ювелирных изделий Медины,
Джуман, подобный телу саранчи, и зеленые плащи.

И говорят о слове джуман, что оно арабизованное персидское, это так, то оно происходит от слова гуман, означающего «сомнение», поскольку твердо не установлено, является ли джуман жемчугом (лу'лу') или только похож на него, а это склоняет к признанию, что он изготовлен из серебра. Но редко возникает сомнение в [жемчуге, обозначаемом словом] лу'лу', а сомневаются только в отношении подобных ему. Заслуживают похвалы слова древнего поэта:

Мое сердце обращено [к деве] с тонким станом,
Обладательнице пояса со свободно развивающимися [концами].
Она по красоте — точно жемчужина (дурр),
Которую море выбросило на берег.

Но это сравнение некрасиво по смыслу, так как жемчуг может быть выброшен [на берег] только [в том случае], если раковина мертва, и в этом состоянии жемчужина обычно бывает на грани порчи от изменения [формы] и разъедания; пока раковина жива, она постоянно держится на большой глубине, где не подвергается воздействию течения и не может быть выброшенной на берег.

К таким же [стихам] относятся слова Масрұра³³:

Или блестящая жемчужина, смеющаяся из раковины,
Которую выплеснули волны пенистого моря.

И сказал Мансұр ал-Қадї:

Благородный (фатā), когда потоком разливается роса его длани,
Захлебывается ливнем, когда он льет не переставая, —
Точно море, которое, когда волнуется, выходит из берегов, неся гибель,
И выбрасывает жемчуг, когда оно спокойно.

Мансұр в первом стихе не говорит ничего, что связало бы этот стих в качестве сравнения со вторым, и отделяет его частицей «ка» (точно). Ведь если он сравнивает «разлив, несущий гибель» и «разлив росы», то это очень далекие сравнения. Что же касается его слов о жемчужине, то это еще более слабо, но благодаря поэтической лжи более красиво.

Если допустить, что море выбрасывает жемчуг в живой раковине в результате волнения, то необходимо, чтобы на дне произошло что-то вроде землетрясения и толчков, которые случаются на суше; тогда море могло бы выбросить на поверхность то, что на дне. В таком случае в словах поэта содержался бы какой-нибудь смысл; но выбрасывание раковин, когда море спокойно, — странно до крайности.

Как будто тот, кто передал слова ал-Мутанаббӣ’:

Точно море, которое дарит близкому отличные драгоценные камни,
А далекому посылает облака, —

хорошо понял это и заменил слово «выбрасывает» словом «дарит».

Мансӯр ал-Кадӣ взял это у ал-Мутанаббӣ’:

Оно — это море. Когда оно спокойно, ныряй в него
За жемчугом, но берегись его, когда оно вспенилось.

Однако он (передатчик) испортил слово «жемчужина» и превратил ее в нечто другое (драгоценные камни).

У него же заимствовал [этот образ] Ибн Самӯда³⁴, говоря:

Он не знал, что по морю переправляются, когда оно спокойно,
Если же оно когда-нибудь взволнуется, то корабль будет разбит.

Все они щедрость прославляемого уподобляют морю.

Абӯ-л-Фарадж ибн Хиндӯ³⁵ [также] заимствовал у него, когда сказал:

Море бережет в своих глубинах жемчуг,
А тех, кто прибывает к нему, оно одаривает мусором.
Самый же малый дар тому, кто стучится в его жилщце, —
Жемчуг, которым море отвечает, когда тот взывает.

Мысль о том, что жемчуг остается на дне, а мусор всплывает наверх, переходит от поэта к поэту и часто ими применяется.

Сказал Ибн ар-Рӯмӣ:

Пададь провоняла и всплыла на поверхность пучины,
Жемчуг же остался на дне под покровом.

Шамс ал-Ма‘ālӣ³⁶ приписывают стихи, в которых говорится:

Разве ты не видишь, что пададь поднимается на поверхность моря,
А жемчуга лежат неподвижно на дне его, в самой глубине?

Ибо жемчуг всегда лежит неподвижно, и таится на дне.

В предании, между прочим, говорится: «Ищите себе пропитание от сокрытых в земле сокровищ, о, нырлящики в море, ибо раковина относится к тому, что земля сокрыла от глаз». Там же говорится: «Таковы и драгоценные камни в копиях и все те богатства, которые запрятаны в земле как клады». Говорят также: «Урожаи получают от того, что пахотой зарывается в недра земли». Сказал [некто]:

Я сказал ‘Абдаллāху, когда я его встретил
 При восходе солнца идущим по вершине ар-Рақматайн:
 «Ищи непрестанно сокрытые в земле сокровища и молись их господину,
 Может быть, он когда-нибудь внемлет тебе, и ты будешь одарен».

Говорят, что ‘Абдаллāх ибн Джуд‘āн³⁷ нашел³⁸ запрятанный в колодеце клад — золото, скрытое в его глубине, но никто из смотревших в колодец, кроме него, не достал этого золота, так как все думали, что это каменный выступ в стенке колодца наподобие других больших кусков скалы, имевшихся там. И случилось так, что ‘Абдаллāх, пристально глядя в воду, заметил, что дно колодца отливает золотом, — и он тут же обогатился.

И сказал он по этому поводу:

Я искал клады Джудда в его выступах,
 Ползал под землею со светильником.

Джудд — название этого колодца.

‘Урва ибн аз-Зубайр³⁹ сказал ‘Абдаллāху ибн Шихāбу:

Что тебе земля, разве ты не слышал слов поэта:
 «Ищи непрестанно сокрытые в земле сокровища и молись их господину».

Таково же и употребляемое у них сравнение сосудов из стекла с жемчугом и кожей жемчуга — на словах оно звучит красиво, но по смыслу слабо. [Главное], что требуется от стеклянных сосудов, — это прозрачность, чтобы снаружи можно было видеть, не заглядывая [сверху], то, что находится внутри; она делает возможным догадаться о содержимом сосуда [вернее], чем при заглядывании [сверху], жемчуг же не обладает требуемой прозрачностью.

Сказал Ибн ал-Му‘тазз:

Это смесь из расплавленного золота,
 Что содержит чаша, похожая на кожуру белой жемчужины.

Абӯ Нувās говорит:

Их лица так нежны, точно кожа на них — из жемчуга.

Он же говорит:

Газель, которую Аллах как будто одел кожей жемчужной вместо кожи;
На щеках ее всегда, когда захочешь, ты видишь розы.

Сказал аҫ-Ҷанаубарӣ:

Чистая сердоликовая вода передается по кругу,
Сосуд же, в котором она налита, — вода чистого жемчуга.

И сказал другой поэт, говоря о непрозрачном:

Как будто наши чаши — серебро,
Подбитое красным золотом.

Сказал Ибн ар-Рӯмӣ:

Оно (вино) — как варс⁴⁰ в белых чашах, но когда оно предстает
Твоему взору, [выступая] на белых лицах, то оно —
[точно] драконова кровь.

Ибрāхӣм ан-Наззām⁴¹ говорит:

Он (виночерпий) поит жемчужиной из нутра жемчужины
Жумчужной рукой — и [этот] цвет воспринимается чувством.
То вода и это вода; и в воде вращает их обеих
Вода, текущая в них обеих, — и [эта] мысль [постигается] воображением.

Другой поэт сказал:

Как будто чаша их из козуры жемчуга,
А вода из серебра, вино же из золота.

Но сравнение воды с серебром еще хуже, и беда здесь в том, что поэты равняют бесцветное, как, например, прозрачную воду или горный хрусталь, с белым, как, например, с молоком или белым камнем, подобным эмали (мӣнā), и оба эти цвета они описывают как один белый цвет.

Все они в этом следуют за Абӯ Нувāsом, который «сразил наповал и зажарил», [то есть попал в цель], говоря:

Вино — кусочек яхонта, а чаша — жемчужина
В руке жемчужины со стройным станом.

А также за ‘Абдаллāхом ибн ал-Му‘таззом, когда он говорит о расплавленном золоте:

Мы отвесили для нее золотом твердым,
А она отмерила нам золотом жидким.

И сказал другой:

Я плачú ему чистым золотом по весу,
А он льет его и отдает его нам по мерке.

И сказал еще один:

Сравнив их из-за их сходства [и спрашивая],
Которое из них обоих золото, я говорю:
Они одинаковы. И разница между ними та,
Что это — твердое, а то — текучее.

Другой поэт сказал:

Он обносит нас кувшином, закрытым тканью,
И [сквозь нее] цедит в наши чаши влажное золото.

Абú Таммāм сказал:

Или белую девственную жемчужину,
которая скрывает, будучи беременной им,
Внутри себя красный яхонт.

Он присоединил к жемчужине понятия девственности, которая связана с кровью [менструации], и беременности, удерживающей кровь менструации внутри, а [подразумевается] под этим питье вина. И так же [неудачны] слова другого поэта, несмотря на их красоту:

Как будто оно (вино), когда его смешивают
[С водой], глотает жемчуг, потом извергает.

Проглатывание и выбрасывание назад во время питья [вина] приводит к рвоте. Но это не основание для сравнения вина с кожей жемчуга. Цвет жемчуга составной — белый с небольшой примесью желтизны; он отличается сильным блеском — [качество, которое]

восхваляется в [человеческой] коже. При этом она (кожа) не нуждается в прозрачности, [чтобы видеть] то, что за ней.

Сказал ан-Нуṣайиб⁴²:

Она точно сотворена из кожиры жемчуга,
И со всех сторон — точно луна по своей красоте.

Сказал Мāни⁴³:

Его кожа — точно из кожиры жемчуга,
С которой очищающий снял раковинный покров.

Сказал Башшār⁴⁴:

Она сотворена как будто из воды жемчуга,
И красота ее подстерегает со всех сторон.

Ал-Бухтурй говорит:

В окраске его (жемчуга) появилась желтизна,
И они восхваляют те жемчужины,
края которых в ожерелье пожелтели.

Сказал ал-Āмиди⁴⁵: те [жемчужины], которые имеют небольшую желтизну, превосходят совсем белые, так же как золото превосходит серебро, потому что красивая, сверкающая белизною жемчужина, только что извлеченная из моря, подвергается изменению и помутнению, которое все увеличивается, пока наконец вся она не станет черной, как орешек помета; если же на жемчужине появится небольшая желтизна, то она будет в безопасности от такой порчи, и можно быть уверенным, что она не изменится в дальнейшем.

Абӯ-л-Қāсим поступал благородно, защищая знаменитых поэтов, и был недоволен теми, кто по своей несправедливости к ним не искал сближения с ними. Однако некто из его предшественников отдавал предпочтение цвету марджāна перед белизной жемчуга (дурр) и толковал смысл слов Аллаха великого и славного: «Они — будто йāқūt и марджāн», — как: «Чистота яхонта рядом с белизною [жемчуга] марджāна», — и [указывал], что составленный из них цвет является похвальным для кожи. Отсюда ясно, что белизна является присущей не только жемчугу дурр, но и жемчугу марджāн, который, помимо превосходства своей белизны имеет также свою долю воды и блеска, хотя эти [два качества] яснее и резче выражены в жемчуге дурр. [Последний] имеет слабый желтый оттенок, который предохраняет его от огипсования,

свойственного китайскому жемчугу, так что можно даже думать, будто он искусственно изготовлен; таким образом, его хвалят и за желтизну, и за отсутствие ее, как об этом сказано выше.

Также мелкие бусины, разделяющие жемчуг в ожерелье, могут быть из гагата (сабадж), бирюзы или лазурита, хотя в большинстве случаев они бывают из золота, и тогда отблеск золота бусин придает желтый оттенок жемчужинам. Поэтому ал-Бухтурий сказал:

Края которых пожелтели, —

то есть края у обоих отверстий. И отсюда происходит их блеск. И если бы оно (золото) не блестело, то и желтизна не была бы видна на нем (жемчуге).

И к этому же склонялся Зӯ-р-Румма, говоря:

Черная по блеску очей, желтая при ослепительной белизне,
Точно она — серебро, к которому примешано золото.

Такое смешение порождает красоту, когда примесь небольшая. А если примесь большая, то она служит [причиной] возврата рабов при покупке и стремления отдалиться [от этого] из страха перед заразой. В здоровом [человеке], если можно быть уверенным, что он не испуган, это указывает на подверженность геморрою, крайнюю злобность и чувство зависти на сердце.

Однако другая передача: «Ее коснулось золото», — красивее, так как прикосновение обозначает действие количественно менее интенсивное, чем смешение. Именно так полагает тот, кто сказал:

Она белая и желтая; состязаются в ней
Два цвета — золота и серебра.

Подобно этому сказал Туфайл ал-Ганави⁴⁶:

Она ярко-белая с желтым оттенком.

Таковы же и стихи Йазйда ибн ат-Тасарийа⁴⁷:

И цвет, от которого в смущении взгляд,
Подобный цвету слоновой кости, соединенному с [цветом] шафрана.

Абӯ-л-Қасим считал, что разница между желтоватой жемчужиной и совсем белой соответствует разнице между золотом и свинцом. Если

он имел в виду разницу в их стоимости, то это так. Если же он имел в виду [только] цвет, то это требует рассмотрения, так как наиболее ценным является то золото, в котором желтизна перешла в красный цвет.

Но если ценится очень белый жемчуг, сравниваемый с чистым серебром, то жемчуг, который сравнивается с чистым золотом, не должен восхваляться, потому что он имеет такую окраску, которая не восхваляется И, таким образом, от сказанного им ничего не остается, кроме слов, которые не внушают доверия к рассказчику и к его правдивости.

Иногда желтизна является началом болезни [жемчуга], которая ведет к его почернению; оба эти [изменения] происходят в жемчуге позднее, первоначально же их не бывает. И мы находим, что желтизна является для жемчуга порочным изменением, которое порождается различными причинами, — например, от [действия] масла, пота и благовоний вроде шафрана, халўқа и лаҳāлиха⁴⁸. И несомненно, что в жемчуге желательна белизна с ее оттенками, а желтизна для него — порок, даже в случае, если она восхваляется.

Абӯ Мансӯр ас-Са‘алиби⁴⁹, следуя обычаю поэтов делать сравнения, говорит о почерке ‘Али ибн Муқла⁵⁰:

Почерк Ибн Муқла таков, что у каждого, смотрящего на него глазами,
Все остальные органы хотят превратиться в глаза.
Жемчуг желтеет от зависти, когда его хвалят,
А роза краснеет от стыда перед его цветистостью.

Полное пожелтение жемчуга, однако, несравнимо с полным покраснением розы. Первое — порок, а второе — достоинство.

Некоторые полагают, что в словах его, всевышнего: «У них есть потупившие взоры, глазастые, точно охраняемые яйца»⁵¹, — подразумевается жемчуг. То же означают и его слова: «И обходят их отроки вечные, когда увидишь их, сочтешь за рассыпанный жемчуг»⁵², — а также: «И обходят их юноши, точно они сокровенный жемчуг»⁵³.

Одни говорят, что он сравнивал глазные яблоки красавиц с жемчугом из-за их величины и белизны, которые восхваляются в жемчуге, а также из-за того, что они спрятаны веками от повреждения; другие же говорят, что он подразумевал яйца страуса, белизна которых смешана с желтизной, и с ними он сравнивает лица [красавиц], так как они близки и по величине, особенно лица женщин, и так как страусы прикрывают свои яйца перьями во время высиживания и ни ветер им не вредит, ни пыль их не загрязняет.

А некоторые говорят, что он подразумевал сумерки и что имел в виду также, упоминая их, белизну белка и желтизну желтка.

Сказал Имру'улқайс:

Она подобна девственнице, белый цвет которой смешан с желтизной.
Вспоила ее пресная вода, которая никому не доступна.

Говорят, что он имел в виду яйцо страуса. Девственность во всем похвальна, потому что она в большинстве случаев свидетельствует о белизне молодости и о свежести. А когда это говорится о яйцах, то означает первое яйцо, снесенное после первого оплодотворения, но это несравнимо с лишением невинности.

А другие говорят, что он подразумевал жемчужину, так как она целиком не белая и не желтая, но цвета смешанного из них; «девственность» ее означает то, что она еще не просверлена, так как недавно выловлена.

Затем они говорят об упоминании пресной воды (намйр), указывая: «Хотя ее (жемчужину) и не находят в совершенно пресной воде ('азб), но она также не вырастает и в горько-соленой. Она бывает красивой тогда, когда образуется в умеренной воде, а это и есть пресная (намйр), в которой она растет, хотя она и не будет полностью пресной», — однако упоминается, что она кормится в ней.

Большую склонность к жемчугу питают все народы. Если бы жемчуг с желтизной славился больше других, то [не случилось бы так, что] склонностью к нему из всех племен отличаются только два.

Сказал ал-Киндй: если круглый жемчуг имеет слабую желтизну, то он нравится жителям Ирака и Магриба, но если желтизны в нем будет больше, то к нему питают склонность [только] жители Исфанахана. И соответственно он туда вывозится, и называются оба его вида именами этих стран.

О ВОДЕ ВЛАЖНОГО ЖЕМЧУГА

Что касается влажности, о которой говорится в применении к жемчугу, то значение ее — вода его блеска, красота, нежность кожуры и полная чистота, так как влажность — достоинство, составляющее сущность воды, и в речи заменяет ее. Но она (влажность жемчуга) не означает того, что противоположно сухости. Это вызывало удивление в такой же мере, как и то, что персы говорят о текучем золоте.

Абӯ-л-Қасим ал-Амидй, приводя [стихи] Абӯ Таммама:

Она (қасйда) разделена попеременно жемчугом, отобранным для нее,
Из стихов, однако, и сама она — влажный жемчуг, —

говорит: «Он подразумевал под этим (“влажный”) понятие “новый”, и это одно из его изобретений», — но он не выражает этим ни похвалы, ни согласия [с его выражением]. Он отдал предпочтение ал-Бухтурй перед Абӯ Таммāмом, несмотря на то, что в книге «Ал-Мувазана» он претендует на беспристрастность к поэзии обоих. И если Абӯ Таммāм изобрел это, то [ведь] и другие следовали за ним, между тем при упоминании этого высмеивали только его и не проявляли терпимости.

Но все новое, молодое в своем роде, будь то животное, ветвь или растение, безусловно, бывает нежным и влажным, потому что в нем заложена способность к росту. И если жемчужина в раковине растет, то в ней есть доля влажности, хотя и малая. Но [Абӯ Таммāм] не подразумевал ничего другого, кроме ее воды и красоты, будь она тверже камня и железа.

[Ал-Āмидй] также опорочил слова Абӯ Таммāма «жемчугом отобранным», говоря, что отобранные из стихов [других поэтов] являются не чем иным, как краденым, а для поэта позорно и отвратительно признаваться в воровстве.

Однако Абӯ-л-Қāсим обнаружил это воровство, [вероятно], через прорицание или гадание по звездам или через гадание по полету птиц; в самих стихах я не заметил и следа этого. И нет для человека [ничего предосудительного] в том, если он скажет о своей қāсиде, что она точно разделена жемчугом из стихов, блестящим, отборным в своем ожерелье, лишенным пороков и недостатков. Между тем я напрягал свою мысль в разборе хороших и плохих сторон ее.

Как сказал Ибн ар-Риқā⁵⁴:

Сколько было қāсид, над которыми я провел ночь, складывая их,
Чтобы выравнить уклонения и неправильности.

И, как сказал ал-Бухтурй:

[Қāсидой], вычеканенной подобно надписи на динарах,
Слова для которой очищены и отобраны, подобно тому,
как очищают червонное золото.

Это и есть отбор. И если бы не [его] желание осудить, не его враждебность [к поэту] и [желание] показать, что слова «из стихов» относятся к стихам других, но не к его собственным, [то он не говорил бы так].

А для того, чтобы говорить о влажности жемчуга, есть [и другое] основание, хотя и далекое, а именно: все остальные драгоценные камни, падая на землю, остаются на месте, а жемчуг, при малейшем наклоне

поверхности, катится вниз; и [жемчуг] также обладает способностью проскальзывать между пальцами, так как им трудно его удержать. Он выскальзывает точно так же, как выскальзывают косточки яблок и груш; если они влажны и их сжимают двумя пальцами, то они отлетают на далекое расстояние; причина же этого — влажность и скользкость их гладкой поверхности.

Сказал Ибн ал-Му'таз:

Чаша в его руках — точно невеста,
С поясом ее из влажного жемчуга.

Он подразумевает росу, которая едва каплет вследствие своей тонкости и нежности.

И сказал Мансӯр ал-Қадї:

Утренний зефир принес нам приветствие
Дыханием садов и насытил [нас].
Он разбудил цветы, и они улыбнулись нам,
А глаза их слезились влажным жемчугом.

И сказал ал-Хубз'аррузї:

Напиток его — цвета жемчуга
Или цвета красного вина, смешанного с молоком.
Подобен влажному жемчугу цвет его поверхности,
А внутри он — цвета сердоликовой воды.

И сказал другой поэт, а это ас-Ҷанаубарї:

Нарциссы в саду,
Когда ветер низко наклоняет их, —
Как чаши из яхонтов, когда их подают тебе
Пальцы из влажного жемчуга.

И сказал он также:

Яхонтовые чаши, которые были поданы тебе
Пальцами из влажного жемчуга.
На правой руке его родинка,
Подобная черному пятну на сердце.

Он также сказал:

Он — точно черный гагат
В оправе из влажного жемчуга.

И сказал он также:

Оно (солнце) на горизонте — точно кусок камфары,
С которого спадает влажный жемчуг.

Нумайр ал-‘Уқайли⁵⁶ сказал:

И вокруг нее черноглазые гурии, и слезы ее
Подобны влажному жемчугу, а взгляд ее приближает смерть.

Нумайр ал-‘Уқайли говорит о пораженном оспой:

Оспа оставила след не на его щеке,
Она оставила след в моем сердце.
Он появился точно полная луна,
На которой пятна из влажного жемчуга.

Вот уж, клянусь жизнью, истинный смысл выражения «влажный жемчуг»! Однако если слушать такое описание его, то оно вызовет тошноту у всякого, кроме влюбленного, глазами и сердцем слепого к недостаткам возлюбленной.

Рассказывают о Сәхибе ибн ‘Аббāде⁵⁷, что он, услышав стихи ‘Ауфа ибн Муҳаллима⁵⁸:

Восемьдесят лет! Я достиг их.
А слух мой нуждается в переводчике, —

сказал: «Слова “я достиг их” здесь излишни, но этот излишек подобен засахаренному миндалю».

И сказал ‘Адī ибн Зейд:

О, если бы ты был пленником! — но ты не будь им! —
Тогда ты понял бы то, что я говорю.

И не уступают им в красоте и изяществе слова З̣у-р-Руммы:

Молодая дева с гладкими щеками, стройная,
Ее улыбка — точно сияние в облаках,
Как будто в ее устах, вкуса которых я не отведал,
Хмельная слюна, вино которой сладостно.

Комментарием же к словам З̣у-р-Руммы являются стихи Ибн ар-Румй:

Я не вкусил этого, кроме как от аромата ее улыбки,
И сколько рассказчиков, [описывающих] ее вид по свидетельству глаз!

«Затмение светил происходит тогда, когда их закрывает другое светило, орбита которого [проходит] перед ними; но, кроме астрономов, никто этого не обнаруживает, и в этом нет дурного, так как дурное [здесь] может быть [только] в том, что видно для всех»⁵⁹.

Абӯ Таммām считает [затмение] звезд дурным, а обоих светил (солнца и луны) — еще более дурным.

Однако понятно, что «дурное» здесь должно означать «неприятность» из-за исчезновения [светила] и затмения [его].

Слова «затмение солнца» (кусӯф) и «затмение луны» (хусӯф) применяются в тех случаях, когда эти светила скрываются при исчезновении света одного из них или обоих во время ущерба и роста. Одновременно оба [затмения] могут произойти только во время разрушения [мироздания], как сказал всевышний: «Вот когда ослепится взор, и затмится луна, и объединятся солнце и луна...»⁶⁰ И кто относит слово кусӯф к обоим светилам, тот хочет предохранить себя от смешения этого с лунным затмением (хусӯф), происходящим во время некоторых землетрясений. Что касается звезд, то луна закрывает их — так же, как закрывает и солнце, и это можно назвать их затмением, потому что они лишаются света. Может случиться и так, что луна дает очень слабый свет, тогда звезды исчезают в темноте. А что касается отношения одной звезды к другой, то здесь происходит не поглощение, а соединение. Согласно обычаю астрономов, это называется затмением, но более соответствует этому явлению понятие «скрывание» и «объединение».

Абӯ Таммām говорит об этом, так как это в обычае его сословия. А так как подобное [явление] происходит только в моменты ослабления [света], то люди его не замечают.

Они полагают, что со [звездами] происходит то же, что с солнцем и луной, так как [для них] это более явно и более твердо установлено. То, что происходит с этими обоими светилами, ближе к их пониманию, поскольку оба [они] — знамения ночи и дня и их затмения [указывают] сроки установления определенных молитв, подобно предписанным ежедневным молитвам на утренней и вечерней заре и при склонении солнца [к западу] и закате его.

И обязанность молиться во время затмений увеличивает в народе страх и беспокойство, особенно если к этому прибавится болтовня рассказчиков и бессмысленные рассказы астрологов о том, что солнце и луна оказывают различные влияния на [дела] великие и низкие. А люди — одинаково и знать, и чернь, считают, что солнце — руководитель великих [дел], а луна — малых.

Что касается Абӯ Таммāма, то по отношению к нему Абӯ-л-Қасим был в большинстве случаев весьма несправедлив.

СВОЙСТВА ЖЕМЧУГА И ЕГО НАЗВАНИЯ У ЮВЕЛИРОВ

Что касается названий [жемчуга] у ювелиров, то в большинстве случаев они даются на основе сравнения; поэтому они различны у разных народов соответственно с различием места и времени, то есть у разных народностей в различные эпохи. Поэтому мы отказываемся от наименований, данных ал-Киндī разновидностям жемчуга.

По-индийски жемчуг — мутā⁶¹. У них [в Индии] есть царь, носящий это имя, знаменитый своими победами и враждой с тюрками, живущими по соседству с Кашмиром.

К разновидностям жемчуга принадлежит шаровидный, известный под именем 'уйўн (глаза), причем это слово не употребляется [здесь] в единственном числе, и о жемчуге не говорят 'айн, точно так же, как не образуют множественного числа от слова 'айн, когда оно употребляется в значении «золото», и не говорят 'уйўн. Этот сорт жемчуга имеет округлость глазного яблока, если же он имеет красивый цвет, много воды и яркий блеск, то его называют наджм (звезда) и хушāб (приятная вода).

Другая разновидность жемчуга — продолговатый, [эллипсоидный], с одинаково округленными концами, похожий на орешек овечьего помета. По-персидски его называют пашакī; иногда его сравнивают с маслиной и называют зайтўнī; иногда же его называют хāйа-дīs, то есть «похожий на яйцо».

К разновидностям жемчуга принадлежит также гулāми⁶², круглый у основания, ровно заостряющийся кверху, наподобие конуса; нижний конец похож на сегмент шара; его сравнивают с колпаком и широкодонным кувшином (данī).

К разновидностям жемчуга относится и веретенообразный (филаки), а по-персидски — бāдрискī, так как конец (филка) веретена и есть бāдрīса.

К ним принадлежит также арековый (фўфалī)⁶³, с плоским основанием и куполообразным верхом, как плод арекового дерева. К ним же относится жемчуг миндалевидный и в форме ячменного зерна, с острыми концами; по-персидски он называется джау-дāна, то есть зерно ячменя. Существует еще жемчуг зубчатый (мударрас), очертания которого неопределенны из-за того, что они изломаны зубчиками и ямками. Жемчуг қулзумī назван так по имени моря Қулзум⁶⁴; в большинстве случаев зёрна его имеют зубчатую, неровную поверхность. Среди цейлонских жемчугов имеется мударрас, который состоит словно из нескольких зерен, слипшихся и соединенных в одно зерно, но как бы с перехватом в середине.

Ар-Рā'й произнес стихи:

Блестят Плеяды [Сураййā] и светят,
Точно сверкает жемчужина с перехватом в середине.

Он называет их все [одной] жемчужиной, в то время как их шесть жемчужин, подобно тому как арабы считают Плеяды одной звездой, хотя их шесть; перехват же получается оттого, что южная часть Плеяд состоит из двух звезд, а северная из четырех, и обе части не одинаковы — северная больше и простирается к востоку, а то, что лежит напротив нее, к югу, остается как бы перехваченным.

К разновидностям жемчуга принадлежит также музаннар, и называется он камар баст, то есть подпоясанный, а некоторые полагают, что его следует называть камар пушт, то есть «с выгнутой спиной». Это тот сорт, у которого на середине перехват, как будто он стянут поясом по всей своей окружности. Разновидность эта требует крайней осторожности при покупке, ибо такой жемчуг может оказаться составленным из кожур двух одинаковых жемчужин, соединенных между собой и наполненных внутри или гипсовым тестом, пропитанным сыром, который не распускается в воде, или сандаракковой смолой. Это возможно потому, что жемчуг сходен с луком — в нем один слой покрывает другой. Иногда такой жемчуг изготавливается из внутренней оболочки раковины, если находят способ размягчить ее, срезать верхний слой острым ножом и затем просверлить ее при помощи инструмента, которым пользуются ювелиры при сверлении частей жемчужины. Рассказывают еще о жемчужинах, которые изготавливаются искусственно из талқа⁶⁵, получаемого из выпаренного молока с добавлением возогнанной ртути; все это замешивается на сырном клее, затем к природному жемчугу добавляют поддельный, изготовленный [из этой массы], похожий на него по цвету и размеру.

Этот способ подделки дает жемчуг, более близкий к природному, чем изготовленный путем растворения жемчуга в возогнанном уксусе и лимонной кислоте.

А вот что случилось со мной. Однажды я попросил одного паломника [доставить мне из Багдада] лекарства и снадобья, в том числе и мелкий жемчуг, для приготовления лекарственной смеси, укрепляющей сердце. Багдадский торговец жемчугом стал спрашивать этого человека о покупателе, и тот описал меня и поспешил разъяснить, зачем мне нужен жемчуг; тогда он извлек два шарика, цвет которых можно было сравнить лишь с цветом верблюжьего помета, и сказал: «Передай ему, — подразумеваю меня, — что я унаследовал от отца большое богатство и растра-

тил его на изготовление жемчуга, а в итоге [получил] вот эти два шарика, не губи жизни и денег на то, на что загубил их я, и мир [вам]».

На поверхности [жемчужных] и других морских раковин, похожих на них, делают надписи с помощью воска; им покрывают те места, которые хотят оставить рельефными, выпуклыми, и оставляют [непокрытыми] те места, которые хотят сделать более низкими и углубленными. После этого помещают [раковину] в острый уксус, смешанный с нашатырем, и оставляют в нем на несколько дней, а затем вынимают; и вот оказывается, что промежутки на раковине выедаются и становятся углубленными, а те места, которые покрывал воск, получают выпуклыми; я же полагаю, что более действенной будет лимонная кислота, если ее смешать с нашатырем.

Есть еще жемчуг, который называется хушкӑб, это — китайский⁶⁶, относимый к стране Қатӑй. Он мутного цвета, и белизна его имеет оттенок гипса; он лишен воды, и в нем мало беска. Жемчуг этого сорта похож по своим признакам на небольшие камешки, поэтому он называется хушкӑб (безводный) в противоположность [жемчугу] хӑшӑб (с хорошей водой); цена его ниже цены других разновидностей. Люди думают, что он изготавливается искусственно; так, эмир-мученик — счастливый Мас'уд однажды обвинил в этом одного из своих посредников, а тот пришел в раздражение и, содрав ножом кожуру с одного зерна, сказал: «Разве такой может быть сделан руками?» Но ни слова этого человека, ни его поступок не являются доказательством, опровергающим это утверждение, ибо тот, кто сумеет подделать жемчуг, тот в состоянии расположить слои в нем так, что можно сдирать их один за другим.

Жемчуг қулзумй сходен с китайским по цвету, но недостатки его — изъеденность, свинцовый оттенок и чернота — еще более значительны. Говорят братья [из Рея], что иногда среди жемчуга қулзумй попадаются жемчужины сорта хӑшӑб и что они таким образом купили [несколько] жемчужин сорта гулӑмй весом по $\frac{1}{3}$ и $\frac{1}{4}$ мискаля.

Ҳамза упоминает названия разных сортов жемчуга и среди них: шӑхвӑр, то есть царский, — самый благородный и наиболее редкий сорт, хӑша (колос), а этим хотят сказать, что он большой, имея в виду, что хотя это и одно зерно, но оно подобно колосу, состоящему из многих зерен; он почти [такой же, как] мударрас, похожий на составленный из нескольких зерен. [Ҳамза упоминает также сорта]: дуррӑ-марвӑрйд — а это ӑрӑ марвӑрйд [жемчуг, идущий на украшения], [причем] у них (персов) марвӑрйд означает мелкие зерна; дахрам-марвӑрйд⁶⁷ — наиболее крупный, и его арабизированное название — дурра.

Так как высокая сущность звезд известна только избранным, а высокая стоимость драгоценных камней явна для всех, то блестящую

звезду, огромную по размерам, сравнивают с жемчугом; и в некоторых чтениях [Корана] название такой звезды возводится к нему, как, [например], ал-каукаб ад-дурри⁶⁸ (звезда жемчужная). Но если бы не привычка и не обычай, которые стоят на пути исследования истины, то сказать: «Жемчуг звездный» (ад-дурр ал-каукабī) было бы лучше, чем «звезда жемчужная» (ал-каукаб ад-дурри), подобно тому как жемчуг [вообще] называют звездой (наджм). Ведь арабы признают, что Коран ниспослан для того, чтобы разъяснить речь [Аллаха] тем, к кому она обращена.

Сказал Абū Таммām:

Жемчужины, подобные блестящим звездам.

Их кожа одета раковиной красоты, не [простой] раковиной.

Наср упоминает среди сортов жемчуга, следующих за чистым жемчугом, сорт оловянный (раṣāṣī); к ним принадлежит и жемчуг, белый цвет которого имеет желтый оттенок, и поэтому он называется соломенным (тибнī); затем жемчуг цвета солнца, а это цвет жасмина, и поэтому он называется жасминный (самīн); затем — похожий на молоко, и поэтому он называется молочным (шīр бām). Эти изменения происходят с жемчугом, когда он находится в раковине: если воды бывает мало, то [раковина] оказывается близкой к солнечному теплу и загорает так же, как загорает кожа человека и его тело; от этого изменяется и сам жемчуг. Затем имеется сорт, находимый в море Сарандīба; к белому цвету этого жемчуга примешивается красноватый оттенок, и поэтому он называется розовым (вардī). Но как много я видел жемчужин, цвет которых не отличался от цвета меди!

Наср говорит, что среди испорченного жемчуга имеется сорт, называемый шаррāба; в зернах этого сорта верхние две кожуры разошлись, между ними проник воздух и высушил их. Если такую жемчужину намочить в воде, то обе кожуры снова соединятся; однако это обман: стоит ветру подуть на них в течение некоторого времени, как они возвращаются к прежнему состоянию, то есть разъединяются, и обман обнаруживается. В числе подобных жемчугу шаррāба Наср упоминает сорт, называемый бронзовый (шибх); у него нежная кожура, а внутри глина; сохраняется он недолго и приходит в негодность. Другой же сорт, у которого белый цвет имеет слабый красный оттенок, называется лист (варақ); он также быстро разрушается.

Ал-Киндī упоминает сорт курūш (желудки), который состоит [лишь] из одной оболочки, наполненной водой, и кожура его черная. Его просверливают и вместо вытекающей из него воды заполняют мастикой.

ЦЕНЫ НА ЖЕМЧУГ

Согласно обычаю, вес жемчуга выражается в мискалях, цены же — в нишапурских динарах, и образцом для сравнения служат его круглые зерна, называемые наджм и ʿуйўн.

Братья [из Рея] говорят, что цена жемчуга наджм, если зерно весит мискаль, равна тысяче динаров; цена жемчужины, которая весит $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{3}$ ($\frac{5}{6}$) мискаля, — восемьсот динаров; зерно весом в $\frac{2}{3}$ мискаля стоит пятьсот динаров, в $\frac{1}{2}$ мискаля — двести динаров, в $\frac{1}{3}$ — пятьдесят динаров, в $\frac{1}{4}$ — двадцать динаров, в $\frac{1}{6}$ — пять динаров, в $\frac{1}{8}$ — три динара и в $\frac{1}{12}$ мискаля — один динар; цена сорта гуламī равна половине цены наджм.

Как говорит ал-Киндī, цена яйцевидного зерна (х̣айа-д̣ана) равна половине цены круглого, если оно имеет тот же вес; цена опоясанного (музаннар) равна $\frac{1}{5}$ цены круглого, если они одного веса. Сказал он, что цена мискаля жемчуга остальных сортов — десять динаров.

Сорт наджм в обычном смысле уступает [в цене] такому же сорту в Омане и в Бахрейне; они (братья из Рея) говорят, что бахрейнский наджм, если он круглый и достиг высшей степени красоты, при весе зерна в $\frac{1}{2}$ мискаля, то это — дурра, и ценится он в тысячу динаров, а стоимость жемчужины в два мискаля подлинно неоценима — назначай за нее сколько пожелаешь, и ты не погресишь [против истины]!

Ал-Киндī говорит о яйцевидном [жемчуге], у которого оба края одинаково округлые, что он имеет форму несколько вытянутого шара; что же касается того жемчуга, у которого один край округлый, а другой заостренный, — а это уже жемчуг несовершенный, — то он ценится ниже, чем яйцевидный. «Йатйма» (Сирота) была весом в три мискаля, она была названа «Сиротой» потому, что раковина ее погибла, прежде чем у жемчужины родилась сестра; подобная ей жемчужина называется также «Единственной» (Фарйд), так как она не имеет себе равных, и благодаря этому, по необходимости, ее помещают в середине ожерелья и называют «Ал-Қилāда». И говорят другие, помимо этих двух авторов, о ценах и о весе, однако, [по мнению всех], образцом для сравнения служит шаровидная жемчужина. Расценка на Бахрейне такова: цена зерна весом в $\frac{1}{6}$ мискаля — от двух динаров до трех, в $\frac{1}{3}$ мискаля — от двенадцати до двадцати, в $\frac{1}{2}$ мискаля — от тридцати до пятидесяти; в $\frac{2}{3}$ мискаля — до семидесяти; в $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{3}$ ($\frac{5}{6}$) мискаля — до ста динаров; в один мискаль — до двухсот; и после этого за каждый добавочный даник. веса цена увеличивается на сто динаров; затем после $1\frac{1}{2}$ мискалей цена за даник увеличивается на пятьсот динаров, когда же вес достигает двух мискалей, то цена — две тысячи динаров, а трех

[мискалей] — три [тысячи], но это несправедливо, так как цена должна быть больше.

Дальше он говорит: сорт дахлакй — свинцового цвета, и цена его в Мекке на магрибинские динары — за даник два динара, а за два даника десять. Изредка встречаются среди сорта қулзумй крупные жемчужины, и если такая жемчужина не разъедена и не имеет трещин, то цена ее при весе в три мискаля — шестьсот динаров; если же она достигает веса в десять мискалей, то стоимость ее возрастает, и в конце концов [за нее можно потребовать] любую цену.

Цены на жемчуг в дни правления 'Абд ал-Малика из семьи Мерванидов содержатся в перечне, который я нашел, а составлен этот перечень был из расчета, что один даник равен двум с половиной киратам, а дирхем — двадцати одному кирату; и я составил ясную таблицу по упомянутым там сведениям, хотя они и расположены в беспорядке. Я отвечаю только за передачу, а что касается противоречия в показаниях, то я рассказываю о них и даю в собранном виде разбросанное, чтобы избавить от труда того, кому эти сведения понадобятся (см. табл.).

В весе жемчуга имеются такие расхождения, которые не поддаются уточнению. Я не знаю причины: зависит ли это от места происхождения [жемчужин] или от пустот [в них], недоступных для чувств и поэтому недоступных для определения их природы, или же происходит из-за болезней [жемчужин]. Почти установлено, что крупные жемчужины имеют удельный вес 65 и $\frac{1}{3}$ и $\frac{1}{4}$ ⁶⁹ при сравнении с синим яхонтом, сто весовых единиц которого мы взяли за основу; а удельный вес раковины — 62 и $\frac{3}{5}$ ⁷⁰.

Говорит Абӯ Ду'ад ал-Айәдй⁷¹:

Жемчужина, за которой спустился под воду торговец,
Красовалась у 'азйза в пасмурный день.

Цены круглого и продолговатого жемчуга,
чистого, без пороков

Число зерен в одном дирхеме	20	17	15	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
Ценность одного зерна в дирхемах	$1\frac{1}{6}$	3	6	7	9	12	15	18	36	40	50	70	85	202	775
Вес зерна в дирхемах	$\frac{2}{3}$	1	$1\frac{1}{6}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{5}{6}$	2							
Ценность зерна в дирхемах	1275	8800	13 500	21 000	27 400	33 300	50 660	66 066							

Торговец — это тот, кто приказывает наемным рабочим нырять под воду [за жемчугом] и кто является хозяином дела, а не водолаз, ежедневная плата которому — ман муки и $\frac{1}{4}$ мана фиников, независимо от того, содержат ли добытые им раковины жемчуг или же они пустые и из них извлекается одно только мясо. Лов принадлежит торговцу так же, как и посев владельцу поместья, но не земледельцу (аккар), хотя [вложенный] труд и принадлежит ему. ‘Азиз — это старейшина племени, а спрос на жемчуг предъявляют только такие, как он, обладатели благ, Но если скажут, что поэт имел в виду царя Египта, так как ‘азиз — титул их царей, то основание для этого слишком далекое и поэтому слабое. Словами «пасмурный день» (йаум зилл) он хотел сказать, что жемчужина не осветилась солнцем и на нее падала тень, ибо, когда солнце освещает жемчужину, не так виден ее собственный блеск, и она тогда — что светильник, зажженный поздним утром. Красота жемчужины ярко выделяется лишь в тени, как и всякие [другие] вещи ярче выделяются при сопоставлении со своей противоположностью. Мастера в каждой отрасли ремесла знают это и умеют выбирать место и время для показа своих изделий, но подобные их поступки — один из видов обмана и надувательства.

Можно читать и «росистый день» (йаум талл, без точки при букве «та») ⁷²; но роса оседает лишь по ночам, а утром поднимается, она не препятствует сиянию солнца, наоборот, еще больше увеличивает его блеск, так как очищает и увлажняет воздух. Если же поэт хотел сказать о том, что солнце скрылось и облако, скрывающее его, оросило [землю] мелким дождиком, то нет никакого препятствия для сравнения дождя с росой. Сказал ‘Амр ибн Ахмар:

Как блестит жемчужина у ювелира,
Который снял скрывающую ее печать!
Он обертывает ее парчой и шелком,
Чтоб [лучше] показать ее и чтоб она, [сверкая], слепила глаза.

Он хочет сказать, что жемчужина приобретает свой блеск, когда с нее снимают покрывало, и связывает это с ювелиром потому, что тот имеет дело с драгоценными камнями и изготавливает джуман, как считают те, которые предполагают, что он [изготавливается] из серебра.

И говорит Хассан ибн Сабит:

Когда ты появляешься перед нами
В день выхода во двор перед дворцом,
Ты прекраснее вскормленной волнующимся морем жемчужины,
За которую дорого уплатил царь.

ПРОСВЕРЛИВАНИЕ ЖЕМЧУГА

Если польза от драгоценных камней в том, что они служат украшениями, то в большинстве случаев это достигается путем подвешивания их к одним частям тела или же прикрепления к другим; а это можно сделать, только просверлив в них отверстия, через которые нить входит в бусы и жемчуг. При отсутствии отверстий почти невозможно достичь хорошего расположения их и красивого сочетания. Точно так же от жемчужины, которая находится внутри раковины, пока ее не извлекут, нет никакой пользы. Когда жемчужины просверлены, они получают название «просверленные» (масāқйб) по образцу мамлук — мамāлик.

Говорит Абū-л-Фарадж ибн Хиндū:

Даже самая дорогая жемчужина не имеет ни стоимости, ни ценности,
Пока не разломали ее раковину и не отделили ее.

Он же говорит:

Жемчуг красив на шеях девушек,
Но не видна красота его, пока он заключен в раковине.

И сказал Ибн ар-Рūмī:

Достоинства обнаруживаются чаще
В людях тонких [по натуре], чем в грубых.
Жемчуг нанизывают на тонкие нити, —
Благородство жемчуга запрещает нанизывать его на шнуры.

Что касается указания медицинских книг относительно применения [только] «непросверленного» жемчуга для лекарственных смесей (букв.: в тестах) и различных видов сурьмы для глаз, — а он берется для них не в размолотом виде, — то ведь просверливание и является частичным размальванием. Так поступают с целью уберечь себя от отравления ядом через отверстия и с целью обезопасить себя от вреда для внутренних органов и глаз, которые лечат жемчугом; для лечения одинаково подходят и крупные и мелкие жемчужины, но мелкие более дешевы. А соблюдение осторожности заключается в том, чтобы не следовать обычаю ювелиров, которые, прежде чем рассматривать жемчуг и другие драгоценные камни, берут их в рот, смачивают и обтирают рукавом. А среди ядов бывают такие, что убивают весьма малым количеством, даже запахом, и поэтому не следует никакой жемчуг брать в рот до того, как он будет тщательно вымыт, а нить, которая в него продета, будет не-

сколько раз подернута туда и сюда, пока не станет чистой. Рассказывают о Хасане ибн 'Али⁷³ — да будет мир над ними обоими (Хасаном и 'Али), — что он отличался большим знанием драгоценных камней, и ему приносили их для оценки, и что он отравился ядом⁷⁴ от них, как отравился таким же образом до него один из воинов войска Аллаха.

И говорят, что жемчуг, после того как он отвердел и добыт из моря, подвержен опасности появления в нем порчи, если в самом начале внутри него окажется гниль, изъеденность, как и разлом при сверлении и разъединение оболочек. И поэтому те, кто знает ему цену, не осмеливаются сами просверливать до конца особо дорогие зерна, а бросают их ученикам, не понимающим их [истинной] ценности, и они смело продолжают над ними работу, при этом у них руки не трясутся от боязни несчастных случайностей, ибо если это будет делаться с опаской, то во время сверления может что-нибудь случиться и жемчужина рассыплется; иногда они дают ученикам пощечины, заставляя их плакать, чтобы отвлечь их от попыток задумываться. А когда жемчужины будут просверлены, опасность минует, и тогда узнают о том, что находится внутри их; одновременно и тепло, порожденное гниением, выходит сквозь это отверстие, через которое происходит также доступ воздуха, подобно тому как прекращается боль в зубе, если его просверлить или продырявить: тепло, вызывающее опухоль в мясе между корнями, находит благодаря этому путь для выхода; иногда в подобном случае боль немедленно утихает при вырывании зуба, а также [в том случае], если поблизости от него выпустить испорченную кровь. И как мы говорили относительно сверления, так же и выполнение круга дел, связанных с полировкой, и большинство других видов обработки лежит на учениках.

Сказал Лебид:

Вода полирует их спины, подобно тому
Как ученики полируют новую жемчужину.

ИСПРАВЛЕНИЕ ПОРОКОВ ЖЕМЧУГА

Животные подвергаются разложению быстрее, чем растения, а растения — быстрее, чем минералы, и это зависит от количества заключенной и них влаги; гниение развивается сильнее в том случае, когда тепло бессильно вывести ее через естественные каналы, достигающие очагов гниения.

Жемчуг — часть организма животного и подобен его костям. Старость меняет его цвет и приближает его к гниению и порче⁷⁵. В самой

материи нет иного средства исправить последствия этого, кроме возобновления роста, только это может вернуть ее к прежнему состоянию. Старение жемчуга — это то же самое, что и одряхление старости, с приходом которого нет надежды на возвращение молодости.

Если изменение цвета жемчуга возникает подобно седине в волосах, то избавиться от этого можно лишь с помощью окраски его, но это будет обман; если же цвет изменяется под влиянием случайного внешнего обстоятельства, например от грязи, пота, испарений, мазей и духов, то лучшим средством от этого является снятие и удаление верхнего, испорченного слоя.

Говорят, что, когда одна жемчужина наощупь кажется теплее остальных, это доказывает, что в ней есть червь; возможно, он и является первопричиной ее изъеденности — ведь ничего удивительного в том, что в мясе, волосах и костях появляются черви и все это оказывается источенным и изъеденным. Подобно этому Ийās ибн Му‘āвийа⁷⁶ сделал вывод, что под одним кирпичом в полу его дома находится змея, так как этот кирпич оказался теплее других без всякой внешней причины.

Иногда жемчуг заболевает внутри раковины вследствие непригодности мест питания раковин, а именно — загрязненности; в кулзумском жемчуге, например, находят песок, прилипший к нему и вместе с ним окаменевший; иногда внутри жемчужин бывает зловонная вода, тогда их просверливают и, освободив их внутренность от воды, заполняют мастикой; оманский жемчуг обладает высокими качествами благодаря хорошему местам питания, хорошему воздуху и глубине воды.

Это дело, которое мы поставили своей целью (то есть исправление пороков жемчуга), похоже на то, чего придерживаются авторы по алхимии: здесь нет иного показателя, кроме испытания, и нет никакого руководства, приводящего к успеху, кроме проверки на опыте. Мы не отойдем от этого [принципа] ни в чем, мы не можем опираться на рассказчиков, тем более что они обычно «скупаются передавать [свои знания] и утаивают их с целью обмана. В частности, в большинстве своих сообщений они советуют применять огонь [для исправления пороков жемчуга], но он [в действительности] разрушает [всякую] кость и превращает ее в известь; если же огонь будет очень сильным, то он разрушает жемчужину целиком (букв.: каждой части достается своя доля этого).

О действии огня на жемчуг свидетельствует то, что произошло с жемчугом в капищах, который сожгли гāзии⁷⁷ на границе Уджейны⁷⁸. Поистине для трусов не служит украшением употребление огня. Далахара⁷⁹, властитель ее (Уджейны), бывший в плену у эмира Йамйн ад-даула, послал ему письмо, в котором писал: «Эти сумасшедшие будут

причиной того, что ты потеряешь драгоценные камни в огромном количестве. Вели убрать их, а затем пускай жгут». Но Йамйн ад-даула не обратил внимания на его слова из упрямства, так как у него был обычай делать все наоборот. И вот, после того как пожар прекратился, стали разгребать пепел и нашли в нем крупные, ценные зерна, которые были как будто выточены из табашйра, но не нашли ничего полезного, кроме покрасневших яхонтов.

И говорят, что арабы называли жемчуг слоновой костью, так как из слоновой кости они обычно делали себе украшения.

Сказал один бедуин:

И вода 'Умайры из рук Х̣āлибы
Подобна слоновой кости, желтизна которой скрыта и приятна.

Я не думаю, что он подразумевал жемчуг, хотя «спрятанный» — это хвалебное слово для жемчуга; он подразумевал собственно слоновую кость — она желтеет, как желтеет жемчуг. Рассказывают, что у арабов и индийцев существует обычай изготовлять для своих жен тонкие браслеты из слоновой кости различной ширины соответственно толщине запястья; такие браслеты называют вақф.

Говорит ан-Набига ал-Дж'адӣ:

Он подобен вақфу из слоновой кости, прикасавшемуся
к душистому мускусу,
Который привозят купцы из Йемена.

А такая наука, на которую нельзя опереться, заслуживает того, чтобы от нее отвернуться, если бы не надежда извлечь из нее пользу для [сбережения от порчи] сокровищ.

Наср говорит: если с жемчуга сойдет вода и он помутнеет, то следует положить его в курдючное сало, нарезанное кусочками, завернуть сало в кислое тесто, положить в котел и разогреть на огне, а после того как жемчуг вынут, намазать его камфорой. И говорят, что в подобном случае, если жемчуг погрузить в рисовую муку и оставить на несколько дней, то вернутся те [свойства], которые ушли от него; и то же получится, если лечить его костным мозгом и соком дыни.

Говорят, что для отбелки испорченного жемчуга его следует положить и острый уксус, в котором разведен один карат нашатыря, два хабба тинк̣ара⁸⁰, один хабб буры⁸¹ и три хабба размолотого поташа (қали)⁸², и хорошенько прокипятить в железном черпаке. Затем черпак снимают с огня и опускают его в холодную воду, после чего жемчуг

натирают солью андарāни⁸³ и, наконец, обмывают водой. Но при этом возможна опасность, что сойдет целый слой или верхняя оболочка. Говорят: если жемчуг изменился от духов, то следует поместить его в обмазанный глиной стеклянный сосуд, положить туда же мыла, негашеной извести (нұры) и соли андарāни в равных дозах и [затем], налив пресной воды и винного уксуса, кипятить на слабом огне, непрерывно снимая мыльную пену, пока она не перестанет появляться и пока содержимое сосуда не станет чистым, затем вынуть жемчуг и промыть его.

И говорят, что жемчуг, который пожелтел или почернел, заворачивают в вату и погружают в камфору райāхй⁸⁴, затем его заворачивают в кирбās⁸⁵ и подвешивают в сосуде с чистой ртутью, который ставят на тлеющие угли на такое время, в течение которого можно не спеша досчитать до ста пятидесяти. Затем сосуд снимают с огня и дают ему остыть, при этом следует беречь его от ветра. Если понадобится повторить [это], то повторяют. Если чернота появляется на поверхности [жемчуга], то жемчуг вымачивается в инжирном молоке в течение сорока дней, затем все это переливают в сосуд, куда положены равные дозы вишен (маҳлаб)⁸⁶, касторового масла (ҳирва⁸⁷) и камфары, и на два часа ставят сосуд на горящие угли, не раздувая их, а после этого снимают. Если чернота появляется внутри жемчуга, то его обмазывают воском и помещают сосуд с лимонной кислотой, непрерывно встряхивая и меняя кислоту каждые три дня, пока жемчуг не побелеет. Если жемчуг пожелтел и желтизна появилась на поверхности, то он сперва вымачивается в инжирном молоке в течение сорока дней, затем всё это переливают в сосуд с мылом, поташом и бурой, взятыми в одинаковых количествах, и поступают так же, как с почерневшим снаружи жемчугом, о котором говорилось выше. А если желтизна появилась внутри жемчуга, то берут вишни, кунжут и камфару в одинаковых дозах в растолченном виде и помещают туда жемчуг, так чтобы он потонул и обволокся тестом. Затем кладут его в железный черпак и поливают салом от бараньей ножки, пока жемчуг не покроется им, и кипятят два раза на слабом огне, а затем вынимают. Если жемчуг становится красным, то его сперва кипятят в свежем молоке, затем обмазывают толстым слоем замешанного на свежем молоке теста, приготовленного из персидского поташа (ушнāн)⁸⁸, камфары и йеменских квасцов, взятых в равных дозах, в мелко растолченном виде; после этого кладут внутрь [хлебного] теста, замешанного на свежем молоке, и запекают в печи. Если жемчуг стал свинцового цвета, то его размачивают в лимонной кислоте в течение трех дней, а затем обмывают яичным белком и предохраняют от ветра.

О ЗНАЧЕНИИ СЛОВА МАРДЖАН

Говорят, что слово марджан на языке йеменцев происходит от слова мараджту, то есть «я смешал», так как марджан представляет собой зерна смешанной природы, и это причина того, что не отличают дурр от марджана. Однако во всеобщем обиходе [словом марджан] обозначают коралл (буссаз), который является морским растением. И у того, кто склоняется к этому [обозначению], нет иного свидетельства, кроме обычая, отдаленных умозаключений и фантазий, вытекающих из розказней наподобие тех, что приводятся в книге Арибасийуса⁸⁹ о мускусе, что он полезен от тревог, печали, болезней сердца, если вместе с ним будет несверленный жемчуг (лу'лу'), марджан, опий, мед и шафран. Возможно, правда, что автор упоминал буссаз на своем языке, но переводчик его последовал обычаю [своего] народа и передал это слово как марджан. А марджан — это мелкий жемчуг⁹⁰. Что касается поэзии, то в ней встречаются [стихи], свидетельствующие как в пользу этого, так и против. А повторение их доставляет удовольствие слуху и оттачивает ум.

Сказал Абӯ-л-'Алā'-ас-Сарви:

Наши глаза молят о дожде и сами спешат
 Излить поток, в котором слезы опережают кровь,
 Подобно жемчугу (дурр) и кораллу (марджан), которые
 постоянно нанизываются [в определенном порядке]
 На нити ожерелий.

И когда сопоставляется жемчуг (дурр) и марджан со слезами и кровью, то смысл затемнен сходством [крови по ее цвету] с кораллом: ведь, может быть, Абӯ-л-'Алā' имел в виду только следование одного за другим и их соединение, но не цвет.

Оказал 'Абд ал-Малик ал-Хāрисий⁹²:

И они [на нитях ожерелий] жемчужинами разделили марджан,
 Будто на шее у них перемежаются градины и горящие угли.

Если [в этом стихе] марджан понимать как мелкий жемчуг, то по смыслу это будет неправильно, потому что мелкий жемчуг [в ожерельях] не разделяется крупным, и если так делается, то это нехорошо и не похвально, ибо мелкий жемчуг [здесь] — порок, и его используют только при отсутствии крупного, причем, [наоборот], крупный жемчуг разделяют мелким, [а] взгляд останавливается на том, что выделено.

И сказал ас-Санаубарй:

Деревья точно одеты в зеленые платья
И увенчаны жемчугом и марджаном.

У белых цветов бывает и краснота, которая располагается или по краям, или в середине цветка. И можно полагать, что и здесь марджан означает коралл (буссаз).

И говорит Абӯ Ҳайй⁹³:

Когда они роняют юноше слова разговора,
Точно падающие из рук низальчика камешки марджана...

Коралл (буссаз) — это окаменелость, и он принадлежит к камням; жемчуг же — это кость, а не камень. Однако можно и жемчуг назвать камнем из-за близкого их соседства — ведь наиболее похожие на жемчуг предметы относятся к числу камней, а также потому, что большая часть предметов украшения, [к которым и он принадлежит], — минерального происхождения. Кроме того, жемчуг и раковина однородны, раковины же и им подобное в книгах называются «глиной» (ҳазаф)⁹⁴, а это — искусственный дешевый камень.

Сказал Абӯ Нувās:

О жемчужины, мерцающие среди красноты золота!

Ему же принадлежат слова:

Он увенчан жемчугом и марджаном,
Точно роза среди красных анемонов.

И он полагает, что белая жемчужина красива в ожерелье, когда она находится между двух красных камней, то есть яхонтом и кораллом, но такое перемежающееся нанизывание — дурное. Только мелкий жемчуг, помещенный между каждой крупной жемчужиной и яхонтами, расположенными по ее сторонам, должен служить для их разделения и удаления друг от друга, и тогда от яхонта на гладкой поверхности жемчуга засверкает красный отблеск, и эта краснота будет сходна с цветом золота (‘иқйāн).

Сказал Зӯ-р-Румма:

Точно ушки марджана, за которые он подвешен
К матери газеленка из газелей Машафира.

Но к жемчужинам ушки не приделываются, особенно к мелким. Коралл же просверливается по ширине, и кажется, что он привешен за ушко. Иногда же его не просверливают, а из серебра или золота изготавливают чашечку с ушком, [в которую коралл вставляется].

А из стихов, которые указывают на то, что марджан — это жемчуг, но не коралл, [мы приведем] слова ал-Ахтала⁹⁵:

Капли дождя, когда они падают на рога, спину и круп [газели],
Точно [зёрна] марджана, которые он бросает вниз одно за другим.

А теперь необходимо обратиться к рассказу о морях, так как они являются местом, где рождаются жемчуг и коралл. И этот рассказ делает более понятным то, чем мы сейчас заняты.

О МОРЯХ (БАХР И ЙАММ)

Филологи говорят о море (бахр), что это место, где собирается много воды и откуда она не вытекает. ‘Али́ ибн ‘Иса́ главным признаком его считает большое количество [воды]. Он говорит: «Арабы называют пресную и соленую воду морем (бахр), когда ее много». Отсюда слова всевышнего: «Он разведи́нил моря»⁹⁶, — то есть пресное и соленое.

И сказал Хасан:

Мой язык — острый меч, в котором нет порока,
А мое море не заму́тится от черпания ведрами.

Однако ведрами черпают не из моря, а из колодцев, море же упомянуто здесь для большей пышности. Абӯ Хани́фа ад-Дйнаварӣ считает главным признаком [моря] обширность пространства. И он даже говорит: «Слово биҳар в отношении земель означает “обширные”. Единственное число — бахр».

Говорит Кусаййир⁹⁷, описывая горный поток (сайл):

Он оставляет за собой вывороченные деревья ара́к и тандуб⁹⁸,
А вблизи моря оставляет синие (то есть заводи).

Так он говорит, ибо дождевая вода бесцветна, когда она только что выпала; когда же она отстаивается, то становится синей.

В «Диван ал-адаб» говорится, что море (бахр) так названо потому, что оно стремится к увеличению (истибахр), то есть к расширению.

И говорят, что бахр — обширный поток, обильный водой; это название присваивается определенному скоплению воды, указывает на ее

большое количество, сравнительно [с другим, меньшим скоплением]; и таким же образом, при сравнении [с чем-либо другим], это название может быть отнято. Так, например, Нил — это баҳр по сравнению с одним из своих заливов или рукавов, но он не называется баҳр при сравнении с Сирийским морем, последнее же является [в свою очередь] заливом по отношению к окружающему морю (океану).

Иногда название моря (йамм) дается египетскому Нилу по той причине, что вся земля Египта была когда-то морем, а затем вода спала с нее благодаря наносам и на этой земле осталось семь заливов, а все это известно из книг древних авторов. Говорят также, что название «баҳр» произведено от слов абхара ал-ма', что значит «вода стала соленой», и ма'бахр, то есть «соленая вода», ибо воды морей, [как правило], соленые.

Сказал ан-Нуσαιиб:

Вода на земле стала соленой, и усилило мой недуг то,
Что сладкий напиток стал соленым.

Говорят, что море названо словом баҳр (рассечение) из-за того, что дно его удалено и что земная поверхность рассеклась и понизилась, образовав глубину. Отсюда же происходит слово баҳйра (верблюдица), у которой рассекают ухо после пятого ожеребления; и говорят также ат-табаҳхур фй-л-'илм (углубление в науку), когда он (ученый) рассекает ее сверху донизу. Также говорят, что море названо баҳр (изменение в цвете лица) из-за того, что вода в нем изменяет свой цвет вследствие сгущенности и замутнения; и кровь называют баҳир и баҳрәни, когда она густая и черная. Говорят, что луджж ал-баҳр (открытое море) — это то место, откуда не видно берегов из-за обширности и обилия воды. Говорят, что луджж называется также шарм, и вместо баҳр также можно сказать шарм, потому что [занимаемое им] пространство отрезано от суши, а слова шарм и баҳр означают отрезание.

И сказал [поэт]:

Я бы желал из-за любви к 'Алве
Оказаться, не имея ничего, на обломке дерева среди моря (шарм).

О слове йамм ал-Халил говорит, что это — море, у которого недосяжимы ни дно, ни берега, и что это то же, что и луджж. Говорят: йамма ас-сәхил, когда море поднялось и залило берега. И нет никакого противоречия в том, что йамм [употребляется в том же значении, что и] баҳр (море), так как это его сирийское название. Но священное пи-

сание говорит о нем (море — йамм) не в соответствии со словами ал-Халиля и обозначает им всякое скопление вод. Сказал Аллах всевышний: «И схватили мы его и его войска и бросили их в море (йамм)»⁹⁹. А фараон был потоплен в Красном море, вблизи современного города Кулзума, который расположен у крайней оконечности его залива, известного у евреев под именем «море Суф», «или тростниковое», как будто он (Аллах) вырастил его (тростник) там на мелких местах залива. Его ширина здесь исключает описание, данное ал-Халилем.

И сказал всевышний: «А когда будешь бояться за него, то брось его в море»¹⁰⁰. Здесь по необходимости это должно относиться или к реке Нил, или же к одному из его рукавов, простирающихся до ʿАйн Шамса¹⁰¹, столицы фараона. А от того, кто находится на одном берегу Нила, не скрыто то, что происходит на другом его берегу.

И сказал всевышний в рассказе о Мӯсе (Моисее) — да будет над ним мир: «Мы его сожжем и развеем в море прахом»¹⁰². И было это в пустыне ат-Тйх¹⁰³. И невозможно предположить, что там было море, или озеро, или болото; это или впадина, где скопилась вода от дождевых потоков и возле которой они располагались лагерем, или же бассейн, наполненный водой, выбивающейся из скалы.

В противоположность священному писанию и преданию, которые приписывают словам баҳр и йамм одно и то же значение, ал-ʿАджжәдж различает их. Он говорит:

Подобно большой реке (баҳр),
которую поглотило море (йамм).

Вот что говорят знатоки языка о слове баҳр и об определении его значения. И им это виднее.

Но в действительности это — скопление вод, в которое протекающие по земле реки несут свои воды, но откуда обратно не притекает к ним ничего, — разве что случайно во время приливов и отливов; вода в нем густая из-за примеси частиц земли; помимо густоты, она соленая, и эта соленость доходит до горечи. А некоторые считают, что слово баҳр в значении «рассечение» имеет другую сторону, а именно — оно значит «решение», то есть решающий момент, [например], кризис (бухрән) тяжелой болезни, который в течение определенных дней решает, какова будет судьба больного. И хотя [различные] отклонения скрывают причины, вызывающие ежедневные и ежемесячные приливы и отливы в морях, наступление их так же неотвратимо, [как и кризисы болезни]. Наступления приливов и отливов и их окончания ожидают в целом ряде дел. И Аллах — податель успехов.

О РАКОВИНАХ
И МЕСТАХ НАХОЖДЕНИЯ ЖЕМЧУГА

К раковинам относятся кости, которые служат водяным животным защитой от врагов; они носят название хазаф¹⁰⁴ (глина). Таковы чешуи крокодилов, панцири черепах, створки раковин, спирали улиток и подобные им [вещи]. Они рождаются везде, где имеются болота, и там, где земля всегда влажна из-за влажного климата, как, например, Джурджан¹⁰⁵ и Табаристан. Животные, покрытые снаружи панцирем, и улитки в Джурджане называются кұхла, а Джалйнус называет [их] «мясо в своей спирали». У нее (улитки) имеются два мясистых рога, которые могут втягиваться внутрь и выдвигаться наружу, выделяя слизь. Этой слизью улитка смачивает и увлажняет место, по которому она продвигается ползая; когда [слизь] высыхает, то блестит, как слюна. Она (улитка) бывает величиной не больше ореха, с тонкой кожурой. Однако мне были доставлены из колодцев золотых рудников в Зарубане несколько улиток, найденных в одном колодце на глубине ста пятидесяти локтей. Они были величиной с орех, но кожа у них была очень толстой, окаменелой и испещренной линиями, точно высеченными вдоль ее спирали. Самих животных в раковинах не было, они были заполнены глиной, впоследствии окаменевшей. Однако я не смог выяснить, когда произошло это окаменение, до того ли, как раковины были извлечены [из колодца], или же после, во время их извлечения, когда они соприкоснулись с воздухом. К таким глинам принадлежит и та, в которой находятся эти окаменелости, но [мне] не удалось ее видеть. Однако когда-то дно этих колодцев было открытой поверхностью земли и величина [раковин] зависела от ее [характера] — от места и воды, а также сущности их природных свойств. Морские улитки бывают более крупными и с более толстой и твердой раковиной; жители Индии называют их шанк¹⁰⁶ и дуют в них вместо рога, когда ездят на слонах. Они раскалывают их по длине и изготовляют из них нечто подобное чашам для питья. Эти раковины бывают совершенно белые, как гипс. Видел я из них однажды такую, наружная сторона которой была мутной, темной, а внутренняя — похожей на жемчуг с сильным желтым блеском.

К ним принадлежит вад¹⁰⁷ — вид раковин, которые собирают зинджи на своих островах во время отлива. Они складывают их в ямы, засыпают их и оставляют, пока улитки не умирают и их мясо не разлагается. То же делают и жители Дйбаджата, применяя для ловли этих раковин ветви кокосовых пальм. Они втыкают ветви в дно моря, и во время прилива раковины застревают в них; когда же при отливе вода спадает, они собирают раковины и затем делают то же, что и зинджи.

Дйбаджāt — это две группы островов. Те острова, откуда привозят пальмовое волокно, свитое для корабельных снастей, называются по их имени Касāра, а те, с которых привозят раковины вадʿ, называются Кӯра¹⁰⁸. Индийцы у себя в стране пользуются ими в сделках вместо мелких денег и играют на них в азартные игры, как играют в кости и фишки. Такими раковинами украшают поводья верблюдов. К ним (вадʿ) относится вид раковин величиной с яйцо, поверхность которых покрыта точками и имеет красный оттенок. Их подвешивают лошадям на шею; ими лощат золото [надписей] в свитках, и называются они минқāф. Раковины с закрученным вправо узорчатым завитком встречаются редко и ценятся дорого, потому что в этом видят благословение и хорошую примету. Такие раковины по причине их редкости посылают в дар царям, подражая пышности царей Эфиопии; подобно этому [некоторые] правители собирают подати рāмишной, а это лист мирты, состоящий из двух частей, как будто два сросшихся между собой листа; [найти] такие листья считается хорошей приметой, так как они попадают редко. Впрочем, возможно, что такая счастливая раковина вадʿ является каким-нибудь вожаком, вроде матки у пчел в ульях или предводителя стаи у многих животных, которые, подобно нам, живут общинами¹⁰⁹.

Одна из разновидностей раковин вадʿ, небольшая по размеру, белого цвета, называется во множественном числе сумӯм, а единстве число — сумм и сумма. У арабов-бедуинов и деревенских жителей молодые девушки нанизывают их и прикрепляют к рукам и ногам. Эти раковины [часто] прилипают к тем разного рода морским животным, которые рождаются на [подводной части] кораблей и превращаются вместе [с ними] в куски окаменелости; и называются они кашр. Они острые и разрезают то, к чему прикасаются. Их срубают с бортов кораблей при помощи железных инструментов.

Некоторые из этих раковин рождаются на берегу, но, когда их нагревает солнце и на них дуют ветры, они гибнут, разлагаются и превращаются в прах. Говорят, что когда гниль эта затвердеет на берегу вместе с галькой, жемчужными раковинами и раковинами вадʿ, то жители Басры высекают из этого нечто вроде камней и жерновов для головных частей пестов, но не для мукомольных мельниц.

Грамматики говорят о слове садаф (раковина), и об этом передает Ибн Джинн¹¹⁰, что оно происходит от корня садафа в значении «отклоняться», потому что она [как бы] отворачивается от жемчужины. Но если бы он сказал, что оно происходит от [словосочетания] садафай алджабайн, [обозначающего] склоны двух противоположащих гор, [окаймляющих] долину реки, то он был бы недалеко [от истины], так

как створки раковин этих животных, когда они раскрыты, похожи на два склона гор, если раковину положить на землю перевернутой.

Маленькие раковины называются булбул, а большие — мах̄ār.

Сказал Имру'улқайс:

У нее (верблюдицы) гладкая ступня, точно раковина (мах̄āра),
Разбрасывает, как левша, камни позади себя.

Сказал ал-Халїл ибн Ахмед о мах̄āра, что это мясо, которое находится между створками раковины, и что это и есть само животное (моллюск). Но это не так, потому что мах̄āра означает «раковина», независимо от того, пуста она или наполнена мясом. Сказал ар-Ра'ї:

Они, с глубоко сидящими глазами, пришли утром к месту остановки,
На ходу переворачивая раковины (мах̄āра).

Это значит: поутру прибыли верблюды с глубоко сидящими глазами к этому месту, — говорят, что это берег моря, — широко шагая ступнями, похожими на большие раковины.

Говорит Абӯ Ханїфа: один из видов морской раковины называется дуллā.

В книге «Ал-Джамхара» говорится: қибқиб — это морская раковина, мясо которой съедобно. Если это так, то все раковины — қибқиб, так как их всех варят и едят; их мясо находят приятным; по вкусу оно похоже на вареные яйца.

Ничто не препятствует этому сравнению, если исключить то, что в ней (раковине), возможно, находится жемчуг. Как мы говорили, эти раковины продаются на берегах Адена, и [при продаже] выкрикивают их название «орехи счастья». Мах̄шалаба — это раковина; но говорят [также], что это — [название] жемчужины, искусственно сделанной из раковины (перламутра); говорят [также], что это стекло, которым бедуинки покрывают серебро.

Сказал Абӯ-т-Таййиб ал-Мутанаббї':

Белизна лица [ее такова], что солнце
покажется тебе [перед ней] черным,
А слова [ее] — жемчуг, перед которым [природный] жемчуг
покажется тебе подделкой (мах̄шалаба).

Ему возразили, что это не арабское слово, но он утверждал, что это слово истинно арабское. Упоминает это слово и ал-Аджджд в своих стихах. По смыслу они близки к словам ал-Джарїра:

Она — точно сверкающая полная, вечерняя туча,
Она — жемчужина, с блеском которой не сравнится
блеск жемчужины из раковины.

И сказал Ибн ар-Рӯмӣ:

Стал скромным роскошный жемчуг, когда девушки надели его на себя.
Сами они стали жемчужинами, а жемчуг в сравнении с ними
был лишь раковиной.

Сказал другой [поэт]:

В капле [воды] есть нечто, чего нет в дождевой туче,
И жемчуг (дурр) имеет значение, которого нет у морской раковины.

Сказал другой [поэт]:

Увеличило ее удивление то, что ты ходил в лохмотьях.
Она не постигла, что жемчуг [всегда] в раковине.

У раковин имеются две створки, сцепленные между собой на спине посредством [мускула] разделителя, при помощи которого они раскрываются или соединяются по желанию животного, которое находится между створками и к ним приросло. Ползает оно по земле тем боком, где створки, то открывая, то закрывая их, а он (бок) мягкий, и створки служат ему вместо ног для движения ползком; это движение называется «плаванием». И они (моллюски) передвигаются стадами, как караван, скопляясь на пастбищах. Они сбиваются в кучи, так как у них нет [органов] зрения, равно как и слуха. Некоторые, описывая их голову, говорят, что она обладает ртом и ушами, но уши созданы ведь только для слуха, а то, что походит на глаза, — только для зрения.

Это животное, клейкое и слизистое, имеет тонкие ножки; мясо его, которое прилегает к створкам, — черное. В молодом возрасте оно держится у берега, и тогда его из-за обилия жира называют «влажный булбул». Более ценным является маҳār — взрослый моллюск, отвердевший от старости, внешне красивый, но жиру в нем мало. Он живет в глубоких местах, если же ночью выплывает на пастьбу, то не удаляется от глубоких мест и держится отдельно, не приближаясь к остальным; называется он маҳār.

Говорят, что в Оманском море имеется вид раковин, называемый «заяц» (ҳаргӯш), похожий на ухо зайца своей удлиненной [формой]; в этих раковинах находят чистые, крупные зерна. Чем глубже находятся рако-

вины, тем менее их поражает солнечный жар и тем лучшего качества их зерно, тем ярче их вода. К ним относятся слова Аллаха всевышнего: «Как будто они — скрытые жемчужины»¹¹¹, — то есть находящиеся в глубине. То, что они скрыты в раковине, одинаково относится и к высокосортным и к низкосортным жемчужинам, мелким и крупным, но только те из них приобретают красоту и блеск, которые пребывают в глубоких местах.

Крупные раковины в большинстве случаев не содержат зерен жемчуга, но если в них оказывается жемчужина, то большая. А те раковины, в которых часто попадают жемчужины, бывают не больше ладони; величина раковин Бахрейна¹¹² около половины этого размера. [Что касается] содержания жемчужин в раковинах, больших или обычных размеров, то нет соответствия между величиной зерна и величиной самой раковины. Крупный жемчуг в больших раковинах чаще всего находят на воздухе.

Относительно рождения раковин говорят, что они рождаются в виде листа анджāдана¹¹³, затем попадают на судно и прилипают к нему, костенеют и окаменевают в виде отдельных раковин. После этого они тонут и держатся на дне. Жемчуг рождается в них из них самих, но не от капель [дождя], как об этом говорят¹¹⁴. И это аналогично тому, что мы говорили о рождении раковин ҳасар на кораблях.

Наṣр следует мнению простонародья, говоря, что жемчуг зарождается от дождя и затем его выращивает раковина. Жемчуг, [по его мнению], подобен слюне человека: перекатываясь во рту [раковины], он приобретает блеск. Доказательство он видит в том, что, чем больше в году бывает дождей и чем раньше они выпадают, тем чаще находят в раковинах жемчужины и тем больше их прирост. Ал-Киндī говорит то же самое со слов знающих людей.

Жемчужина крепко связана с раковиной, и когда ее отделяют от раковины, отрубая или отпиливая, то остается не больше половины, которая пригодна только для инкрустации и тому подобного. Но так поступают лишь в том случае, если жемчужина приросла к раковине настолько, что место их соединения окостенело; если же приросла она слабо, то ее отделяют куском раковины. И такие употребляются в ожерельях среди подобных им жемчужин. Что касается тех жемчужин, которые отделены от раковины и свободно перекатываются внутри мяса, то с течением времени на них наращиваются новые слои. Допустимость этого подтверждается, как я полагаю, тем, что сказано о множестве ее оболочек, не говоря уже о достаточном опыте.

Говорит Наṣр: когда капля дождя попадает в нее (раковину), она отвердевает и начинает расти, затем приобретает блеск. Если она попадает в середину рта и перекатывается [там], то превращается в доро-

гую влажную жемчужину — ‘уйўн. Когда же она (жемчужина) попадает в угол рта, то она искривляется и не в состоянии выровняться, перекатываясь в слюне. Иногда жемчужина искривляется из-за давления на нее раковины, и след давления запечатлевается на ней.

Лучший вид жемчуга тот, в котором одна кожа нарастает на другую, пока не образуется круглая жемчужина (дурр). Та жемчужина, которая находится внутри черного мяса, прилегающего к створкам, обычно имеет недостатки. Слова Наџра о давлении раковины и следах, остающихся от этого, указывают на первоначальную мягкость материи жемчуга, так же как следы песчинок разной формы на природном золоте свидетельствуют о том, что это золото когда-то было как тесто первоначальной амальгамы, мягким и влажным; камешки, которые на нем лежали, оставили свой след, а перекатывание его водой по разным местам придало ему эти формы.

Остальные его слова заставляют предполагать, что он подразумевал, будто оболочки [жемчужины] образовались все сразу, затем они начали складываться подобно оболочкам лука и его слоям, которые имеются в наличии все целиком во время образования луковицы. Потом каждая оболочка в отдельности начинает расти, пока не достигнет своей наибольшей толщины ко времени зрелости. Но, возможно, он предполагал, что кожа появляется одна за другой; может быть, он наблюдал их от одного дождя до другого.

Говорит ал-Киндй, что зерна жемчуга булбул располагаются внутри всей раковины между ее краями; те, что ближе к ушам и рту, — отличные, и поэтому о больших [зернах] говорят, что они образуются в ее горле; здесь они постоянно перекатываются, становятся круглыми и растут, окутываясь оболочками, пока не становятся зрелыми. И доказательством появления в них слоя за слоем служит их внешняя поверхность: так, если снять слой, то его внутренняя поверхность будет похожа на раковину, без блеска; поверхность же второго слоя будет подобна внешней поверхности первого; это доказывает, что второй слой был в свое время наружным, открытым, как поверхность первого слоя. Ал-Киндй полагает, что жемчуг для раковины — то же, что кости и суставы, скрепляющие мягкое тело животных, без чего они были бы не в состоянии передвигаться. Но этому предположению противоречат слова о том, что булбул вначале бывает мягким, а затем созревает и увеличивается, пока не превращается в маҳар. Поэтому необходимо, чтобы раковина маҳар содержала жемчужины большего размера, по сравнению с теми, которые содержат раковины булбул, так как, [по словам ал-Киндй], жемчуг растет в раковине булбул, как растет кость, пока не достигнет предельной величины и стадии маҳар.

Что касается доказательств, которые приводят, говоря о наличии блеска на поверхности каждого слоя [жемчужины], как о свидетельстве того, что слои появляются один за другим, то они неубедительны. Так и в луковице, если снять один слой, непременно обнаружится, что и второй слой — гладкий, блестящий и твердый, точно кожа, а внутренняя поверхность его — мягкая, мутная и шероховатая; но ведь здесь слои не обвивались последовательно один вокруг другого, а образовались сразу все вместе.

И если ты рассмотришь зубы взрослого человека, верхний слой которых стерся в результате жевания, а еще лучше, если разрежешь клык слона, — то обнаружишь подобную же картину; здесь также слои не образовались один после другого. Но лишь Аллах знает тайны творения, а не человек, для которого пределом надежды является подняться от наблюдаемого конкретного к абстрактному, умозрительному. И если человек, наблюдая, как мастер соединяет один медный лист с другим, как он делает в них зубцы, так, чтобы каждому зубцу на одном листе соответствовала выемка на другом, как сцепляет эти листы с помощью зубцов и как затем кует их молотком, — подумает, судя по аналогии, что части черепа соединены одна с другой зубцами и швами и как это искусно устроено, после того как эти части были разъединены, — то этот человек ошибается, думая так, и его аналогия будет неправильной, ибо череп создан таким сразу, хотя это дело скрыто из-за своей тонкости и недоступно для чувства. Хвала же творцу всего, всевышнему!

ЖЕМЧУЖНЫЕ ЛОВЛИ

Жемчужные ловли — это те места, где производится спуск под воду водолазов и успешный лов жемчужных раковин. Эти места хорошо известны, и туда снаряжаются суда с запасами продовольствия для надсмотрщиков и наемных работников в соответствии с удаленностью от берега и длительностью пребывания в открытом море. Вместе с тем эти знаменитые жемчужные ловли не являются единственными местами, где есть раковины: и в других местах, ближе к берегу, [также] находят раковины, в которых случаются редкие зерна.

Зеленое море особенно славится ими, и в его заливах и проливах имеются многие известные жемчужные ловли, как, например, в проливе острова Сарандйб, в Персидском заливе, в Бахрейне, у острова Дахлак¹¹⁵, в Қулзуме (Красном море), во вновь открытых местах у Софалат

аз-Зиндж¹¹⁶. Приходит на ум, что озеро Шар-гӯр¹¹⁷, выше ас-Сйна¹¹⁸, также являлось ответвлением этого моря. А море Рӯма¹¹⁹, хотя оно и обширнее Шар-гӯра, и больше, после того как отделилось от Зеленого моря, лишилось жемчужных раковин. Но я не нашел среди лиц, сообщавших об этом, ни одного, кто пытался бы проверить это. Затем на жемчужных ловлях иногда встречаются препятствия для лова; так, в Красном море нет жемчужных ловель из-за хищных животных — крокодилов и акул. Одной из причин названия племени Қурейш является то, что они употребляли в пищу акулу (қирш).

Жемчуг Қулзума добывают из мертвых раковин, когда волны выбрасывают их на берег. Они загнивают в воде, затем солнце нагревает их, гниение усиливается, и они наполняются червями. А искатели находят эти раковины высохшими, и жемчуг в них обычно бывает пустой и изъеденный. Такое же положение и в море Шар-гӯр: там также находят жемчуг внутри мертвых раковин, выброшенных на берег и высушенных песком и ветрами. И в этом причина мутности китайского жемчуга, его схожести с гипсом и отсутствия у него воды. А люди, рассказывающие об этом море, упоминают среди причин, которые не позволяют спускаться в него, холод и большую глубину. Но холод препятствует [также] появлению червей, и жемчуг раковин [этого моря] всегда правильной круглой формы и не изъеден. Холод, клянусь жизнью, — действительно сильное препятствие для ныряния, однако сами эти места простираются не настолько уж далеко на север, чтобы препятствовать спуску под воду в летнее время.

А утверждения о чрезвычайной глубине моря, о недостижимости его дна противоречат рассказам о том, что раковины не водятся в очень глубоких морях. Если это верно, то, значит, эти мертвые раковины принесены волнами туда из неглубоких мест. И возможно, что мутный цвет этого жемчуга зависит от качества земли и воды в том месте, где он находился, и от пищи моллюска. Так, свинцовый цвет преобладает у жемчуга Қулзума, и этот же цвет имеется также у дахлакского, хотя эти последние раковины добываются при нырянии, а не подбираются в мелкой воде; тем не менее дахлакский жемчуг одного цвета с жемчугом Қулзума по той причине, что у них одно море и одна земля, ибо остров Дахлак расположен у входа в залив, там, где он суживается и соединяется с Зеленым морем. Земля в этом заливе илистая, и возможно, что ил и является причиной изменения цвета, а причина изъеденности объясняется характером загнивания. И говорят о раковинах Қулзума, что от них исходит [отвратительный] запах бобровой струи и что [в сравнении с ним] запах раковин Индийского моря и Персидского залива кажется благовонием.

Говоря о море Қулзум, ал-Киндї упоминает Айлу¹²⁰ и Сувайс¹²¹. Что касается Айлы, то это море относится к Қулзуму и не то входит в него, не то расположено отдельно. Во всяком случае оно лежит по соседству, вблизи Қулзума. Что касается Сувайса, то он тянется от Джедды¹²² к Адену. Ал-Киндї говорит, что сорт булбул из Айлы подобен булбулу из Сувайса, но только [раковины] сорта булбул, [находимые] в Сувайсе, [выделяют] жидкость, подобную сукровице, и слепляются. Качество раковин этих двух морей подобно качеству тех, которые выбрасываются волнами.

Жемчужные ловли в Персидском заливе дают самый красивый и благородный жемчуг, в особенности этим отличается Бахрейн. Он соединяет вместе большую пользу и малые затраты, что делает полным его совершенство. Затем идут ловли, расположенные поблизости между Бахрейном и Сїрафом¹²³; жемчуг оттуда называется қатарї¹²⁴. А это не прилагательное от слова қатр (капля дождя) и не сравнение с каплей воды, а относительное прилагательное от названия области в Бахрейне, где производится снаряжение [кораблей].

Сказал ар-Рā'ї:

Большая ли йеменская она или катарїйская —
У нее ткань из пыли обеих созвездий Пса, —

то есть из пыли, которая поднимается во время появления этих двух созвездий.

И сказал ал-Бухтурї:

Когда они однажды сняли свои прозрачные покрывала,
То [казалось], будто они содрали оболочку
с жемчужины двух морей.

Он подразумевает два моря, соединяющиеся и сливающиеся между собой вблизи Бахрейна.

Сказал ан-Набига:

О эта жемчужина, полонившая твое сердце!
Оно вспоминает о ней, точно безумно влюбленное.
Принес ее тебе из йеменского моря
Прославленный негус как награду.
Он ведет к қайсару воинов, вооруженных копьями,
Всадников ас-Салāма.
Он прибывает каждый год в 'Адвалї,
Каждый год из Александрии.

Вдоль всего побережья Персидского залива [расположены] подряд жемчужные ловли, начиная от пределов Макрāна¹²⁵ и до Бахрейна; затем они переходят в Зеленое море, где известны ловли вдоль берегов страны аш-Шихр¹²⁶, как, например, Сар Джумхат, что передается по-арабски Ра'с ал-Джумджума¹²⁷, Маджйра, а это Мафйра¹²⁸, Машкат, а это Масфā¹²⁹; не прерываются они до Адена и до острова Дахлак. И если бы не препятствия, мешающие ловле в море Қулзум, о которых мы упоминали, то ловили бы жемчуг и в нем, вплоть до последнего его залива.

В глубоком море около Барбар¹³⁰ против Адена, на Эфиопской стороне, также имеются жемчужные ловли. Ал-Киндй упоминает среди этих островов Усқутрā¹³¹. Он хвалит жемчуг Барбара за белизну, величину зерен и красоту; а если бы жемчуг там был круглый и обкатанный, то эти жемчужные ловли превосходили бы остальные. Далее он говорит: из Адена снаряжаются суда в море Зинджей. В нем нет раковин булбул, только махāр; и там редко находят что-либо, а если и находят, то близкое к оманскому.

Наср говорит, что раковины, пока они живы, не покидают дна моря, [оставаясь] на одном и том же месте; когда же они умирают, то высыхают, и волны выбрасывают их на сушу¹³². После смерти раковин начинают портиться и жемчужины, а солнечное тепло и ветры завершают дело, так что они [в конце концов] сморщиваются. Когда с окончанием сезона водолазы прекращают ловлю, они переходят на берег в поисках этих испорченных раковин и извлекают из них изменившиеся жемчужины. Иногда у некоторых из них отстает верхний слой, и тем самым частично сохраняется то, что находится под ним.

Говорит Абӯ Исхāқ ал-Фāрисй¹³³ в книге «Формы климатов»: напротив нее (области Фарса), у самого высокого берега, есть в море остров Хāрик¹³⁴, и там имеются жемчужные ловли, где жемчуга добывается немного, но зато он редкий; и когда доказывается, что жемчужина происходит из этих ловель, то стоимость ее превосходит стоимость ей подобных. Говорят, что жемчужина «Сирота» добыта именно здесь. Ал-Киндй говорит о ловлях Сарандйба, что там делают перерыв в лове на четырнадцать лет, с тем чтобы дать раковинам вырасти, и затем ведут лов также в течение четырнадцати лет. Если там находят сорт «влажный булбул», его снова бросают в море, для того чтобы он затвердел. Жемчуг там мелкий и тонкослойный, бōльшая часть его принадлежит к сорту мударрас желтоватого цвета¹³⁵. Иногда там возобновляют лов и до окончания перерыва, и это приводит к полному исчезновению [раковин], как мы говорили.

О ГЛУБИНЕ ЖЕМЧУЖНЫХ ЛОВЕЛЬ

Первым делом, когда суда снимаются [для лова], они направляются в открытое море, для того чтобы предохранить себя от прибрежных опасностей и подводных скал. Но сами жемчужные ловли не бывают в глубоких местах.

Глубина морского дна измеряется в б̄а`ах и исследуется при помощи лота, а он похож на шар из свинца, который опускают в море на тонкой бечевке, чтобы таким способом узнать глубину. А по тому, что зачерпывается им, а именно по глине, песку или грязи, определяют место, которого достигли. И б̄а` называют также қ̄м̄ан, а локоть — банджак. Знающие люди говорят, что қ̄м̄ан — это мера от конца среднего пальца левой руки до правой груди, и это больше двух локтей, но многие из моряков говорят, что до левой груди.

Когда бывает сильный ветер и волнение, то в соответствии с глубиной опускают якоря для укрепления корабля. Они делаются из железа в виде удлиненного [стержня], на нижнем конце которого имеется развилка вроде ног; ими якоря зацепляются за твердый грунт и закрепляются там; на верхнем конце якоря — кольцо, к которому привязывается канат. И эти якоря соответствуют величине судна. Вес якоря бывает от ста пятидесяти манов до трехсот, и когда он закрепляется в грунте, то останавливается и судно. Это место для него служит как бы привалом и называется бандар.

О глубинах на жемчужных ловлях рассказывают разное; указывают и различные размеры их. Некоторые ограничивают глубину четырнадцатью қ̄м̄анами, другие же определяют ее в восемнадцать қ̄м̄анов; некоторые говорят о сорока локтях. И если қ̄м̄ан приравняется к расстоянию между средним пальцем и грудью с другого бока, то это число локтей приблизительно равно восемнадцати қ̄м̄анам. Это глубина ловель Барбар. Наṣр говорит о погружении в воду на шестнадцать қ̄м̄анов и приравняет қ̄м̄ан к ба`у, а это больше шестидесяти локтей, но қ̄м̄ан не таков, как он говорит.

О ВРЕМЕНИ ЛОВА

Ал-Киндī говорит об этом: лов [длится] от начала месяца Нисāна до конца Айлūла¹³⁶. Солнце за это время проходит пространство от середины знака Овна до середины знака Весов. Наṣр говорит, что лов длится шесть месяцев от Науру́за до Михрджāна¹³⁷, и это тот же самый срок, но начало и конец его даны на основе персидских месяцев, кото-

рые не совпадают с [месяцами] солнечного года и не соответствуют им; они как будто означают две четверти [года] — весну и лето.

Мы уже сказали, что Персидское море в этот период спокойно; когда же начинается волнение, то лов прекращается; отсюда следует, что в осеннюю и зимнюю четверть лов прекращается на ловлях, расположенных в Индийском море. Но другие люди, которые посещали Персидский залив и были свидетелями этой работы, говорят, что время лова длится только два месяца, в самую сильную жару и зной, так как в эти месяцы состояние воды спокойнее; в остальное время море волнуется и вода становится мутной. Говорят, что в зимнее время количество воды в реках уменьшается, вследствие этого уменьшается и объем воды, которая поступает в Персидское море. Поэтому к концу весны и началу лета оно мельчает и вода становится чище, тогда и производится лов. Позже, когда нагревается воздух и разливаются реки, вода в море от этого мутнеет, и становится трудно задерживать дыхание, в это время лов прекращается. Это подтверждает слова Йашӯ'бохта, митрополита Фарса, что пребывание в течение определенного времени без дыхания в пресной воде труднее для водолазов, чем в соленой.

О ТОМ, КАК ВЕДЕТСЯ ЛОВ ВОДОЛАЗАМИ¹³⁸

Итак, если мы зададимся целью узнать об этом из арабской поэзии, то нам [следует] прислушаться в ней к словам ал-Муҳаббала ас-Са'дй¹³⁹:

Я плачú за нее большую цену, а принес ее [для продажи]
 Сухошавый, точно стрела,
 С грудью, натертой оливковым маслом.
 Он извлек ее (жемчужину) из морской пучины,
 В которой [плавает] луҳм.

Он говорит: «Я купил эту жемчужину за высокую цену у исхудалого водолаза с тонкими костями, который намазал оливковым маслом свою грудь, иссушенную солнцем и соленой водой; он извлек эту жемчужину из бурного моря, когда сверху находилась рыба луҳм»¹⁴⁰. Говорят, что луҳм — это злая рыба с длинным хвостом, которым она поражает жертву; называется она морским верблюдом. И то, что сказал поэт, удачно, так как в этом правильно сочетаются [слова] об ужасах моря со [словами об] опасности погружения в воду.

Сказал Ибн Ахмар:

Водолаз, добывая ее, испытал страх
От различных чудовищ (харакала), акул и больших рыб.
То бросался он на них с яростью (‘анид),
То сдерживал себя.

Харкал означает «громадный» в отношении любого существа, а слово ‘анид — «гневный».

И сказал ал-‘Аджжадж:

Или костлявый, как высохшая трава,
Несущий груз и нападающий на лухм.

Сказал ал-Фарра¹⁴¹: лухм — это лягушки. Абӯ-л-‘Аббас ал-‘Амāнī говорит: лухм по-персидски называют фēшвāз, и это не хищник, хищник же называется ҳараст, и он известен [также] под именем кӯсадж. И говорят, описывая кӯсадж, что это хищный водяной зверь, голова которого похожа на голову льва, детенышей он вынашивает во чреве и рождает их через рот; зубы у него расположены двенадцатью рядами, в то время как у крокодила — только двумя; моряки называют его ҳазр. Упоминание о вынашивании им детенышей доказывает наличие у него ушей, ибо известно, что все безухие [вылупляются] из яиц, а благородные — рождаются.

Абӯ-л-Ҳасан ат-Турунджī¹⁴² говорит в [одном] сборнике: кӯсадж — это черная рыба с горбатой спиной, не имеющая чешуи; ее зубы похожи на пилу; когда она укусит, то переворачивается на спину и кружится наподобие жернова, пока у человека или другого [животного] не отделится какая-либо часть тела. Если бы лухм не был хищником, то упоминание его в стихах было бы бессмысленным.

А слова об оливковом масле повторяются в их стихах многообразно. Сказал ал-Муталаммис¹⁴³, а некоторые говорят, что это ал-Мусайяб, дядя ал-А‘шā:

Подобно морской жемчужине, которую доставил
Водолаз из морской пучины,
Выплывающий оливковое масло [изо рта] с неровными
зубами (ашгā), просящий [милости у судьбы],
Жаждающий, горюющий в нищете.
Она (пучина) убила его отца, а он сказал: «Я последую за ним
Или извлеку выгоду из желания судьбы».
В полдень вода скрыла его,
И его товарищ не знает, что таит неизвестность,

Но вот он достиг желанного и принес ее —
Жемчужину, сверкающую, точно уголь горящий.
Предлагают ему за нее цену, но он отвергает ее,
И говорит его товарищ: «Разве ты не продашь?»

Сказал ал-Асмā`й¹⁴⁴: ашгā — это человек с большим ртом и редкими зубами. Затем он говорит, что Абū `Убайд ал-Қасим ибн Саллām¹⁴⁵, описывая водолаза, рассказывает, что тот держит во рту оливковое масло и выдувает его при погружении под воду; оно освещает для него море так, что он видит. Подобно ему ал-Қутāми¹⁴⁶ описывает водолаза и лов жемчуга:

Или одна из дешевых жемчужин, которую выловил
Изможденный, желтый индеец.
Отправился он на челне, разрезая им
Водяные громады, которые сочли его [слишком] смелым,
На выдолбленном, обмазанном смолою; когда вздымаются
Эти громады, то с силою набрасываются на него.
И вот, когда лодки находятся над волнами,
Он сбрасывает с себя жалкую одежду и потом скрывается
в пучине, несущей смерть,
А моряки в ужасе повторяют имя Аллаха и молят его о помощи.
Водолаз, погружаясь в воду, выплевывает изо рта масло,
Когда нависает над ним морская пучина.
Пока он не отыщет ее (жемчужину), смерть подстерегает его
В черных, как смоль, глубинах, куда он ринулся.

Однако в настоящее время водолазы этого не знают; они умеют смотреть в морской воде открытыми глазами, и соленая вода не причиняет их глазам вреда, когда их веки открыты. Кроме того, масло оливковое по своей природе не светится. Что касается слов его, всевышнего: «Масло ее готово воспламениться, хотя бы его и не коснулся огонь»¹⁴⁷, — то это лишь гиперболическая характеристика его чистоты и прозрачности. И кто отклоняется от их [мнения], тот [опирается] на передаваемые устно рассказы лиц, которые сами видели и занимались этим делом.

Говорит Наѣр в своей книге: согласно рассказам торговцев драгоценностями, тот, кто хочет научиться нырять, начинает с того, что затыкает уши настолько крепко, что там появляется гной и заводятся черви, и у него открывается проход в горле, через который он может слабо дышать под водой. И из рукописи как будто выпало указание на то, из чего делается затычка; я думаю, что гниение и черви должны происходить или в ней, или от нее.

Ал-Киндй рассказывает об этом иначе, а именно: в начале обучения [водолаз] задерживает дыхание настолько, что из-за этого нарывает корень уха, и в нем скапливается кровь и гной. Затем нарыв прорывается в сторону горла таким образом, что между горлом и ухом образуются две щели; когда все это заживает, то через них проходит замедленное дыхание; это помогает удлинить пребывание [под водой] и удерживать дыхание более чем на четверть часа.

Связь между ушами и ртом при болезнях и их лечении известна, и она подобна связи голоса и слуха в отношении понимания и разъяснения. Дыхание состоит из вдыхания и выдыхания в соответствии с потребностью сердца в освежении и удалении излишнего тепла так, чтобы поступал к нему холодный воздух, вместо выходящего нагретого, который как лишний отброс ему не нужен; больше того, освободиться от него необходимо, ибо, пока внутренности не освободились от заключенного в них воздуха, невозможно заменить его свежим. Предположим, что дыхание производится через те щели; но тогда будет возможной лишь одна его часть, то есть выдыхание, которое не поможет сердцу, а даже усилит удушье, поскольку вместо него [выдыхаемого воздуха] не будет поступать такой, в каком сердце крайне нуждается. Воздух же, который будет выходить через щели в воду, обязательно устремится на поверхность воды. Но как же будет происходить вторая часть [процесса] дыхания, когда там нет воздуха? Если бы оно происходило через воду, то это, наверное, привело бы только к гибели [водолаза], подобно тому, как это бывает с утопленником, которому не помогает холод воды при отсутствии обмена [воздуха]. И я полагаю, что этот рассказ принадлежит к глупым басням и базарным разговорам водолазов с купцами, через которых он получил распространение; а эти два достойных ученых, поверив им, занялись обоснованием этого.

Наср сообщает, и с ним согласно большинство людей, которые наблюдали за этим, что водолаз, собираясь спуститься под воду, ожидает полудня, когда солнце поднимается к зениту и, [ярко] освещая море, делает для него видным то, что находится в нем. Затем он разглядывает [дно], пока не увидит крупную раковину, подобную большому плоскому камню, а кажется она ему с поверхности воды крупнее, чем она в действительности, — подобно тому как маленькая виноградина в чистой воде кажется величиной с грушу, раковина в его глазах кажется большим кувшином. Затем он садится на изогнутое бревно пальмы — даум, к одному концу которого привязан на веревке черный камень весом от двадцати пяти до тридцати манов. Затем он подталкивает эту свою лодку чем-то вроде весла, чтобы оказаться над местом, где нахо-

дится раковина, которую он видел. Затем он начинает лаять, выть и кричать, чтобы разогнать хищных животных, находящихся вокруг раковины, пока они не удалятся. После этого он затыкает ноздри затычками из слоновой кости или кипарисового дерева, ибо они не выпадают в воде, подпоясывается куском ткани, затем привешивает к шее торбу, сплетенную в виде сетки из қиннаба, чтобы укладывать в нее раковины, которые он соберет. После этого он ставит ноги на камень и цепляется за веревку; камень и веревка помогают ему спуститься, и по этой же веревке он [потом] поднимается, затем поднимает в лодку камень и направляется к берегу.

Камень выбирают обычно черный, ибо в море есть животное, которого боятся водолазы, потому что оно, проплывая мимо, может рассечь их [пополам]; если камень берется черный, то это животное убегает от него, а если же он белый или иного цвета, то оно принимает этот камень за что-то съедобное и устремляется на него как на добычу; иногда это животное [схватывает] и тащит камень, опрокидывает лодку и губит ее своими стремительными движениями. Когда водолаз замечает такое животное, он бросает камень и спешит подняться на поверхность воды; ища спасения, он плывет к берегу, издавая при этом громкий протяжный крик, чтобы надышаться воздухом, которого был лишен во время пребывания [под водой]. Затем он хорошенько закутывается и остается в этом состоянии покоя некоторое время, пока не вспотеет, после этого он встает и возвращается к своему занятию.

Водолаз в состоянии [спуститься под воду] с утра до полудня не больше трех или четырех раз, при этом натошак, и лишь после того как закончит свое дело, он приступает к еде, а в это время [собранные им] раковины находятся в агонии, закрывают и открывают рты (створки), и к тому времени, когда водолаз кончает есть, они погибают. После этого он начинает вскрывать раковины и искать жемчужины; если он вскрывает живую, то ему трудно взять в руки створки, так как она сильно сжимает их. И водолаз забирает все то, что находит в раковинах, если работает на себя, или отдает надсмотрщику купца, если он (водолаз) наемный, раковины же достаются ему.

Если водолаз на месте спуска не находит раковин, то он отпускает веревку и ходит вокруг, удаляясь на расстояние полета стрелы, и наполняет свою торбу тем, что находит и что покажется ему ценным. Иногда два водолаза встречаются у одной раковины и начинают за нее бороться, пока не завладеет ею тот, кто сильнее. Если водолаз не находит раковин, то собирает животных с когтями (морских раков); они похожи на кишки, с отверстиями на обоих концах; в этих отверстиях находятся по два ароматических когтя.

Ал-Киндī говорит: среди того, что собирает водолаз, если он не находит раковин, имеется нечто подобное волосу, из которого выделяются курдские браслеты, называемое ҳарӯба; это — растение, растущее на дне моря. Но он не называет ничего похожего, с чем можно было бы его сравнить.

Что касается наемных водолазов, то они направляются на промысел в лодках вместе с надсмотрщиком купца, и бывает их или шесть, или двенадцать; когда один спускается в воду, его напарник наблюдает за веревкой; заработок же выдается им каждую пятницу.

Наср не отдалается от того, что говорится в книге ал-Киндī, и разница между ними в том, что ал-Киндī упоминает вместо лодки из пальмы даум плот, связанный из мелких бревен дерева мукул, на котором водолаз укрепляет свой плащ вместо паруса; он (ал-Киндī) говорит также, что водолаз останавливает плот на месте, опуская камень, который служит ему, как якорь для корабля; поднимается же водолаз, двигаясь [сам], потому что морская вода плотная и всплыть наверх в ней легко. Разве ты не видишь, что в озере Зугар¹⁴⁸, вода которого предельно горька, не идет ко дну тот, кто войдет в него? Он же говорит и о затычках для носа, что они делаются в виде тисков из рога, из панциря черепахи или из слоновой кости, и водолаз, как зажимами, зажимает ими свой нос. А один очевидец говорит, что это вилка из рога, зубцы которой охватывают нос, зажимают его и сдавливают ноздри так, что в них не может попасть вода.

Он (ал-Киндī) также говорит о наемных водолазах, что их бывает в лодке от шести до двенадцати, и я думаю, что это зависит лишь от величины лодки и ни от чего другого. А то, что он говорит о хищных животных, которые или проглатывают водолаза, или рассекают его пополам, относится к акуле: она тащит плот, после того как проглотит камень, если он не черный; иногда же она перерезает веревку зубами, и тогда плот не опрокидывается.

А то, что он говорит о крике и вое водолаза и о том, что [это] происходит в воде, — я не думаю, что это возможно, когда рот должен быть все время закрыт, а звук ведь может родиться, только если открыть рот и выпустить воздух. Но, [находясь под водой], воздух нельзя выпустить, не впустив вместо него воду; если бы водолаз смог открыть рот [в воде], то он не кричал бы, появляясь на поверхности, от сильной потребности вдыхать воздух. Из всего того, что он говорит, это еще более невероятно, чем его слова о дыхании через корни ушей¹⁴⁹.

Некто, бывший надсмотрщиком на лодках у одного купца, рассказывает, что пойманные раковины помещаются в склад, пока животные не умрут и не сгниют, и тогда легко извлечь то, что находится внутри

раковин; затем зловоние от разложения стараются уничтожить чем-либо противодействующим. Мелкий жемчуг находится в кишках животного, и нет нужды ждать его разложения. Тот, кто испытывает к этому отвращение, раскалывает раковины вскоре после того, как они выловлены, — как только умрут животные, ибо живая раковина смыкает створки так, что раскрыть их трудно.

Сказал 'Антара:

Он горд, подобно жемчужине ловца, которую окружили
Рыжеусые, вынув ее [из раковины] в день ее вскрывания (ташрйқ).

Ловец означает [здесь] торговца, а рыжеусые — это наемники из не-арабов; слово ташрйқ означает «разрезание раковины». Қайс ибн ал-Ҳаџим¹⁵⁰ говорит: «оно означает извлечение жемчужины из раковины и очищение ее от мяса. Он говорит в своих стихах:

Она подобна жемчужине, которой завладел ловец
И с которой снимают раковину.

И сообщил мне один из жителей Багдада, что в настоящее время водолазы изобрели для спуска в воду способ, устраняющий трудности, связанные с задержкой дыхания, и делающий возможным многократное погружение в море с утра и до вечера, сколько они захотят, в соответствии с желанием их нанимателя и размером оплаты. А это приспособление состоит из кожаного мешка¹⁵¹, который они надевают на себя так, что он доходит до низа груди, затем его крепко перевязывают под ребрами. После этого они спускаются под воду и дышат воздухом, который в нем (мешке) заключен; но для того чтобы этот мешок с воздухом опустить на дно и там его удержать на одном месте, необходим громадный груз.

Гораздо выгоднее присоединить к верхней части этого приспособления напротив головы кожаную трубку в виде рукава со швами, хорошо обмазанными воском и смолой, по длине соответствующую глубине спуска. Верхний конец трубки следует присоединить к вместительному сосуду через отверстие в его дне и приладить к его краям один или несколько надутых бурдюков, при помощи которых сосуд этот будет держаться на воде и не тонуть, и тогда водолаз будет в состоянии дышать через полость трубы, вдыхая и выдыхая, и оставаться под водой хотя бы и целые дни. И груз, обеспечивающий спуск, также можно уменьшить благодаря тому, что воздух получит путь для прохода, и тем самым уменьшится [объем его в мешке].

РАССКАЗЫ О ЖЕМЧУГЕ

Рассказывают братья [из Рея], что они видели в казнохранилище эмира Йамйн ад-даула узловатую жемчужину, и была она сорта фўфали с плоским основанием, весом в два и две трети мискаля, и стоила она тридцать тысяч динаров; называлась она «Сирота» (Йатйма). Но это прозвище не указывает на связь ее со знаменитой «Сиротой». На каждую жемчужину, у которой нет сестры, подобной ей по виду и близкой, распространяется название «Сирота» и «Единственная» (Фарйд), но чаще ее называют «Единственная», так как имя «Сирота» относится специально к знаменитой [жемчужине].

Сказал ал-Мутанаббй’:

Его слова — точно жемчуга (фарйд и дурр),
Яхонт и самородки золота (сам ар-риказ).

Фарйд — это жемчужина, которая [в ожерелье] помещается посередине между сестрами, а жемчужины дурр, упомянутые после нее, — это те, которые нанизываются попарно по ее сторонам; слово же сам ар-риказ означает золотую жилу в руднике; этим он обозначает золотые пластинки, разделяющие нанизанные жемчужины.

Сказал Абў Бекр ал-Фарисй’:

Отросток пальмы похож на пальму,
Однако раковина дарит лу’лу’ и фарйд.

Тяжелый вес считается для жемчуга похвальным по двум причинам: во-первых, он свидетельствует о том, что слои жемчужины тесно сомкнуты и плотно прилегают друг к другу, и ни воздух, ни какая-либо порча их не разделяет, а во-вторых, он указывает на величину жемчужины — ведь вес соответствует ее величине.

Сказал поэт:

Он, [улыбаясь], показывает [зубы], точно нанизанный жемчуг,
Который прекрасно соединил в ожерелье искусный нанизыватель.
Они порицали его большие передние зубы. А я сказал им:
«Чем больше жемчуг на вид, тем он ценнее».

И сказал Ибн ар-Румй’:

Отяготил я чашу весов — и опечалился.
Люди легковесные то опускаются, то поднимаются в своем значении.

Но когда жемчуг на весах опускается вниз, то им
Венчают верхний щиток браслета.

И сказал Ибн ал-Му'таз:

Жемчуг тонет в море, а поднимаются
На его поверхность отбросы, пена и сор.
Но со дна зеленой пучины его непременно пожелают извлечь,
И затем он поднимается в коронах
На голове великих царей.

Сказал один бедуин из племени ар-Раби'а, высмеивая племя Қахтāн
в ответ Абӯ Нувāсу:

И начало, и конец их славы —
В поисках места для ловли жемчуга с лодок.
И если они найдут одну жемчужину,
Подобную блеску солнца среди планет,
То в племени Қахтāн не найдут для нее покупателя,
И им надоест ходить с нею там.
Тогда придут они продавать ее царю,
Царю нашему, который презирает деньги и дарит их.
И вот, когда он купит у них эту драгоценность,
Купит, не торгуясь с ее хозяином,
Он нанижет ее в ожерелье, которое будет подвешено
На [шею] лошади, пришедшей первой в скачках.

‘Убайдаллāх ибн ‘Абдаллāх ибн Тāхир¹⁵² умел различать жемчужины-
близнецы, находимые в одной раковине.

Он говорит:

В одной раковине [иногда] находят две жемчужины.
Тот, кто понимает, выберет настоящую жемчужину:
Одна [такова], что цену ее не сбавить,
Цена же сестры ее — ниже [цены] раковины.

Что же касается жемчужины «Сирота», то принесли ее Хишāму ибн
‘Абд ал-Малику¹⁵³, когда с ним была его жена ‘Абда, дочь ‘Абдаллāха
ибн Йазйда ибн Му‘āвийя; она была до крайности тучная, так что не
была в состоянии двигаться без посторонней помощи. «Если ты под-
нимешься сама, — сказал ей Хишām, — не прибегая к помощи кого-либо,
то эта жемчужина будет твоя». И стала она делать усилия и напрягать-
ся, чтобы встать, но не успела она подняться, как упала на лицо, и кровь

пошла у нее из носа. Хишām сам обмыл ее и подарил ей жемчужину. Как говорят, была она (жемчужина) весом в три мискаля и имела все высокие качества — была круглой, чистой, блестящей, влажной из-за обилия воды. И говорит Наṣр: была она яйцевидная, вес ее был два и $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{3}$ мискаля, и была она куплена за семьдесят тысяч динаров. Когда пала держава Омейядов и ʿАли ибн ʿАбдаллāх¹⁵⁴ был послан выкупить заклады Мар-вāна ибн Муḫаммеда¹⁵⁵, то ему тайком дали знать, что у ʿАбды находится та жемчужина «Сирота» и пара серег, которые оставались у нее. Тогда он ее вызвал к себе и потребовал у нее все это. «Если я тебе отдам то, что ты требуешь, пожелаешь ли ты от меня чего-нибудь еще?» — спросила она его. «Нет», — ответил он. И тут же она передала ему [драгоценности], так как носила их при себе. «Выбери для себя место, и я тебя хорошо устрою там», — сказал он ей. Она назвала одну местность в Сирии, куда он и отправил ее. Затем он испугался того, как бы ас-Саффāх не узнал об этом и не захотел бы ее допросить; тогда послал он вслед за нею кабульского раба, который отвел ее в сторону от дороги и зарезал.

Достопримечательно то, что суфии в комментариях к Корану говорят, будто в словах его, всевышнего: «Разве не нашел он тебя сиротой — и приютил?»¹⁵⁶ — содержится сравнение его (Муḫаммеда) с жемчужиной «Сиротой», подобной которой [в мире] нет, равно как он — да будет над ним мир — лучшее из творений, и что после него не будет пророка. Рассказывают со слов Ибн ал-Джаṣṣāса, что он ее оценил в дни ал-Муқтадира в сто двадцать тысяч динаров и при этом сказал: «Если б она не была только «Единственной», то я оценил бы ее в пятьсот тысяч динаров».

Сказал ал-Бухтурй:

Рука [щедрот] твоих для меня такова, что блеск ее превосходит
Сияние солнца, так что меркнет его светильник.
И если следуют одно благодеяние за другим, то
Ведь если располагать жемчужины на нитке попарно,
это увеличивает их красоту.

И говорят, что в настоящее время жемчужина «Сирота» находится у карматов¹⁵⁷ в ал-Аḫсаʿ. И этот Абū ʿАбдаллāх ал-Ḳусейн ибн Аḫмед ал-Джаṣṣāс соединял в себе крайности: одна из них — глубокое понимание драгоценных камней, и в этом он был признанным знатоком, которого никто не превосходил, а другая — это богатство, и поэтому его называли «Қārūн¹⁵⁸ народа». И написал Ибн ал-Мунаджим¹⁵⁹ қадй ʿАли ибн ʿАбд ал-ʿАзйзу¹⁶⁰ қасйду, в которой говорилось:

О Ибн ʿАбд ал-ʿАзйз, не всякий обладатель богатств
Превосходит славою обладателей надежд.

Укажи такого, как Ибн ал-Джаṣṣāṣ с его богатством.

Укажи мне такого, как Ибн Бармак¹⁶¹ с его щедростью.

Его постигло несчастье: у него отобрали десять тысяч динаров. Мать ал-Муḳтадира проявила заботу о нем; когда он был освобожден из тюрьмы, то проходил мимо сотни вьюков с тканями, которые были вывезены из его дома на султанский двор, и он попросил их у матери ал-Муḳтадира, и она вернула их ему. А эти ткани были из Египта; и в каждом вьюке было [ткани] на тысячу динаров. И он сразу же ее распродал и ввиду большого спроса на нее получил прибыль.

У него были отборные драгоценные камни, которые он хранил в шкатулке; и когда ему бывало тяжело, он требовал шкатулку, высыпал камни из нее на колени, чтобы этим отогнать заботу. Однажды, когда он сидел за этим занятием в саду, на краю водоема, вдруг пришли его схватить; встав, он рассыпал [камни] среди цветов. Когда беда миновала, он вошел в свой сад, а за это время все влажное засохло, цветы завяли, овощи погубили, и он уже потерял надежду найти те драгоценные камни. Но когда он осмотрел грядку, оказалось, что драгоценные камни лежали там все целиком, — не протянулась к ним ничья рука, не подобрали их клювами птицы, и не утащили их мыши; собрал он их и укрепил ими свою отягощенную спину.

Третьей его крайностью была глупость, ибо в этом он был одним из первых. Рассказывает Абū Бекр аṣ-Ṣūlī¹⁶² со слов ‘Абдаллāха ибн Сулеймāна, что ал-Муḳтадид биллāх говаривал: удивительных вещей в мире три; две из них пропали и о них ничего не известно, кроме имен: это магрибинская ‘анḳā¹⁶³ и красный кибрīt; но третья, и самая удивительная, — налицо, и это Ибн ал-Джаṣṣāṣ — самый невежественный из людей во всем, исключая драгоценные камни; это одно из чудес Аллаха всевышнего. Но еще более удивительно то, что он при всей своей ослиной глупости имел доступ к ал-Муḳтадиду и к Ḥимāравейху, установив с ними близость, так что они передавали ему имущество на хранение, и халиф очень хорошо его знал. И рассказывают об Ибн ал-Джаṣṣāṣе, что один человек выразил ему соболезнование по поводу смерти сына, сказавши: «Терпи и не скорби, и ты получишь награду». И он ответил ему: «Я принадлежу к племени, не привыкшему к смерти». Аṣ-Ṣūlī рассказывает, что когда ал-Муḳтаṣим закончил постройку дворца ‘Аббāсы, он устроил торжественное собрание, созвал членов семьи, принял присягу [собравшихся] и возложил на себя корону, в которой была жемчужина «Сирота». И Исḫāḳ ал-Мауṣилī¹⁶⁴, испросив разрешение продекламировать стихи, сказал:

О жилище, изменило тебе бедствие и стерло тебя!
О, если бы мне знать, что тебя постигло!

И ал-Му'тазим увидел в этом дурное предзнаменование, и присутствующие стали переглядываться и удивляться тому, как это на него нашло при его долголетнем общении с халифами и царями. И предсказание это оправдалось. Вскоре ал-Му'тазим переехал в Самарру¹⁶⁵ и не возвращался больше в этот дворец, который пришел в запустение, а из тех, кто присутствовал на этом собрании, никто после этого второй раз там не собирался.

И рассказывают братья [из Рея], что в казнохранилище Йамйн ад-даула была жемчужина, покрытая черными пятнами. Иногда среди жемчужин встречаются различно окрашенные: серебристо-белые, желтые — цвета растения варс, свинцово-пепельные, медно-красные, черные. Мы наблюдали это на одной жемчужине. А наличие у отдельных жемчужин всех этих цветов отрицается только потому, что таких жемчужин мало и они встречаются редко. Встречаются также улитки величиной с муравья, с ярко-белой и черной окраской одновременно, спираль у них как будто сплетена из двух полос — белой и черной.

Они (братья из Рея) говорят, что в этой сокровищнице хранились косточка финика и косточка маслины, у которых часть превратилась в жемчуг, а другая часть осталась без изменения. Но мы еще не убеждены в том, питается ли моллюск в раковине косточками и глиной (хазарф) или нет; ведь он — животное мягкое и пища его должна соответствовать ему. Тогда дело было бы ближе [к действительности] и была бы надежда узнать, образуется ли оболочка цельной, или [в виде слоев] один поверх другого; но это противоречит рассказу о том лечебном жемчуге, о котором ал-Кинди говорит, будто внутри его имеется красивое зерно, видимое на солнце и перед светильником; оно покрыто кожурой, и когда ее сдирают, то зерно оказывается внутри оболочки, приросшее к ней; однако утверждают, что это невероятно.

И это — рассказ, какой передается в каждом городе, и нельзя найти почти ни одного драгоценного камня, о котором бы не было свидетельства или рассказа близкого очевидца, [рассказа], сопровождающегося, кроме того, и длинным иснадом¹⁶⁶.

У царей на их коронах и в их ожерельях были бусы, называвшиеся «бусами царствования», и служили они для обозначения дат их [царствования], подобно тому как в азартных играх для обозначения выигрыша служат узлы, — а именно: по истечении года [царствования] добавлялась одна бусина, и по ним узнавали, сколько лет царствовал каждый царь, и так повторялось у каждого преемника умершего [царя].

Сказал Лебид о Ну'мане¹⁶⁷, когда Хосрой его убил:

Он хранил бусы царствования в течение двадцати [лет]
 как свидетельство [своей власти]
 И еще двадцать [лет], пока не умер совершенно седым.

У Хосроев такими бусами служили превосходные ослепительные жемчужины.

И сказал ал-Фараздақ¹⁶⁸:

Ты видишь бусы царствования на его лбу,
 [А он] молчаливый, юный, и зубы его не стерты.

И сказал Абū Нувās:

Превосходство рода ар-Раби' —
 Подобно превосходству одной пятой части над одной десятой.
 Племя, которое отвернулось в дни Мекки,
 Боролось с великим призывом [Мухаммеда], —
 Оно овладело бусами халифата,
 Которые превосходят им подобные.

У Хосроев имелись четки из таких царских жемчужин, которых было на нитке двадцать одно зерно, и назывались они, как говорит об этом Хамза, наск шумōра¹⁶⁹, ибо изготовлялись они (четки) в соответствии с [числом глав] наск — их книги, называемой «Авеста». И зерна эти были расположены в определенном порядке, и, перебирая их пальцами, они произносили славословия согласно правилам, установленным для чтения молитв утром каждого дня.

Ал-Ма'мун любил ал-Вāсиқа¹⁷⁰ и усердствовал в его воспитании. Ехал он рядом с ним во время одного путешествия, и погонщик верблюдов стал пением погонять животных; ал-Ма'мун, опасаясь, что погонщик может разбудить Вāсиқа, и поэтому, не желая крикнуть ему, разорвал нитку четок и стал бросать одно зерно за другим, пока не попал в него. Когда погонщик повернулся, ал-Ма'мун дал ему знак замолчать. Утром он послал одного из своих доверенных людей на то место, и он подобрал жемчужины на дороге; они оставались там лежать как брошенные камешки.

У Умм Джа'фар Зубайды были четки, о качестве которых в книгах ничего не говорится. Но рассказывается, что однажды между ар-Рашидом и ею зашла речь о честности 'Умары ибн Хамза ибн Маймуна и высоком его благородстве. «И устойчивые ноги спотыкаются на месте от запаха

денег, — сказала она. — Позови его и подари ему эти мои четки — а они были куплены за пятьдесят тысяч динаров; если он их вернет, то я признаю его честность». И он сделал так. Дальше рассказывается, что ар-Рашид остался с ним по делу наедине и после этого дал ему четки, но ‘Умāра положил их перед собой, поблагодарив его за благодеяние. Когда он уходил, то оставил их на месте. «Он их забыл», — сказала Зубайда. Тогда ар-Рашид отослал ему четки со слугой. «Они твои, если ты говоришь правду», — сказал ‘Умāра слуге. Когда слуга вернулся, то сказал: «‘Умāра подарил их мне». Зубайда дала ему тысячу динаров и взяла четки обратно. Если то, что мы рассказали, относится к ее плоским четкам, то они были из яхонтов, но если речь идет о других, а это вероятнее всего, то они из блестящего жемчуга. Здесь это рассказывается об ‘Умāре; такой же случай произошел у ас-Саффāха и Умм Салама ал-Махзūмийа¹⁷¹, когда она похвалялась перед ним достоинствами своего племени, а он похвалялся перед ней одним из своих клиентов, а именно ‘Умāрой ибн Хамза. И рассказ ничем не отличается [от предыдущего], отличны только имена халифа и его жены.

И говорят, когда Қутайба ибн Муслим¹⁷² завоевал крепость Пайкент¹⁷³ на границе Бухары, он нашел там в храме огня две жемчужины. Жрецы рассказали, что две птицы опустились на крышу храма огня раз, потом другой, а затем бросили в нее эти две жемчужины. Қутайба отправил их ал-Хаджджādжу и описал их историю. И ответил тот: «Понял я то, что сообщил ты, и удивился жемчужинам, затем птицам, но еще более удивительна твоя щедрость к нам, которую ты проявил, [послав] их нам, о Абū Хафс — мир тебе».

Богатство Абū-л-Хуқайқа¹⁷⁴ называлось кладом, прозвищем же его было «Сума из барана»¹⁷⁵, ибо это были украшения и драгоценные камни, завернутые в шкуру ягненка, затем в бычью шкуру и затем в шкуру верблюда, стоимость их была десять тысяч динаров; эти драгоценности брали у него взаймы во время свадеб. Посланник Аллаха во время осады жителей Хайбара¹⁷⁶ заключал с ними мир на таких [условиях], что кровопролитие прекращается, они покинут [Хайбар] и то имущество, которое смогут увезти их верховые животные, будет принадлежать им, а ему должно принадлежать золото, серебро и кольца, то есть кольчуги; при этом посланник Аллаха поставил им условие, чтобы они ничего не прятали и не утаивали, а если они это сделают, то лишатся покровительства и договора. Но они нарушили договор, самовольно утаили и эту сумму, и другую, в которой было богатство одного человека, принадлежавшее [раньше] Хаййу ибн Ахтабу, которое он увез ранее вместе с ними (соплеменниками) в Хайбар, когда племя ан-Надйр было удалено [туда] из Медины. И спросил посланник Алла-

ха Шу'бу ибн 'Амра: «Что произошло с сумой Хаййа?» Тот ответил: «Она пошла на [обычные] расходы и на войны». Он сказал: «Мир был заключен быстро, а имущества было много». А Хайй был перед этим убит. И приказал посланник — да будет мир над ним — аз-Зубайру, чтобы он добился признания от него (Шу'бы) пытками. И признался он: «Я видел Хаййа, когда он ходил в таком-то промежутке между домами». Обыскали то место и нашли суму, и был он (Шу'ба) обращен в пленника и убит, а имущество было разделено.

А в рассказе о Хаджжәдже сообщается, что он написал к одному из своих правителей: «Пришли нам колчан с жемчугом, то есть мешок, и обращайся с ним, как с ничтожным предметом (бахрадж бихи)».

Слово бахрадж по определению того, кто придумал ему арабскую форму, [заимствовав его] из персидского языка, означает «плохой»; корень же этого слова взят из индийского языка. «Ценное» на этом языке — бахла с «б», а плохое — набахла. Также и в персидском бахла с «б», которое заменяется в арабском языке буквой «ф»; даже лучшее их (персов) наречие называется фахлавй, как относительное прилагательное от слова «превосходство». И говорят, что неполноценные дирхемы называются набахра¹⁷⁷, так же, как и дорога, отклоняющаяся от прямого пути.

Однако этот рассказ, поскольку он передавался среди арабов, а у них бахрадж означает «плохой», [вызывает недоумение]: зачем было ал-Хаджжәджу отправлять то, что дешево и незначительно? Абӯ Мухаммед ал-Қутайбй так объясняет [слова Хаджжәджа]: он велел обращаться с ним как с [простым] мешком и свернуть с прямой дороги, опасаясь, чтобы с ним не случилось чего-либо — чтобы не захватили его злоумышленники-грабители или же сборщики податей под видом сбора десятины. Таким образом, ал-Хаджжәдж предписал гонцу спрятать его и быть осторожным с ним, и гонец так и сделал.

После того как Қабйха посоветовала сыну своему ал-Му'таззу убить его брата ал-Му'аййада, она послала матери [последнего] в месяц рамадан четки из жемчуга стоимостью в четыре тысячи динаров и велела сказать ей: «Молись с ними, о сестра моя!» И истолкла та их в ступке, завернула в бумагу, вернула с посылной и сказала: «Передай от меня моей сестре привет и скажи ей: “Четки не смогут охладить жар крови”».

После того, что произошло с Алидом ат-Тәхиртй, послом властителя Египта, обладавшего титулом ал-Хәким Би'амрилләх¹⁷⁸, вследствие нападения [его] на Алида, известного под именем «Эмир Медины», и беспощадного убийства его, ал-Хәким почувствовал страх перед эмиром Йамйн ад-даула, боясь, что он выступит против него. Был же

он от природы слабоумным, и привел его страх к такой меланхолии, что он забрал у своей сестры драгоценные камни, которыми она владела, и, прибавив к ним те, которые имел сам, истолок их, полагая, что позор с него будет снят, когда услышат про это и узнают, что он уничтожил свои драгоценности.

Рассказывает ал-Кинди: ар-Рашид передал Йахйе ибн Халиду¹⁷⁹ на сохранение мешок с драгоценностями. Тот оставил мешок в своем доме и, уйдя, позабыл о нем, а мешок взял один из его слуг. Когда, вспомнив о мешке, Йахйа его не нашел, потеря сильно огорчила его. В это время я был у него. И велел он позвать гадальщика, слепого Абū Йа' қуба. Когда доложили о его приходе, Йахйā сказал присутствующим: «Молчите, и пусть вас не будет слышно, иначе его гаданье будет испорчено». И когда Абū Йа' қуб вошел, Йахйā сказал ему: «Я спрошу тебя об одной вещи», а ты скажи, что́ это». Помолчав, он ответил: «Ты меня спрашиваешь о потере». Затем Йахйā спросил: «Какова она?» И задумался тот надолго, затем хлопнул рукой и сказал: «Вещь эта — дорогое, ценное ожерелье, белое, красное и зеленое, оно в мешке, [а мешок] — в сосуде». Сказал Йахйā: «Ты отгадал», — затем спросил: «А кто взял его?» Гадальщик ответил: «Слуга». Он спросил: «А где оно?» — «В мусорной яме». И отошла забота у Йахйи, и сказал он: «Ищите следы среди мусора в выгребных ямах нашего двора». И нашли следы на краю одной ямы. Когда раскопали ее, вытащили мешок с драгоценными камнями, которым нет цены. Затем Йахйā сказал: «О раб, дай ему пять тысяч дирхемов и передай приказ такому-то купить для него дом по соседству с нами за пять тысяч дирхемов». И сказал он (гадальщик): «Эти пять тысяч мы возьмем, но дом тот никогда не будет куплен». Спросил его Йахйā о гаданье, и он ответил: «Гаданье производится с помощью органов чувств, но я лишен зрения и гадаю по слуху. Когда я вошел, то стал прислушиваться, но ничего не услышал и растерялся, и сказал себе: «Потеря». Не услышав ни одного слова, я ударил рукой по ковру, и там оказался черешок финика; тогда я сказал себе: «На пальме [плод, как] сосуд, а в нем белое, затем красное, а затем зеленое, а это вроде ожерелья по виду, и эти [цвета] — признаки драгоценных камней, лежащих в мешке». Затем я подумал: «Кто взял его?» И в это время закричал осел, а ведь это — деревенщина; и подумал я: «К имуществу царей никто из деревенских жителей не прикасается, кроме слуг». И спросил ты меня о месте, и услышал я, как кто-то сказал: «Вылей это в яму с отбросами». Затем [Йахйā] спросил его: «Как ты отгадал, что мы приказали в отношении тебя?» Гадальщик сказал: «Когда ты отдал приказ о первых пяти тысячах, то я услышал, как рабы сказали «да». И я подумал, что это я получу, а когда ты отдал приказ о вторых пяти

тысячах, я услышал, как кто-то из них сказал «нет». Затем он взял пять тысяч и ушел. И не прошло много времени, как с Бармакидами произошло то, что произошло, и их постигло несчастье.

В одной из полезных басен рассказывается: один человек поймал пташку. Пташка спросила его: «Чего ты от меня хочешь?» Он ответил: «Зарезать и съесть». Сказала она: «Не насытишься ты мною, так как меня хватит не больше, чем на полглотка, но если ты обещаешь меня отпустить, то услышишь от меня три поучения, которые принесут пользу, если ты будешь их применять». И он обещал ей, призвав в свидетели Аллаха всевышнего, затем спросил: «Что это за поучения?» И ответила пташка: «Никогда не сожалей о том, что ты упустил; никогда не ищи того, чего не сможешь достичь; и никогда не верь тому, чего не может быть». Он подумал: «Это для меня лучше, чем съесть ее», — и отпустил пташку. Она взлетела, села на стену против него и сказала: «Если бы ты исполнил свое намерение съесть меня, то извлек бы из моего желудка жемчужину с голубиное яйцо». И овладело человеком раскаяние; он захотел вернуть пташку и сказал: «Вернись ко мне, у меня для тебя приготовлены очищенные зерна кунджута и холодная вода». Ответила она: «О человек, ты не зарезал меня и не съел, и не воспользовался моими поучениями: вот ты жалеешь, что потерял меня, и хочешь вернуть меня, но ты меня не поймал; при этом я сама вся не больше голубинового яйца. Как же может мой желудок вместить нечто, равное мне самой?» Затем она простилась с ним и улетела.

ОБ ИЗУМРУДЕ¹ (ЗУМУРРУДЕ) И ЕГО РАЗНОВИДНОСТЯХ

Зумурруд² и забарджад³ — названия-синонимы, имеющие одинаковое значение. Они не отличаются друг от друга по ценности или по редкости, однако [название] забарджад может относиться к каждому из них в отдельности и к обоим вместе, а название зумурруд не распространяется на низкие разряды. В слове зумурруд «д» может произноситься и как «з», а после «р» можно произносить «а» или «у». Бусины из него называются тростниковыми трубочками⁴ (қасаба), из-за их удлиненной формы и наличия сквозных отверстий для нанизывания, что делает их легкими и похожими на полулю тростинку. Именем қасаба называют также мозговые кости и кишки.

Ал-‘Аджжәдж говорит о кишках:

Они из тростника живота, пересекают [его] полость, —

то есть кишки, находящиеся в полости живота. О мозговых костях он говорит:

Полужидкое из их [костей] полужидкого [вещества],
Полость (дом) их заполнена подобно заполненному тростнику.

Братья [из Рея] говорят, что лучший изумруд известен под именем темный (зулманī), он густо-зеленый, затем цвета базилика (райхāнī), а затем цвета [листьев] свеклы (силқй)⁶; а все остальные [сорта] считаются низкими и подчиненными.

Говорит Наср: зеленый цвет вообще присущ изумруду; нет иного изумруда, кроме зеленого. Он бывает четырех разновидностей: первый из них — зеленый цвета мирры, обладающий водой и блеском наподобие цвета листа свежей свеклы; затем зелень и вода усиливаются, пока его цвет не достигает цвета мирта (āс) и цвета свежих всходов ячменя. Вторая разновидность имеет менее [яркий] зеленый цвет, чем цвет мирры у первой разновидности; по воде и блеску он [соответствует] цвету мирта. Моряки и жители Китая предпочитают его всем другим цветам изумруда. Третья разновидность — густо-зеленый — содержит мало воды и называется магрибинским из-за склонности к нему жителей Магриба. [Изумруд] четвертой разновидности, по сравнению с бахрī [второй разновидностью], имеет менее [яркий] зеленый цвет, беднее водой и менее лучистый; он носит название «глухой» (асамм)⁷; по цене он самый дешевый. Отборный и самый дорогой по цене изумруд — это тот, который имеет чистую зеленую окраску, без примеси желтизны, черноты и пятен, без наростов, плешин и белых прожилок, окраска его должна быть везде одинаковой; кроме того, он должен быть лучистым. [Вообще же] нет никакой возможности освободить изумруд от пятен и наростов.

Ал-Киндī и Наср говорят, что характерными качествами изумруда являются зеленый цвет с блеском, гладкая поверхность с лучистостью, когда он имеет подкладку, и мягкость с легкостью; он легче, чем [можно было бы предположить] по его размеру. Окраска его не выдерживает огня, сам же камень превращается от него в известь вследствие мягкости своей природы.

Говорит Мухаммед ибн Закарийā: зеленый цвет происходит от медной ржавчины (зинджār)⁸. Это мнение было бы правильным, если бы копи, в которых его находят, были медные, а не золотые. Он как будто считал его подобным эмали, основа зеленого цвета которой — медная окалина (рӯсұхтадж).

В «Книге о камнях» говорится, что его враг — малахит (дахнадж): от удара им изумруд разбивается, а от трения об него получает грязный след и крапинки.

Что касается преувеличения ал-Киндī, когда он говорит о его легкости, то это не соответствует опыту, ибо мы нашли, что есть камни легче, чем изумруд; мы покажем это, когда будем приводить вес камней каждого в отдельности в объеме, [равном объему] воды, вытесненной синим яхонтом, который мы избрали в качестве оси для сравнительной оценки. Вес изумруда будет равен 69 и $\frac{1}{2}$ ⁹.

Месторождения изумруда не выходят за пределы Египта¹⁰, ал-Вах̄āt, горы ал-Муқаттам¹¹ и земля [племен] баджжа¹². Говорит Абū Исх̄ақ ал-Ф̄арисй: копи забарджда находятся в Са'йде (Верхнем Египте)¹³, к югу от Нила в пустыне, отрезанной от населенных мест; и не известны другие места на земле, где были бы его копи.

Река Нил вступает в Египет с юга; доказательством этому служит то, что говорит Джалйн̄ус (Гален) в книге «Доказательство» о вычислении Ар̄аѳаст̄аносом (Эратосфеном)¹⁴ длины окружности земли посредством измерения расстояния между Асуаном¹⁵ и Городом Маяка, то есть Александрией. Асуан находится в горной части Верхнего Египта и граничит с Нубией, расположен на берегу Нила; Александрия же — недалеко от места впадения Нила в море. Поскольку оба они лежат на одном меридиане, то Нил, протекающий между ними, следовательно, тянется с юга на север; Верхний Египет расположен к западу от него, а Муқаттам — с востока, рядом с землями баджжа.

Говорит ал-Киндī: копи изумруда находятся выше Египта на восток от его пределов, на землях чернокожих (ас-Суд̄ан) за их столицей, в пределах баджжа по соседству с золотым рудником, между Нилом и Красным морем, в горах М̄угал в стране ан-Нуба (Нубии). Но в этих словах — какая-то путаница, ибо земли племен баджжа, несмотря на черноту [их жителей], не называют землями черных (суд̄ан); дело в том, что это название обычно прилагается к землям черных в Магрибе, откуда привозят черных рабов; и там нет ничего, кроме золотых рудников, а у баджжа имеются копи и золота, и изумрудов, но не в горах М̄угал в Нубии, а в пустынях, что между Нилом и морем Қулзум.

Говорит ал-Х̄атйбй: изумруд [находят] в песчаных наносах; вместе с песком он добывается из колодцев, так же как добывается из них и золото.

Говорит ал-Киндī: иногда он добывается в горах раскапыванием его жил, иногда его собирают среди камней, если с него смыта грязь.

Говорят братья [из Рея]: когда искатели начинают сомневаться в камне, в котором по внешним признакам должен быть изумруд, они его обмазывают оливковым маслом, и если изумруд там имеется, то на камне выступают зеленые прожилки.

Наср говорит, что, согласно обычаю, тот, кто пожелает опуститься в изумрудную копь, обязан уплатить налог — по пять динаров за каждые двадцать дней. Иногда он находит драгоценный камень и вырубает его, иногда же поднимает наверх землю для промывания и просеивания; в промытой смеси он находит камень, поверхность которого покрыта пылью, похожей на сурьму, это лучший из них по цвету. Там находят также и такие изумруды, цвет которых бледно-зеленый, переходящий в белый, наподобие соли; такая разновидность называется бахри. В промытой земле находят камни [еще] двух видов, один называется «глухой» (асамм), другой — магриби, их и шлифуют, и полируют¹⁶; иногда из мелких кусков, находимых в земле, вытачивают бусы, которые называются «чечевичные» (‘адаси).

Говорят братья [из Рея]: самый крупный кусок изумруда, высшего по чистоте и цвету, который мы видели, весил пять дирхемов. Рассказывают, что видели изумруд весом в десять дирхемов; стоимость одного дирхема такого камня пятьдесят динаров, затем цена понижается до одного динара. Как удивительна их оценка этого камня, который превосходит другие тем редким свойством, что при поломке он поддается склейке и починке другими кусками без ущерба для его ценности.

Вес изумруда в каратах	Цена в дирхемах	Вес изумруда в каратах	Цена в дирхемах
4	2 000	13	13 000
5	3 500	14	14 000
6	5 000	15	15 000
7	6 000	16	16 000
8	7 000	17	18 700
9	8 000	18	21 600
10	9 000	19	24 700
11	10 000	20	28 000
12	11 500	21	32 000

Говорит некто другой: если вес изумруда достигает полмискаля, то цена доходит до двух тысяч динаров. Что касается цены на него в дни Мерванидов, то, согласно упомянутой описи, она была такая, как видно из таблицы, и рассказчику ничего не остается, как верно передать ее, сравнивая с положением его в наше время¹⁷. Аллах же лучше знает.

РАССКАЗЫ ОБ ИЗУМРУДАХ

В книге «Рассказы о Китае» сказано, что в древности привозили в Индию синдийские динары, которые продавались по три мискаля из их золота за каждый и даже больше. Изумруд к ним привозили из Египта в виде вставок в перстни, спрятанным в гнездах под кораллом или малахитом; затем их (коралл или малахит) отбивали с него (перстня), а его (изумруд) оставляли. Но в этом рассказе не сказано, какая была разница в чекане между двумя динарами — [синдийским и индийским]. Возможно, что синдийские были из червонного золота, а индийские были неполноценные — из сплавов, так как разница между одним и тремя при одинаковом количестве золота слишком велика. У жителей Индии в их сделках при расчете на золото имеется весовая единица, называемая тўла, и они не считают на мискалях; при этом вес в три дирхема [соответствует] весу семь [тўла?].

Видел я в руках виночерпия на пиршествах у Ма'мўна Хорезмшаха¹⁸ чашу для отведывания [вина], похожую на чашу весов, из изумруда; рассказывали, что она была в сокровищнице Саманидов и попала сюда после того, как дела их государства пришли в расстройство из-за тюрка Богра-хана¹⁹. За нее было уплачено около тысячи динаров.

Рассказывают: однажды в день праздника Михрджāн к ал-Мутаваккилю пришел Бохтйешу¹⁹. Спросил он (Мутаваккиль) его: «Где твой дар?» Ответил он (Бохтйешу): «Мой дар таков, что подобным ему не владел ни один халиф и ни один царь до тебя». И вынул он ложку из забарджада, весившую восемь мискалей. И рассказал он со слов своего отца Джибрийла следующее: однажды отправился он с касыдой к Данāнйр, невольнице Йахйи ибн Хāлида. Войдя к ней, чтобы прочесть свой панегирик, он увидел, что Данāнйр ест гранаты этой ложкой. Кончив извлекать зерна и выжимать сок, она сказала: «Возьми [себе] эту ложку». — «И я взял ее», — [сказал Джибрийл]. Ал-Мутаваккиль пришел в восторг от нее и сказал: «Эта ложка достойна того, чтобы люди губили за нее свои души». И позвали 'Атгāба, ювелира, для оценки ее, но тот отступил перед нею и воскликнул: «Цены этому я не знаю!»

Говорит Наṣр: у ал-Манṣūra был изумруд для перстня весом в два мискаля, называвшийся «Море»²⁰ из-за сходства его [цвета] с зеленым цветом [морской воды]; куплен он был за сорок тысяч динаров. Возможно, что это был камень «Исма'йлй», принадлежавший ар-Рашиду, который он бросил в Тигр.

Рассказывают: однажды ал-Му'таṣим сидел на пиру вместе со своими приближенными. И положил он перед ними жезл из изумруда длиной

в локоть, и сказал: «Кто из вас знает это и определит его цену?» Но никто из них не мог ничего сказать, пока он не попал в руки 'Абдаллāха ибн ал-Махлū²¹, который сказал: «Да, [знаю]; этот жезл купила Умм Джа'фар за восемьдесят четыре тысячи динаров. В день, когда ее предали, у этого жезла не было наконечника, а [раньше] наверху у него была птица из красного яхонта». Ал-Му'та'сим приказал разыскать ее, угрожая казнью хранителю сокровищ; не прошло и часа, как птицу нашли и тут же прикрепили ее к жезлу.

[Изумруд] — это слабый драгоценный камень: при длине в один локоть он может сохраниться целым только при соответствующей толщине; это делает его достаточно крепким и предохраняет от разлома; или же он должен быть составлен из нескольких кусков, соединение и расположение которых придают ему крепость; кроме того, эти куски просверливают и нанизывают на железный прут, который проводят сквозь них и который их скрепляет. Об этом свидетельствует внешний вид [такой палочки]. Более легкие [куски] могут соединяться [только] при помощи насаживания на такой прут.

Рассказывает ал-Хатīb²²: когда аз-Зāхир ибн ал-Хāким²³, властитель Египта, выезжал верхом в праздничный день, на его чалме были прикреплены наискось три крупных чудесных жемчужины, а в руках он держал изумрудный жезл длиной около локтя и толщиной в палец; на одном конце его — там, где прикрепляется плеть, — имелись три прекрасные жемчужины, похожие на те, [что на чалме].

Ал-Хатīb также рассказывает, что в Ихмйме²⁴, одном из городов Египта, имеется здание, построенное из белого камня, которое у древних греков называлось «Домом мудрости». Это один из храмов верхнего Са'йда. Здание это имеет в длину пятьдесят четыре и в ширину тридцать четыре локтя; стены его круглые и разделены на три пояса; на верхнем резьбой изображены деревья, на среднем, также резьбой, животные, а внизу — фигуры людей; около каждой из них имеются надписи, которых сейчас не понимают. Дальше он продолжает: «Я слышал, что один из властителей Египта рассказывал, будто обкладки (?) на его ларчиках (?) были выточены из изумруда и каждый ларчик был величиной с ладонь».

А помимо того, передают много других небылиц²⁵, не меньше, чем уже приводилось. К ним относится сообщение в «Книге путей» ал-Джайхāнй²⁶, что в Рūмйе имеется церковь Ис'афāнūса²⁷, главы мучеников, и что в ней есть жертвенник из изумруда длиной в двадцать локтей и шириной в шесть локтей, его поддерживают двенадцать золотых фигур, каждая в два с половиною локтя высоты, с глазами из красных яхонтов. Эта церковь имеет двадцать восемь дверей из золота

и тысячу из бронзы, не считая деревянных дверей. Если бы этот рассказ относился к Фарсу, то я бы сказал, что этот жертвенник был изготовлен из изумрудных сокровищ, которые сгорели и сплывались; при этом бы я прикинулся не знающим, что изумруд не терпит огня. Такой [небылицей] является и мой рассказ о числе дверей, так как он приводит к выводу об отсутствии [в этой церкви] стен, вместо которых непрерывно идут двери.

А в книге «Путеводитель в этом и загробном мирах» говорится, что гора Қаф²⁸, окружающая землю, состоит из зеленого изумруда, а от подошвы до вершины ее восемьдесят фарсахов, и если небо кажется зеленым, то это потому, что оно находится над этой горой [и отражает ее]; и шайтаны будто бы берут оттуда забарджад и раздают его людям, да вознаградит их Аллах за это деяние добром; поэтому и утверждают, что Аллах сделал этих шайтанов такими же маленькими, как малы [куски изумруда]. Нечто подобное говорят шаманисты об отвесной горе²⁹, которая, по их представлениям, находится под Полярной звездой; ее четыре стороны будто бы состоят из яхонтов разных цветов, причем синий находится на стороне, обращенной к нам, и от него — синева неба. Таковы же рассказы о Зӯ-л-Қарнайне. Когда он вступил в страну тьмы, то лошади [его воинов] ступали копытами по камням, так что раздавалось громкое цоканье; тогда он сказал своим спутникам: «Это — камни сожаления как для тех, кто возьмет их, так и для тех, кто их оставит». Некоторые [воины] взяли камни, другие же оставили. Когда они вышли на свет, то, посмотрев на эти камни, увидели, что это забарджад; и тот, кто взял их, сожалел, что взял мало, а тот, кто оставил, сожалел о потере. На основании этого [рассказа] считается, что лучшая разновидность изумруда происходит из страны тьмы, и утверждают, что камни, которые находятся [сейчас] на руках у людей, — это остатки тех камней, которые тогда были взяты оттуда, и цена на них все возрастает, потому что запас их исчерпан. Однако на всей земле нет ни одного места, где была бы полная темнота, если только оно не закрыто со всех сторон и сверху. Лишь под полярными звездами тьма длится всего шесть месяцев, после чего следует непрерывный день.

Клянусь жизнью, об изумруде можно говорить как о «происходящем из тьмы» (зулмāнī), [только] если иметь в виду его копи, в которых нельзя работать без светильника; этим его копи отличаются от других копей. А критика подобной болтовни [о стране тьмы] — лишь потеря времени; как же может быть иначе, ведь на земле нет [мест] с вечным мраком. Хотя и указывают места, в которых ночь длится несколько месяцев, но обычный человек не выдерживает там холода ночи.

К [свойствам] изумруда относится то³⁰, что единогласно приписывают ему рассказчики, а именно: при взгляде на него у ядовитых змей вытекают глаза. Это даже записано в «Книге о свойствах», передается из уст в уста и упоминается в поэзии.

Сказал Абū Са‘ид ал-Ганимий³¹:

Вода ручьев, которая течет, извиваясь,
По изумруду растений не рассыпанному.
Как змея, натякающаяся на изумруд,
Извивается от страха потерять глаза и зрение.

Абū Наṣр ал-‘Утбī³² в одном из своих сочинений говорит: каждая вещь имеет свое особое свойство и силу в соответствии с особым божественным предопределением: так, от изумруда вытекают глаза у джиннов, яхонт полезен от змеиного яда, янтарь своей силой подбирает упавшую солому, а молочай (йатту‘) привлекает взгляды торговцев тем³³, что содержит молоко (млечный сок), а молоко содержит масло.

Но, несмотря на единогласие рассказчиков, истинность этого не подтверждается опытом. Я провел так много испытаний, что больше этого невозможно: я опоясывал змею изумрудным ожерельем, сыпал изумруды на дно корзины со змеей, размахивал перед ними нанизанными на нитку изумрудами, и все это проделывал в течение девяти месяцев и в жаркое и в холодное время; но [в итоге] ничего не оставалось на ней, кроме изумрудного налета, на глаза же ее это не произвело никакого влияния, если не усилило остроту ее зрения. Аллах же — податель успехов.

О КАМНЯХ, ПОДОБНЫХ ИЗУМРУДУ

Отдельные куски природных драгоценных камней, подобных изумруду, достигают, как упоминает ал-Киндī, веса от двух до трех мискалей; названия их взяты из его книги, но слышать о них [мне] не приходилось. К числу камней, подобных изумруду, относится сйсан, который добывается в изумрудных рудниках. Это камень зеленый, гладкий, чистый с желтоватым оттенком, отличающийся от изумруда только по твердости и сухости; другой камень — саб, он похож на сйсан³⁴, и установить разницу между ними можно только при внимательном рассмотрении; если он будет иметь подкладку, то блеск, чистота и красота его увеличатся; попадают куски его весом до двух мискалей. К [камням, подобным изумруду], принадлежит и меккский камень³⁵, а это камень

зеленый, крепкий, твердый и плотный. К ним относится также и камень, привозимый из Индии, называемый сабандан³⁶; вес отдельных его кусков достигает трех мискалей; он, несмотря на свою твердость, не поддается полировке, и этим отличается от тех двух.

Сказал Абū Са'йд ибн Дуст:

Ценность газеленка в его мускусе, но не в его шкуре,
Тариф установлен для золота один, а не два,
Камень, подобный изумруду, не есть изумруд,
Хотя бы и были близки они между собой по весу.

Эмиру Йамйн ад-даула доставили из Индии кусок камня, похожего на изумруд по своему зеленому цвету, но не по чистоте. Он приказал резчику выточить из этого камня чашу таким образом, чтобы, удаляя его сердцевину, сохранить ее (сердцевину) неповрежденной, что тот и сделал. Если это был какой-нибудь из камней, подобных изумруду, то он должен был бы весить больше полуатраля.

И сообщил один из рудокопов, что вблизи рудника бирюзы около Нишапура обычно обнаруживали какой-то зеленый прозрачный камень; думали, что это изумруд. Этот камень добывали крупными кусками, и скупал его один из торговцев, который приезжал туда ежегодно. Дальше он продолжал: «Я натер им кусок железа, и железо окрасилось от него в красный цвет, причем эта краснота держалась на нем в течение недели, и я понял, что это купорос (қалқанд)»³⁷.

Таковы основные сведения о трех видах драгоценных камней³⁸; мы сообщили всё то, что [нам] случилось узнать о них самих, о подобных им камнях и подчиненных им.

Сейчас следует продолжить наше изложение рассказом о бирюзе, так как знатные люди любят носить ее, видя в ее имени хорошую примету.

ФИРЎЗАДЖ — БИРЮЗА¹

Знай, что Джāбир ибн Хаййāн ас-Сўфӣ² называет ее в книге «Избранное о талисманах» камнем победы, камнем «от сглаза» и камнем сана. Что касается названий «камень победы»³ и «камень сана», то они даны бирюзе за заключенное [в ее имени] хорошее предзнаменование, так как это слово значит по-персидски «победа». Но на название камень «от сглаза» имеет больше права гагат (сабадж), потому что простые люди утверждают, что человек, пораженный «сглазом», избавляется от вреда дурного глаза, если он имеет при себе расколотый гагат. Поэтому

из него делают ожерелья для детей; причина же того, что они так думают о гагате, — его мягкость, вследствие которой каждая бусинка из него легко разламывается при малейшем толчке, а люди связывают это с тем, что мы сказали.

Говорит Наѝр о бирюзе, что это голубой камень, тверже лазурита; привозится он с гор Сѝн, местности Хѝн-дѝванд у Нишапура⁴; он допускает применение воды при шлифовке о твердый камень; затем, при обработке напильником, его смягчают маслом — чем более он влажен, тем ценнее; с течением времени твердость его усиливается, а цвет сгущается. Отборный сорт его — тот, который добывается в руднике Азхарѝ и Бѝсхѝкѝ.

Ювелиры говорят, что высший сорт его — твердый, плотный, с густой окраской, гладкий, с блестящей поверхностью, затем — молочный, называемый шѝрфѝм⁵. Некоторые говорят также, что лучший сорт — эта шѝрфѝм, затем [следует сорт] превосходного небесного цвета; это два основных (коренных) вида бирюзы, а остальные [сорта] — их ветви. Цена дирхема [бирюзы] вида бѝсхѝкѝ⁶ — десять динаров. Жители Ирака предпочитают плоские [камни], хорасанцы и жители Индии любят полусферические округлые, похожие на виноградины. Говорят, вес самых крупных из находимых [кусков] бирюзы близок к ста дирхемам; но чистую бирюзу, без примеси других [камней], находят [кусками] весом не больше пяти дирхемов, и их цена доходит до ста динаров. И именно это помешало [мне] установить вес бирюзы по отношению к синему яхонту; мне едва удалось добыть лишь маленький кусочек чистой бирюзы, которого было недостаточно для проведения опыта.

Говорит один из них [ювелиров]: «Я видел илякскую бирюзу, которая весила двести дирхемов, и оценил я ее тогда в пятьдесят динаров, но сейчас ее цена двести динаров, так как Илякский рудник⁷ иссяк и заброшен».

Говорит ал-Киндѝ: самый большой кусок бирюзы, который я видел, весил 1 ½ унции, а это около шестнадцати дирхемов.

Некоторые питают к ней отвращение из-за быстроты, с которой она меняется [в зависимости от] ясной погоды, туч и ветров, а также из-за того, что ароматические вещества понижают ее качество, тепло уносит ее воду, а масло убивает ее. И они не считают ее камнем, образовавшимся в результате окаменения воды⁸, и говорят, что это вид окаменелой глины. Бирюза, подобно тому как она умирает⁹ от [растительного] масла, оживает от [животного] жира, лечат ее жиром и курдючным салом, поэтому она становится превосходной в руках мясников и особенно тех, кто сдирает [с животного] кожу ножом с рукояткой из бирю-

зы. Вблизи рудника бирюзы находится рудник с подобным ей камнем, очень обильный. Из этого [камня] вытачивают ложки и тому подобные предметы; он мягок и быстро изменяется от соприкосновения с [растительным] маслом¹⁰. Аллах же — податель успехов.

РАССКАЗЫ О БИРЮЗЕ

Один из посланцев из Газны к властителю Ширази в своей записке рассказывает, что он видел в доме Султāн ад-даула ибн Бахā' ад-даула¹¹ прекрасный кусок бирюзы, круглой формы, величиной с большое яблоко, подвешенный перед занавесом парадного зала.

Рассказывал Наṣр, что у Абū 'Али ар-Рустамī, кетхуды¹² в Исфахане, был бирюзовый столик. Когда его дом был уничтожен Мардāvиджем ибн Зийāром¹³, этот столик попал среди того, что было у него взято, к брату Мардāvиджа Вашмгīру¹⁴, затем к Бйсутūну¹⁵, и тот держал его в крепости Джāшак. Затем, когда этим столиком овладели Бувейхиды, они привезли его в Рей. И я думаю, что это тот самый [стол], о котором я слышал в Джурджане, [а именно: говорили], что у Шамс ал-Ма'ālй Қабўса ибн Вашмгīра, в крепости Джāшак, до того, как он перебежал в Хорасан, был золотой стол, известный под названием бирюзового, которым он хвастался. Но так как с тех пор прошло много времени, я забыл о том, что рассказывали о куске бирюзы, которым он был инкрустирован, и о величине этого куска.

Говорит Наṣр, что у эмира ар-Рādй Нўха ибн Манṣўра была чаша из бирюзы, емкостью в три ратля вина; ее отдали гранильщику, прибывшему из Ирака, чтобы он отшлифовал ее, но она разбилась у него в руках; гранильщик испугался за свою жизнь и скрылся неизвестно куда.

Сказал Абū Бекр ал-Ҳорезмй:

Я вспомнил о тебе, когда звезды были подобны
Жемчужинам на бирюзовом поле;
Они блещут в разрывах облаков, точно
Искры, вылетающие из дыма от горящего дерева 'арфадж.

И сказал Манṣўр ал-Қādй:

Твой раб дарит тебе динар
И дирхем высокой пробы.
Но если бы мог раб сделать то, что желает,
То он подарил бы тебе қинтār

И перстень с лучшим бирюзовым камнем,
 Который служил бы добрым знаком.
 И ты смотри на то, что велико по значению, как добрый знак,
 И не смотри на то, что невелико размером.

‘АҚЙҚ — СЕРДОЛИК¹

Его окраска — переходящая: начиная от почти белого цвета, она переходит в желтый, красный и почти черный. Копи его — в Синде и Йемене, в двух селениях Муқрӣ и На‘ам и их окрестностях. Наṣр добавляет к ним Қусас, известный под именем Ṣахра. А в книге о камнях говорится, что сердолик привозят из стран Магриба и Рӯмийи. Ал-Қиндӣ говорит: что касается индийского сердолика, то его привозят из области Барӯс², откуда происходит и барусийский тростник, из которого изготавливаются стрелы (банāдиқ), называемые [также] джулāхик. Я же полагаю относительно имени этой местности, что это — Бахрӯдж, который расположен между устьем реки Михрāн³ и заливом Сарандйба в земле пиратов (бавāридж), на побережье.

Говорит он (ал-Киндӣ): собираемый камень помещают в печи, переслаивая его кизяком, и накаливают его до известной им (ювелирам) степени, затем дают ему остыть и после этого извлекают. А в Йемене делают то же, употребляя помет верблюдов после нагревания его на жгучем солнце⁴. От огня кусок сердолика несколько уменьшается, но качество оставшегося повышается. Если его снова помещают в огонь, то он портится и становится похожим на перегорелую кость. И пользуясь этим, на камнях для перстней, [выточенных] из сердолика, пишут, что пожелают, посредством раствора поташа и нашатыря; затем камень приближают к огню, и написанное становится белым⁵.

Сердолик находят на блестящем камне, подобном хрусталу, с черными и белыми полосами, называемом ‘асйм⁶.

После того как сердолик извлекают из печи, его кладут на [ребро] горячей железной полосы, прочно закрепленной в земле, и затем осторожно бьют по нему, отбивая куски по желанию.

Копей его нет нигде, кроме Йемена и Индии. Тот сердолик, что известен под именем рӯмӣ (византийский), назван так потому, что они (византийцы) его особенно ценят, а не потому, что в Рӯме имеются его рудники, — подобно тому как говорят: товар такой-то, [ибо] его вра-та — такая-то страна.

Говорит Наṣр: особенность йеменского [сердолика] — его блестящий желтовато-золотистый цвет при равномерной окраске и чистоте; он называется золотистым и наиболее известен повсеместно. А тот из его

[видов], у которого желтизна переходит в легкую красноту и который [обладает] блеском и влажностью, называется (рӯмӣ) из-за любви византийцев к нему. Тот же, в котором красный цвет преобладает над желтым, называется красным сердоликом; он более тверд по своей природе и выше по стоимости; цена [изготовленного] из него камня для перстня доходит до трех динаров и больше. В Ираке из различных его цветов⁷ особенно любят абрикосовый (мишмишӣ) и цвета свежих фиников (рутабӣ), а в Хорасане — цвета сухих фиников (тамрӣ) и цвета печени (кабадӣ). Его вес по отношению к оси сравнения — синему яхонту — [равен] 64 и $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{4}$ ⁸.

Говорят, что находят целые куски весом в двадцать ратлей каждый. Один человек рассказывал: он видел у одного из знатных лиц Йемена кусок такой длины и ширины,

что он, судя по описанию, должен был бы весить в два раза больше.

Вообще у сердолика ценятся те сорта, которые свободны от пороков, не имеют жилок, мути, черноты, белизны, пестроты, и в которых отдельные части не отличаются друг от друга по цвету и чистоте.

Говорят, что лучший из йеменских сердоликов — тот, в котором красный цвет наиболее сильный, а на поверхности его видно нечто вроде линий. Говорит Наसर: в сердоликовых копиях Индии находят сардоникс ('ақйқ-ҳаландж)⁹, в котором [видны] белые и черные слои, и называется он джаз' бақаранӣ, и цена его ниже настоящего бақаранӣ.



Рис. 2. Сердолик с белыми надписями

РАССКАЗЫ О СЕРДОЛИКЕ

Говорят, что идол Хубал¹⁰, который в дни невежества (до принятия ислама) находился в Ка'бе, был из сердолика; правая рука у него была отбита, и ему приделали руку из золота, но это удивительно; индийцы, [например], не считают достойными [поклонения] тех идолов, которые имеют какое-нибудь повреждение — поломку, вмятину и

тому подобное, и удаляют их. Как же могли жители Мекки считать для себя допустимым поклонение идолу-калеке?

Многие питают нелюбовь к сердолику по причине его неподатливости [при обработке].

Говорят, что встречающиеся в предании слова: «Прикладывайте сердоликовые печати (тахтимӯ би-л-‘ақйқ)», — являются ошибкой передатчиков; [на самом деле] он (пророк) приказал расположиться лагерем (та-хаййум) в Сердоликовой долине (Вадй-ал-‘Ақйқ).

Это — обычная [ошибка] у подобных [передатчиков]¹¹, как, например, [было с] известными словами об обмывании нарывов (хаṣā ал-джимār) посланником Аллаха — да благословит его Аллах и да приветствует. И вот, один из передатчиков ҳадйсов, плохо знающий язык, разъяснил эти слова так, что якобы здесь говорится, что пророк — да благословит его Аллах и да приветствует — обмывал гениталии ослов (хуṣā ал-химār). Тогда его слушатель спросил о причине этого, и он ответил: «Из смирения, о сын мой». И он как будто бы сравнил его (пророка) при этом в смирении с Христом — мир над ним, — который обмывал ноги апостолов.

И Аллах — податель успехов.

ДЖАЗ’ — ОНИКС¹

Камень этот твердостью превосходит все ему подобные, и на это указывает тебе то, что впускное отверстие [для воды] в сосудах (банкāнāt)², предназначенных для часов, высверливают в куске оникса; его вставляют в бакйндāн³, который припаивают ко дну сосуда. Оникс предпочитают для этой цели из-за его твердости, чтобы постоянно текущая вода не могла оказать на него быстрое воздействие, от которого отверстие могло бы расшириться, и таким образом нарушилась бы правильность измерения [времени].

По нашему определению, его вес по отношению к оси сравнения равен 63 и $\frac{1}{8}$ ⁴.

Добывают его в Йемене в копиях сердолика; говорят, что между ними связь на основании родства. Говорят также, что в Индии при сердолике находят нечто, называемое ониксом (джаз’), который бывает разных видов: наиболее ценный из них известен под именем бақарāнй⁵. Полосы на нем тянутся прямолинейно, без всяких извилин, так как они являются местом раздела наложенных друг на друга слоев и их границами; а ровность границ указывает на ровность самих слоев и их поверхности.

В нем три цвета: один слой красный или коралловый (буссазй), над ним — белый непрозрачный, а поверх него прозрачный хрустальный (буллӯрй). Иногда один из двух [нижних] бывает черный; а если он

бывает желтый или зеленый изумрудный, то этот слой делают лицевой стороной при вставлении камня в перстень. И все они природные, не искусственные; однако случается, что верхний или нижний слои бывают более толстыми, чем средний, и в таком случае их шлифуют, пока их размеры не уравниваются на глаз. [Самые] красивые из его цветов — это желто-красный (халұқй) и белый, а [самый] редкий — зеленый; и редко бывает, чтобы [в ониксе] было больше трех цветов. Отборными считаются те [камни], у которых слои ровны и отличны друг от друга при гладкости поверхности и обилии воды.

Говорит Ҳамза: название оникса по-персидски қаландж, а [его разновидности] — бақарāнй-бāкарй халандж⁶. Слово халандж относится не только специально к ониксу, но прилагается ко всему полосатому по расцветке и строению; оно служит эпитетом для кошек, лисиц, циветт, жирафов и им подобных; более того, оно особо приложимо к дереву, которое отличается этим свойством; в земле тюрок из него выделывают столы, ведра, чаши и тому подобные предметы; иногда эти рисунки [слоев у дерева] бывают весьма тонки и похожи на узор рога носорога (хутū)⁷; если оно чистое, из него изготавливают рукоятки ножей и кинжалов, а привозят его болгары.

Один из видов оникса⁸ называют персидским (фарсй) из-за склонности к нему персов; он несколько схож с бақарāнй, однако [имеет свойства] противоположные тем, которыми прославлен бақарāнй, а именно: его слои толще и в соответствии с этим полосы шире и менее ровны. А некоторым нравится оникс, у которого средний слой тоньше, чем оба крайних.

После персидского идет эфиопский (хабашй); в нем нет красного слоя, а только черные полосы по краям, разделенные белой полосой: он назван по имени эфиопов, у которых белые зубы [сверкают] между [черной] бородой и усами.

Есть разновидность, известная под именем баслй; у него верхний и нижний слои — красные с черноватым оттенком, а белый слой их разделяет.

Наҫр говорит, что оникс варят в оливковом масле, пока не закрепятся его жилки.

Ал-Киндй говорит: копь всех сортов оникса находится недалеко от копей сердолика. И все эти сорта варят в меду день или два, после чего их прожилки становятся виднее.

И если это так, значит, близко к истине то, что говорится в книге «Ал-Кимийā» (Химия), а именно: одни камни увеличиваются по размеру в недрах земли, а другие уменьшаются и разрушаются; есть и такие, которые меняют один цвет на другой, как оникс.

Есть разновидность оникса, называемая гарвāнī⁹, с беспорядочной окраской, и [слой] каждого цвета в ней имеет свою ширину и длину. Находят такие крупные куски, что из них даже вырезают сосуды, вроде того кувшина из оникса, о котором ал-Киндī говорит, что он вмещал тридцать с лишним ратлей воды.

Говорит Наṣр: заменой ониксу служит жилковатый агат (му'аррақ), но он как будто превосходит оникс; однако возможно, что и он, и гарвāнī — одно и то же, если его прозвище не происходит от множества жилок. Куски его определяют по их большому размеру, а не по цветам. Наṣр упоминает [также] вышеназванный кувшин; дальше он говорит, что бóльшая часть камней, которые находятся на руках у людей, принадлежит к этому виду. Жилки его тонки, как волос; они смешанных цветов — черного, красного и белого; иногда на них встречаются рисунки деревьев и животных. И рассказывают об этой разновидности со слов торговцев драгоценностями (а я думаю, что рассказчик — ал-Киндī, который видел ее сам). Такое [смешение цветов] происходит потому, что камни этой разновидности составлены из однородного вещества различной окраски. [Отдельные слои] его соединены разнообразными способами, как будто они были расположены [правильными] рядами, но затем не остались [в этом положении], как было уже сказано о разновидностях бақарāнī, персидском и эфиопском. Их [как будто] мяли и растягивали, пока они не приняли вид и форму; и случается, что во время раскалывания и шлифовки в них обнаруживаются удивительные и неожиданные изображения.

В «Книге о камнях» говорится¹⁰: в Китае имеется копь оникса, к которой не приближаются из боязни дурного предзнаменования; добывают его там люди, находящиеся в нужде, и отправляют его в другие места; это происходит, как утверждают, из-за того, что [местные жители] верят, будто ношение оникса приносит много забот, и что если его подвесить детям [на шею], то у них начинается слюнотечение, и что пьющий из чаши, сделанной из него, страдает бессоницей. Говорят, цари Йемена также остерегались оникса по причине его названия¹¹. Но это [последнее] восходит к авторам словарей, а то, [что говорилось] выше, основывается на его свойствах. А проверить это можно только опытом.

РАССКАЗЫ ОБ ОНИКСЕ

Что касается известия о том, что копь оникса находится в Китае, то это — сообщение неизвестного лица из не заслуживающей доверия книги. Но нельзя отрицать, что народ может видеть в каком-нибудь

предмете дурное предзнаменование, вызванное теми или иными причинами, после того как рассказ о [дурном влиянии] этого предмета подтверждается. Что же касается связанного с ониксом рассказа о династии царей Йемена — Тубба¹², то если бы это было правдой, ал-Мураққиш¹³ не причислял бы оникс к тем предметам, которые служили [у них] украшением, говоря:

Они (женщины) украсили себя яхонтом, золотыми блестками
и золотыми шариками,
Зафарийским ониксом и жемчужинами-близнецами.

И сказал ‘Убайдаллāх ибн Қайс ар-Руқаййāt¹⁴:

Устыдилась из-за нас мать обладателя жемчужины (вад¹),
Ожерелья, бус и оникса.

И сказал другой [поэт]:

И Нил течет поверх мелких
Галек зафарийского оникса.

Оба поэта подразумевают йеменский оникс и связывают его с Зафаром, городом в Йемене, в котором жили цари Тубба¹. К одному из них прибыл посланец, в то время как он сидел на высокой террасе; он пригласил посланца сесть и сказал ему по-химйаритски¹⁵ «сиб»¹⁶, то есть «садись», а тот, кому было сказано, подумал, что он приказывает ему спрыгнуть. Он так и сделал, упал с высоты вниз и погиб. И поэты говорят: «Кто прибывает в Зафар, говори по-химйаритски», — но было бы более верным, если бы говорили: «Если ты царствуешь в Зафаре, то изошрайся и говори с каждым человеком так, как тот умеет». Один из царей Химйара был вынужден из-за болезни всегда сидеть, не покидая ложа, и поэтому получил прозвище, происходящее из этого корня, — Мӯсибан (сидящий).

А в отношении смысла слова тавā’им (близнецы) говорят, что оно значит «расположение попарно», так как жемчуг восхищает [взоры] не иначе, как будучи сдвоенным; но возможно, что смысл его (слова) — в их взаимном сходстве по одинаковому расположению, если они близки по величине и в других отношениях. Разве ты не видишь, что когда первое и второе равны, а второе равно третьему, то первое будет равно третьему, и так до последнего все они будут равными. И если бы то, что говорят о царях Йемена, будто они в ониксе видели дурную примету, было верным, то это с течением времени усилилось

бы и распространилось среди простых людей, — они брали бы пример с царей и переняли бы нравы. Но мы видим, что их (арабов) поэты постоянно описывают оникс, не стесняются его упоминать и не видят в этом дурных примет.

Так, Имру'улқайс, один из принцев племени Кинда, говорит:

Глаза диких зверей вокруг наших палаток
И наших выючных животных — точно оникс непросверленный.

Он сравнил с ониксом глаза диких зверей по наличию белизны, окружающей черноту; эта белизна бывает видна только при выворачивании глазного яблока, или при закатывании его во время агонии, или [после смерти]. Оникс отличается от них только просверленным [отверстием], поскольку глазное яблоко не бывает просверленным.

Говорят, что тот камень, из которого изготавливают бусы, — это худшая разновидность оникса, в которой преобладает черный цвет; когда же из него делают [бусы], то его просверливают, несомненно, лишь для того, чтобы нанизать на нить. А та разновидность, из которой изготавливают камни для перстня, — лучше вследствие ее природной чистоты и отсутствия просверленных отверстий; и он (поэт) как будто указывает на наиболее благородную из этих двух разновидностей.

Но можно полагать, что смысл стиха таков: глаза диких зверей сравниваются с ониксом, не нанизанным в ожерелье, а встречающимся иногда в виде отдельных бусин, которые не могут быть нанизаны на нить вследствие отсутствия отверстия.

Говорит Абū Ахмед ал-'Аскарī¹⁷: Йгāl (усиление) в поэзии состоит в том, что поэт выражает свою мысль и при этом полно, еще не дойдя до рифмующегося слова, а затем присоединяет рифмующееся слово, благодаря этому рифма придает стиху особую красоту. Это подобно тому, как сделал он (Имру'улқайс), присоединив [к стиху] слово «непросверленный». Ибо он до этого уже выразил полный смысл: красота, подобная чистоте непросверленного оникса. Он сказал также:

Приблизился к нам некто («приближающийся») и принес радостную весть,
Говоря: «Не накормите ли вы лучшей пищей?
Я видел трех пасущихся в пустыне
Единственных [в своем роде], подобных ониксу,
который не нанизан».

Эту черноту [глаза], окруженную белизной, описал [также] один поэт следующим образом:

У нас певича, играющая глазами,
У которых как бы кружки из оникса поверх двух жемчужин.

Однако он связывает белизну белка с жемчужинами, а [сами глаза] были голубыми, так что, [сравнивая их] с ониксом, он ограничился только и отверстием зрачка, и видимой частью хрусталика, ибо оникс [служит сравнением] для черноты.

Ас-Санаубарй, воспевая свою возлюбленную, говорит:

Оникс, яхонт и жемчуг —
Твои глаза, щеки и зубы.

Лебйд сказал о брате своем Арбаде:

Он был для нас руководителем и [как бы] нитью для нанизывания нас,
Ведь и оникс сохраняется благодаря нити, на которой он нанизан.

Ал-Фараздақ говорит:

У нас есть газели, рожденные в доме,
Они — точно находящийся на груди зафарийский оникс.

Имру'улқайс говорит:

И бросились они назад, подобные разделяющему ониксу
На шее того, кто имеет в племени дядьев по отцу и по матери.

Он подразумевал шею юноши, выросшего в роскоши и имеющего многих покровителей, хотя бы он и был сиротой; а слово «разделяющий» обозначает камень [в ожерелье] другого рода, [чем остальные], подобно телятам среди стада коров.

Абӯ 'Амр ат-Тā'й говорит:

И бросились они назад, подобные разделяющему ониксу
На шее юноши, носящего плетеный пояс и ожерелье.

Абӯ-т-Тимхāн¹⁸ сказал:

Их знатность и их лица осветили им
Тьму ночную так, что сверлильщик оникса мог его нанизывать.

Говорят в связи с этим [стихом], что оникс составлен из сливающихся в нем черных и белых полос; [и потому] белые полосы и дневной

свет, взаимодействуя, делают его невидимым для взора, а черные полосы и ночной мрак, действуя совместно, [также] скрывают его от глаз; но из этих слов можно сделать только один вывод, а именно что оникс нельзя заметить ни днем, ни ночью, однако его все же находят днем; и поэтому нет никакой пользы в том, что здесь было сказано.

А он (Абу-т-Тимх̄ан) имел в виду темноту ночи, когда нанизывание затруднено или вовсе невозможно; когда же светит луна, достигшая половины своего роста, то это затруднение устраняется. Об этом свидетельствуют слова одного арабского автора, пишущего рифмованной прозой:

В седьмую ночь [месяца]
Нанизывай оникс.

Этим он указывает на то, что сила света луны [в седьмую ночь] позволяет видеть отверстия для нанизывания.

А рассказ о зайце мы уже приводили.

У меня была ониксовая пластина, на гладкой поверхности которой волнистые линии изображали утку без ног, как бы плывущую по воде или сидящую на яйцах; никто не мог найти в рисунке недостатка, словно она была нарисована искусным художником.

Рассказывал мне один из хорезмийских мастеров, что у него на родине имелся кусок оникса кубической формы с основой белого цвета, которая была окружена полосами других цветов; он приложил много усердия для его обработки, так что ему удалось из черных полос вырезать волосы головы и брови, а из красных — губы и потом таким же образом остальные части тела. Однако это я только слышал, но не видел [сам]. Я не удивляюсь старанию мастера, только считаю маловероятным, чтобы ему удалось это сделать. И также рассказывают нечто подобное о фигуре Шабдйза¹⁹, но я не проверял этого.

А кусок оникса, который находится в Ка'бе, — эфиопский, хотя он известен под именем йеменского; он — черный, покрыт белыми линиями, округлой формы, в диаметре имеет один шибр; он вставлен в стену против двери на высоте трех шибров от пола. Его когда-то нашел человек по имени Ну'ман на берегу какого-то острова, имеющего в окружности несколько фарсахов, на котором имеются поля, финиковые пальмы, сады, обширные охотничьи заповедники и прочие угодыя. Известие об этом куске оникса дошло до Валида ибн 'Абд ал-Малика; он велел привести к себе Ну'мана и предложил ему за камень большую сумму, как говорят, больше чем тысячу динаров, но тот согласился отдать его только в обмен на тот остров, на котором он его нашел. Валид отдал ему в удел остров, после чего отослал этот кусок оникса

в Ка'бу, остров же остался за Ну'мāном и его потомками; и по его имени названа гавань Нум'āна.

Рассказывают, что Са'йд ибн Хамид²⁰ прислал в дар Ма'муну в день михраджāна столик из оникса и с ним золотую иглу для сурмления (мйл), по длине равную одной стороне столика; при этом он написал: «Приношу в дар повелителю правоверных столик из оникса размером миль на миль». Ал-Ма'мун подумал, что это миль, равный трети фарсаха, но когда увидел столик, то он ему понравился, и игра слов ему показала остроумной.

Рассказал мне один мой знакомый, что он видел в Бухаре рукоять ножа толщиной в полтора пальца, которая по длине разделялась на две половины разных цветов: одна половина была цвета оникса бакарани, а вторая была зеленая, прозрачная; она не вызвала бы сомнения в том, что это изумруд, если бы не твердость камня, такая, что из него можно было высекать огонь.

Рассказывает Исма'ил ибн Ибрāхīm²¹, что из Туббата (Тибета)²² привозят в Китай камни, похожие на оникс, но это не оникс; они имеют красивую окраску и удивительные рисунки, и их покупают за высокую цену. Этот камень идет на отделку поясов и для украшения [сбруи] лошадей.

И Аллах — податель успехов.

БУЛЛҮР — ГОРНЫЙ ХРУСТАЛЬ¹

Горный хрусталь (буллүр)² — то же, что махā (с «а» после «м») или михā (с «и» после «м»). Говорят, что корень этого слова связан со словом ма' (вода), так как горный хрусталь сходен с нею по чистоте и прозрачности; корень же слова (вода) есть «м-в-х», потому часто от множественного числа мийāх образуется еще множественное число, которое произносится амвāх. Отсюда же [образуется глагол] маввахта аш-шайа «ты придал вещи воду и блеск, которого у ней не было»; он также будет значить: «смочить водою вещь и наточить ее».

Имру'улқайс сказал:

Он оперил ее (стрелу) перьями от молодой птицы,
Затем он наточил ее на камне.

Относительно слова махā говорят, что это сложное слово, составленное из слов ма' (вода) и хавā' (воздух), обозначающих две основы жизни, так как горный хрусталь сходен с ними обеими по бесцветности.

Сказал ал-Бухтурй:

Стекло скрадывает ее (воды) цвет. И как будто она
Стоит в сосуде, который не имеет стенок.

Говорит ас-Ќахиб:

Чисто и прозрачно стекло [сосуда], чисто и прозрачно [в нем] вино —
Они так сходны между собой и так близки,
[Что] как будто это одно вино без сосуда
[Или] как будто это один сосуд без вина.

И сказал Абӯ-л-Фадл аш-Шукрй³:

Вино [в сосуде] на ладонях — точно светильник,
Такое оно лучистое, пылающее и сияющее;
Тому, кто посмотрит на него, покажется — из-за слияния его
С сосудом, — будто оно держится в сосуде без стенок.

И говорит Ибн ал-Му'таз:

Сладость желтого керхского [вина]⁴,
Как будто пылающего в своей чаше,
Ты можешь принять жидкость [в ней] за текучее стекло
И можешь принять сосуд за застывшую жидкость.

Другой поэт говорит:

Вино в сосуде, освещенное лучами солнца,
Стало подобным напитку тончайшему, как призрак,
И когда тебе его подают, оно так нежно, что не разбираешь,
Вино ли без сосуда подали тебе, или только сосуд.

Что касается махва, то это белый камень, известный под именем «слюна луны» (буṣақ ал-қамар) и «лунный блеск»; по-румийски он называется афрӯсәлинь⁵, то есть «пена луны»; луна по-румийски — сәлинь. И то, что мы сказали, упоминает Дйскӯрйдус (Диоскорид)⁶. Это белый прозрачный камень, который находят в стране арабов во время роста луны. Он хотя и не светящийся, однако ночью блестит, как огонь, несмотря на то, что он только белый; [впрочем], дневное время для его поисков предпочтительнее.

Эмир-мученик Мас'уд — да будет доволен им Аллах — подарил мне кое-какие редкостные вещи, среди которых был камень, состоящий из

слипшихся черных камешков, величиною с чечевичное зерно; он затвердел уже после того, как частички его слиплись. Эмир сообщил мне, что этот камень встречается где-то в окрестностях На'ина⁷, вблизи Газны; его находят в те ночи, начало которых темное, то есть во второй половине месяца. Я спросил об этом камне одного из жителей Индии, приставленных к этой крепости, и он сообщил мне то же самое, — что его находят в такие ночи и что восточные индийцы отправляют его в свои капища. Когда же я стал рассматривать его, мне намекнули на использование его в алхимии, при том что среди индийцев распространен рассказ о лунном камне, уже приведенный мною выше. Но это не тот камень, который описывал Йахйя ан-Нахви, говоря, что цвет его имеет оттенок меда, [вернее], средний между цветом меда и белым цветом, похожим на сияние вокруг луны, когда она приближается к полноте, — белизна эта усиливается при усилении света луны, уменьшается при его ослаблении, исчезает на ущербе и начинает светиться на третий день месяца. Некоторые говорят о лунном камне (хаджар ал-қамар), что это оникс и что белизна его усиливается во время роста луны и поэтому он назван по ее имени; но в этом и подобных делах нужно полагаться на опыт; что же касается того, что говорит Йахйя, то это не [тот камень].

Горный хрусталь — самый ценный из числа драгоценных камней, идущих на выделку сосудов; однако изобилие делает его обыденным. Жители Индии называют его патика⁸. Он обладает большой твердостью, благодаря которой им можно резать многие драгоценные камни; он заменяет по твердости сталь; так что, когда ударяют одним куском хрусталя о другой, вылетают искры. Ценность его заключается в прозрачности и сходстве с двумя основами жизни — водой и воздухом.

Сказал Аллах всевышний: «[Будут обходить их с чашей из источника] прозрачного (букв.: белого), услады для пьющих. Нет в нем буйства и не будут они им изнурены»⁹, — потому что удовольствие пьющих [вино] отравляется последствиями; но когда человек будет в безопасности от обычного состояния [при опьянении], последствие которого — потеря разума, удовольствие будет полным, и природа достигнет совершенства.

«Белый» является определением для сосуда, но не для вина, так как для него это качество обычно не считается похвальным. А под «белизной» [сосуда] подразумевается отсутствие цвета, как у совершенно чистого, белого, молочного хрусталя. Эта белизна противоположна черноте, причем ни тот, ни другой цвет не обладает прозрачностью. Что же касается промежуточных цветов между чисто-белыми и черным, как вороново крыло¹⁰, то каждый из них может быть или прозрачным, или густым и непроницаемым — исключая цвета, которые в какой-то

степени примыкают к тому или другому крайнему пределу, как, например, темно-коричневый или бирюзовый. Следуя по этому пути, чисто белому придают определение «серебряный», но не в смысле прозрачности, так как серебро несколько не прозрачно. На этом основании слова всевышнего: «хрустала серебряного»¹¹.

Арабы были первыми, к кому был обращен Коран, и то, что сказано им [в Коране], вошло в их обиход, а пример этому — пчелы. Ибо они (арабы), видя, как пчела вылетает за сбором и наполняет при этом свое брюшко пищей, не имея для нее иного выхода, кроме одного из двух отверстий, верхнего или нижнего, вообразили, что мед — это ее пища, потому что пчела [якобы] извергает его через оба отверстия.

Сказал поэт, а это ат-Тиримма̄х:

Всякий раз, как она попадает в улей, она начинает строить там
Из отбросов соты, возводя их непрерывно.

Но [в Коране] им было сказано подобное о выходе жидкости из желудка пчелы¹² из-за связи и близкого соседства [органов], поскольку рот является входом в желудок. Пчелы своим хоботком извлекают из сердцевинки цветка находящееся там вещество, по тонкости и нежности похожее на сурьму для глаз, затем передними лапками переносят это с хоботка на ляжки, доставляют в улей и перерабатывают в мед. Медом они наполняют ячейки для питания находящихся там личинок и про запас для самих себя, на то время, когда исчезнут цветы и плоды, которыми они питаются и которые запасают. А что касается отбросов, которые пчелы извергают через нижнее отверстие, то это самое вонючее на свете вещество; они предохраняют ульи от вреда, причиняемого им, так как [пчелы] любят чистоту и опрятность и испытывают влечение к тому, что издает аромат и имеет приятный вкус.

Горный хрусталь имеет одинаковый удельный вес с ониксом, не отличаясь в этом от него¹³.

Привозят его с островов зинджей¹⁴ и островов Дйбаджат в Басру, и здесь из него выделяют сосуды и другие предметы. На месте его обработки имеется мастер-разметчик, перед которым раскладывают крупные и мелкие куски [хрустала]; он осматривает их и измеряет, [расчитывая], какие наиболее красивые предметы можно из них сделать и как лучше всего их обточить. Затем он делает на каждом куске [соответствующую] разметку, после чего они передаются другим мастерам, которые изготавливают из них то, что он сказал; разметчик получает плату в два раза большую, чем остальные работники, по причине существенной разницы между знанием [мастера] и работой [ремесленника].

Этот горный хрусталь обладает нежностью воздуха и чистотой воды; если в нем случается участок мутный или недостаточно прозрачный из-за облачка или трещины, то его скрывают выпуклым рисунком или надписью, в зависимости от искусства мастера и умения найти нужную форму. Если же эта мутность в нем настолько распространилась, что он полностью потерял прозрачность, то его называют пенистым хрусталем (рйм буллур) или грязным.

Из Кашмира вывозят хрусталь или в виде необработанных кусков, или в виде выточенных из него сосудов, чаш, шахматных фигур, пешек для нард (собак)¹⁵ и бус величиной с орех (бундуқ)¹⁶. По чистоте кашмирский хрусталь уступает хрусталу из страны зинджей, и изготовленные там изделия не отличаются такой тонкостью работы, как у басрийцев. Его находят кусками в горах; особенно много его в пределах Вахана и Бадахшана, но отсюда он не идет на вывоз.

Ал-Киндй говорит, что лучший сорт хрустала — бедуинский; его собирают в пустынях, где обитают бедуины, среди камней. Он покрыт тонкой темной корочкой; куски его бывают весом до двух ратлей. Такой же хрусталь находят и на Цейлоне, но он ниже бедуинского по чистоте. Есть и такой хрусталь, который добывается из недр земли, причем наилучшим является тот, который добыт в земле арабов. Говорит [ал-Киндй]: «Я видел кусок его весом более двухсот ратлей, но в нем было много облачков и трещин». Одна хрустальная копь находится¹⁷ в Армении, а другая в Бидлйсе¹⁸, [местности], пограничной с нею; хрусталь здесь имеет желтоватый оттенок.

Наср подразделяет хрусталь на четыре сорта: первый из них — бедуинский, причем он описал его так же, как и ал-Киндй, только добавил, что, когда свет солнца падает на него, в нем видны цвета радуги. Но ему следовало бы оговорить, что это [явление] наблюдается на трещиноватых, а не на цельных кусках, и в этом хрусталь сходен со льдом, в неровных трещинах которого также видны эти цвета. Второй [сорт] назван облачным, по сходству; третий, цейлонский, близок к бедуинскому, но ниже его по чистоте; четвертый — тот, что добывается из недр земли, и он выше бедуинского. Дальше он продолжает: имеется разновидность, как бы пораженная огнем и дымом (закопченная), и это самая низкая разновидность.

А в «Книге о камнях» говорится, что горный хрусталь — это вид стекла, который находят в его копи в готовом виде, а [обычное] стекло [в природе] находится в виде разрозненных [частиц]; их соединяют при помощи магниси. И в этом за автором следуют и некоторые другие, говоря в своих книгах, что хрусталь — это вид природного ископаемого стекла, а [обычное] стекло — искусственный [продукт].



Рис. 3. Лампа из горного хрусталя. X в. Эрмитаж, Санкт-Петербург

Ҳамза говорит, что горный хрусталь в некоторых отношениях родствен стеклу, но не разъясняет, в каких именно; он, вероятно, имеет в виду прозрачность и возможность видеть то, что находится внутри. Они отличаются друг от друга в отношении плавкости; стекло плавится легко, а хрусталь тугоплавок. Так я передаю [его слова], сам я не наблюдал этого и на опыте не проверил.

А некоторые говорят о хрустале, что это отвердевшая и застывшая вода. Но об этом я скажу после. И по причине сходства его с чистой водой [поэты] уподобляют его камню воды (ҳаджарат ал-мā') и водяным пузырькам. И сказал Ибн ал-Му'таз:

Разве ты не видел пузырьки на воде? Они, когда появляются, —
Точно перевернутая хрустальная чаша.

Сказал ал-'Ауфӣ¹⁹:

Точно капли [дождя] на [словно] опьяневшей воде,
Всплывают там же, куда они упали,
Жемчужными куполами, а вокруг них невольницы,
Подымая их, кидают друг другу палочки, [укрепляющие купол шатра].

Но пузырьки, если они из жемчуга, не будут просвечивать и не будет видно того, что у них внутри, и того, что позади них; сравнение же их (пузырьков) с хрусталем одобряется.

Сказал Абӯ-л-Ҳасан ал-Маусилӣ:

Водяные пузырьки на ней ранним утром — точно
Хрустальные сосуды, которыми нас обносят.

Он же говорит:

И круглые капли повсюду поднимаются на воде,
Подобно тому как выступает на поверхности зеркала его основа
(то есть ртуть).

Удивительно, какие встречаются у хрусталя естественные формы! Так, гранильщик, о котором я уже упоминал, рассказывал, что во время поисков копей ла́ла в окрестностях Варзфанаджа он нашел среди камней [куски хрусталя?], похожие на пешки нарда и шахмат, восьмигранные и шестигранные, точно выточенные искусственно.

Сказал, аҫ-Санаубарй о пруде:

Над ним облака нанизываются четками,
 Как нанизывает [бусины девушка], занятая своими четками.
 И можно думать, что это пешки выстроены рядами
 Посередине шахматной доски.

По правилам пешки для шахмат вытачивают шестигранные, а для нарда — круглые. [При игре в нарды] их размещают по краю раскрытой доски, а если случается [с кем], что [они окажутся] в середине, то тот считается удивительным глупцом.

РАССКАЗЫ О ГОРНОМ ХРУСТАЛЕ

Афлӯтархус (Плутарх) рассказывает в «Книге о гневе», что Айārūну²⁰, императору Рӯмийи (Рима), прислали в дар драгоценное хрустальное шестигранное купольное сооружение удивительно искусной работы, он только не сообщает в своем рассказе о его размерах и о том, было ли оно сделано из одного куска, или из нескольких прилаженных друг к другу кусков. Айārūн сильно хвастался им и однажды спросил одного философа, присутствовавшего в его собрании: «Что ты о нем скажешь»? Тот ответил: «Меня огорчает этот купол, ибо если ты потеряешь его, то не будешь уверен в том, что тебе удастся найти такой же и что не обнаружится твоя нужда в нем, а если его постигнет беда, то из-за него ты будешь испытывать горе».

И случилось так, как говорил философ: однажды в весенний день Айārūн отправился на прогулку на острова, а купол везли на лодке рядом с его кораблем, и буря потопила лодку, а [вместе с нею] утонул купол. Император опечалился, но ему вспомнились слова философа, и он утешился, иначе он остался бы в горе на всю жизнь. А тот, кто читал рассказ о перстне Исма'или²¹, будет удивлен, что Айārūн был не в силах извлечь купол [из воды], хотя при нем были опытные инженеры и знатоки хитростей, называемых миҳāниқунāt²².

Мāнāлāус (Менелай)²³ в своей книге рассказывает, как определять веса смешанных тел, не отделяя их друг от друга. Так, Айārūну, царю Румийскому и Сицилийскому²⁴, была прислана в дар золотая корона,

унизанная драгоценными камнями, удивительной выделки, однако золото в ней было с примесью. Царь не мог примириться с этим недостатком короны, и Аршимидус (Архимед) изобрел для него способ определения чистоты золота в ней и наличия примеси и подделки. Аршимидус — это тот, который при помощи зеркал сжег корабли берберов и персов, прибывших к острову. И рассказывают это о них обоих.

Но если Айбарун испытывал сожаление, то Искандар [в подобном случае] проявил предусмотрительность: когда ему были присланы в дар прекрасные хрустальные сосуды, он их похвалил, а затем приказал разбить; и когда спросили его [о причине] этого, он ответил: «Я знаю, что они будут разбиты моими слугами один вслед за другим, и всякий раз это вызовет мой гнев, и я сразу избавил себя от многих [огорчений], а их — от меня».

Ал-‘Ибādī хорошо понимал это; однажды он гнал на базар осла, нагруженного корзиной со стеклом; когда его спросили, что у него там, то он ответил: «Если осел споткнется, то ничего».

Однако как прекрасны слова Йа‘қуба ибн Лайса²⁵, [сказанные им], когда, внезапно напав на Нишапур, он захватил Мухаммеда ибн Тāхир²⁶, правителя Хорасана, неодетым и заставил его обойти с ним казнохранилище и показать ему все то, что в них было. Когда они дошли до хранилища посуды, Мухаммед начал перечислять стоимость предметов из гладкого и резного хрусталя; тогда Йа‘қуб приказал своему гулāму разбить их палицей, и тот разбил их. Затем Йа‘қуб напился из своей кружки, которая была из латуни толщиной в мизинец, а напившись, бросил ее оземь, так что она зазвенела и покатилаь. И сказал он Мухаммеду: «О сын распутницы, разве принесло тебе пользу то, что ты растратил деньги на эти сосуды, а я обходился без них! Почему ты не потратил деньги, уплаченные за них, на наем мужей, которые защитили бы тебя от меня?» Затем он велел посадить Мухаммеда в сундук (клетку?), повез его с собой в Ирак, и не выпустил бы его из рук, если бы ему не нанес поражение ал-Муваффақ²⁷.

У Йа‘қуба на жизненном пути был [успех], к которому, как известно, привела его молодость его державы и счастье, сопутствовавшее его делу; об этом говорит тебе [также] история его брата ‘Амра²⁸. Воцарившись после Йа‘қуба, он передал своему доверенному лицу для отправки в Багдад много денег и приказал ему истратить их на драгоценные хрустальные сосуды и [сам] выбрал их.

А тот человек наслышался рассказов наподобие тех, что были приведены [здесь], и сердце не позволило ему погубить золото; тогда он отлил из него сосуды, чаши и кувшины. И когда он доставил их, ‘Амра огорчило нарушение приказа, и он велел во время приема дать этому чело-

веку пить в одной из тех чаш под видом благоволения. Виночерпию же он приказал поместить в чашу крестовую змею²⁹, что тот и сделал, а эта змея имела обыкновение прыгать на голову человека. Она прыгнула на него и укусила его в кончик носа, и человек тут же упал замертво.

Амру не сопутствовала удача, и его положение ухудшилось по сравнению с положением Йа`куба. Но решение судьбы и результат дела показали ему, что вело его к гибели. И вот, когда его под охраной везли в Багдад, то на одном из переходов в Хорасане достигли некоего моста, и Амр вдруг разразился громким смехом. Когда же человек, которого везли вместе с ним, спросил его о причине смеха, то он ответил: «Мне пришлось проходить по этому мосту трижды: один раз я вел осла, нагруженного медью; он споткнулся и упал, загородив дорогу, и для того чтобы его поднять, мне нужен был помощник, но мимо меня не прошел ни один путник, которого я мог бы попросить о помощи, пока не протекла большая часть дня. Второй раз — в начале прошлого года — я прошел с пятьюдесятью тысячами всадников, а сейчас в третий раз мы проезжаем этот мост вдвоем в паланкине, и как бы я желал, чтобы мое положение было таким, как в первый раз». [Лишь] к Аллаху [следует] обращаться за помощью.

У меня был хрустальный шар, в котором находился целиком колос одного индийского ароматического растения; и вот несколько усиков его обломалось, рассыпавшись в полости шара вокруг колоса; и [на нем] появились другие, подобные им, внутри которых были маленькие зеленые листочки, сохранявшие свой зеленый цвет, подобно тому как сохранялся бурый цвет самого колоса. Известно, что подобные вещи могут попасть внутрь хрусталя только тогда, когда он находится в жидком состоянии, и в случае, если он нежнее чистой воды; иначе же они не могли бы в него погрузиться, так как по природе своей обычно плавают на поверхности воды, будучи более легкими; или [этот жидкий хрусталь] должен быть в виде несущегося потока, который захватил бы их и нес, тогда затвердевание их внутри хрусталя происходило бы быстро. Однако Аллах лучше знает, как происходит то, чего мы не знаем.

И рассказывают те, которые видели [работу] мастеров по хрусталу в Басре, что они (мастера) находят в хрустале траву, куски дерева, камешки, глину и пузырьки воздуха. Все это свидетельствует о том, что в первоначальном виде он представляет собой текучую воду, и в этом нет ничего невероятного, ведь в некоторых местах находят окаменелости, а раз в камень могут превращаться животные и растения, то нет ничего удивительного в окаменении воды и земли. И об этом не говорили бы так часто, если бы это не было много раз засвидетельствовано очевидцами.

Сказал ат-Тириммāх³⁰:

Власть у нас с тех пор, как твердый камень был еще мягким,
[Ибо] договор, в котором искренность и мягкость, — лучший договор.

Сказал ал-‘Аджжādж:

Это было во времена глубокой древности,
Когда скалы были размокшими подобно грязной глине.

И сказал другой поэт:

И в тот день были мягкими ее скалы,
И были полны плодов ее акации и полноводны ее потоки.

БУССАЗ — КОРАЛЛ

В общем обиходе он известен под именем марджāн. Так он специально называется и в большинстве медицинских книг, как мы об этом упоминали, но языковеды и древние поэты, как я нашел, единогласны в том, что марджāн — это мелкий жемчуг. Мы уже приводили то, что говорилось в словах его, всевышнего — хвала ему: «Как будто они — йāкūt и марджāн». Слова эти означают чистоту яхонта и белизну марджāна (жемчуга). «Чистота» должна там пониматься в смысле блеска, но не прозрачности, так как, если бы человек был прозрачен, то было бы видно только то отвратительное, что находится у него внутри. Однако, говоря «яхонт», он (всевышний) имел в виду краснорозовый цвет [яхонта], который считается красивым для кожи [человека]. Но коралловый красный цвет [также] не будет для нее неподходящим; наоборот, мы постоянно видим его на щеках женщин; таким образом, ничто не препятствует слову марджāн обозначать коралл (буссаз), если бы не языковеды.

Кораллы (буссаз) — растение моря франков, а это море Сирии и Рūма, прилегающее к границам Афрūdжийā¹.

Говорит Мухаммед ибн Закарийā: коралловое дерево достигает такой высоты, что пробивает суда, которые проходят над ним. И эти его слова доказывают, что кораллы каменеют в самом море, в противоположность тому, что говорит Диоскорид, а именно: пока кораллы находятся в воде — это растения, а каменеют они лишь после того², как их извлекают и они попадают на воздух. Говорят, что кораллы извлекают мягкими и белыми, затем их закапывают в песок, там они отвердевают

и становятся красными, и что это их созревание. Можно допустить, что краснота их — случайное свойство, так как огонь уничтожает ее, если постепенно разогреть коралл в горне.

Говорит автор «Книги о плядах»: кораллы бывают красные и черные³. Говорит Балйнās⁴: коралл и подобные ему вещества телом походят на минералы, а душой на растения, точно так же, как раковины и губки душой похожи на минералы, а телом — на растения. Что касается морских растений, то они, несомненно, бывают мягкими, поскольку растут и развиваются; они связаны с растениями суши благодаря общей способности расти. Когда же впоследствии они окаменевают, то становятся похожими на минералы благодаря окаменелости своих тел. И я наблюдал окаменелые капли и куски других веществ, и не было сомнения в том, что они отвердели после того, как были мягкими, — так, морской рак⁵ каменеет, когда его извлекают из воды. Что касается губок, то их сходство с минералом [Балйнās видел] в том, что они неподвижно прикреплены к одному месту, а с растениями — в их способности к росту. Однако ему следовало бы сравнить их с животными, так как говорят, что они, несмотря на свою окаменелость, сжимаются от прикосновения. Сюда не относятся жемчужные раковины (моллюски), так как это подвижные животные, [обитающие] в глубинах моря, обладающие осязанием и питающиеся; они похожи на минерал благодаря раковине, но раковина есть не что иное, как защитный панцирь для животного, находящегося внутри. Таков же панцирь, который обвивает передвигающуюся ползком улитку или окружает [тело] черепахи; подобна им и чешуя крокодилов и [других] животных, которых мы видим защищенными как бы глиняными щитами; тем не менее они не похожи на минералы.

Говорит автор «Книги о камнях»: марджāн — это корень, а буссаз — ветвь⁶. Это соответствует тому, что было сказано, а именно, что буссаз и марджāн — одно и то же, но только марджāн — корень пористый и с трещинами, а буссаз — ветви, так как он растет в глубине моря наподобие дерева. И происходит [пористость] оттого, что этот корень состоит из тонких полых трубок, полость которых не шире иголки; их соединяют плоские полосы из того же вещества, идущие одна за другой. Они не рассекают трубы, а соединяют и укрепляют их, заменяя узлы, [обычно скрепляющие] трубы. И в целом [марджāн] такого же красного цвета, как буссаз, ничем не отличается от него по внешнему виду.

Говорит Ҳамза: его название — васад — арабизировано в буссаз. Один из сортов его называется ҳарӯҳак, что арабизовано в ҳарāҳак, и это — сравнение корня коралла с гребнем петуха; его сравнивают также с одним сортом цветов бустāн-āфрӯз⁷, имеющих широкий

морщинистый венчик. [Этот сорт коралла] называется [также] хол хурва; я думаю, что это и есть корень [коралла], обозначаемый словом марджāн⁸, так как оно близко к названию персидской птицы (петуха).

Сказал Абū Зейд ал-Араджāни: кораллы — окаменелые куски, имеющие красные ветви, тонкие и толстые.

Несомненно, что от больших его корней отходят мелкие корни, однако я не видел такого камня; мы видели [только] ту [часть], пористую и трубчатую, которую обычно называют корнем коралла.

Говорит ал-Кинди: коралл от укуса белеет, а масло придает ему блеск. Большие ветвистые кораллы расцениваются от полдинара до динара за мискаль; мелкие — полдинара и меньше за ман.

У меня было коралловое деревцо высотой в полтора шибра, и продал я его по четыре динара за мискаль. Что касается мелких [кусков], то, если бы они не ценились, цари не преподносили бы их друг другу. Мы уж упоминали, что у Алида ат-Тāхирти среди других даров из Египта было большое коралловое дерево, но подробности о нем неизвестны.

Большинство кораллов имеет гладкую поверхность; но среди них есть такие, на которых, если их как следует рассмотреть по длине, можно увидеть тончайшие бороздки. Они напоминают тебе те [бороздки], которые имеются на внутренней поверхности кончиков пальцев; в центре они расположены в виде удлиненных кругов, входящих один в другой, а затем следуют бороздки, идущие с обеих сторон — от [самых] кончиков и от оснований пальцев; эти бороздки образуют нечто вроде треугольников, [изогнутых] в форме лука, причем наименьший из них располагается в центре.

По моему мнению, причина их появления та, что внутренняя часть ладони — тот орган человеческого тела, который дает самое верное ощущение, так как он и предназначен для ощущения и осязания; но ладонь превосходят в этом кончики пальцев и их внутренняя поверхность, так как они являются орудиями для того, чтобы брать и держать. Таково, как ты видишь, действие их при прощупывании пульса, твердость же и жесткость в них — два свойства, необходимые при осязании. Мягкой и эластичной ладони эти линии, таким образом, придают жесткость, дабы с помощью этого сделать совершенным ощущение и постижение. Действительно, постижение посредством гладкого [органа] затруднительно, так же как затруднительно и постижение гладкого [предмета]. Тайны же природы и свойства тварей человеку можно лишь представить в воображении, нельзя ему проникнуть в самую суть истины.

Вес коралла в соответствии с осью сравнения — синим яхонтом — равен, по нашему определению, 64 и $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{6}$ и $\frac{1}{8}$ ⁹.

Говорят ал-Киндī и Наṣр: коралл — зеленое дерево, [растущее] в море франков, имеющее корень и ветви; когда его извлекают, оно отвердевает, каменеет и становится красным. Иногда встречаются куски весом в 60 мискалей, и называются они марджāн. В море Рӯма имеется разновидность коралла, цвет которой — не чисто красный, а склоняющийся ближе к белому, и называется он марак¹⁰. Другая же разновидность — розового цвета, называемая фāсанджāнī¹¹, привозится из Магриба. Говорит [ал-Киндī]: есть еще одна разновидность, которая называется дйлакй.

А я полагаю, что она называется дахлакй, на основании его же слов; привозится она из Адена. [Люди] видели одну ветвь коралла, которая весила ратль; водолазы вырывают их и извлекают из воды так же, как и жемчуг, иногда вырывают их при помощи крюков. Затем коралл обрабатывают с помощью наждака и мельничного камня и просверливают [сверлом из] закаленной стали.

Говорит ал-Киндī: есть еще разновидность, которую приводят из моря Адена, в ее белизне нет ничего хорошего, ибо это [означает, что] она поражена болезнью еще на дне моря; вытаскивают ее крюками, и это доказывает, что она каменеет еще в воде, так как крюки, подвешенные [к лодкам], ее ломают.

Белый коралл — самых низший сорт [из всех] не-красных кораллов, потому что он намного толще и грубее [прочих] и испещрен вмятинами наподобие следов оспы, словно это и есть болезнь, которую подразумевает ал-Киндī. Этот сорт коралла негладкий, и белизна его не чистая, а имеет желтоватый оттенок.

Говорит Абӯ Ханифа: марджāн — это весенний овощ¹². Если это взято от арабов, то так оно и есть, хотя это и фантазия по отношению к кораллу, который произрастает в море; позднее [название марджāн] было перенесено с [растения, находящегося] в море, на [растение] суши, пока это не утвердилось в языке.

А в селениях Сӯр и Банд, расположенных в пределах рабāта Карвāн¹³, который находится между Газной и границами Джжӯзджāна¹⁴, имеется ручей, вода которого каменеет¹⁵; и я слышал, что подделыватели втыкают в его берег деревянные палочки, [тонкие], как игла, и [оставляют] их, пока они не оденутся окаменелой водой, а после этого они вытаскивают эти палочки, и остаются на месте палочек отверстия, затем они окрашивают окаменелости в красный цвет и пускают в продажу вместе с кораллами. И так же, как существует каменеющая вода, бывают и глины, которые окаменевают от ветра и воздуха, наподобие той глины, что окаменевают, будучи помещенной в печь для обжига; так происходит, например, с глиной, вырубленной

на дне колодцев в золотых рудниках. Иногда в горных пещерах находят влажную глину, которая окаменеет после извлечения из пещеры. И в этом нет ничего удивительного для того, кто задумается об образовании костей при питании жидким, нежным молоком и образованием твердых косточек у плодов из жидких питательных веществ, поднимающихся по [стволу] дерева; эти косточки сохраняются долгое время после того, как сгнивает [мякоть], заменяющая им мясо при костях. Аллах же — податель успехов.

ДЖАМАСТ¹ — АМЕТИСТ

Со слов ‘Абдаллāха ибн ‘Аббāса² — да будет доволен им Аллах — передают, что зāмок [царицы] Балқйс³ был из аметиста. Арабы называют яхонт, изумруд и горный хрусталь стеклом (қавāрйр), а [про аметист] говорят, что на него похож ладан (лубнā)⁴, и разница между ними в том, что ладан мягче и содержит меньше воды. Он (аметист) разрезается железом; корка, стружки и опилки его похожи на мраморные (рухām).

Говорят, что месторождения аметиста многочисленны; белизна его имеет оттенки любого цвета — от розово-красного [до] отливающего фиолетовым.

Говорит ал-Киндй: его месторождение находится в деревне ас-Сафрā’ в трех днях пути от «Города Пророка» (Медйны) — да благословит Аллах его и род его и да приветствует. Его носят с целью предотвращения болезни желудка. Попадают среди аметистов старинные камни с изображениями змей⁵ и непонятными письменами на коптском языке. Эти изображения и письмена еще будут упомянуты.

Говорит Наср: это камень, покрытый рисунком; он сходен с розовым и синим яхонтом; вернее, в нем видны все цвета. Наиболее дорогой вид его — тот, в котором преобладает розовый цвет, самый же дешевый тот, в котором сверху выступает синий цвет. Арабы употребляют его для украшений. Он встречается кусками весом в ратль. Его находят в месторождениях покрытым каким-то белым [веществом] наподобие снега, поверх которого видно нечто красное. Его месторождения [недавно] обнаружены в Вашджирде⁶ на границе Сагāнийāна⁷ в долине реки, известной под именем Рāмруз⁸, но здесь аметист мутный, и самые большие куски его доходят до двух ратлей весом⁹.

В книге «Избранное» (Китāб ан-нухāб) говорится, что [окраска его] похожа на окраску кошки с отметиной на лбу. Он твердый, имеет свойства стекла, вследствие чего ломается при незначительном усилии; на огне он расплавляется, как свинец.

Если кусок его бросить в чашку [с питьем], то [от него] укрепляются мозг и желудок, что противоположно действию камня амбры¹⁰, — потому что амбра, если ее положить в чашу [с питьем], расстраивает ум, вызывает помутнение рассудка и притупление чувств. И это соответствует тому, что знатоки свойств говорят о пьющих из аметистовой чаши, будто они медленно пьянеют. Аллах же — податель успехов.

ЛА́ЗАВАРД — ЛАЗУРИТ¹

Лазурит (ла́завард) по-румийски называется армїнākūn², слово это образовано наподобие прилагательного от слова Армения, ибо армянский камень, дающий облегчение при меланхолии, похож на него. Лазурит вывозится в Аравию из Армении, а в Хорасан и Ирак — из Бадахшана.

И говорят, что слово ‘аухақ означает лазурит, но в стихах Зухейра оно применяется в ином значении:

Ослабела в нем (верблюде) охота к завтраку (даҳā’), когда он увидел
Очертание (самāва) длинного (‘аухақ) с ободранными ногами.

Говорят [в объяснение]: даҳā’ (утренняя еда) для верблюдов — то же, что и гада’ (дневная еда) для людей; самāва — видимое издали очертание; [слова] «с ободранными ногами» — относятся к страусу; ‘аухақ означает «высокий».

Вес лазурита по отношению к оси сравнения — 67 и $\frac{2}{3}$ и $\frac{1}{4}$ ³.

Лучшая разновидность его доставляется из гор Карāна⁴, за ущельем Панджхйра.

Говорит Наср: его месторождения находятся в Бадахшане вблизи горы, [где добывается] гранат.

Наиболее крупные из находимых кусков его достигают десяти ратлей. Он полируется, поддается обработке напильником и размалывается. Применяется для [изготовления] красок. Лазурит в виде цельного куска имеет оттенок индиго, иногда склоняется к черноте; а на поверхности отшлифованных и отполированных его [кусков] в большинстве случаев видны золотые звезды наподобие пылинки. Когда же он истолчен настолько, что по мягкости соответствует муке, его цвет становится блестящим, и из него получается красивая краска⁵, с которой не сравнится ни одна.

В месторождениях, расположенных вблизи Зарūбāна и известных под именем Тўс-бунак из-за наличия там нескольких шелковичных деревьев, иногда находят такой редкий лазурит, который не отличается

от каранского по мягкости и по красоте разлома. Прочие же [сорта] лазурита смешаны с другим минералом насыщенного фисташково-зеленого цвета. Мы полагали, что это малахит; однако то, что выюк его при плавлении дает десять дирхемов серебра, заставило отбросить это предположение, поскольку они (ученые) говорят, что при плавлении малахита в виде осадка получается медь, а не серебро. Аллах же — податель успехов.

ДАХНАДЖ — МАЛАХИТ¹

Говорят, что в Ираке малахит (дахнадж) называют дахнадж фарйди², в Нишапуре — фарйди, в Герате — ванджуйа³, в Индии — тўтййа⁴, так как там утверждают, что это один из видов тўтййа. Ҳамза говорит: это дахана, и это разновидность бирюзы.

И говорит ал-Кинди: его месторождение находится в одной пещере в горах Кирманна⁵, среди рудников меди, и поэтому из малахита, при разогревании в закрытом тигле, выплавляют медь. Ал-Кинди утверждает, что его применяют алхимики, и если это так, то причина этого или в его мягкости и маслянистости, или в том, что он не изменяется при нагревании. Он густо-зеленый, и на нем видны зеленые глазки и полумесяцы. Ал-Кинди говорит: в дни [владычества] персов находили большие куски [малахита], из которых удавалось выделывать сосуды; затем находимые куски его постепенно стали уменьшаться, пока [копи его] совсем не иссякли.

Сеистанский⁶ (саджази) малахит по качеству ниже кирманского, и обоим им уступает тот, который происходит из Аравии. К малахиту принадлежит и минерал, привозимый из пещеры каменистой местности (харра)⁷ Бану Сулайм; его зеленый цвет становится гуще, когда его вымачивают в оливковом масле.

Говорит Нафр: это — зеленый камень, твердый минерал, имеющий три вида: первый — мардани, названный так по имени человека, впервые открывшего его месторождение среди медных рудников в горах Кирманна. Он заменил [дерево] халандж благодаря прожилкам с рассеянными глазками и полумесяцами; когда его шлифовали с оливковым маслом, обнаруживалась медь. Из него вытачивали для Хосроев столики и блюда, но это месторождение иссякло, и в нем появилась зловонная красная вода вроде тины. Второй [вид], также недавно открытый, найден там же среди медных рудников, и он близок к [сорту] мардани; третий привозится из страны арабов, через Мекку, из гор, известных под именем Харра бану Сулайм. Его зеленый цвет становится чистым от оливкового масла, [если малахит продержат в нем] в течение определен-

ного срока; если же этот срок превысить, то малахит чернеет. Во время извлечения его из месторождения он мягок, но затем его твердость и блеск увеличиваются, если его помещают в [масло] в виде пластинок, обрызгивают крепким уксусом, а [затем] кладут в кислое тесто и [после этого] зарывают в горячую золу.

Сказал Муḥаммед ибн Закарийя: лучшие сорта малахита — египетский, хорасанский и кирманский. Он (малахит), лазурит, бирюза и гематит (шāзана) — камни золотистые. Он, очевидно, говорит это потому, что на лазурите видны блестящие глазки, похожие на золото, хотя он и знает, что это медные [зернышки], и именно по причине того, что они медные⁸; [эти зернышки] придают лазуриту лучшую окраску, чем золото. О малахите и бирюзе он говорит, что они в зависимости от перемены погоды меняются в отношении чистоты и мутности, поэтому некоторые люди питают к ним отвращение.

Автор книги «Избранное» говорит: он (малахит) — ярко-зеленый [камень], на нем видны [блестки] ярь-медянки (зинджарийа), и на нем имеются очень тонкие черные линии; иногда к нему примешивается слабый красный оттенок. Известны сорта [малахита]: павлиний (ṭāvūsi) и узорчатый (пятнистый).

В книге «Ал-Машāхир» говорится: дахāнидж — зеленые камни, при помощи которых вытачивают вставки для перстней, и единственное число [для этого слова] — дахнадж (малахит)⁹.

Если бы было сказано¹⁰, что из них изготавливаются бусы и камни для перстней, то это было бы ближе к истине.

Сказал Сихār-бохт¹¹: это точильный камень. И подтверждает он это в другом месте, говоря: лучшим точильным камнем является зеленый камень, называемый малахитом (дахнадж). Но я не вижу для его слов иного основания, кроме того, что оба они зеленого цвета, который для малахита считается хорошим, а для точильного камня — неподходящим.

Ал-Кинди упоминает, что он видел доску из старинного малахита весом в девять ратлей. Среди сеистанского малахита встречаются куски весом около двадцати ратлей, а среди малахита пустынь Аравии — в десять ратлей; тот же, который происходит из Ḥарра Банū Сулайм, обычно бывает весом в два ратля; кирманский же бывает весом в половину одной шестой (= $\frac{1}{12}$) ратля.

ЙАШМ — НЕФРИТ¹

Добывается он в двух речных долинах (вādī) области Ḥотана², главным городом которой является Аḥма³. Одна из вāди называется Кāш⁴, и в ней добывается белый нефрит высшего качества; исток ее



Рис. 4. Сосуд для промывания кистей. Белый нефрит. Китайская работа. Период Сун (960–1279). Музей Гу Гун, Пекин

недоступен. Крупные куски нефрита, [добываемого здесь], являются собственностью царя, а мелкие — подданных. Другая долина называется Қарā-Қаш (Қарā-Фāш); добываемый в ней нефрит — мутной окраски, с черным оттенком, который иногда настолько усиливается, что можно встретить куски нефрита совершенно черные, как гагат (сабадж). Рассказывал один человек, побывавший в этих областях, что в древности оттуда доставили властителю страны Қатāй кусок нефрита весом в двести ратлей.

Передают, что нефрит или один из видов его называется камнем победы, и по этой причине тюрки, стремясь достигнуть победы в единоборстве и схватке, украшают им свои мечи, седла и пояса. Затем их примеру последовали и другие народы и [с этой целью] стали выделывать из него перстни и рукоятки для ножей. А в книге «Избранное» говорится: нефрит — это камень победы, и тюрки употребляют его для достижения победы над соперниками и для предотвращения болезней желудка, когда они едят тяжелую пищу вроде лапши, пресного хлеба, жареного мяса, грубого и твердого.

Говорит Наср о качествах нефрита: он тверже бирюзы, имеет молочный оттенок; потоки приносят его с гор в одну долину в земле тюрков, называемую Сӯ⁵. Он разрезается алмазом, и из него вытачивают поясные пряжки и перстни.

Утверждают, что он отражает вред «сглаза» и служит защитой от молний и грома⁶. Что касается «сглаза», то это народное представление, а что касается молний, то я видел человека, который доказывал воздействие нефрита на молнию тем, что расстилал на куске его тонкую ткань и поверх нее клал пылающий уголь, и он не прожигал ткань. Но этим

отличается не только нефрит — стальные зеркала оказывают то же воздействие [на уголь], однако молния ими не отражается, а расплавляет их.

В книге по медицине упоминается камень йашб (яшма), полезный при болях в желудке, и поэтому его привешивают на шею так, чтобы он находился вблизи от желудка. Говорят, что на нем нарисована какая-то [фигура], от которой отходят лучи.

Говорит Джәлйнұс (Гален): я проверил это на куске без рисунка, и он оказался превосходно действующим при лечении болей в желудке; таково же и [действие] изображений змей на аметисте.

Ибн Маса⁷ говорит, что он (камень йашб) имеет желтый оттенок, а нефрит, добываемый в стране Хотан, — белый, молочного цвета; это заставляет полагать, что йашм не есть йашб⁸. Однако предположение о том, что это [действительно йашб], он подкрепляет ранее сказанные о йашме (нефрите), а именно, что тюрки используют его для улучшения пищеварения. Жители Термеза называют его йашб, а жители Бухары — аш-шаб и ашаб и говорят, что это белый китайский камень; иногда его называют баш. Есть такие, которые утверждают, что баш не есть йашм (нефрит), а что он принадлежит к подобным ему камням, что он мягче его, так как при кусании его зубами на нем остается след, на нефрите же следа не остается. Однако они считают, что оба эти камня одинаково полезны для желудка.

САБАДЖ — ГАГАТ¹

Этот камень не принадлежит к числу драгоценных камней, и бусы из него — самые низкосортные, так что их надевают на шею и ослам. Знатные люди делают из него иглы для сурмления глаз, так как он не подвержен окислению. И прежде всего следует натирать им глаза, пораженные болезнью рутуба, благодаря наличию в нем нефти. По-персидски он называется шаба; это камень густо-черного цвета, глянцевитый, очень мягкий и легкий; он горит в огне, — я слышал, что он воспламеняется, когда его нагревает солнце, — и от него исходит запах нефти, так как все [качества] его, которые мы описали, свидетельствуют о его маслянистости. Это окаменелая нефть, похожая на черные камни, которыми топят печи в Фергане² и зола которых применяется затем для мытья одежды. В Фергане имеется горный хребет, в котором добываются асфальт (зифт), смола (қір), нефть (нафт), черный воск, называемый светильным камнем (чирәг-санг)³, затем нашатырь в районе Буттам⁴, и там же купорос, ртуть, железо, медь, свинец, илякская бирюза, серебро и золото.

Что касается того [камня], которым топят в Фергане, то это как будто осадок от нефти и отбросы гагата. Что же касается отборного гагата, то его месторождение находится в Табаране Туса⁵, из него, насколько позволяют размеры [кусков], изготавливают зеркала и сосуды. В одной болотистой местности находят черную зловонную землю; и так же как огонь воспламеняет нефть, [эта земля] воспламеняется в пустыне, ибо это два вида одного рода [минерала].

Говорит Джалинус: мягкие черные камни, которые горят в огне, привозят из страны Гаур, с восточного холма, принадлежащего к цепи холмов, окружающей Мертвое озеро, оттуда, где расположена пустыня евреев.

Вес его по отношению к оси сравнения приблизительно равен 28⁶, а вес смолы (кйра), привозимой из Самарканда, — 26 и $\frac{1}{4}$ ⁷. Но я не уверен в его весе из-за множества пузырьков в его трещинках, которые увеличивают объем и тем самым уменьшают вес. Аллах же знает лучше.

БА́ЗИЗАХР — БЕЗОАР¹

Известное под этим именем вещество — природный камень, как об этом упоминают древние авторы, хотя они и не пишут подробно о его свойствах и качествах. Он по праву превосходит все другие драгоценные камни, так как все они служат для игры, забавы, украшения и хвастовства друг перед другом, но не приносят никакой пользы при болезнях тела; безоар же (ба́зизахр)² предохраняет тело и душу и спасает их от гибели. Рассказ о нем мы не поместили раньше лишь из желания, чтобы он был вместе с родственными ему [камнями].

Говорит Мухаммед ибн Закарийа: тот [безоар], что я видел, представляет собой [вещество] мягкое, как йеменские квасцы (шабб); он [легко] раскалывается и разрезается; и я удивлялся его благородному действию.

Говорит Абӯ 'Али ибн Мандавейх: он желтого [цвета] на белом и зеленом [фоне]. Наṣр и Хамза оба относят его месторождение к крайним пределам Индии и к началу страны Китай. В книге «Избранное» говорится, что его месторождение находится в горе Зеренд, на границе Кирмана.

Хамза и Наṣр различают пять видов безоара: белый, желтый, зеленый, серый цвета пыли и крапчатый (мунаккат). Наṣр предпочитает вид мунаккат. Дозу весом в двенадцать ша'ир он определил [как лекарство] для отравленных. Говорит автор книги «Избранное»: он бывает зеленый, как свекольный лист, и желтый, а также с белым и красным оттенками. Имеется еще один вид его — полый, содержащий внутри вещество,



Рис. 5. Шлифовка нефритовой вазы.
Из китайской энциклопедии 1726 г.

которое называется «паутина шайтана» (махāt аш-шайтāн) и «пряжа ведьм» (газл ас-са`ālй) и не горит в огне.

Говорит Абӯ-л-Ҳасан ат-Ғабарй ат-Турунджй: имеется такой вид этого камня, который как будто сложен из воска, негашеной извести (нӯра) и глины, и в нем виден блеск каждого из них. Если растирать безоар с желтыми прожилками на растирочном камне, то выступает какое-то красное [вещество], похожее на густую кровь; оно очень помягает от укусов, если им мазать укушенное место.

Из Туса привозят вещество, по виду похожее на безоар, из него вытачивают рукоятки для ножей, но в нем нет пользы [в качестве лекарства].

В книгах содержится описание различных способов его проверки, и рассказы об этом полезны, хотя они и не таковы, чтобы ссылка на них могла заменить [собственный] опыт. Один из способов проверки, о котором рассказывают, таков: порошок безоара высыпают в пресное молоко, и если оно загустеет и затвердеет, то этот безоар считается хорошим, в противном же случае он плохой. Другой [способ]: мягким куском безоара натирают какой-либо камень, затем этим [камнем] шлифуют безоар, и если его желтый цвет превращается в красный, то этим доказывается его высокое качество. Этот [рассказ] соответствует словам Абӯ-л-Ҳасана ат-Турунджй относительно безоара, которые были приведены выше. Еще [один способ]: безоаром вместе с уксусом натирают какой-либо камень, а затем [жидкость] сливают с него на землю, и если появятся пузыри, то этот безоар хороший. Его кладут также в желток [вареного] яйца или в густое оливковое масло, и если он при этом расплавит их и размягчит, то это хороший сорт; а еще — его бросают на солому, и если она изменит свой цвет, то это [также] хороший сорт. А что касается сливания на землю, то, если уксус отделяется, он вскипает и вздувает пузырями [поверхность] земли.

Говорит Ут̄арид ибн Муҳаммед: если его поместить против солнца, то он начинает потеть и из него вытекает вода.

А я думаю, что это болтовня.

РАССКАЗЫ О БЕЗОАРЕ

Из [упомянутого] полого безоара, содержащего «паутину шайтана», берут то, что находится в нем, и изготавливают из этой пряжи шустага³. И это — то [вещество], которое Хосрой называли āзаршуст⁴. И название «шуст» осталось за [некоторыми предметами], изготовленными из других [веществ], хотя бы огонь и сжигал их.

Устāзу Хормузу⁵, начальнику войска Кирмāна, доставили в 390 году из областей Зеренда⁶ и Кӯбӯнāt⁷ белую шустага, и когда она загрязнялась, ее помещали в огонь, и огонь пожирал ее грязь. И рассказывал один человек, который наблюдал это, что для проверки ее обмазали жиром и в течение некоторого времени держали в огне, а затем огонь погасили, и шустага оказалась белой, чистой⁸.

И свидетельствует в пользу этого вазир Ахмед ибн ‘Абд ас-Ҷамад⁹, который видел это в тех областях; он говорит, что в Кӯбӯнāте этого камня много; от него отделяют находящееся в нем вещество, имеющее волокна, из которых свивается пряжа, [хотя] его [волокна] соединяются с трудом. Из них выделяется то, что упоминалось.

Говорит Абӯ-л-Ҷасан ат-Турунджй: «У одного из царей я видел украшенную камнями чашу, и я был свидетелем удивительного [излечения] от укусов ос при помощи этой чаши: когда наливали в нее пресное молоко и поили им ужаленного, а место укуса смазывали этим молоком, то он извергал молоко, тело его покрывалось зудящими прыщами, а затем наступало успокоение».

Рассказывают со слов одного из обманщиков о том, как он принес какой-то камень Вашмгйру и утверждал, что это безоар, рассчитывая, что Вашмгйр будет обманут его иноземным обликом и желая, чтобы [все] дело обернулось против него, но Вашмгйр сказал: «Если это уничтожает вред от яда, то я дам тебе испить и то и другое, и если твое утверждение окажется правильным, то я тебя щедро награжу». —

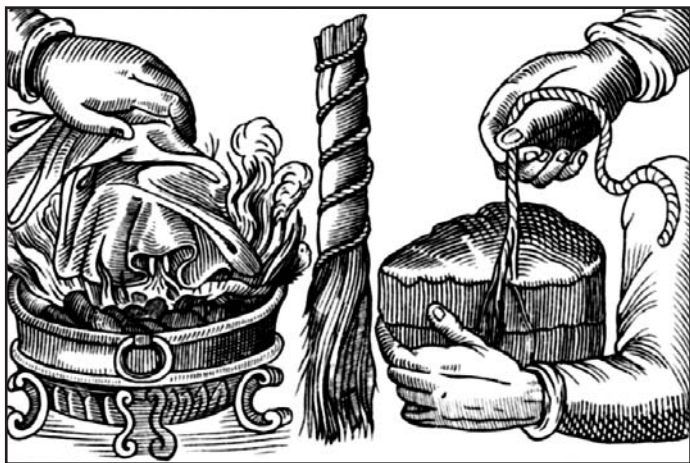


Рис. 6. Очистка асбестовой ткани в огне и прядение асбестового волокна. Из кн.: А. Voetius de Boodt. *Gemmarum et Lapidum Historia*. Hanovia, 1609

«Хорошо», — ответил тот и попросил принять его наедине, а затем сказал ему: «Знай, что шайтан внушил мне это злое дело, и вот ты теперь поймал меня в тенета, но у меня имеется для тебя совет, если ты захочешь его принять». — «Какой же совет?» — спросил Вашмгйр. «Враги строят хитрости против царей, стремясь погубить их жизни руками близких к ним людей, соблазненных деньгами, — ответил он. — Когда же им станет известно, что у тебя есть нечто такое, что делает для тебя безвредным яд, то и те и другие потеряют надежду на успех козней против тебя, тогда ты будешь спасен от зла врагов, и близкие люди не будут тебе вредить. Приготовь яд и какое-нибудь другое [питье], похожее на него, которое ты и дашь мне выпить, а затем дай мне [питье с] этим камнем и надень на меня почетную одежду в качестве награды [якобы] за истинность моего утверждения. После же этого отбери тайно и почетную одежду, и дары и разреши мне уйти под проклятие Аллаха в пылающий огонь ада!» — «За твое неуважение ко мне и желание обмануть ты заслуживаешь кары, — сказал Вашмгйр, — за совет же, а не за камень, ты заслужил добро». И он сделал так, [как советовал ему обманщик]. Затем Вашмгйр надел на него почетную одежду и щедро наградил дарами, и отпустил его с почетом и уважением. И [рассказ этот] распространился [только] после его смерти. И таким образом изверг его рок из рта своего, после того как поглотил его.

ҲАДЖАР АТ-ТАЙС — «КАМЕНЬ КОЗЛА»¹

Камень этого [наименования] — персидский тирйāк. По виду он похож на желудь (баллұта) или зеленый финик и имеет удлиненную форму; он состоит из слоев, обвивающих друг друга подобно [слоям] луковицы и заканчивающихся в середине зеленым стержнем, который заменяет ему сердцевину, имеющуюся в плодах. Этот [стержень] служит основанием для слоев и доказывает, что они расположены один над другим; цвет их промежуточный между черным и зеленым. Чистый порошок из него в смеси с молоком имеет красный оттенок, а нечистый порошок, приготовляемый для обмана, сохраняет зеленый цвет.

Добывается этот камень из внутренностей горных козлов, но находят его случайно и редко. Его называют камнем козла, связывая его с козлами, а некоторые ошибочно называют его ҳаджар ал-биш (камень аконита), что [в действительности] правильнее, справедливее и благороднее, так как он отражает вред, причиняемый аконитом. Иногда его называют безоаром баранов, чтобы снять с него презрительное [название, связанное с] козлом и придать ему почетное [имя, связанное с]

бараном. Самым правильным является его наименование персидский тирйāқ, так как его привозят из области Дарāбджирда.

Говорят, что горные козлы пожирают змей, как и лани, а после этого пасутся среди горных трав, и это [вещество] сгущается у них в кишках и, перекатываясь там, принимает округлую форму. Это, таким образом, лучшее противоядие от укусов ядовитых змей, природное, не искусственное. Ужаленные места натирают [этим веществом] в смеси с укропной водой (рāзйāнадж)², и боль тотчас же прекращается, и восстанавливается прежний цвет кожи.

Абӯ-л-Ҳасан ат-Турунджӣ рассказывает, что одного воина во время боя ужалила ядовитая змея, а у его начальника не было ничего, кроме безоара баранов, и он дал ему выпить меньше одного кирата вместе с вином, а затем накормил его чесноком; вскоре после этого тело воина покрылось пятнами и появилась кровавая моча; так он был спасен.

Камень козла хранят в царских сокровищницах, за него платят чрезмерную цену и соперничают из-за него. Клянусь жизнью, это самый благородный из всех драгоценных камней, которые хранятся в сокровищницах, ибо для жизни полезен он, а не они! На него похож глазной тирйāқ, который находят в глазах ланей; это нечто похожее на гной, собирающийся у них в уголках глаз.

И говорят братья [из Рея], что цена существующих [в природе] камней баранов весом от одного до тридцати дирхемов — от ста до двухсот динаров. И некоторые люди утверждают, что этот персидский тирйāқ находят у горных козлов в желчном пузыре, как находят джāвйзан в желчном пузыре быка. Ҳамза говорит, что слово джāвйзан — арабская форма персидского слова гāвйзун, а вещество это желтое, как яичный желток, весом от даника до четырех дирхемов. При извлечении из пузыря оно бывает текучим и перекатывающимся, а потом затвердевает, если его подержать некоторое время во рту. Больше всего его добывают в Индии и оттуда привозят. Из него изготавливают тирйāқ и утверждают, что он уничтожает закупорку [вен] и удаляет желтуху, как это делает и персидский тирйāқ. Но Аллах лучше знает.

МҰМИЙĀ — АСФАЛЬТ

Горная смола (мӯмийā) в некоторых отношениях соответствующая амбре и ароматическим смолам и заслуживает того, что мы ее храним ради ее ценности и для оказания помощи тому, у кого в теле сломается какая-нибудь кость. В «Книге установлений»¹ она упоминается среди лекарств, которые выдавались из хранилищ Хосроев тем крайне нуждающимся людям, кто не в состоянии приобрести их, —

в чистом виде или в виде составов и снадобий для улучшения [здоровья] и прочих [целей]. И среди этих лекарств упоминаются два сорта мўмийи: холодная и горячая²; наличие холодной странно, так как мўмийā — это вид смолы, а холод смолам чужд; но по этому поводу существует много противоречивых толков. Выше [в упомянутой книге] приводятся их [толков] разные виды, чтоб они послужили мерилom для других.

Автор книги «Форма климатов» говорит, что в Дарāбджирде у султана, у одной пещеры в горах, поставлена стража, которая охраняет ее. И в году есть определенное время, когда туда прибывают правители, начальники почты и [другие] доверенные лица султана и открывают ее; к этому времени там, на дне каменного углубления, скопляется [немного] мўмийи — объемом с плод граната. В присутствии этих доверенных лиц на нее накладывается печать, при этом каждому из присутствующих дается по маленькому куску, и это настоящая мўмийā, а вся остальная — поддельная.

Вблизи пещеры расположено селение, называемое Āбйн, и к нему восходит другое название мўмийи, а именно абинский воск (мўм āбйн); или же, помимо этого, такое название дается ей благодаря ее сходству с воском, то есть потому, что она подобна воску по своим свойствам — мягкости и плавкости.

Ас-Сарй ал-Маусилй говорит, что значение слова мўмийā — «водяной воск», и никто не знает, откуда она вытекает и где ее источник. В Фарсе имеется для нее запертое на замок здание, при котором находится надежная стража. Ежегодно по приказу султана его открывают в присутствии старейшин; в русле протока, [текущего там], имеется бассейн, в котором для нее установлен фильтр, похожий на решето, сквозь которое вода выходит наружу, а мўмийа задерживается, иногда она отвердевает, ее забирают в казнохранилище. И говорит Абў Ма'āз ал-Джауāмакāнй: это [вещество] — персидское по происхождению и представляет собой вид смолы. То же говорит ад-Димишқй.

В «Книге о хузистанцах» (Куннāш ал-Хўз) говорится: ее привозят из области Мāх; она похожа на смолу; это камедь, вытекающая из некоего камня в горах. Переводчик этой книги разъясняет, что слово камедь прилагается к тому, что само вытекает из дерева при созревании, а то, что извлекается при помощи давления, называется соком.

Мāх³ — это Джибāl; Мāхайн — это Мāх Басра, а это Дйнавар⁴, и Мāх Кўфа — это Нихāвенд; иногда присоединяют к ним и Мāх Сабазāн, и все они вместе называются Мāхāt; иногда же Нихāвенд называют Мāх Дйнār, по имени пленника оттуда, который заключил мирный договор с Хўзайфой об этом городе. Ахвāз⁵ же слишком близок к Фарсу и Жи-

балу, чтобы хузистанцам не было известно относительно мумийи; до нас же дошло только то, что было приведено выше.

Говорит Ҳамза, что в деревне Джурән округа Карән рустāқа Кухи-стāна имеется месторождение мумийи, и также в деревне Каркӯ-Карән того же рустāқа и округа. Мы же не слышали ничего о привозе ее из этих мест. Она как будто набатейская, и ею пользуются только жители тех районов.

Говорит Абӯ Ҳанӣфа, что пчелы запечатывают свой мед и детву воском и покрывают запечатанное место чем-то очень черным, с острым запахом, похожим на воск, и это — одно из сильнейших лекарств от ушибов и ран; оно дорогое и редкое и называется по-персидски мумийā.

В прежнее время любой из тюрок-гузов, кто принимал ислам и смешивался с мусульманами, становился переводчиком между теми и другими, так что, когда какой-нибудь гуз принимал ислам, гузы говорили: он стал туркмāном, а мусульмане говорили, что в их число вошел туркмāн, то есть похожий на тюрка. Мне вспоминается Субāй-Хирмā из окрестностей Пайкенда, который ежегодно прибывал к Хорезмшаху с дарами, среди которых была мумийā, изготовленная им из растений; он утверждал, что все лекарства он составляет только из трав и что [изготовленная таким образом мумийā] обладает более высоким достоинством и быстрее действует. И случилось, что сломалась нога у личного сокола Хорезмшаха, [сидевшего] на руке у главного сокольничего. Хорезмшах разгневался на сокольничего и приказал сломать ему ногу, — а я там присутствовал. И вот сокольничего вывели и заставили лечь, и палач ударил его по голени дубиной, [толстой], как ствол пальмы. Один из врагов истязуемого сказал: «Что это, ломание [ноги] или ужимки?» Тогда палач рассердился и, боясь плохого для себя, нанес ему [сильный] удар по ноге и раздробил ему кости так, что, взяв ступню ноги, подвернул ее под колено. Затем он спросил у того человека: «Довольно этого или же добавить еще?» Об этом донесли эмиру; он раскаялся и, сжалившись над сокольничим, приказал дать ему выпить туркманской мумийи, и сокольничий выздоровел. Я видел его через год верхом с соколом на руке; когда он спешился, то пошел ковыляющей походкой, не нуждаясь в том, чтоб опираться на палку.

Об испытании [качества] мумийи говорят следующее: ее растворяют в смеси масла и уксуса и мажут этим рассеченную печень; затем пробуют печень ножом, и прочность соединения будет признаком ее высокого качества; некоторые переламывают ноги курице, потом дают ей пить мумийю.

Все то, чего бывает очень мало и что трудно достать, получает благодаря этому особое отличие и пробуждает стремление претворить в действие скрытую в нем силу. Таково редчайшее лекарство жителей Индии, которое они называют шалādжа, а некоторые называют шалādжда; а это — название рыбы, которая водится в Индийском море и которую редко удается поймать. Берут растопленный жир ее и взбалтывают в глиняном горшке, и применяется он при вправлении костей, и [действие его] весьма удивительно; когда его очищают и держат на солнце, то он становится похожим на красный мед. Рассказы о нем многочисленны. Один из них таков: горные козлы во время гона, поднимаясь в горы, мочатся один за другим в одной и той же яме, так как ощущают запах; затем от солнца моча чернеет и начинает густеть, и приобретает сходство с маслянистой смолой, это и есть шалādжа. То же, что и о козлах, говорят относительно ослов, и по-персидски это вещество называется моча онагра (гӯр-камйз). И говорит Ибн Дурайд: синн — это моча осла; когда она сгущается, то применяется для лекарств. И говорят, что это — жидкость, выступающая в углублении [поверхности] горы, и индийские лекари отбирают ту, которая чернее по цвету и которая издает запах коровьей мочи. Абӯ Наср ездил по какому-то делу в Ййрӯ (?) до пределов его, и он взял на себя поиски этого лекарства. В его книге говорится следующее: «Был я в одной деревне на юге Синда, и вот прибыли люди, которые принесли в мешках шалādжу; жители [деревни] сбегались толпами, чтобы купить ее у них. Я спросил о ней, и они указали на гору к западу от этой деревни и сказали, что они поднимаются к труднодоступным местам, ищут и там находят ее приросшей к камням так же, как камедь прирастает к дереву»⁶. Аллах же — податель успехов.

ҲАРАЗ АЛ-ҲАЙЎТ — «КАМЕНЬ ЗМЕЙ»¹

По-персидски он называется мār-мухра. Его название относят к змее по двум причинам: одна заключается в том, что он помогает от укуса змеи, если растереть его с молоком или вином и выпить. В «Книге о драгоценных камнях» (Китāб ал-джавāхир) говорится, что камень змеи приносит пользу ужаленному, если его подвесить [на шею], и что иногда так и бывает. Вторая причина в том, что он рождается в теле змеи и оттуда извлекается; его хранили в дни Хосроев среди других целебных средств.

Говорит Наср: заклинатели змей охотятся за отвратительной ядовитой змеей, пожирающей других змей, и этот камешек находят у нее в затылке, причем он белый, с жемчужным оттенком; иногда он бывает черного цвета с примесью белизны. Образование камня происходит

только после того, как эта змея полностью пожрет четыреста змей (полагаю, что это число взято из «Книги установлений» (Китāб ал-айн), но не помню этого наверняка). Дальше он говорит, что когда вещество в ней сгустится, то ее лоб зажимают двумя железными прутьями и сдавливают так, что она начинает беспокоиться и биться, затем кожу ее рассекают скальпелем и выдавливают это вещество; и когда оно появляется, его собирают; оно мягкое, под действием воздуха отвердевает и каменеет. Испытание его таково: если им натирать черную грубую материю, то она становится белой, и это побеление происходит вследствие мягкости и разминаемости того, чем натирают, и жесткости ткани. Говорят, что заклинатели змей изготавливают эти камни из камня Марйам² и что он также способен побелить грубую ткань, но минеральное вещество в большинстве случаев должно превосходить по [удельному] весу [вещество] животное.

Рассказывал мне один человек, сборщик податей, что он жил в Мақтабе Буста³ по соседству с одним заклинателем змей, с которым он вел дружбу. Однажды он услышал, что жена его (заклинателя) зовет на помощь, и поспешил к нему, чтобы удержать его, и увидел, что тот плачет и рвет на себе одежду. Он спросил о причине, и заклинатель ответил: «Я вскармливал змею с тем, чтобы вырастить мār-мухра, по ночам я поднимал ее корзину на крышу, чтобы она дышала свежим воздухом и не задохнулась, пока я не достигну цели и не появится то, чего я добиваюсь. Вчера вечером я ушел ловить [змей], служащих кормом для нее, а эта распутница беспечно оставила ее там, так что солнце нагрело ее и погубило, и вот я терплю из-за нее большой убыток, после того как я потратил зря многие дни и труды». И он показал мне мертвую змею, а в затылке у нее были два камня. Аллах же — податель успехов.

ХУТŪ — РОГ НОСОРОГА

ХутŪ¹ — [вещество] животного происхождения. Тем не менее он является желанным и хранимым особенно у китайцев и у восточных тюрок; у него есть некая связь с безоаром, ибо они утверждают, объясняя причину своего пристрастия к нему, что он потеет при приближении к нему яда; то же говорят и о павлине, что он начинает дрожать и кричать, когда к нему подносят отравленную пищу.

Я спрашивал о нем послов, прибывших от Қатāй-хāна², и не нашел иной причины спроса на него, помимо того, что он потеет от яда; [они говорили], что это — лобная кость быка; то же говорится в книгах, но с добавлением, что этот бык водится в земле хирхизов (киргизов). Мы видели куски хутŪ толщиной более чем в два пальца, и это делает



Рис. 7. Кубок из рога носорога. Китайская работа. Государственный музей восточных культур, Москва

клинках, есть сходство с [рисунком] сердцевины клыка рыбы³, который привозят болгары⁴ в Хорезм из Северного моря⁵, ответвляющегося от Окружающего моря (океана); величина его бывает в локоть или немного меньше; сердцевина его расположена внутри клыка по длине и известна под именем джаухар ас-синн⁶.

Один хорезмиец снял с него ярко-белое вещество, окружающее сердцевину, и выточил из чистой сердцевины рукояти для ножей и кинжалов; узоры на них были тонкие, белые, с небольшой примесью желтизны на концах; это было немного похоже на сердцевину из семян огурца такой полной зрелости, что когда его рассекают вдоль, то семена выпадают. Он отвез их [свои изделия] в Мекку под видом белого хуту́ и продал их египтянам за большие деньги.

Когда обрезки хуту́ попадают в огонь, то от них распространяется неприятный запах рыбы, что доказывает его водное происхождение; говорят, что дым от него приносит пользу при геморрое, так же как полезно окуривание [жженными] костями рыбы.

Затем о нем говорят также то, истинность чего постичь невозможно, а именно, что это лобная кость очень большой птицы; когда она падает мертвой на одном из островов и мясо ее разлагается, ее голову забирают.

Рассказывал один человек, как однажды он ехал вместе с жителями степей Китая, и вдруг солнце потемнело, тогда они слезли с лошадей и распростерлись в земном поклоне. «Я сделал то же, что и они, — продолжал он, — и не поднимали они головы, пока не кончилась темнота; я спросил их об этом, и указали они на бога всевышнего, описав его

почти невозможным предположение о том, чтобы это была лобная кость при малом размере туловища у быков, [которые водятся в стране] тюрков; более вероятно, что это его рог. Если бы сказанное было верным, то следовало бы отнести этот рассказ к хирхизским диким козлам, так как страна хирхизов ближе всего к нему (Китаю), и не доставляли бы его из Ирака и Хорасана.

Также говорят о нем, что это лоб водного носорога, которого называют водным слоном; в его рисунке, подобном рисунку на

так, как делают язычники, — в образе птицы. И если бы вместо имени его — слава ему — они назвали ангелов или шайтанов, то были бы они дальше от нелепости и ближе к цели, ибо они утверждали, что эта птица чрезвычайно большая, живет за морем в необитаемых пустынях Китая и страны зинджей и питается дикими слонами, которые не поддаются приручению; она проглатывает их так, как петухи проглатывают зерна пшеницы, и имя ее на их языке — хуту́. Этим словом они выражают почтение к ней, так же как они титулом хана выражают почтение к своим царям, а титулом хātун — к их женам. Хуту́ — рога этой птицы, когда они найдены; но их находят случайно, [один раз] за целые века и эпохи, подвергаясь опасностям при переезде через море, в [те страны], что за ним, поэтому-то хуту́ так ценится среди людей».

Братья [из Рея] говорят, что лучший вид его — скорпионного (‘ақраб) цвета, переходящий от желтого к красному, затем камфарный (кафүри), затем белый, затем абрикосовый, затем синеватый, затем цвета ослиных зубов (харданд), [названного так потому, что он] похож на кость, и последний — цвета перца (фулфули); имеются в виду качества, которые зависят от цвета и рисунка. Они говорят далее, что цена [хуту́] камфарного цвета близка к цене скорпионного; высшая цена последнего при весе в сто дирхемов — сто динаров; затем цена понижается до динара и он покупается без веса; самый большой кусок, который мы видели, весил сто пятьдесят дирхемов и стоил двести динаров. У эмира Абү Джа‘фара ибн Банү был большой ларец наподобие сундука из пластин хуту́ — длинных, широких и толстых, которым он хвастался. У эмира Йамин ад-даула была чернильница из такого же материала, и она заслуживает того, чтобы быть названной «приносящая царства», так как она приносила ему счастье и удачу, а для других она была злополучной. Он дарил ее нескольким царям, как то: эмиру Халафу⁷, Абү-л-‘Аббасу Хорезмшаху⁸; но она не задерживалась в их казнохранилищах — он (Йамин ад-даула) следовал за нею и овладевал ими и их государствами, и, таким образом, чернильница возвращалась к нему из их казнохранилищ.

КАХРАБĀ — ЯНТАРЬ¹

Я привожу рассказ о янтаре, потому что восточные тюрки имеют склонность к крупным кускам его, обладающим красивым цветом; они хранят его, как хранят хуту́, причем предпочитают янтарь румийский² за его чистоту и блестящий желтый цвет и не ценят китайский³, который имеется у них, поскольку он ниже румийского, как я упоминал. Причиной их пристрастия к нему, как они говорят, является только то, что он отвращает вред дурного глаза⁴.



Рис. 8. Дерево, источающее янтарь.
Из кн.: *Ortus Sanitatis*. Mainz, 1491

не видно трав, комаров и мушек, подобных тем, которые бывают видны в сандараке (сандарүс)¹², который и есть смола янтаря, они (смола и янтарь) отличаются друг от друга только по легкости и тяжести; вес янтаря по отношению к оси сравнения — 21 и $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{6}$ ¹³. А два моря, в которых они попадают, это море Зинджей (Мозамбикский пролив)¹⁴ в жаркой стороне, и море Сақалибов (море Славян)¹⁵, находящееся в холодной стороне. Наконец, янтарь — это не бусы, а это куски, из которых вытачиваются бусы и другие изделия; его куски — это его род, а изделия из него — это его виды; и у них (бус) либо оставляется [естественный] цвет, либо они окрашиваются в красный цвет путем кипячения¹⁶ в растворе квасцов (шабб) в медном котле, а затем путем кипячения в растворе сандала (баққам) в каменном горшке до затвердения; таким образом, красный и желтый являются разновидностями этих видов.

А то, что говорится о плавании бус из янтаря, может касаться всех морей и даже всех вод, особое же выделение тех двух морей, как это делает ас-Сарй, имеет в виду не возможность плавания [бус], а места, где [янтарь] находят. Но море Табаристанское лишено его и к нему непричастно, и я полагаю, что в таком же положении и море Магриба, если понимать под ним Окружающее море (океан) или Сирийское море; затем, как можно знать его копь, если это не ископаемое веще-

Имя его говорит о его действии⁵, так как он похищает солому, притягивая ее к себе, а также перышко, иногда заодно с ними и пыль, и это [происходит] после трения его о волосы головы, пока он не нагреется, тогда он притягивает так же, как и гранат (биджазй)⁶. Имя его по-румийски алақтрүн⁷, а также адамантүс,⁸ а по-сирийски — дқнā⁹, а также ҳайāнүфрā¹⁰.

Ҳамза утверждает, что янтарь — это разновидность бус (ҳараз), плавающих в морях Магриба (Средиземном) и Табаристана (Каспийском)¹¹; месторождение его неизвестно.

Но это не так, как он говорит, ибо в них обоих [морях]

ство, подобно тому как нельзя знать, где крыло у того, что не является птицей.

Говорит Абӯ Зейд ал-Араджāнī, что это — камедь, похожая на сандарак, чистая в изломе, цвета среднего между желтым и белым, иногда с красноватым оттенком, безвкусная¹⁷, сухая¹⁸, [легко] растирающаяся. Янтарь, цвет которого ближе к белому, — самый плохой; иногда белизна уничтожает его прозрачность и замутняет его чистоту; янтарь же, имеющий красноватый оттенок, отличается хорошим насыщенным цветом и совершенно чистый.

Что касается сказанного им о вкусе [смолы], то это [указывает на] ее окаменелость и принадлежность ее к камням, причем размельчение не придает ей вкуса¹⁹. Ведь все окаменелое — несомненно, сухое и может разбиваться [только] посредством битья и ударов, но не может растираться, ибо растирание производится пальцами и ладонью, но не орудием.

Говорит ал-Киндī: янтарь — камедь, похожая на сандарак, [вытекающая] из какого-то дерева, растущего по берегам реки в странах Ṣaḳālibov; та ее часть, которая попадает в воду, затвердевает и уносится в море, а затем выбрасывается волнами на берег, а то, что попадает [прямо] на землю, не отвердевает.

Говорит Бӯлӯс (Паулос)²⁰: это камедь румийского [дерева] ḫaуз²¹, из которого она вытекает и отвердевает; он не делает различия между тем, что попадает на землю, и тем, что попадает в воду. Некоторые люди полагают, что это описка: ḫaуз, вместо джауз (орех)²², но для этого нет основания, так как он говорит о его масле, что оно готовится весной, когда содержание его в румийском ḫaузе становится обильным; тогда его размельчают и выставляют на солнце в оливковом масле или же кипятят в течение трех часов, а затем фильтруют; далее он отдельно упоминает о масле из орехов и миндаля. Также и переводчики перенесли его из сирийского в арабский под буквой «ḫā», а не под «джīm». Ар-Рāзи также приводит его под буквой «ḫā», рассказывая со слов Диоскорида о пользе его цветов, его плодов, его листьев и его сока и о том, что румийский [ḫaуз] относится к нему. Затем продолжает: говорят, что янтарь — его камедь. Со слов Джāлīнӯса (Галена), опиравшего это дерево, он приводит следующее: его камедь, а это — янтарь, имеет силу, подобную силе его (дерева) цветов. Конечно, если янтарь



Рис. 9. Муха в янтаре

[когда-то] и был текучим, все же он не упомянул о надрезах на дереве при его добывании.

И рассказывал некто, посещавший Софала аз-Зиндж²³ и их (зинджей) острова, что дерево сандарус подсекают и дают вытечь из него [соку], который постепенно застывает, и поэтому находят в нем то, что в него попадает, а именно животных и прочее. Они оба (сандарус и кахраба) — вещества двух родов: один из них — тот, что находится в наших странах, а второй — лучшего качества и ценнее его; и разница между ними та, что этот во время обработки в огне пучится, когда же находится вблизи от него — коробится²⁴; а тот, более ценный, становится [только] мягче и растягивается подобно мастике. Внешний вид отдельных его кусков показывает, что он растекался по земле и затем застывал на ней, как это происходит с арабской камедью²⁵ под деревом умм гайлан²⁶. Если бы его отвердевание происходило на дереве, то он был бы подобен касира²⁷, волнистым поперек и узловатым вдоль. Сандарус — по-индийски марймадхун²⁸.

МАГНАТІС¹ — МАГНИТНЫЙ КАМЕНЬ

Магнитный камень имеет такую же, как он (янтарь), способность притягивать, но превосходит его тем, что приносит большую пользу при [извлечении] застрявших в ранах наконечников стрел и концов скальпелей в венах, а также при засорении желудка проглоченными [железными] опилками.

Это его имя (магнатіс) — румийское; на этом языке он называется также армитйкун (?) и айрақилинā (гераклеон)². По-сирийски он называется кифашафт фарзула, а по-персидски — āхан рубай, то есть «похищающий железо», по-индийски — кадахак³ и также харбадж⁴; слово это как будто является передачей [слова] āхан рубай, ибо буквы «джім» и «йā» в большинстве языков, в которых они встречаются, взаимно заменимы.

Говорит Диоскорид, что наиболее ценный его вид — лазоревый, и если его прокалить, то он превращается в шāзана (кровавик). Однако мы не встречали камней с таким цветом и не слышали о них. В одной анонимной книге говорится, что лучший сорт его — черный с красным густым оттенком, а затем цвета железа. Говорят, что наиболее богатые рудники его с лучшими камнями находятся в окрестностях Забтары у границ Рума. Однако говорят, что причиной, по которой суда, плавающие в Зеленом море, сшивают волокнами⁵, — тогда как те, что плавают в море Рума, сколачивают железом, — является то, что в этом (Зеленом) море в подводных горах много магнатіса, так что суда, которые там проходят, находятся из-за него в опасности, а в том (Румийском) море

его нет. Но рассуждение это неосновательно, так как и сшитые [волокнами] суда не обходятся без якорей и железных инструментов и без груза в виде разных товаров и особенно индийских клинков.

Вблизи Забулистана⁶ имеются месторождения золота, добываемого из камней [на поверхности], или из колодцев, называемых Зурвāн и расположенных у деревни Хашбādжй, окруженной горами, в которых имеются также рудники серебра, меди, железа и свинца; там же находят магнāтис в виде скал. Со стороны, освещенной солнцем, его сила притяжения слабеет, но она больше в том [магните], который залегает в глубине. Я послал в те горы человека, для того чтобы он нашел мощный, сильно

действующий кусок его, и он утверждал, что дошел до такого участка горы на склонах хребта Ширкāн⁷, который притягивал к себе кирку, бывшую у него в руках, а была она весом не менее четырех ратлей. Несомненно, то, что ее притягивало, находилось под поверхностью этого [участка]; и если бы эта завеса была снята, то сила притяжения увеличивалась бы настолько, что смогла бы притянуть кусок железа вдвое больший, чем эта кирка, потому что сила притяжения проявляется в наибольшей мере, когда не встречает преград и помех.

Говорит Джāбир ибн Хаййāн в книге «Ар-Рахма»: «Был у нас магнитный камень, который поднимал железо весом в сто дирхемов, но по прошествии некоторого времени он стал поднимать не больше восьмидесяти дирхемов, в то время как его собственный вес оставался неизменным и несколько не уменьшился, произошло лишь ослабление его силы».

И это согласуется с тем, что мы говорили об ослаблении силы [магнита], открытого для солнца и воздуха.

Он (Джāбир ибн Хаййāн) также сообщает о находке куска его весом в тридцать истāров, который притягивал железо весом в шестьсот дирхемов, и так как тридцать истāров равны ста тридцати дирхемам, то, следовательно, он (магнит) обладал силой притяжения в $3\frac{1}{3}$ раза больше собственного веса; это [явление] редкое и удивительное.



Рис. 10. Магнитная скала, притягивающая гвозди из корабля.
Из кн.: Ortus Sanitatis. Mainz, 1491

Маг Варқак длительное время работал на золотых рудниках Ҳашбадҷи, и вот он нашел магнитный камень, который не был черным или серым, наподобие известных его разновидностей, а был похож по цвету и виду на железное блестящее зеркало, так что можно было подумать, что это железо; от него был взят кусок весом в девять дирхемов, и он притягивал железо весом в два раза большее.

Говорит Джәлїнұс: он в природном виде сильнее железа, но по виду они похожи; он притягивает железо, железо же его не притягивает. Для различения того, о чем он говорит, нужны понимание, навык и наблюдательность. И говорит он, что сила притяжения магнитом железа уменьшается при натирании его чесноком и луком⁸, но действие его возвращается и сила его восстанавливается, если замачивать его в течение нескольких дней в уксусе, а также, как говорят, и в крови козла.

А свойство притягивать и быть притягиваемым имеется у многих веществ и помимо этих двух (янтаря и магнита)⁹: так, нефть притягивает к себе огонь, масляный камень (ҳаджар аз-зайтўни) — оливковое масло, по имени которого он и назван, уксусный камень (ҳаджар ал-ҳалл) — уксус, а водяночный камень (ҳаджар ал-ҳабан) — воду из брюшной полости у больных водянкой. Все это известно, хотя мы сами этого не наблюдали. Вываренный пук шелка, если его оставить висеть вблизи платья, притягивается им; также и шерсть кошек: если провести рукой по ее (кошки) спине и затем, подняв немного, держать ладонь не прикасаясь, то шерсть поднимается в направлении ладони.

Рассказал мне один из евреев рабанитов¹⁰, что он видел у другого еврея камень, который притягивал к себе золото, и что он предлагал ему за него пятьдесят динаров, но тот не согласился. И если рассказчик говорил правду, то этот [камень] стоил больших денег, [так как] он избавил бы меня от извлечения из крупинок золотого песка инородной примеси посредством магнита удлиненной формы в виде пальца. Этим магнитом они ворошат и перемешивают золотой песок, пока не пристанет к нему примесь, а это — тяжелый черный песок, который бывает вместе с золотом и который почти невозможно удалить промыванием; поэтому золото и очищают от него при помощи магнита. Это доказывает наличие железа в камне, называемом 'ауз-санг¹¹, так как этот черный песок — его осколки. Больше того, это доказывает, что и остальные пески с черными зернами принадлежат к такому же виду, так как магнитный камень отличает их от остальных; такой черный [песок], отличаемый [магнитом], покупают ювелиры для своих поделок.

Говорит автор книги «Избранное» (Китāб ан-нуҳаб): как только магнитный камень натирают оливковым маслом, железо удаляется от него и устремляется в другую сторону.

Мне доставили из Бухары кусок магнита, обладавший большой силой притяжения со всех сторон, за исключением одной точки на нем — угла или грани, — которая отталкивала железо от себя. Но еще удивительней то, что у меня работал один мастер, а у него были для гравировки и резьбы стальные инструменты с отполированными краями благодаря их [частому] использованию. И я клал эти инструменты на какой-нибудь выпуклый предмет, по которому они могли легко двигаться; затем я приближал их друг к другу и обнаруживал, что один из них притягивается другим; и [больше] ни один человек не соединял в одном куске и притяжение и отталкивание¹².

ХУМĀХАН И КАРАК — ГЕМАТИТ¹ И АЛЕБАСТРИТ

Эти два камня не имели бы почти никакой ценности, кроме ценности своей в качестве бус, если бы шииты, назло своим противникам, не пользовались печатями из белого камня, а их противники — печатями из черного, чтобы отличаться друг от друга, и это похоже на то, как население по обоим берегам Исфидрūда² различается тем, что одни упоминают в молитвах] черное знамя, а другие — белое, и это вместо истинной веры и религиозного направления. Я же соединил в одном перстне оба эти камня, обманывая оба толка одновременно.

Лучший вид гематита — зинджй, очень черный и такой блестящий, что поверхность его кажется белой. Переписчики Корана применяют его для лощения золота на [рукописи]. Сказал поэт, сравнивая сирийские тутовые ягоды с ним (гематитом):

Ягода тута на блюдах —
Точно гематит, окрапленный драконовой кровью.

Говорит автор «Формы климатов», что его рудник находится на горе ал-Муқаттам и в ее окрестностях в земле Египта. Если это так, то он назван зинджй только из-за цвета.

Ҳамза упоминает среди драгоценных камней хумāнā и [говорит], что это слово — арабизированное, в форме хумāнāх; а я полагаю, что он имел в виду гематит (хумāхан)³.

‘Ауз-санг походит на него чернотой и твердостью, и золотых дел мастера употребляют его при нехватке гематита. В Зарūбāне имеются большие скалы из него. Арабы называют его ма’из, и где бы он ни находился — на поверхности земли или под землей, — он служит признаком наличия золота. Мы полагаем, что это гематит, вследствие его сходства с [камнем] аз-зинджй по цвету и весу. Его полируют пережженным

наждаком; а если наждак не пережеженный, то он не полирует гематит. Камень 'ауз, равный по объему оси сравнения, весит 103 и $\frac{3}{4}$ ⁴.

Карак⁵ — белый камень, обладает яркой белизной, частично поддается полировке. В «Книге о камнях» говорится, что его копь находится в странах Востока и [что] из белого карака, [а также] из скорлуп страусовых яиц, раковин белых гипсовых улиток и раковин морских животных, [представляющих собой] нечто похожее на закупоренную половинку ореха — а это один из видов раковины вад⁶, — больше всего ценится то, что обладает способностью двигаться. Когда это кладут на растирочный камень, установленный с некоторым отклонением от прямой линии, и льют его поверхность острым уксусом, то оно начинает двигаться, хотя я и не мог решить, является ли это движение к [нему] или от [него]. Я не видел камня, который боится (букв.: ненавидит) уксуса, но [об этом камне] говорят, что он в [стеклянном] сосуде не падает перпендикулярно по отвесу, если под ним находится другой сосуд с уксусом, а падает наклонно в сторону, [противоположную] той, где находится уксус.

А сейчас расскажем о камнях, известных только по имени; про некоторые из них никто не знает — откуда они происходят и что собой представляют.

ШĀЗАНДЖ¹ — КРОВАВИК

ДжĀлĭйнĭс говорит, что камень шĀзана² называется кровавым камнем из-за красного порошка, который он оставляет на точильном камне; точно так же названия других камней, как то: медовый (хаджар 'асалĭ), молочный (хаджар лабанĭ) — даны также по цвету оставляемого ими порошка при шлифовке. 'Утĕрид ибн Мухаммед ал-ХĀсĭб составил книгу, которую он назвал «Полезьа камней»; в ней он много пишет на эту тему, примешивая, однако, к этому заклинания и заговоры, хотя и признаёт их ложными. Точно так же согдийцы фанатически верят в [магические свойства] камней и порошков из них. В одной из книг их, называемой «Тĕбĕста»³, говорится, что [камень], который [оставляет] при шлифовке желтый порошок, — амулет против неприятностей, радующий сердце красный порошок — дает успех в делах, цвет порея — вызывает возбуждение и симпатию, черный — отравляет, и его следует избегать. Говорят они в отношении тех камешков, у которых цвет порошка отличается от цвета самого камешка [следующее]: если камень дает белый порошок, то он укрепляет силу в ремеслах, предохраняет от поранений оружием и предотвращает нагноение ран; если же порошок пепельно-серого цвета, то такой камень избавляет от забот, а зеленый — отгоняет страх и обеспечивает безопасность; белый камень,

на котором имеются прожилки любого цвета, полезно держать во рту при ящуре и зубной боли.

Жители Зарубана говорят о камне 'ауз, имеющем сходство с хумāханом, что если тереть его с водой о другой камень и при этом вода окрасится в красный цвет, то порошок его применяется для отращивания волос, если же вода почернеет, то он употребляется теми, кто желает крепко спать после попойки; если же она (вода) не изменится, то он (порошок) употребляется при золочении. Аллах же — податель успехов.

ҲАДЖАР АЛ-ҲАЛҚ — КАМЕНЬ ДЛЯ БРИТЬЯ¹

Говорят, что после Бохтйешӯ' остался какой-то камень в запертой шкатулке, и был спрошен о нем молодой слуга Бохтйешӯ' по имени Бассйл. «Я не скажу до тех пор, пока эмир верующих не даст обещания отпустить меня в Рӯм, — ответил он, — так как у меня нет надобности оставаться в Ираке после смерти моего господина». И поклялся ему ал-Мутаваккил, что отошлет его туда. Тогда Бассйл сказал: «Это камень для бритвы, сбривают им волосы посредством натирания, и он заменяет нӯру». Его попробовали на руке, и не осталось на ней ни единого волоса. Ал-Мутаваккил обрадовался и распорядился об отправке юноши в Рӯм. И сказал тот: «Так как мой господин выполнил то, что обещал, то [я и еще скажу]: этот камень нуждается в том, чтобы его ежегодно опускали в теплую кровь козла, дабы он восстановил свою силу». И когда прошел год, то сделали с ним то, что он сказал, но камень совсем потерял свою силу.

Ас-Салāmй рассказывает со слов Аҳмеда ибн ал-Валида ал-Фāрисй, что ад-динбāl, племя черных индийцев, снаряжая суда в море, берет с собой мелкопористый камень, и когда они проводят им по телу, то он заменяет нӯру, уничтожая волосы с корнем. Аллах же — податель успехов.

ҲАДЖАР ДЖĀЛИБ ЛИ-Л-МАТАР — КАМЕНЬ, ПРИТЯГИВАЮЩИЙ ДОЖДЬ¹

Говорит ар-Рāзй² в «Книге о свойствах», что в стране тюрок между харлухами (карлуками) и баджанāгами (печенегами) имеется перевал; когда через него проходит войско или стадо скота, то ноги и копыта животных обвязывают войлоком и этим делают их мягче во время прохождения, дабы они не били по камням, и не поднялся бы черный туман, и не пошел бы проливной дождь. С помощью этих же камней они, когда захотят, притягивают дождь таким способом: человек входит

в воду и, держа камень с этого перевала во рту, машет руками, и дождь начинает идти.

Ибн Закарийā не единственный, кто передает этот рассказ; это, как будто нечто, не вызывающее противоречий. А в книге «Избранное» говорится, что «камень дождя» находится в пустыне за долиной ҳарлухов и что это черный камень со слабым красным оттенком. И подобные сведения имеют хождение, когда рассказ идет о странах удаленных, с жителями которых мало общаются. Ҳарлухи, как говорят, в наше время — предание, между ними и печенегами лежит ширь земли и такая даль, как между востоком и западом³.

Один тюрок как-то принес и мне нечто подобное, полагая, что я этому образуясь или приму его, не вступая в обсуждение. И вот сказал я ему: «Вызови им дождь не в положенное время или же, если это будет в сезон дождей, то в разные сроки, по моему желанию, и тогда я его у тебя возьму и дам тебе то, на что ты надеешься, и даже прибавлю». И начал он делать то, что мне рассказывали, а именно погружать камень в воду, брызгать ею в небо, сопровождая это бормотаньем и криками, но не вызвал он этим дождя ни капли, если не считать тех капель, которые он разбрызгивал и которые падали [при этом] обратно на землю. Еще удивительнее то, что рассказ об этом весьма распространен и так запечатлелся в умах знати, не говоря уже о простонародье, что из-за него ссорятся, не удостоверяясь в истине. И вот поэтому-то один из присутствующих стал защищать его (тюрка) и объяснять происшедшее с камнем дело различием условий местностей и [уверять], что эти камни бывают превосходными [лишь] в земле тюрок, и в доказательство приводил рассказ о том, что в горах Табаристана, если толкут чеснок на вершинах гор, то за этим немедленно следует дождь, а если проливается много крови людей или животных, то за этим идет дождь и смывает кровь с лица земли и очищает ее от мертвечины; в земле же Египта не вызвать дождя ни тем, ни другим способом. Я сказал им: «Правильный взгляд на это можно получить, изучив положение гор, направление ветров и движение туч с морей».

Что же касается рассказанного о Табаристане, то это требует рассмотрения; ведь часто распространяется в этом роде много такого, с чем не могут согласиться люди разумные; например, что, когда в водоемы и болота попадает нечистота в виде семени мужчины и от менструирующей женщины, то в воздухе поднимаются вихри, туманы и снега. Но все эти атмосферные явления бывают в горах и в таких местах, которые редко лишены осадков и особенно в положенное время. И даже когда они выпадают в свое время, [люди] не стыдятся приписывать это тому, что упоминалось. К этому относится рассказ о болоте на перевале, называе-

мом Гӯрак⁵, между Баглāном⁶ и Барвāном⁷, и на нем основывают суждение относительно того, что мы изложили. Но этот перевал отличается обилием дождей летом и снегов зимою, а также частой переменчивостью погоды. Сколько раз мы проходили через него вместе с многочисленным войском и останавливались лагерем там у этих вод, а в обозе и среди тех, кто сопутствует войску, был многочисленный сброд людей, не слышавших даже слова «очищение», не говоря уже о его соблюдении. Среди них были и толпы нечистых блудниц, находившихся в таком же состоянии, и, без сомнения, между ними имелось несколько таких, которые совмещали осквернение регулами и осквернение мужским семенем; все они пили оттуда и прикасались к воде, и не случилось ничего из того, о чем говорят, ни сразу, ни до, ни после того.

Иногда некоторым камням приписывают разные свойства; причина этому, как я думаю, заключается в том, что придумывающий такое сообщение преследует определенную цель: обезопасить и очистить дорогу от них, как это было с двумя белыми камнями в одном месте в Джунд ал-Карām на расстоянии двух переходов от Кабула в сторону Индии; камни лежали на подъеме из долины, заросшей тростником и камышом. И вот человек, который хотел освободить дорогу от них, распространил слух среди населения, что если кто выпьет [настой] мелких осколков большего из них и напоит свою жену [настоем] того, что соскоблено сверху этого камня, то у них будут рождаться мальчики, а если от меньшего камня — то девочки. И ты не увидел бы ни одного путника, кто проезжал мимо камней, у которого не было бы с собой ножа и который не отковыривал бы кусок для себя и немного этого товара для жены. И так это продолжалось на наших глазах до конца. Нечто подобное произошло и с белым камнем на горе, известной под именем Ра'с ас-Саур, приблизительно в двух переходах от Малатии⁸. Газии Джазйры⁹ приносили мелкие осколки его своим женам, чтобы они любили их и не заменили их другими. Сказал поэт:

И что это за камень, лежащий на месте, который, как он думает,
Возвращает дуракам сердца жен, чувствующих отвращение к мужу?

ҲАДЖАР АЛ-БАРАД — КАМЕНЬ, [ОТВРАЩАЮЩИЙ] ГРАД¹

Говорит Ҳамза: камни, отражающие град, в дни Хосроев назывались санг-мухра. Дальше он говорит: один такой камень сохранился в Руйдашт, одной из деревень Қасāна в районе Исфахана; каждый раз, когда

находила черная туча с градом, жители извлекали его, прикрепляли к башне городской стены или крепости, и туча разрывалась и рассеивалась. У прежних авторов имеется об этом много рассказней в книгах по земледелию; там говорится, что градовые тучи отгоняются тем, что выходит нагая девственница с белым петухом; или тем, что закапывают черепах в перевернутом виде в куче отбросов, и тому подобными средствами, скудость которых очевидна; из них прибегают только к особым, почерпнутым из сущности явлений и также из результатов исследования. Это есть спасительное средство для людей, обязательно выискивающих причину, но отвращающихся от лика доказательств.

А жители Индии в этом отношении наиболее закоренелы² вследствие того, что они чрезмерно полагаются на волшебство и заклинания и что над ними господствуют брахманы, которые и кормятся от урожая деревень под предлогом отражения от них града. Обман этот облегчается из-за трудности проверки, которая показала бы, где истина и где ложь. Дело в том, что градовые тучи не бывают сплошными над местностью в отличие от дождевых спокойных облаков, в большинстве случаев они бывают в виде больших, [то и дело] прерывающихся черных нагромождений, которые быстро несутся [вперед], гонимые сильным ветром, и если разражаются дождем, то капли выпадают очень крупные, а если эти капли после отделения от тучи замерзают в ее тени, то получается град. Иногда град выпадает на часть их посевов и губит их, а другую часть оставляет в целости. И [брахманы] в своем утверждении цепляются за оставшуюся в целости часть посева и приводят объяснения по поводу побитой градом части; это очень похоже на то, как [люди] удивляются правильному предсказанию астролога, хотя бы единственному за его жизнь, и забывают при этом его ошибки, совершаемые им в каждую минуту из часа. В Индии нет среди деревенских жителей никого, кто поставил бы им (брахманам) условия для проверки [их утверждения] на опыте, которая немедленно показала бы, что здесь имеет место лишь случайное совпадение.

*Среди хранимых в сокровищницах вещей есть такие,
которые являются сплавами камней;
первый из них — стекло, о котором мы и будем говорить.*

ЗУДЖАДЖ — СТЕКЛО

О нем упомянул Аллах всевышний в своей книге; он подразумевает наиболее прозрачные и чистые виды его, когда говорит: «Подобие его света — точно ниша; в ней светильник; светильник в стекле; стек-

ло — точно жемчужная звезда»¹, — а также в словах его, всевышнего: «Когда же она увидела его, приняла за водяную пучину и открыла свои голени»². Он сказал: «Ведь это дворец гладкий из хрусталя»³. И говорили, что это первое стекло, которое появилось на земле. Изготовление его приписывают шайтанам. Персы относят его первое появление ко времени Афрйдүна⁴.

По-румейски оно называется айўйлўсїс (гиалос), по-сирийски загзўгатā. И как будто слово зуджāдж — арабизованная форма этого слова. Его выплавляют из камня, [употребление которого] для этой цели известно, или из песка в соединении с қалї (поташом); в течение нескольких дней поддерживают его горение в огне до тех пор, пока не произойдет благодаря долгому горению соединении [песка с поташом] и пока оно (стекло) не станет чистым и не приобретет твердость.

Я предполагаю, но в этом не уверен, что среди зерен песка имеются различные частицы; когда я всматривался внимательно, то видел среди них черные, красные, белые и прозрачные хрустальные; из них эти [последние] и расплавляются при помощи поташа [прежде всего]; и лишь затем [от песка] начинают отделяться другие [частички] и исчезать в результате длительной плавки, и [тем самым] очищается [расплав]. Пена стекла называется масқақўнийā⁵, она белая, пластинчатая, хрупкая и тает во рту; ее называют сливками стекла, или его водой, или бутылочной водой. Говорит Сїхār-бохт: она покрывает египетские миски. И это возможно.

Вес сирийского стекла, чистого и толстого, по отношению к оси сравнения — 62 и $\frac{2}{3}$ и $\frac{1}{8}$ ⁶. Стекло окрашивают во время плавления различными красками; среди них есть такие, которые навсегда в нем остаются, включая сюда, например, черную и белую, и такие, которые поглощаются белизной, например бирюзовая. Неокрашенное стекло не уступает свободному от корки горному хрусталу в чистоте, если оно без пятен и пузырьков; однако оно мягко по своему веществу и малоценно вследствие обилия. От сосудов, изготовленных из него, требуется полная прозрачность, дабы снаружи можно было видеть то, что находится внутри них. Сказал Букайр аш-Шāмї:

Чистое золото скрывает наш напиток, в котором пороки;
Поэтомu стекло лучше его.

И сказал ас-Сарї:

Он скорее разоблачит доверенное ему, чем стекло,
Через которое ты видишь вещь снаружи, когда она находится внутри него.

И сказал он также:

Рассказать тебе свою тайну — то же, что передать секрет стеклу, —
 Не скрывает оно от смотрящих чистоту и муть.

Раньше было уже сказано в отношении выражения «хрусталия серебряного», что здесь надо иметь в виду свойства хрусталия, а не серебра; серебро же в этом выражении употреблено только для определения и отнесения белизны его к [предмету] бесцветному, а не для того, чтобы обозначить белый молочный цвет. Подобно этому поэты при описании чаш, называя их белыми, имели в виду их чистоту, но затем они перенесли это определение на жемчуг и его кожуру и отошли от явного основного значения слова и [указания] на главное достоинство стеклянных сосудов — прозрачность. Но когда они [сосуды] сравниваются с жемчугом, [это должно означать], что находящееся за их [стенками] не видно, разве что смотреть будут сверху, и тогда будет видно вино [в виде поверхности] без объема. Но в этом случае их сравнения и описания не затрагивают таких свойств, как лучистость, цвет и пузырьки, поскольку они, погруженные внутрь жемчужины, остаются недоступными для глаз, будь то [глаза] зрячего или слепца.

Говорит 'Али ибн 'Йсā⁷ — автор «Комментария» (Ат-Тафсир), и в этом следует за ним Абū Муḫаммед ас-Сӯкāбāзй: серебро прозрачное, как хрусталь, превосходит яхонт и жемчуг, а эти оба превосходят золото, и, [следовательно], такое серебро [тоже] превосходит золото.

Но это — риторические слова, которым нет реального соответствия ни в действительности, ни в воображении. Ибо едва ли можно себе представить то, подобие чего нельзя наблюдать в действительности в том или ином состоянии, либо в целом [виде], либо в его частях. Причем возможно представить себе объединение всех [частей] в единое целое, хотя существование этого соединения частей в обычной жизни невозможно. Всякое же белое, чистое, блестящее похоже на серебро, но никогда не наблюдалось [вещество] белое прозрачное, никогда не будет, [например], таким молоко, разве только после того, как оно створожится и отделится от него белое. Определить это белое [прозрачное можно только] как лишенное и белого цвета, и остальных цветов.

Сказал 'Антара:

Каждое весеннее облако щедро пролилось на него дождем,
 И оставило оно на каждом твердом месте [нечто] подобное дирхему.

Он не имел намерения уподобить [влагу дождя] дирхему, ибо поток дождя ведь разливается и течет; не подразумевал он также округлость дирхема: он имел цель указать [только] на ее (влаги) чистоту и прозрач-

ность и потому сравнил ее с серебром, и выразил это посредством слова «дирхем», так как он изготовляется из серебра. Так же соединяют поэты [в своих стихах] белизну марджана с чистой яхонта, помимо его имеющейся [также] в виду при этом сравнении красноты; ведь есть вещи более чистые, чем яхонт, например горный хрусталь и стекло, цель же упоминания его (яхонта) — выразить соединение красноты яхонта с белизною марджана, ибо отсутствие красноты в белизне кожи людей не одобряется, и поэтому-то говорят: красота красна.

Сказал Башшār:

Сделай [свои] одежды украшением,
Ведь окрашенные [в разные цвета] они более великолепны.
О, когда ты войдешь, покрой свое лицо
Покрывалом красоты, ведь красота — красная!

И сказал [поэт]:

Великолепно на ней красное на белом,
Радует она этим глаза, ибо красота — красная.

Говорит Диоскорид: в Палестине имеется растение, которое называется стеклянной травой⁸, так как оно счищает со стекла имеющуюся на нем грязь, если стекло прополоскать соком, находящимся внутри этого растения.

Говорит Ҳамза: в деревне Фахрӯд, одной из деревень исфаханского Қашāна, имеется растение, которое стелется по земле; со временем оно каменеет и принимает вид белого, чистого, блестящего стекла.

Ему приносили куски от него; он (Ҳамза) упоминает, что они имели форму разных видов растений и что население этих областей употребляет [это стекло] в разного рода лекарствах, но в каких именно — он не указал.

Несмотря на странность всего этого, никто, кто хорошо знает все о коралле (буссаз — sic!), не находит это удивительным.

МЙНĀ — ЭМАЛЬ

Мйнā (эмаль)¹ — один из видов стекла, но более мягкий и более тяжелый благодаря перевесу в нем свинца. В ней имеется примесь, которую мастера называют основой; одни из них (мастеров) изготавливают ее из марвы², а это камень белый, с сильной белизной, из которого высекают огонь; его собирают в ущельях [гор] и в руслах [вод], но когда его не хватает, то его заменяют камнями для огнива (зунӯд),

после того как их тщательно растолкут, и [кусками] усрунджа (сурика)³, иногда называемого санах, а это не что иное, как свинцовая известь, полученная при помощи обжигания и окрашенная в красный цвет путем прокаливания с серой; и каждое из этих веществ, а также [толченый] кремль [марва] очищается водой и доводится до состояния однородной массы. Другой состав — смесь марвы с таким же количеством извести горного хрусталя, к которым вместо усрунджа добавляют $\frac{2}{3}$ [их общего веса] извести малайского олова (раѣс қал'й) и, кроме того, $\frac{1}{4}$ их [веса] натруна (сода)⁴. А эта [последняя] придает ему легкость, в то время как усрундж придает ему тяжесть в соответствии с разницей по тяжести и легкости между свинцом и оловом, а соотношение их обоих будет приведено во второй главе.

Стекланная масса изготовляется для нее (эмали) из гравия (хаѣа)⁵ так же, как для стекла она готовится из песка [с добавлением] натруна (сода) и однородных с нею веществ, как буряқ (бура)⁶ и тинкәр (тинкаль), ускоряющих плавление.

Из разных видов буры получается в тиглях зеленое стекло, оно называется «основой», так как поддается окраске в разные цвета, и оно (зеленое стекло) плавится или отдельно собственным дутьем, или же в печи мастеров стекла. Его вес по отношению к оси сравнения — синему яхонту — равен 99 и $\frac{1}{3}$ ⁷.

Некоторые из них (мастеров) заменяют усрундж мурдасанджем (глетом)⁸, так как и он (мурдасандж) изготовлен из пережженного свинца, но он хуже. А правила их в отношении красок таковы: желтую [дает] усрундж и мурдасандж; иногда же называют кроме них и железный шафран (за'фаран ал-хадй)⁹, а это ржавчина железа. Зеленый цвет [дает] медь или в виде пережженного русухтаджа (медной окалины), или [в виде] шлаковой корки (тубал), или медной ржавчины (зинджар — ярь-медянки). Красный цвет дает пережженная бронза (шибх); черный — железный шлак (тубал ал-хадй); краску винного цвета — магнйсийа (марганец)¹⁰; белую — исфизадж (белила), а это пережженный свинец¹¹, краску цвета яхонта — «пережженное золото» (захаб мухаррак)¹²; фиолетовую — лазурит и сердолик; однако прозрачностью обладают [только] желтая и зеленая краски; в красной же, белой и черной прозрачность отсутствует.

А у мастеров в отношении состава основы и пропорций красящих веществ существует множество способов и мнений; но из них нельзя узнать что-либо достоверное, иначе как наблюдая за работой опытных мастеров, [лично] участвуя в этом и проводя опыты над составами. Выделка стекла, эмали и производство керамики близки между собой, и общими для них являются красящие смеси и способы окраски¹³.

АЛ-ҚИСА АС-СҢЙНҢА — КИТАЙСКИЕ БЛЮДА

Здесь иногда они вырабатываются из чистой марвы, упомянутой в главе об эмали, в смеси с глинами, однако эти глины неоднородные, смешанные, не чистые. Относительно же чистого китайского фарфора я слышал, что они (китайцы), после того как тщательно размельчат [камень] марву в порошок (а у них имеется такой вид его, который превосходит все, что находится у других людей, и, согласно их описанию, обладает прозрачностью горного хрусталя), засыпают его в мешки из буйволового кожи. Затем работники начинают месить его ногами, при этом месиво должно быть [все время] влажным. Каждый работник месит определенный промежуток времени; затем, когда этот срок кончится, месиво переносят на станок другого работника, следующего за ним, и он начинает делать то же самое; так соблюдается между ними очередь работы и отдыха, а цель этого в том, чтобы замешивание ни на мгновение не прекращалось, иначе месиво отвердеет и придет в негодность. И продолжается это таким образом до тех пор, пока месиво не достигнет желаемой вязкости и не станет тягучим, как тесто. Затем него замешивается известь пережженного малайского олова. Иногда же сперва из него выделяются сосуды, и когда они высохнут, их обсыпают снаружи и внутри этой известью и затем ставят в печь.

Рассказывает Винāl ас-Сәби': лучшие из этих сосудов доставляются из области Йанг-чжү¹, одной из их (китайских) областей. А другие рассказчики добавляют к сказанному относительно месива, что, когда оно окончательно будет приготовлено, его помещают в бассейн и беспрестанно двигают его ногами, и это длится от десяти до ста пятидесяти лет, переходя от наследников к наследникам, а иногда тянется и четыреста лет. Они (китайские сосуды), как и стекло, когда разбиваются, то вновь переплавляются и снова пускаются в работу.

Говорят братья [из Рея]: лучшие китайские фарфоровые блюда — абрикосового (мишмишй) цвета с тонкими чистыми стенками, изготовленные из мелкой глины путем лепки; затем цвета лавра (ринд), затем поливные. Иногда цена отдельного сосуда доходит до десяти динаров.

Был у меня в Рее друг из купцов Исфахана, в доме у которого я гостил. И видел я, что вся посуда у него: миски, уксусницы, солонки, тарелки, кувшины, чаши и даже сосуды для нагревания, тазы, банки, фонарики, светильники и прочая домашняя утварь — были из китайского фарфора². И дивился я проявленной им в этом деле заботе в целях украшения [дома].

АЗРАК — ЦВЕТНОЙ СПЛАВ

Говорит автор книги «Избранное» (Ан-Нухаб): азрак — благородный камень из сплавов александрийцев, старинный, ценный, который по ценности идет наравне с яхонтом.

Говорит ал-Киндй: стекло окрашенное, расплавленное — [это] азрак, старинный, красного гранатового цвета, похожий по цвету на красный яхонт; цена куска его доходит до тысячи динаров, потому что сейчас не умеют его изготавливать. Для ал-Мутаваккиля, как об этом рассказывает ал-Киндй, делались попытки сделать это, но получилось нечто похожее на розовый камень (вардй).

Я полагаю, что упомянутые мною среди даров Ка`бы рубиновые сосуды были из азрака. И говорит другой автор относительно их (александрийцев) усилий [в изготовлении азрака]: они брали красный зирнйх (реальгар) и желтый зирнйх (аурипигмент)¹ в равных долях, одну четверть доли кирманского купороса (зәдж) и одну долю египетского песка, идущего на стекло, и, размолвав всё это в порошок и полив уксусом, месили несколько раз; затем клали всё это в глиняный сосуд и, плотно закрыв его горло, закапывали в кизяковый жар в горячей печи и, замазав отверстие печи глиной, оставляли на ночь, затем вынимали.

Некоторые люди говорят, что они делали сплав из песка и поташа в равных долях и на каждые сто двадцать доль прибавляли одну долю пережженной меди, и сплав получался зеленым.

В анонимных книгах сказано: возьми большой кусок твердого красного мышьяка (реальгара) лучшего качества, пропитывай его коровьей мочой в течение трех недель, затем положи его в котел, поставленный на горячую золу, и залей его таким количеством расплавленного свинца, которое бы закрыло мышьяк, и посыпь сверху серой; когда все это воспламенится, переверни котел на золу, зарой его туда и оставь, пока он не остынет; затем вынь мышьяк и, сняв с него корку, делай из него камни для перстней.

Автор книги «Избранное» упоминает камень, который он называет дарнӯк², и, описывая его, говорит, что в его красном цвете имеется желтизна и что он весьма редкий и ценный и не уступает в этом азраку и что оба они — из сплавов александрийцев.

Что касается мозаики (фусайсифа)³, то она не принадлежит к сплавам, она составляется из вставных камней, скрепленных серебряным или золотым припоем; ими украшают стены зданий в Сирии. Ал-Киндй упоминает в числе сплавов «кошачий глаз»⁴ (‘айн ас-синнаур) и называет его цвет фирфирй (пурпурным). Он говорит, что в Египте в могильных кладах находят глиняные изделия, на которых имеются изо-

бражения животных, а также мелкие разноцветные каменные подвески, которые называются «могильными», искатели кладов находят их в Египте много; иногда они находят и искомое.

А в Йемене было в обычае выкапывать ямы для умерших знатных лиц и сооружать в них своды; это и были их могилы. В «Книгах известий» имеются рассказы о них (могилах), хотя эти писания и стихи бывают лживыми; в них находили мечи, называемые «могильными» (қубурйя). Когда один из царей ат-Тубба⁵ отправился в Китай⁵, до прибытия туда его постигло несчастье — войско его разделилось на две части: одной части понравилось то место, и она поселилась там, и это, как говорят, и есть тибетцы; другие устремились на родину и вернулись домой с добычей и рабами. И пошел от оставших [йеменцев] обычай, как у жителей Йемена, а именно — копать могилы для покойников наподобие домов и помещать туда тело вместе с тем, что принадлежало покойному, а также его близких, то есть жен, и для них пищу, необходимые вещи из одежды и светильник на год. Все это засыпают, словно они верят в переселение душ, как верят жители Индии в возвращение, настолько, что женщины их сами себя сжигают вместе с телами своих умерших мужей.

К тому, что мы рассказали, присовокупим, что в стране тюрок имеются люди, известные под именем «разрыватели могил» (набāш)⁶, которые разыскивают в земле тюрок древние могилы и раскапывают их, но не находят в них ничего, кроме того, что остается непорченным землей, — золота, серебра и других металлов (филиззāt).

Слово металл (филизз) прилагается как ко всякому плавящемуся минералу в отдельности, так и к минералу, добываемому из рудника, хотя он бывает смесью из нескольких разновидностей (минералов).

Часть вторая

О МЕТАЛЛАХ

ФИЛИЗЪАТ — МЕТАЛЛЫ

Сказал Аллах всевышний: «И мы бросили на нее (землю) возвышающиеся и произрастили на ней всякую вещь по весу. И устроили для вас на ней пропитание»¹. «Земля» — это посевы и поселения, где ведется торговля при помощи мер; склоны гор [созданы] для весомых вещей — от лекарств, взвешиваемых гирями, до дров, если они там нарубаются; недра ее — это хранилища драгоценностей и прочих нужных людям для жизни предметов; и слова «на ней», следовательно, надо относить к горам, ибо взвешивание относится к твердому, а отмеривание мерами — к текучему; взрастить же минералы — значит создать их, хорошо развить и надолго их сохранить. Сказал Аллах всевышний: «Он низвел с неба воду, и потекли русла по их количеству, и унес поток пену вздымавшуюся. И из того, что они разжигают в огне, желая украшений и прикрас, — пена вроде этого». Так приводит Аллах истину и ложь. Что касается пены, то она уходит прахом, а то, что полезно людям, остается на земле². Аллах всевышний приводит людям в отношении истины и ложности притчи, которые разумеют только знающие и находящиеся в страхе перед ним, а невежды проходят мимо, не извлекая из них пользы, наоборот, пренебрегая ими и их истинами. «Поистине Аллах не смущается приводить какой-нибудь притчей комара и то, что больше этого»³, — так как могущество его одинаково над тем, что выше комара, и над тем, что ниже его. Любой же, помимо него, бессилен в отношении того и другого, а мудрость его (Аллаха) охватывает одинаково всех их. Ложь терпит всегда поражение от правды и исчезает наподобие пены на поверхности водных потоков. То же происходит с расплавленной массой, образуемой пылающим огнем, ибо пена ее и шлаки выбрасываются, обращаются в прах и не используются. Затем влага пены [воды] некоторое время остается на земле, и, так как на ней нет ничего, что оставалось бы устойчивым, то вода возвращается в землю, вновь приходя к своей основе. Таким образом, она, оставаясь в земле, пребывает в ней постоянно, и это ясно вполне, ибо все живое — от нее и благодаря ей.

Что касается пользы металлов, то она в двояком их применении: (во-первых), золото и серебро служат для установления цен и идут на изготовление драгоценных вещей для украшения, и [во-вторых], медь, железо и то, что ниже их, используется для изготовления полезных предметов и орудий защиты.

Испытатели природы говорят, что сера (кибрйт) — это отец плавких металлов, а ртуть (зи'бак) — их мать⁴, которую огонь при плавке превращает в живую ртуть; если это так, то с нее и следует начать изложение.



Рис. 11. Обработка фарфора.
Из китайской энциклопедии 1726 г.

ЗИ'БАҚ — РТУТЬ

Этот металл называется *zāvūq*¹; от него производят слово *тазвйқ*, в значении *таcвйр* (украшение). *Музаббақат* — это фальшивые дирхемы, покрытые ртутью. Во времена, не столь отдаленные от наших дней, имели хождение дирхемы в виде толстых кусков металла, сглаженные по бокам и краям дочерна наподобие гирь весов, назывались они *музаббақа*; передают, что они изготовлялись из отвердевшей ртути. Они имели хождение в Мекке, но в период ежегодного паломничества их изымали из обращения до тех пор, пока не забирали у паломников имевшегося у них золота и серебра, и после возвращения паломников [домой] опять обращались к ртутным и накладным динарам.

Из ртути при соединении ее с серой (кибрйт) под действием огня готовится *киноварь* (*зунджуфр*)², так как от серы она затвердевает и на ней появляется краснота, подобная той, что появляется при обжиге свинца, когда он превращается в *усрундж* (свинцовый сурик); иногда между ними не делали разницы, называя их обоих *синджафр*, но затем для отличия стали называть изготовленную из ртути [киноварь] *румийской*, ибо в прошлом она привозилась оттуда (из Рӯма), здесь же был известен только путь изготовления *усрунджа*.

Ртуть улетучивается под влиянием огня; однако если ее поместить в железную нагретую [плавильную] ложку, то она некоторое время

сохраняется в ней, и это потому, что ртуть текуча, как вода, и огонь превращает ее в пар, рассеивая частицы; когда же они собираются и соединяются, то снова превращаются в ртуть, подобно тому как водяной пар превращается в воду, когда от него удаляют тепло и заключают его в тесном сосуде.

Ртуть легко погружается в расплавленные вещества, а в железо — с трудом. Она разрушительна для золота, крошит его своим веществом, а также запахом (парами), если он распространяется от огня или если ветер



Рис. 12. Толстостенные глиняные сосуды для хранения ртути. Государственный Музей восточных культур, Москва

доносит его до золота, находящегося далеко от нее; запах ртути вреден и для мастеров и ювелиров и обрекает их на одышку, опухоли и паралич.

А из-за того что ртуть легко соединяется с железом только в присутствии золота, кольчуги и шлемы золотят амальгамой из золота, а затем их серебрят амальгамой из серебра.

Гален не знал сущности ее³ — является ли ртуть рудным [веществом] или производится искусственно, подобно исфйзэджу⁴ и мартаку⁵.

Ибн Мандавейх рассказывает от имени Мāсарджавейха⁶, что она изготавливается искусственно, другие утверждают, что она изготавливается из свинца; но все это неверно, ибо она добывается из каких-то красных камней, которые раскаляют в печах, пока они не трескаются и из трещин их не вытекает ртуть; некоторые же размалывают эти камни и перегоняют их посредством дистилляции в приспособлениях в виде тыквенных бутылей и перегонных кубов, а ртуть собирается в приемнике.

Все камни плавают, не утопая, на поверхности ртути, исключая золото, ибо оно тонет в ней из-за большей тяжести, но не из-за того, что ртуть соединяется с ним и притягивает его к себе, как об этом думали некоторые; мы проверили это при [различных] условиях, и обнаружилось ясно, что это происходит лишь благодаря свойству тяжести.

И так же, как мы сделали осью сравнения для измерения веса драгоценных камней сто [единиц] синего яхонта, так и для металлов мы приняли сто [единиц] червонного, многократно очищенного золота. Вес ртути одинакового [с золотом] объема — 71⁷ по отношению к оси сравнения. Аллах же — податель успехов.

ЗАХАБ — ЗОЛОТО

Оно по-румейски [называется] харūsūн (хризос)¹, по-сирийски — дахаба², по-индийски — суварн³, по-тюркски — алтун, по-персидски — зар, по-арабски наряду с захаб, — нудār. Все то, что благодаря своей чистоте не нуждается в плавлении, называют ‘икйāн, и, я думаю, что отсюда и его (чистого золота) название ‘икйāн. Оно похоже на попадающиеся в степях Судана шарики (букв.: орешки) наподобие бусинок, которые собирают жители Софāла аз-Зиндж, когда туда попадают.

Сказал поэт:

Как чистое золото (‘икйāн), проба которого высока
И которое стало лучше при прокаливании его,
когда его помещают в огонь.

Слово тибр прилагается к золоту и серебру в природном виде, до того как они идут в обработку; некоторые включают сюда также и медь; есть люди, которые прилагают это слово ко всем плавящимся минералам до их обработки, однако для золота оно употребительнее, чем для серебра и других металлов. Говорят, что золото названо *захаб*⁴ потому, что оно быстро уходит и медленно возвращается к своим владельцам; говорят также еще и потому, что тот, кто его увидит в руднике, застывает в изумлении и почти лишается рассудка (букв.: от него уходит разум), и говорят: раджул *захаба* (человек вне себя), когда с ним это случится [при виде массы золота]. И спросили у Дий'удж'ануса (Диогена)⁵: «Почему золото желтое?» И ответил он: «Из-за множества врагов, которых оно боится». А в книге «Див'ан ал-адаб» говорится: 'асджад — это золото; причем автор говорит, что это название является общим для всех драгоценных камней, как, например, жемчуг и яхонт. Но это не так: если одно золото и называется 'асджад, то каждый из драгоценных камней в отдельности не называется 'асджад, вне зависимости, будет ли ему присущ признак золота или нет. Он как будто при этом имел в виду *тадж мин 'асджад* (корону из золота), на которой имелись эти драгоценные камни, и думал, что слово 'асджад приложимо и к золоту, и к каждому драгоценному камню в отдельности. О такой вещи можно [свободно сказать]: *тадж мин захаб* (корона из золота), но это имя будет приложимо только к одному золоту и не будет распространяться ни на что другое, находящееся вместе с ним. Однако достаточно упомянуть золото, не называя того, что на [короне кроме него], поскольку корона не бывает не унизированной драгоценными камнями. Следовательно, 'асджад означает только золото.

Его называют также словом *зухруф*, которое означает по смыслу корня «то, что украшает речь», пока оно употреблялось в прямом смысле, но затем оно приобрело значение «покрывание ртутью» (золочение посредством ртути) и «украшения в искусстве живописи», а отсюда перенесено на золото.

Сказал Аллах всевышний: «Или будет у тебя дом из золотых украшений (*зухруф*)»⁶, — то есть украшенный и разрисованный золотом.

Иногда природное золото в рудниках отличается высоким качеством, но иногда оно плохое; так, золото рудника, известного под названием *Тус-бунак* в *Зарубане*, имеет зеленый цвет, золото *Хутгала*⁷ — желтое; золото областей *тогузов*⁸ и афганское — легковесное не то по природе, не то из-за имеющихся в нем пузырьков, наполненных воздухом и водой.

Затем имеется золото, которое очищается посредством огня, или только плавлением, или же посредством прожаривания, что для него

называется «варкой». Лучшее отборное золото называется «находка» (луқт), так как его находят в виде кусков, которые называются «клады» (рикāз — самородок); и арказа ал-ма`дин значит: он нашел в руднике [самородные] куски, безразлично, будь то рудники серебра или золота. Иногда они не свободны от какой-либо примеси, но [простая] очистка удаляет их, так что золото это благодаря своей чистоте определяется как ибрийз (червонное); оно сохраняет свой вес и почти несколько не теряет при плавлении.

Сказал Абӯ Исхāқ ас-Сāби⁹:

Я горел на огне забот, и усилилась моя желтизна, —
 Так же и чистое золото (ибрийз) при плавке очищается [желтеет].

И сказал Абӯ Са`йд ибн Дӯст:

Я вижу, как тело у старика уменьшается с годами,
 Но увеличивается его опытность, —
 Подобно тому как рудное золото (тибр) уменьшается в весе
 При плавке, но повышается в ценности.

И поэтому-то говорят, что отшельник среди красного золота щедрее самого красного золота.

Иногда золото соединено с камнем, как будто сплавлено с ним, и тогда оно нуждается в размоле, и его размалывают на мельничных жерновах, хотя толчение его при помощи мишджāна (толчеи) вернее и лучше обеспечивает его качество, говорят даже, что оно делает его краснее: если это верно, то это весьма странно и удивительно. Мишджāн — это камень, прикрепленный к песту в толчеях, построенных над проточной водой для толчения, подобно тому как обстоит дело с толчением киннаба (кенаф)¹⁰ для бумаги в Самарканде. Когда золотая руда истолчена или перемолота, его (золото) отделяют промывкой от породы, и затем золото собирается посредством ртути; после этого оно отжимается в куске кожи таким образом, что ртуть выходит из его пор, оставшаяся же ртуть в нем удаляется выпариванием на огне; такое золото называется ртутным. Золото, которое доведено до крайнего предела чистоты, как это получилось у меня в результате многократного прожаривания, не оставляет значительного следа на пробном камне, оно почти не цепляется за него. Затвердение золота происходит почти в самый момент извлечения его из плавильной печи, оно начинает отвердевать в ней [сразу же] после прекращения дутья. Скорее всего можно полагать, что жидкое золото (мустафшāр) названо [так] из-за его мягкости; в дни персов власть запрещала народу иметь его и оно было личной собственностью царей.

И уподобляет ему в качестве сравнения Зў-р-Румма в словах:

У них кожа — точно позолоченная,
[Покрытая] по поверхности прозрачным золотом.

Слово «прозрачный» обозначает один из признаков воды, но поскольку поэт употребляет слово «позолота», а корень его (слова) — вода, то он и предмет сравнения описывает свойствами воды. Прозрачная же вода — самое чистое вещество и самое благородное, и этим он придает великолепное качество воды золоту, как выше это имело место в словах Абӯ Зу'айба:

Евфрат постоянно течет над ней и вздымает волны.

И сказал 'Убайдаллāх ибн Қайс ар-Руқаййāt:

Как будто спины их все время покрыты
Лучами солнца или расплавленным золотом.

Золото здесь приводится ради возвеличения. Однако золото, серебро и медь при плавке одинаково приобретают красноту от огня.

Хинд бинт 'Утба¹¹ говорит:

Происхождение кого-либо может быть и неизвестно,
Я же — дитя золотой воды.

Ҳамза говорит, что сйба¹² — это шар из растворенного золота; цари любили вертеть их и играть ими, так же как сейчас любят вертеть шарики из лахлаха¹³; когда их сжимали в руках, то между пальцами текло золото наподобие сока, который выжимается.

Слово мустафшār¹⁴ обозначает вино, полученное давлением ногами и предназначенное для простонародья.

Но что касается упомянутого жидкого золота, получаемого посредством выдавливания, то до какой же степени это невероятно! Скорее [железо] потечет от сдавливания молотка между двумя железками плуга! И для придания правдоподобности лжи он (Ҳамза) описывает его как раствор; под именем растворенного золота у алхимиков имеется хранящаяся в стеклянной посуде дрожащая теплая вода, которая утратила золотистую краску, а оставшаяся желтая краска подобна мышьяковой. Примером этому может служить сказанное в «Книге царей» — одной из книг евреев, — о том, что среди даров Ҳйрāма¹⁵, царя Сўра (Тира), Сулеймāну — да будет мир над ним — были преподнесены

кольчуга, щиты и жидкое золото, которым красят, и хотя к этому [примеру] обратиться легко, однако глупость и в пустыне — глупость.

Не то Абӯ Нувās, не то Ибн ал-Му'тазз взяли отсюда свои слова:

Для нее мы отвесили твердым золотом,
Она же нам отмерила жидким золотом.

Нити из золота, о которых мы упоминаем ниже, дают больше повода утверждать, что золото обладает текучестью, но и то [лишь] после того, как благодаря им выяснится сущность текучести золота. Некто рассказывал, что он видел у одного купца кусок природного, не искусственного золота, имеющий вид воска, текущего со свечи. Сказал Абӯ Са'йд ибн Дӯст:

Разве позорно для чистого золота,
Если его будут уравнивать базарные гири?

Когда уравнивается золото чем-либо другим, то оно (золото) не равно ему по объему; базарные же гири в большинстве случаев делаются из железа. Соотношение объема железа с объемом золота одинакового веса равно отношению 151 к 63¹⁶. Ты убедишься в этом, если чашки твоих весов будут одинаковой вместимости, равными по весу, и будут сделаны из одного материала, а затем ты уравнишь на них золото чем-либо другим до полного равенства; и [если] после этого ты опустишь обе чашки с грузами в воду и вслед за полным погружением в воду вынешь, то чаша с золотом перевесит, так как в нее войдет воды больше, чем вошло в другую чашу. Но Аллах лучше знает.

РАССКАЗЫ О ЗОЛОТЕ И ЕГО РУДНИКАХ

Река Синд, протекающая у Вайхинда¹⁷, столицы Қандахāра, известна у жителей Индии как река золота, и некоторые даже не хвалят ее воду по этой причине. В начале ее истоков она называется Мӯх¹⁸, затем, когда она сливается в один поток, то получает название Кришн¹⁹, то есть Черная, из-за чистоты воды и темно-зеленого цвета ее вследствие глубины; когда же она доходит до места, расположенного напротив местонахождения идола Шамйл²⁰, в местности Кашмир в направлении на область Булӯл²¹, то там она получает название Синд. У ее истоков имеются места, где выкапывают на дне реки ямы, над которыми река проходит, и эти ямы заполняют ртутью. По прошествии года туда приходят, и ртуть оказывается [пропитанной] золотом, и это потому, что вода

в верховьях имеет быстрое течение и несет с собой песок вместе с золотом в виде мелких тонких [чешуек], подобных крылышкам комаров, и проносит их над поверхностью ртути, которая задерживает золото, а песку позволяет уходить дальше²².

И рассказывают о Шар-гүре²³, что там имеется источник, который принадлежит правителю-хану лично, и никто к нему не может приблизиться; ежегодно он очищает его и извлекает из него много золота; несомненно, это такого же рода источник, как и тот, о котором мы рассказали в связи с рекой Синд. На одном ограниченном участке ее придумали сделать так, чтобы золото оседало там и чтобы вода не могла пронести его мимо. И таково же положение с золотом, находимым в воде реки Джейхун в пределах Хутталана, ибо это место близко к ее истокам, спускающимся сверху; здесь, при приближении к равнине, вода, несущая золото, теряет свою силу и больше не в состоянии нести его, вследствие чего оно оседает. И когда оно извлекается вместе с песком и илом, то отделяется посредством промывки, а затем при помощи давления и огня превращается в покрытые ртутью шарики.

И рассказывал мне один очевидец, что в горах Хуттала есть селение, которое он назвал полностью лишненное всяких жизненных благ и продуктов питания. А средства к жизни жители его добывают, дожидаясь весенних дождей: когда они бывают сильными и вызывают сили (грязевые потоки), то, после того как они успокоятся и прекратятся, жители выходят с ножами и железными прутьями, при помощи их разворачивают русла потоков и, сняв глину, находят золото, которое похоже на длинные куски яичной скорлупы или на нити, как бы вытянутые инструментами золотых дел мастеров. И они собирают их для оплаты того, что им приносят из продуктов — мяса и остального, что им нужно, и если бы не это, то никто туда не отправлялся бы, и если бы не золото, то они не могли бы там жить. Но Аллах лучше знает, как устроить дела своих созданий!

В Зарубане нашли золотую нить длиной в несколько локтей, крайне тонкую, точно при помощи инструмента приготовленную для вышивки узоров на сандалиях, туфлях и башмаках. Индийцы из Кашмира рассказывают, что в стране Дардар²⁴, жители которой называются бахтаваран, — а они соседи с ними со стороны тюрок, — иногда появляются на полях точно следы коровьих копыт, в которых находят тонкие куски золота низкой стоимости; они приписывают его быку Махадевы²⁵, главы ангелов, который приносит это в дар быку владельца поля. Несомненно, что этих кусков мало и они смешаны с почвой на этой земле и при [специальных] поисках найти их невозможно, ибо их слишком мало, и лишь редко случается, что на [один из] них наступит какое-либо

копытное животное во время пастьбы или при пахоте и поскользнется на нем, и тогда он обнаружится. И так из частицы строится целое, хотя она и ничтожна.

В Зарӯбәне нашли один небольшой камешек величиной с кончик пальца, в виде барабана, суженный в середине, на нем было золотое кольцо точно ножной браслет, а также другой камешек, удлинённый, точно трубка из изумруда, с продольным отверстием, и в нем был продет кусочек золота наподобие нитки. А в одном ущелье в горах Шикинана, а река его — это один из истоков Джейхуна, — нашли золотую данданджа (зубчатку) весом в четырнадцать ратлей. И говорят, нашли в Шах-Вахане, в одной из долин той области, кусок золота весом в шестьдесят ратлей. Некий искатель золота, занимающийся раскопками его, нашел в одном из ущелий Рашта²⁶ кусок золота весом в восемьдесят ратлей; диҳкән (правитель) области хотел получить от него этот кусок, но это оказалось трудным для него. Он потратил на приобретение его все то, что имел из наличных денег и вещей, и когда наконец получил предмет своего желанья, то прикрепил его к цепи, укрепленной в середине двора, чтобы хвастаться им.

А в рудниках Саршинак в Зарӯбәне был найден массивный кусок золота размером локоть на локоть, который извлекали из рудника в течение десяти дней с лишним; по приблизительному подсчету вес его, должно быть, был близок к шести тысячам ратлей, ибо куб со стороной в локоть, если бы он был из воды, весил бы одну девятнадцатую часть такого же куба из золота. Когда-то евреи нашли в Сангарйзе в Зарӯбәне кусок золота в виде вертикально водруженного в землю широкого слитка и только на глубине почти в десять локтей дошли до его начала. В рудниках страны Муҳаб²⁷ находят золотые жилы, и если они идут сплошной полосой, то они либо утолщаются по мере копания и следования за ними, либо утончаются. Копание в сторону утончающегося конца приводит к точке, где золото исчезает и иссякает; утолщающийся же конец дает надежду на достижение источника золота. А если жила разделяется, то [ее ответвления] либо возрастают, либо уменьшаются, и дело с ними обстоит так же, как и со сплошными жилами. Что касается того источника, то говорят, что он подобен мельничному жернову, или [немного] больше или меньше его, а те жилы расходятся от него во все стороны, как идут лучи от солнца.

А из него (источника) взял Убайдаллах, прозванный ал-Махдй, властитель Египта и Магриба, слиток золота, похожий на мельничные жернова четырехугольной формы. Когда он построил ал-Махдйю²⁸ на берегу моря за Баркой²⁹, он поместил этот кусок в проходе у дверей, дабы злоумышленник не имел возможности украсть какую-либо часть

его из-за привратника, приставленного для его охраны, и краткости [возможного] срока, не говоря о страхе и боязни. Иначе не было бы разницы между ним и тем источником, который находится в стране племени баджа, кроме страха здесь и безопасности там; и если бы не это (страх), то его бы уничтожили со временем, его бы языками слизали, даже если бы он был подобен лезвиям мечей и остриям копий.

Точно так и Радж ал-Махā³⁰, царь Забаджа, а значение этого слова — царь царей, или великий среди них, — доход свой превращает в слитки золота³¹ и сбрасывает их в озеро на острове, который затопляет вода во время прилива, а в этом озере водятся крокодилы; когда же царь пожелает взять оттуда сколько-нибудь [золота], его люди прогоняют крокодилов громкими криками, и когда озеро от них освобождается, то извлекают столько, сколько ему понадобится; слитки лежат там [в безопасности], и кто попытался бы украсть их, должен был бы собрать заранее толпы народа для крика.

В Софāла аз-Зиндж имеется золото чрезвычайно [яркого] красного цвета; его находят в виде округленных кусочков наподобие бусин в земле чернокожих Магриба. Доставляют его те, кто проникает туда, подобно тому как рассказывалось относительно блуждания по подобным пустыням в течение подобного срока. Это [весьма] затруднительно, если [человек] не сможет взять с собой припасы, так как продукты полей от тех мест удалены. Затем присоединим к этому [различные] басни: так, одним из правил торговли морских купцов³² в Забадже и Зиндже является то, что они не доверяют жителям в отношении сделок; их вожди и знатные люди приходят [к купцам] и предоставляют им себя в качестве заложников и даже позволяют заковывать себя в оковы; тогда их людям дают те товары, которые они пожелают, чтобы они отнесли их в свою землю и распределили между собой; затем они отправляются в пустыни в поисках [золота] для оплаты, и каждый из них находит в горах только то количество золота, которое из общей суммы на него падает, как они утверждают. [Золото], которое они находят, имеет форму [плодовых] косточек и того, что похоже на них; они приносят это к кораблям и передают заложникам, чтобы те передали [купцам]; тогда с них (заложников) снимаются оковы и их отпускают по добру и с подарками. Купцы это золото отмывают и прокаливают в огне ради предосторожности, ибо рассказывают, что один купец взял в рот кусок такого золота и тут же умер. Осторожность необходима, когда имеешь дело с чем-либо неведомым и что вызывает подозрение. А к обычаям моряков относится то, что когда происходит кораблекрушение и моряков прибывает к берегу, причем они не знают, что там есть съедобного, они должны следить за обезьянами и есть то, что едят они, и это

потому, что сходство их организмов близко при сходстве внешнего облика. Точно так же происходит торг с теми, кто прибывает к судам [купцов] из жителей островов на челноках или вплавь, а именно — каждый из торговцев размахивает издали тем, что у него имеется для обмена, пока между ними не устанавливается взаимное согласие, затем купцы кладут свои вещи на приспособление в виде чаши весов и опускают ее настолько, чтобы руки прибывших не доставали до нее, а матросы с шестами в руках следят за ними; затем к прибывшим придвигается вторая чаша и они кладут в нее то, что у них имеется, и после этого поднимают [первую чашу], опуская вторую, и каждый, таким образом, получает то, что ему следует. Это подобно захватыванию добычи при ловле.

Если же купцы проявят беспечность, то прибывшие набрасываются на то, что им спущено, и расхватывают все это, и купцам не догнать ни их самих, ни их лодки. Это напоминает [историю про] бедуина, который принес паломникам газель для продажи; они купили ее и отдали ему ее стоимость, затем спросили его, как он ее поймал. «Бегом», — ответил он, но они ему не поверили. Тогда он сказал: «Купите ее у меня вторично и отпустите, а я ее приведу». И они сделали так. Когда газель удалась, бедуин бросился за ней бегом, а они наблюдали за ним, пока он не поймал и не принес ее, и, передав им, получил вторично ее стоимость. Затем они выкопали ямку, чтобы зажарить ее, и когда она была готова и ее положили на дорожный мешок вместе с хлебом и посудой, бедуин взял веревку мешка и потянул ее, так что мешок свернулся, и затем унес его. Остановившись поодаль от них, он сказал: «О люди доблестные, эта газель, будучи живой, дважды не смогла убежать от меня, как же она спасется от меня, когда она зарезана и изжарена! Вы же люди богатые — да приумножит Аллах вам богатство, — а моя семья голодная, ожидает, что я добуду ей, и вот вы посылаете ей угощение; да примет Аллах от вас [милостыню] и вознаградит добром!» И он спокойно ушел, напевая стихи, как бы высмеивая их.

К тому, что мы сказали, можно добавить другие истории, например о появлении золота в тех пустынях в виде бусин, и что их можно найти только при восходе солнца, когда лучи придают им блеск. Что касается тех земель и пустынь всего ас-Судана, то они образованы наносами потоков, низвергавшихся с Лунных и Южных гор³³; они постепенно приподнялись, подобно земле Египта, после того как она была морем. Горы эти золотоносные и крутые, и вода с большой силой несет крупные куски золота в виде самородков, которые похожи на бусины, и поэтому [земля] Нила названа «золотой землей». Что касается [возможности] нахождения золота [только] при восходе солнца, то это — из-за сильной

жары [в остальное время дня], потому что темнота ночи препятствует поискам, так же как и яркий свет дня, ибо он сопровождается жарой. Поэтому не остается иного времени, кроме утра, так как конец ночи — наиболее холодное время суток, а начало дня — конец этого срока, когда жара еще не сильна. И блеск чистого золота и его сияние под лучами солнца не удивительны, особенно если это бывает после росы. И поэтому искатели кладов в развалинах древних городов направляют-ся туда на поиски после того, как пройдет дождь.

И сказал Рабӣ'а ибн Мақрӯм ад-Даббӣ³⁴:

Породистый верблюд племени словно чистое золото,
Которое дождливым утром собирает золотоискатель.

Что касается обязанности собрать золото в количестве, соответствующем стоимости товаров, которые они получили, то знай, о Умм 'Амр³⁵, что это — доказательство такого обилия золота, которое дает возможность в любое время находить потребное количество его. [Следовательно], редкость нахождения и недостаток золота не вынуждает их прибегать к собиранию запасов и накоплению сокровищ, да они и [слишком] простосердечны для этого и свободны от мыслей, которые побуждали бы их заботиться о завтрашнем дне. Когда житель Зинджа получает возможность позабавиться в одиночестве и у него окажется сок кокосовых орехов, от которого он пьянеет, то он не обращает внимания ни на что в мире и считает, что он владеет полностью всем тем, что в нем (мире) есть.

В земле тех чернокожих имеются рудники, и в других странах нет рудников, которые давали бы более обильную добычу и более чистое золото; однако пути туда затруднительны из-за пустынь и песков, да и жители тех стран воздерживаются от общения с нашими людьми. И поэтому купцы запасаются для пути, начиная от Сиджилмāсы³⁶, что на границе Тāхирта³⁷, расположенного у крайних пределов земли Магриба, достаточным количеством провианта и воды и везут к чернокожим, живущим за теми пустынями, басрийские одежды, известные под именем баджбаджийских, так как известно влечение этих людей к ним. Одежды эти красные по краям, окрашены в разные цвета и расшиты золотом. Они (чернокожие) заключают [с купцами] торговые сделки на золото, объясняясь издали при помощи знаков и показа [товара] на условиях взаимного согласия. Так они поступают вследствие незнания языка и крайней боязни перед белыми, подобной страху животных перед хищными зверями; и они ничего другого не желают, кроме этих одежд; из-за них они сбегаются целыми толпами.

А эти рудники расположены между внутренними областями чернокожих и между Зувайлой³⁸, в области Магриб. И так как земля Баджа похожа на те наносы и на те окраины земель, расположенных между Нилом и морем Қулзум, то и ей поэтому свойственно наличие золотых рудников на пространстве десяти с лишком дней пути от Асуана, как об этом говорится в книге «Форма климатов» (Ашкāl ал-ақālīm). Некоторые из рудников тянутся и дальше, до крепости ‘Айзāб³⁹, она принадлежит ҳабаша, а так называется там сборище людей, занимающихся выкапыванием золота из песка и щебня на равнинной местности, на которой находятся горы ‘Алāқā⁴⁰. Доход от этого идет Египту.

А в Зарӯбāне в расцвете его славы и успеха когда-то были в горах и возвышенностях обширные пустоты размером в целые дома, которые назывались аҳарāt, или авārī, наполненные кусками золота, похожими на слитки, словно это были казнохранилища, приготовленные для искателей. А тот, кто их случайно находил, получал богатство на целый век.

ФИДДА — СЕРЕБРО

По-румийски оно называется арджӯса (аргирос)¹, по-сирийски — сīmā², по-персидски — сīm³, по-тюркски — кумуш и по-индийски — рӯб⁴.

Ҳамза говорит, что персидское слово сīm арабизовано в сām, а сām — это жилы золота и серебра в горé, но для жил золота оно более употребительно. Самāна — персидское слово, которое, по терминологии владельцев рудников, обозначает чистое серебро, находимое в рудниках в виде отдельных кусков величиной [иногда] с верблюда, опустившегося на колени; [такая находка] делает владельца рудника богачом. Одна из поговорок на их языке — «Такой-то нашел верблюда» — применяется к тому, кто дошел до предела высокомерия. Находки таких самородков крайне редки и случайны.

Название серебра по-арабски — луджайн и сарīф. Мы полагаем, что слово сарйафī (меняла) образовано от последнего, ибо дело менялы — производить обмен золотых и серебряных денег, соблюдая разницу в стоимости отдельных видов монет. Называют его (серебро) также сәуладж, и как будто слово это служит для него именем прилагательным, характеризующим его ценность, ибо говорят [о чистом серебре] фидда сәуладж и сәуладжа⁵ (мужск. и женск. род). Среди его названий упоминают и гараб (скрытое), благодаря тому что оно скрыто в рудниках, но эта скрытость не есть свойство, присущее только

серебру, что могло бы послужить причиной его наименования, — оно общее для всех драгоценностей, скрытых в земле; так и золото называют гараб.

Сказал ал-А'шā:

Когда светлое [вино] разливается среди виночерпиев,
Они перебрасываются им при помощи гараб или нудār.

Нудār — это золото, но нехорошо сказать «золото или золото», и поэтому [«гараб или нудār»] означает «серебро и золото», и в таком случае гараб означает серебро. Однако говорят, что оба эти слова означают два вида дерева, из которых вырезают сосуды для питья.

Сказал Абū Нувās:

И достаточно было напитков для собутыльников,
А дали нам их луджайн и гараб.

И здесь также было бы некрасиво говорить «серебро и серебро», но больше бы подходило здесь, да и в обоих стихах, то, что говорят в отношении слова гараб, а именно — что оно означает деревянный кубок, из которого они пили; дерево же и золото по красоте и ценности суть две противоположности. Сосуды, изготовленные из золота, отличаются от сделанных из дерева по величине и вместимости. И как будто он сказал: из большого и из малого, подразумевая при этом под малым золотой, а под большим — деревянный, вместительный кубок. И мы пили из серебряных и золотых чаш, а также малых и больших деревянных кубков.

И как сказал древний поэт:

Мы пили из больших и малых
По приказу халифа и вазйра.

И как сказал ал-Мунаххил⁶:

И вот пил я вино
Большой и малой [чашей].

И этим явно подтверждается то, что мы говорили. Вместе с тем говорят, что слово «малый» означает дирхемы, а слово «большой» означает динары. Также говорят, что это означает цены молодых и старых верблюдов, и в свидетельство приводят стихи:

Я пил на кобылицах
И на отличных жеребцах.

Действительно, возможно, что стихи означают [буквально] наслаждение питьем на их (лошадей) спинах, но они также могут означать и покупку вина на их стоимость. Но наиболее известное название серебра — фидда. Оно упоминается в Коране, а именно в словах его, всевышнего: «А те, которые собирают золото и серебро»⁷, — и в словах: «Хрусталия серебряного», «Ожерельями из серебра»⁸. И говорят, что оно названо серебром (фидда) потому, что когда с него будет удален штемпель, то настоящее серебро быстро ломается (инфидād), а место излома способно подвергаться вредному воздействию и крошиться.

Сказал Абӯ-л-Фадл ал-‘Арӯдӣ ас-‘Саффар⁹:

Из-за ценности серебра благодетельного
 Поместил его Аллах в сердце скал.
 И вот когда огонь извлек его
 С тысячей трудностей и тысячей усилий,
 Судьба вверила его низкому рабу,
 Который в тысячу раз тверже скалы.

В селении Вастāна, вблизи Зарӯбāна, когда-то нашли железо, соединенное с серебром, но не смешанное, и оно отдиралось от него и отделялось без плавки. Там же в руднике железа был найден кусок чистого серебра, который был тайно разрублен на части и поделен, но об этом деле было донесено, и серебро было отобрано от участников раздела.

Вес серебра по отношению к оси сравнения, то есть золоту, равен $54 \text{ и } \frac{1}{2} \text{ и } \frac{1}{8}$ ¹⁰. Когда серебро, вследствие различных случайностей, сплавляется с серой, то восстановление его производится тем, что, когда оно расплавится, бросают в него сильно заржавленные железные опилки. Если серебро имеет примесь, то следы перегара и чернота от нее останутся на них, а вес ее отпадает от общего веса серебра вместе с нею. Аллах же — податель успехов.

НУХ̄ĀС — МЕДЬ

По-румейски она называется халкӯ (халкос)¹, по-сирийски — нух̄āsā², по-арабски — нух̄ās, мис и қитр.

Сказал Аллах всевышний: «Послано на вас будет пламя без дыма и нух̄ās»³. Говорят, что слово нух̄ās здесь значит «дым», и приводят в доказательство слова всевышнего: «...дня, когда небо изведет явный дым»⁴. Говорят также, что это слово означает медь в смысле металла, и несомненно, что он в своих словах: «И когда небо расколется и станет желтым, как кожа»⁵, — подразумевал льющуюся расплавленную медь.

Так как медь (нухās) служит припоем для железа, то сказал Зӯ-л-Қарнайн: «Принесите мне кусков железа». И когда он сравнивал между двумя склонами, сказал: «Раздувайте!» А когда он превратил это в огонь, сказал: «Принесите мне, я вылью на это қитр»⁶. Но говорят, что қитр — это олово, однако олово не сплавляется с железом, но лишь покрывает его с поверхности. Что же касается слов всевышнего: «Одеяние их из қитрāна»⁷, — то если это слово является именем существительным, он как будто подразумевает под ним нефть, которую может быстро охватить огонь, но если это слово одновременно означает имя существительное и прилагательное, то это расплавленная медь.

Что касается слова мис, то оно одинаково употребительно как среди жителей Ирака, так и Хорасана. У них қумқума (кувшин) называется мисйна, так как он делается из меди, чем и отличается. Впрочем, и всякая другая вещь, сделанная из меди, может быть так названа. По-персидски она (медь) называется рӯй⁸, однако когда распространилось слово мис, то слово рӯй стало обозначать сплав ее или с оловом, или со свинцом. Один из видов ее известен под именем «черная медь», она зерниста в изломе, в ее красном цвете имеются оттенки от белого до черного, из нее изготавливается шибх (латунь); говорят, что у нее нет своего рудника, в котором бы она находилась отдельно, а что она образуется из красной меди посредством дутья во время плавки.

Один из видов меди называется мис калāн, то есть паяльная медь. В Хорасан она попадает из Индии; она очень мягка и слабо чернеет при прокаливании; если ее добавить к серебру, она не делает его тверже; это, говорят, потому, что в ней имеется золото.

В Зарӯбāне есть рудник, известный под именем Нāу-каждум (Яма скорпионов), так как в нем много ядовитых скорпионов; иногда здесь золото находится в чистом виде, иногда в смеси с медью, иногда же оба металла находятся в одном руднике раздельно, но и эта медь не лишена золота. Путем обжига от каждого мана меди получают один даник [золота], однако, если стоимость его не дает выгоды, то его бросают и больше им не занимаются. В этой меди с оставшимся в ней золотом нет никакого преимущества перед другой. В прошлом в некоторых местах железо отсутствовало или встречалось редко, и там медь заменяла его. Об этом свидетельствуют те медные наконечники стрел, которые находят в земле гувов и которые в виде амулетов вешают детям на шею, а также медные дротики и пики, что находят под землей в Табаристане. Маги верят, что они приносят счастье, и считают оба эти вида наконечников ниспосланными с неба посредством молний⁹. Иногда в качестве свидетельства приводят слова Аллаха всевышнего: «Послано на вас будет пламя без дыма и нухās и не найдете вы помощи». А в книге пророка Самавйла¹⁰

(Самуила) — да будет мир над ним — приводится описание видов оружия филистимлянина Голийаза¹¹, а это Джалут (Голиаф), и все они из меди, и не упоминается среди них ничего из железа.

К превратностям нашего времени относится приравнение гитрифийских монет¹² к серебряным дирхемам в цене, а иногда даже повышение их курса над ними; между тем гитрифийские монеты — не что иное, как деньги, выбитые из меди с примесью серебра.

Сказал Абū Са'ид ибн Дуст:

Я видел на воинах Қабўса кровь,
Точно как у женщин регулы или послеродовое очищение.
Я думаю, что звезды им предсказывают злополучие,
Ведь их дирхемы отчеканены с примесью меди.

Нам рассказали о Нāv-и-нау, руднике в Зарўбāне, содержащем смешанные руды; каждый вьюк руды при очистке его дает золота, серебра и меди пропорционально их стоимости. И такое соотношение их ценности и обменного тарифа является естественным и близким к их природе.

Вес меди по отношению к оси сравнения — золоту — 45 и $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{6}$ ¹³. От укуса она покрывается ржавчиной. Из нее получают медную окалину (рўсухтадж)¹⁴ обжигом или в горне (йқал), или же в печи для производства стекла. Если же осаждение ее будет производиться в тигле, обмазанном жиром и бурой (бўрақ), то медный осадок получается более мягкий и чистый, чем коренная медь. Если ржавчиной меди натирать серебро и олово, то она окрасит их поверхность в красный цвет. Есть [хорошая] ярь-медянка, которая не изготавливается искусственно, как, например, та, которую, как говорят, добывают обжигом на острове Кипр в рудниках меди, ибо все то, что изготавливается искусственно¹⁵ людьми из металлических веществ, природа производила лучше. И это положение нельзя опровергнуть; [пытаются] опровергнуть его алхимики, когда говорят, что золото, видимое ими во сне в путаных сновидениях, превосходит природное золото, вследствие того что оно, как они утверждают, способно превратить все то, что в него привносится, в чистое золото, и что природное в этом бессильно.

И порок ее в том, что она заключает в себе разнообразные пороки.

ҲАДИД — ЖЕЛЕЗО

Сказал Аллах всевышний: «...и низвели железо; в нем сильное зло и польза для людей»¹. [Представление о] спускании тяжелого не содержит противоречия, однако слова его — славно имя его — не означают

именно это, смысл же слов о спускании железа означает его сотворение и предназначение для потребностей тварей при обороне и ради получения пользы. Людям обычно свойственно ожидать помощи в виде дождя, а также наказания и запрета от неба, как об этом возвестил им [он] — слава ему, всевышнему, — в словах: «И в небе ваш надел и то, что вам обещано»².

И то, что приходит с этой стороны (с неба) для наблюдателя, происходит путем спуска, и так возникло это выражение [в применении] к тому, что связано со спуском сверху, хотя бы спустившееся и не принадлежало к тому роду [вещей], которые действительно можно характеризовать как спускающиеся, передвигающиеся или как обладающие органами нисхождения и полета.

Затем сказал Аллах всевышний: «Мы смягчили ему железо; делай спускающиеся вниз [кольчуги] и размеряй панцирь»³. Кольчуги предназначаются для посрамления оружия [врага] в бою, они защищают от того, чем действуют противники, и от ударов, срубающих голову.

Сказал Аллах всевышний: «И дал вам одеяние, которое хранит вас от вашей ярости»⁴. И подобное этому [откровение] ниспослано в Коране в сопровождении основанных на разуме аргументов для поучающегося, покорного. Железо — великая мощь против упорного отрицателя.

Точно так же ниспослал он весы для установления справедливости и равенства при правлении и при судопроизводстве. И ниспослал он эти три [вещи] как заповедь и ради пользы. И невозможно обходиться без железа, как об этом говорит ‘Адй ибн Зейд:

Передайте вы оба ‘Амиру, пусть передают брату своему,
 Что я закован очень крепко
 В железо весов [правосудия] и страж следит за мной,
 И вот человек все должен терпеть!

Также и пойманных преступников можно удерживать только при помощи железа кандалов, цепей и ошейников или путем заковывания их попарно, и поэтому называется тюремщик кузнецом, так как он использует эти орудия на тех, которых отдадут ему, чтобы он наказывал и удерживал их железом.

Сказал Кушаджим⁵:

Это железо — оружие людей брани,
 И им же лекарь пускает нам кровь.

Природное железо делится на две разновидности⁶: одно — мягкое — нармāхан⁷, и называется оно женским; другое — твердое —

шāбурқāн⁸, и называется оно мужским из-за твердости, оно принимает закалку и не поддается и малому сгибанию. Нармāхан в свою очередь делится на два вида: один из них — собственно нармāхан, другой — жидкость (букв.: вода) его, вытекающая из него при плавке и очистке от камней, называется она даус⁹, по-персидски — аста¹⁰, а в области Зāбулистāн — рау¹¹ — из-за быстроты, с которой она отделяется [от породы], опережая текущее железо при плавке; даус — твердый [металл], белый с серебристым оттенком.

Из шāбурқāна [сделаны] мечи румийцев, рӯсов и сақāлибов (славян); иногда его называют қала^с, или қал^с. И говорят, что в қала^с слышен звон, а в других [видах] — скрип¹². С ним связывают название одного рода мечей, которые называют кала^сийскими, некоторые же люди связывают это название с местностью [их изготовления], подобно тому как называются мечи индийскими (хиндййа), йеменскими (йаманййа) и машрафийскими (машрафййа). Говорят, что их привозят из страны Калах (Малайя), откуда привозят и олово; и к ней восходит название қала^сй¹³; а это — широкие мечи, и весьма вероятно, что из-за их белизны они служат [часто] в качестве предмета сравнения в арабской поэзии, хотя у [арабов] и существует много различных мнений об этом.

Сказал ал-Хусайн ибн ал-Хаммām ал-Мурри¹⁴:

Мы заставляли их головы беспрерывно сталкиваться с твердыми скалами,
Тогда как румийские мечи из стали (қала^с) зазубривались о них.

И этим он указывает на шāбурқāн, так как у румийцев иных мечей нет. Сказал ал-‘Аджжāдж:

Создали румийские кузнецы
Белый [меч] из воды черного железа.

И говорит он:

Когда смерть подступает ко мне,
Я поражаю их кала^сийеки́м (аў-л-қала^с), —

то есть железом, из которого выделяются кала^сийские мечи. Он употребил прилагательные для мечей от слова [қала^с] наподобие слов зў-л-фиқār¹⁵ и зў-ш-шута́б (бороздчатый)¹⁶.

Сказал Ибн ар-Рўмй:

Судьба в своем непостоянстве обнажает перед ним
Меч қала^сй, один из своих мечей.

Однако как отличать упомянутый қала'й, если в слове будут переставлены буквы? Ведь сказал поэт:

И они добыли қала', высасывающие кровь из вен.

И он хотел сказать: 'алақ (пиявка), но для рифмы с предыдущим словом переставил буквы.

Қала' означает также «парус». Сказал Сувайд ибн Абӯ Кәхил:

Он — вздымающееся море, волны которого покрылись пеной
И гневные потоки которого ударяют в парус (қала').

И сказал ал-А'шā:

Опрокидывает он большое судно, оснащенное парусами,
И вот нос его почти уже разбит.

Когда суда (джавāрй)¹⁷ появляются на [горизонте] моря, то благодаря их парусам они кажутся похожими на горы, поэтому название қала' (парус) и для судна и для вершины гор является общим.

Сказал ар-Ра'й:

И он [преследует] неотступно, [так что] зайцев не спасет
От острых когтей его ни нора, ни гора (қала').

Этим он хотел сказать, что сокол преследует дичь и на неровной почве, и на возвышенностях, и ни норы, ни вершины гор не могут спасти зайцев от его когтей.

Сказал Абӯ Наджм:

Сверчок в состоянии сокрушить и неприступную гору (қала').

И сказал Ваддах ал-Йемен¹⁸:

Раб не несет на себе больше, чем он в силах,
Но мы выносим то, чего не выдержит и гора (қала').

По своему корню қала' имеет и значение «облака». Сказал Ибн Аҳмар:

Над ним (садом) разорвались ночные облака (қала').
И мухи от этого словно помешались.

И сказал Зейд ал-Хайл¹⁹:

Она осталась одинокой, а утренние тучи (қала^ʿ)
Медленно ползут над нею. Но друзей у нее мало.

Қала^ʿ — это «облака», а облака похожи на горы, железо же добывается в горах, и таким образом через общее наименование железо связывается с небом.

Сказал поэт из племени Хузайл²⁰:

Достаточно тебе индийского меча из небесного железа,
Длиной больше локтя и короче ба^ʿ торговца;
Из чистого железа, тело которого подверглось
Долгой ковке и [пребывало] в желудке голодных птиц.

Первый стих допускает сотворенность железа, при этом смысл упомянутого [стиха Корана] о ниспослании [железа] передается здесь [словом] «небо»; говоря «индийский», он не имел в виду отнести его происхождение к Индии, — называя так меч, он хотел указать на постоянно присущее ему качество. Во втором стихе [словами «чистое железо»] он поясняет то, что говорят об огне молнии — что он пронзает землю и проникает в глубину ее; и [когда] копают по следу ее, извлекают из земли кусок железа, из которого выделяются қала^ʿийские мечи. Смысл же слов «желудок птиц» заключается в том, что железо это разрубается на куски и затем накаливается, пока оно не станет как пылающий уголь, и тогда бросают его страусу, чтобы в его желудке оно очистилось от окалины, и он выделяет потом железо в испражнениях чистым и пригодным, и тогда из него делают мечи; затем куют их молотами и придают им блеск посредством полировки. И рассказывал тот, кто видел, как страусы глотают раскаленное железо, что оно не задерживается в их желудке, а выходит в том же виде сразу же после проглатывания²¹.

А относительно шāбурқāна я слышал от многих людей, которые рассказывали, что рўсы и сакāлибы раздробляют его на мелкие куски, замешивают их в муке и кормят ими уток, затем они моют эти куски, после того как они выделяются вместе с испражнениями, и повторяют это с ними несколько раз; после того их сваривают вместе, погрузив в огонь, и из этого железа куют мечи.

Сказал Ибн Бāбак:

Прокаленный [меч] рассекает тьму пыли,
Подобно тому как молнией рассекается вершина горы.

И если бы мы не знали, что даус²² не годится для того, чтобы из него одного только изготавливать мечи, и что он не выдерживает удара, то мы непременно подумали бы о мече Абӯ-л-Абйада ал-‘Абсй, который говорит:

Нет у меня ничего, кроме кольчуги и шлема
И белого блестящего [меча] из воды железа,

или о мече другого человека, который говорит:

И ты видишь, что места ударов его обоих лезвий —
Точно соль, сыплющаяся позади одетого в кольчугу, —

что они изготовлены из дауса.

И в некоторых книгах говорится, что когда ударяет молния, то спасшиеся от нее частички воздуха поднимаются вверх, а перегоревшие раздробленные частички падают на землю. Абӯ Джа‘фар ал-Хāзин²³ рассказывал: однажды молния ударила в камень во дворе одного из его знакомых, прокатилась по земле в виде огненного шара и исчезла в ямке. Что касается того, что она катилась по земле, то это согласно законам тяжести. О молнии говорят, что она нежнее воздуха и пламени нашего [обычного] огня. И доказательством является то, что при своем проникновении в [тела], находящиеся в движении, она не причиняет им вреда, не расплавляет их в жидкость и оставляет нетронутым даже и то, что способно расплавиться.

И не что иное, как ветер, который сопровождает громы, молнии и грозы, являющиеся причиной его, переносит металлы с их мест или прямо с поверхности земли, или же выброшенные вместе с грязью из недр земли. И об этом свидетельствует кусок железа, который в течение многих лет находится в Джўзджāне; когда-то он был морским якорем²⁴, что засвидетельствовал один из изучавших его, так как он похож на него (якорь), несмотря на то, что форма его изменилась вследствие нагревания, которому он подвергся благодаря силе, с которой был выброшен; железо его не было высокого качества, так как для якорей не отбирают лучшего железа, поскольку назначение якоря — только служить тяжестью.

Об этом же свидетельствует и дождь, выпавший в селении Та‘ўн, одном из селений Бўшанджа, в ясный день; этот дождь состоял из металлических [обломков], похожих на плохого качества медь с пятнами, как у железного шлака, и таких горячих, что вода шипела, когда они падали в нее, вес же их был от мана до двух манов.

А железо помимо дауса содержит шлак (тўбал), а это его окалина (букв.: корка), которая отскакивает от него при ковке, а также грязь и

ржавчину, называемую благодаря своему красному цвету шафраном (за'фаран). Его вес по отношению к оси сравнения — золоту — 41 и $\frac{1}{3}$ ²⁵. Алхимики утверждают, что они посредством мышьяка (зирнїх) так размягчают железо, что оно плавится так же легко, как олово, и когда оно становится таким, то делает олово твердым и уничтожает его скрип. Однако [при этом] оно (железо) теряет частично свою белизну.

Это [все говорилось о] состояниях несоставного железа. Что же касается составного из нармāхана и из его воды, которая при очистке вытекает раньше, то это — сталь (фүлāз)²⁶. Особенно известен ею город Герат; здесь [крицы] его называются яйцами²⁷ благодаря их форме, а они удлиненные с округлыми концами, по форме тиглей, [в которых варится сталь]; из них куют индийские и другие мечи.

Способ получения стали [разного] состава двойкий: либо в тигле плавится нармāхан и его вода на спокойном огне, и оба они при этом соединяются так, что неразличимы один от другого, и такая сталь пригодна для напильников и тому подобных вещей; и можно предположить, что шāбуруқāн принадлежит к этому виду [стали], и закалка придается ей естественным действием. Или же плавка их в тигле проводится последовательно, и между ними обоими не происходит полного слияния, а частицы их обоих располагаются попеременно, так что каждая в отдельности ясно видна по их двум оттенкам; называется [этот узор] фиринд²⁸, и многие люди соперничают в том, чтобы обладать клинками с фириндом и зеленью²⁹ и постоянно описывают их достоинство.

Сказал Имру'улқайс:

[Он] подложил под голову то, что имеет острые края,
И на поверхности чего — нечто подобное тропинкам муравьев.

Сказал Ибн ал-Му'таз:

На обеих сторонах его ты увидишь фиринд,
Точно остатки нежных облачков, но они не на небе.

И сказал он же:

Пятью пальцами руки он держит острую
Сталь, на поверхности которой точно веснушки.
Чистое железо, точно шлифовщик его
Нанес фиринд резьбою.

И сказал Абū-л-Хаул ал-Ҳимйарї:

Фиринд и джаухар³⁰, растекающийся
По обеим сторонам меча, — словно вода источника.

Зелень предпочтительна на мечях йеменских, индийских, а белизна — на мечях машрафийских.

Говорит ал-Бахили³¹ в «Книге об оружии» (Kitāb ас-силāх): фиринд — разводы, которые [бывают] на поверхности мечей, а пиринд — блеск, в котором фиринд создает переменчивые оттенки. Бороздчатые мечи (мушаṭṭаб) — те, в которых проведены дорожки наподобие каналов, иногда они выпуклые, иногда бывают в виде углублений. Но такое углубление, о котором он (ал-Бахили) говорит, бывает только тогда, когда всего один канал, но когда этих каналов больше одного, то неизбежно получается и выпуклость между каждыми двумя каналами.

Сурайджийские мечи названы по имени Сурайджа — [мастера], который их выделывал, но некоторые говорят», что слово является относительным прилагательным от сирадж (светильник) в уменьшительной форме, из-за их блеска, но такое образование порочное. Кала'ийские мечи названы по имени Қал'а, Қусасийские — по имени Қусас, горы, в которой имеются железные рудники. Говорят, что [название] «машрафийские мечи» происходит от имени Машариф, а это селения, лежащие близко от побережья, которые называются также Мазалиф. Но говорят, что оно происходит от имени мастера времен невежества³² из племени Сақиф, по имени Машраф.

Относительно фиринда йеменских мечей говорят, что он волнистый, с одинаковыми белыми узлами на красном или зеленом поле. К мечам, известным под именем қубурийских³³ (могильных), относятся как будто те, которые находят в могилах знатных покойников. И слышал я, что если мечи [изготовлены] из металла, который при плавке получил неравномерное [количество] примесей (букв.: зелья), то на них остаются тонкие нежные жилки, не впитывающие воду; если же они случайно окажутся на обоих лезвиях, то они не будут способны резать из-за отсутствия закалки, но если их стесать с обоих лезвий, то вреда не будет.

[Название] муханнад (индийский меч) указывает на то, что меч изготовлен в Индии, иногда же это название относится к мечам из Сарандйба, но изменено при арабизации.

Сказал Ибн Аҳмар:

Припадал, кружился и вертелся жеребенок, и левая нога его
 Была подобна цейлонскому мечу,
 сверкающему в руках у шлифовальщика.

Фиринд в Хорасане называется джаухар, с последующим определением в родительном падеже от слова меч (джаухар меча). От нагревания

и шлифовки джаухар исчезает, и когда индийцы желают его проявить, то они покрывают его желтым бамьянским купоросом или белым мультанским; если бы в бамьянском не было преимуществ, то его не привозили бы в Мультан. При закалке клинки обмазывают горячей глиной, свежим коровьим пометом и солью, приготовленными в виде смеси (алмалгама), проверяют двумя пальцами место закалки с обоих его острых краев, затем прокаливают его [в горне] дутьем, и когда эта смесь закипает, его поливают водой, а потом счищают с его поверхности то, чем он был обмазан, и тогда появляется джаухар; возможно, что с солью бывает и купорос (зәдж).

Острота [мечей] с фиридом и белым даусом зависит от твердости, но с ней же сочетаются хрупкость и ломкость; однако если обе стороны клинка будут окружать мягкое (букв.: женское) черное железо, то это придаст ему надолго способность резать и защитит его от указанных пороков. Таково качество джаухара. Никогда не будет народа, который лучше разбирался бы в отдельных видах мечей и в их названиях, чем жители Индии!

Среди разновидностей джаухара имеются и такие, рисунок которых тонок, как муравьиная дорожка, и такие, рисунок которых груб и расплывчат, и в нем можно увидеть различные фигуры, какие возникают случайно из облаков или какие образует вода, растекающаяся по земле, а также и такие, которые мы описали в главе об ониксе.

Русы выделывали свои мечи³⁴ из [железа] шāбурқāн, а бороздки посередине их — из нармāхана, чтобы придать им прочность при ударах и предотвратить их поломку, ибо фўлāз, (булат — сталь) не выносит холода их зим и ломается при ударе. Когда они познакомились с фиридом, то изобрели для бороздок плетенье из длинных проволок, [изготовленных] из обеих разновидностей железа — шāбурқāна и женского, и стали получаться у них на сварных плетеньях при погружении [в жидкий металл] вещи удивительные, красивые, такие, какие они желали и намеревались получить. [Рисунок же] фирида не получается соответственно заданной цели при изготовлении [меча] и не возникает по желанию, ибо он случаен.

И будет неплохо здесь передать почерпнутые у индийцев сведения в отношении джаухара мечей, которые мы узнали от людей проникательных. Лучший из видов его и наиболее дорогой называется палāрак, с первой буквой «п», в арабизированной форме — «ф». Из него выделываются у них самые ценные мечи и дорогие кинжалы. Они утверждают, что железо для него выплавляется из красного песка, добываемого в окрестностях Канауджа³⁵, который плавят вместе с кристаллическим тинкāром³⁶, ибо в порошке он годится только для ювелиров; а там есть такая вода,

которая, сгущаясь, дает тинкār. Из двух цветов этого джаухара больше бывает белого, чем черного.

Другой вид его называется рӯхӣн, он изготавливается в Мультане из гератских яйцевидных криц. Еще один вид называется маун³⁷, изготавливается также в Мультане из тех же гератских яйцевидных криц. Этот джаухар бывает трех категорий; одна из них называется ʿумрāнӣ, и она близка к палараку, в джаухаре этой разновидности преобладает черный цвет, и он наиболее красивый; самый худший называется ҳармӯн, а между этими двумя имеются средние. А из йеменских мечей схож и близок к нему (палараку) один вид — черный нїлабанд и другой вид, называемый бāхирӣ, а этот бывает трех родов, [два из которых] — аслӣ, близкий к рӯхӣну, и муҳаввас (украшенный блестками), сходный с сақлāтӯном³⁸. Что касается вида муҳаввас, то он получается так: крицу куют не по длине, а начиная с ее головы, пока она не расплющится как блюдо, затем разрезают ее по спирали, после чего округлости ее выравнивают в плоскость; из этого куют мечи, которые получают с джаухаром муҳаввас. Третий род — бāхирӣ, и [так называют] всякий меч, в котором нет джаухара, ибо это название дано ему без учета какого-либо качества. [Есть] еще один вид, который называется маджлӣ; он сходен с бāхирӣ, но на нем попадаются изображения животных, деревьев и других [предметов], и при этом он бывает двух типов: у одного из них изображение расположено целиком на одной стороне [клинки] меча, а у другого часть изображения видна на одной стороне клинка, остальная же часть проникает [в сталь] так, что становится видной на другой стороне. Этот тип — наиболее ценный из двух, и стоимость [такого меча] равна цене лучшего слона; если же рисунок будет изображать человека, то ценность и стоимость меча еще выше.

У ʿАмра ибн Маʿдїкариба³⁹ был один меч, прозванный «Зӯ-н-Нӯн» (обладатель рыбы), так как посередине его было изображение рыбы, и он говорил о нем:

Чистый «Зӯ-н-Нӯн» со мной,
А подо мной рыжий [конь], на котором я сажу.

И сказал он же:

«Зӯ-н-Нӯн» чистый — искренний друг ʿАмру,
И каждый, кто [вступит] со мною в бой, тот уснет [навек].

Меч «Зӯ-л-фиқār» принадлежал Мунаббиху ибн ал-Ҳаджжāджу, и в день битвы при Бадре⁴⁰ пророк — да благословит его Аллах и да приветствует — отобрал его для себя и взял его в личное владение.



Рис. 13. Железная колонна во дворе мечети Кувват ал-ислам в Старом Дели (Индия)

Все остальные мечи,⁴¹ железо которых не отличается высоким качеством, называются куджара.

Подобно тому как у лошадей имеются круглые пятна, считающиеся хорошими или дурными приметами, — причем пятно, считающееся дурным признаком, называется қали⁶, — так же и на мечях с джаухаром бывает черное место в виде участка, лишённого рисунка; если же пятно уничтожают, то это вредно сказывается на клинке, и поэтому его

оставляют. Но когда оно проникает с одной стороны клинка на другую, то покупать такие мечи люди считают дурным предзнаменованием; однако они предпочитают, чтобы такое пятно находилось посередине обеих сторон; если же оно будет находиться вблизи краев меча, то это злополучно для врага, а если оно будет находиться около рукояти, то дурное предзнаменование обернется против владельца.

У Мазйда ибн ʿАли ал-Хаддāда ад-Димишқий⁴² есть книга с описанием мечей, которая содержит трактат ал-Киндй⁴³ об их качествах, [в котором он пишет]: начни работу над основаниями для [выплавки] стали (фўлāз) с устройства печи, изготовления тиглей, чертежей для них, с [определения] качества глины и выбора ее; затем прикажи положить в каждый тигель по пять ратлей лошадиных подков и гвоздей от них, сделанных из нармāхана, и по десяти дирхемов рўсухтādжа (медной окалины), золотистого марқашйсā (марказита) и мягкой магнйсии (марганца). Затем тигли обмазываются глиной и ставятся в печь, которая наполняется углем и раздувается румийскими мехами, — при этом на каждый мех [ставится] два человека, — пока все не расплавится и не перемешается. Когда печь будет уже зажжена, приготовь мешочки, в которых должен быть ихлйладж (мироболана), корки граната, соль теста (поваренная соль?) и жемчужные раковины, всего поровну и в раздробленном виде, в каждом мешочке по сорок дирхемов. В каждый тигель всыпается [содержимое] одного мешочка, вслед за этим в течение часа сильно раздувают огонь в горне под ними самым безжалостным образом, а затем перестают. И когда они остынут, слитки извлекаются из тиглей.

Рассказывал мне один человек, побывавший в Синде, что [однажды] он сидел у кузнеца, когда тот изготовлял мечи, и следил за работой; железо для них было из нармāхана, он посыпал его каким-то лекарственным средством в виде мелкого порошка красноватого цвета; затем он клал железо в горн, заставлял его спаиваться [с этим порошком] в огне и после некоторого времени вынимал и молотом долго бил по нему, и повторял он посыпку и обработку несколько раз. Дальше он (рассказчик) продолжал: «Спросил я у него: из чего оно (средство)? Он посмотрел на меня насмешливым взглядом, и я понял, что это даус, который он примешивает к нармāхану посредством проковки и спайки в огне, подобно тому как делаются из него выплавкою в Герате яйцевидные крицы. А это то же, что как раз рассказывает и ад-Димишқий. И говорят относительно Джаухара мечей, что он может переходить из одного вида в другой, поэтому в нем восхваляют старинность и превозносят ее. Однако, несмотря на то, что это для меня невероятно, я могу объяснить [их слова] тем, что огонь помогает одной части смеси

переходить в другую, так что в результате уменьшается либо его белизна, либо чернота, или же тем, что шлифовка путем обдирания [верхнего слоя] выявляет то скрытое, что находилось внутри под верхним слоем тела.

К небылицам о происхождении железа, хотя они [и так] во множестве упоминаются в летописях, относится и то, что в Қандахāре во время его завоевания арабами был найден железный столб⁴⁴ высотой в семьдесят локтей. Хишām ибн ʿАмир⁴⁵ приказал откопать его до основания, и при этом было обнаружено, что столб был вкопан еще на 30 локтей в землю. Тогда он стал спрашивать о нем, и ему сообщили, что один Туббаʿ из Йемена вступил в их страну вместе с персами, и когда они овладели Индией, то [йеменцы] отлили из своих мечей этот столб и сказали: «Мы не хотим идти отсюда дальше в другую страну», — и завладели Синдом. И говорят: «Это слова тех, кто ничего не понимает в деле обработки металлов и изготовлении крупных отливок из него». Это даже глупость, ибо тот, кто нуждается во время завоевания страны в увеличении количества оружия, не стал бы его уменьшать, вместо того чтобы увеличивать, точно он собирался сражаться при помощи столба. Это напоминает рассказ тех людей, которые совершают поездки между Хорезмом и страной гузов, о железной наковальне величиной с большой дом, мимо которой проходят по дороге, ведущей... [Конец главы о железе утрачен].

РАҢАҢ — ОЛОВО¹

[Начало главы об олове утрачено]... все эти средства и затраты превосходили стоимость мискаля золота, и [поэтому] их бросили.

Из олова (раҗаҗ) готовят исфйзāдж (белила)², а это его известь. Когда оно расплавляется, то покрывается коркой, которую снимают ложкой, но на его поверхности снова появляется другая корка, и не перестают так делать (снимать корку), а она не перестает возобновляться, пока олово все не сторит целиком. Затем его (исфйзāдж) отбеливают усиленным прокаливанием, и он получается белым с небольшой желтизной.

И когда это (олово) расплавляют на огне, то получают из него нечто [по цвету] подобное ҳурфу (настурции) фисташкового цвета.

Говорит некто:

Он подобен мечу из олова (раҗаҗ), покрытого серебром.
Выглядит он красивым для глаза, но он тупой.

И как будто речь идет о поддельном қала'ийском мече: а что касается посеребрения олова, то это можно сделать только накладыванием листового серебра при помощи клея. Но в другом списке говорится: «[О мече] из меди, покрытом оловом». И это как будто ближе к возможности. Но Аллах лучше знает.

УСРУБ — СВИНЕЦ¹

Это — āнук², а по-персидски он называется усруф. Он добывается в Хорасане и Ираке, высший сорт его вывозится в Рӯм; плохой [свинец] выплавляется из особой руды и камней, находимых в его руднике, и поэтому он не ценится и дешев. В восточных странах он дорог, так как там нет его рудников, и поэтому его туда вывозят из этих областей. Йаҳйā ибн Масавейх³ говорит, что черный свинец (аб̄ар)⁴ — [это тот], из которого изготавливаются лекарства; [так], известно изготавливаемое из него лекарство для глаз. Аш-Шаджарй Тахир говорит, что по-сирийски аб̄ар пишется с кратким «у» и «б», которое в арабском языке передается через «ф». Муҳаммед ибн абӯ Йӯсуф⁵ говорит, что он (аб̄ар) пишется с «б» и с кратким «а», и приводит стих:

Золото покупается за āнук и аб̄ар.

Слиток его весит пятьдесят ратлей. Вес его по отношению к оси сравнения — золоту — 60 и $\frac{1}{8}$ ⁶. А [в книге] Тавафрастуса (Феофраста)⁷ «Вопросы природы» говорится, что один и тот же сосуд, когда он наполнен только свинцом, будет тяжелее, чем когда он наполнен золотом и серебром. Я же не считаю это суждение истинным в соответствии с приведенным выше весом. Если бы суждение было высказано в отношении каждого из трех [металлов] в отдельности, то оно было бы верным для серебра и ложным для золота. Он (Феофраст), видимо, думал, что свинец сам по себе настолько плотен, что в промежутках между его частицами остается лишь немного воздуха, который разделяет их, и что когда золото и серебро вливаются в сосуд расплавленными, то воздух в нем сжимается и сосуд целиком ими не заполняется, в нем остается много свободного пространства, заполненного воздухом; если он предполагал именно это, то для него было обязательным указать в качестве условия, что сосуд должен иметь узкое отверстие. Но ложность этого вывода обнаруживается, если сосуд сделать с двумя отверстиями — одно для вливания металла, другое для выхода воздуха из него, — и при этом подогревать сосуд, дабы отвердение влитого металла произошло в нем после заполнения [всего] сосуда.

В свинце имеется некоторое количество серебра⁸, которое обнаруживается при его обжиге. Рассказывают со слов Ибн ал-'Амйда⁹, что он выделял серебро [из свинца], и его получалось десять дирхемов весом из слитка свинца, и этому же равнялись его расходы, поэтому он сказал: «Если бы серебра оставалось на одну хабба больше, ради этого я бы продолжал работу».

Абӯ-л-Ҳасан ат-Турунджӣ говорит, что аб̄ар, идущий на изготовление глазных лекарств, — это не малайское олово (рас̄ас қала'й) и не передельный свинец, а это один из видов свинца, чистый, мягкий, известный своей легкоплавкостью, ибо он занимает между ними среднее место.

Из свинца делается глёт (мурд̄асандж)¹⁰ теми литейщиками, которые очищают серебро, после того как отделяют пережженную медь от примеси серебра. Мурд̄асандж образует на поверхности его (свинца) пленку (букв.: кожу). Из него (свинца) изготовляют и исфй̄адж (белила)¹¹: чистый свинец подвешивают в уксусе, затем обкладывают его виноградными выжимками и надрезают его после отжатия; белила выступают на его поверхности так же, как зиндж̄ар (ярь-медянка) на меди, и с него срезаются. Мне рассказывали, между прочим, но я этому почти не верю, что в Балхе один человек изготовлял из свинца ртуть и у него получалось из пяти частей [свинца] одна [часть ртути], и он снабжал ею [всю] область. Об этом после его [смерти] расспрашивали его семью, но ничего не узнали, за исключением того, что он покупал свинец и подвергал его обжигу и что он снабжал ртутью золотой рудник.

В Китае из-за дороговизны свинца, когда в нем нуждаются, употребляют вместо него қала'ийское олово, и по этой причине его туда привозят среди других товаров.

Рассказал один из заморских купцов: «У нас в обычае перевозить товары для немощных, и этим мы снискиваем себе благословение. Однажды были мы в Убулле, снаряжая суда для отплытия в Китай, и вдруг передо мной остановился старик и сказал: “У меня есть дело, с которым я обращался к другому, но он обманул меня в этом, и вот я пришел к тебе, будучи уверенным в том, что ты не поступишь так, как поступил тот”». Дальше рассказчик продолжал: «Я спросил: “Что это за дело?” Он ответил: “Не скажу, пока ты не заверишь меня, что исполнишь его”. И я это сделал. И принес он слиток свинца весом около ста манов и затем сказал: “Просьба моя в том, чтобы ты приказал погрузить его, а когда достигнешь такого-то места в открытом море, прикажи выбросить его в море”. Сказал я: “Не сделаю я этого”. — “А где твое заверение?” — спросил он и не отставал от меня до тех пор, пока я не взял его и не записал в судовом журнале его имя и его дом в Басре.

Когда мы достигли этого места, Аллах — велик он и славен — наслал такие ветры, что заставил нас забыть про самих себя, не говоря уже о том куске свинца. Мы достигли своей цели и продали то, что было с нами. Вдруг появился человек, искавший свинец. Ответил я ему: “Свинца я не привез с собой нисколько”. Тогда слуга напомнил мне о том товаре, и я сказал: “Я нарушаю обязательство, ведь я не имею права продавать его”. Но этот человек купил его за сто тридцать динаров, и я накупил для его владельца редкостных предметов из Китая, и потом мы вернулись назад. Но старик ко мне не явился, тогда я отправился к его дому и спросил о нем, и мне сказали, что он скончался. Тогда я спросил: “Оставил ли он кого-нибудь после себя?” Они ответили, что у него есть племянник в какой-то заморской стране и что его дом передан [в виде вакфа] в руки помощника қадї. Я был поражен этим, вернулся в Убуллу и продал те товары за семьсот динаров.

Однажды, по прошествии некоторого времени, ко мне явился человек и сказал мне: “Ты такой-то?” Я ответил: “Да”. — “Это ты в прошлом году ездил в Китай и там продал слиток свинца?”, — продолжал он. Я ответил: “Да”. Сказал он: “Это я его купил, и когда я его разрубил [на куски] для использования, то обнаружил, что он полый, и в нем было двенадцать тысяч динаров; и вот я их принес тебе, возьми их”. Сказал я: “Горе тебе, ты прибавил беды, деньги-то не мои”. И рассказал я ему всю историю. И улыбнулся он, удивляясь, и спросил: “Знаешь ли ты старика?” Сказал я: “Нет, ничего не знаю о нем, кроме того, что рассказал”. Сказал он: “Это мой дядя, и у него нет иного наследника, кроме меня; он в придирках ко мне превзошел всякую меру, так что я был вынужден семнадцать лет тому назад бежать из Басры; и вот захотел он от меня спрятать свое золото, но Аллах, как ты видишь, наперекор его желанию отказал ем в этом”. И отдал я ему семьсот динаров. И он отправился в Басру и поселился в доме своего дяди и жил в полном довольстве и богатстве». Аллах же — податель успехов.

ХАРСҢИНИ¹ И ЕМУ ПОДОБНЫЕ

Мухаммед ибн Закарийā говорит, что он сходен с [металлом] китайских зеркал и что он отсутствует [в природе]. Но несомненно, что он связал его отсутствие с нашей страной; если бы он абсолютно отсутствовал, то ничто не могло быть ему подобно, и он был бы только словом, как ‘анқā’, габрāйил и авā². А в книге «Избранное» говорится, что хārсҢиНИ сходен с оловом (раҫāс) по цвету и плавкости. Один из моих знакомых говорил, что в области Карāн, а она расположена между Ка-

булом и Бадахшаном, находят среди скал камни, которые плавятся как олово. Но это [сходство] касается только цвета, сам же он хрупок, как стекло, и не выдерживает ковки и ударов.

Абū Са'йд ал-Қазвїнї, среди того, что он написал мне о нем (х̄ār-сїнї), указывает: прежде всего приходит на мысль, что х̄ārсїнї — это тот металл, из которого отливаются колокола в Кашгаре и котлы в Барсх̄āне³, расположенном на берегу Иссы-кўля⁴, то есть горячего озера, а также и [другие] сосуды, очень грубые, но это зависит от мастеров и [их] искусства, так как то, что из него вырабатывается в Китае, крайне изящно и тонко. Говорят, что они (китайцы) прибавляют к нему кала'ийское олово, и тогда он служит материалом для изготовления китайских зеркал. А в забулистанском Зарўбāне есть камни, которые называются мурд̄асандж, и они разных форм, похожи на черный, окрашенный [сверху] в желтый цвет [минерал], подобный сере; его плавят и из него отливают в формах предметы вроде амулетов и [подвесок], употребляемых индийскими женщинами для кос; называют его х̄ārсїнї, и он похож на [металл] китайских зеркал, в нем преобладает черный оттенок железа. Аллах же — податель успехов.

ШИБХ — ЛАТУНЬ, БРОНЗА — И ИСКУССТВЕННЫЕ СПЛАВЫ

Шибх¹ — это желтая медь, из-за насыщения ее тўтийā (цинком)², приготовленным на сладостях³ (?) и других веществах, так что она обрела сходство с золотом и стала называться «подобная⁴ [золоту]».

Сказал ас-Сарї:

В своих действиях с ним сходны люди,
Так же сходна латунь с золотом.

Ввиду того, что желтизна ее не является природной, то огонь уничтожает ее частично при каждой плавке, и тогда прибегают к помощи нового насыщения тўтийā, в противном же случае уменьшение [желтизны] дойдет до первоначального состояния чистой меди. Удивительным в шибх является то, что она не сгорает от серы, подобно тому как от нее (серы) сгорают остальные металлы, исключая золото, словно сходство ее с золотом по желтизне предохраняет ее также и от сгорания. Однако [в рассказах] об изготовлении эмалей и полив упоминается и жженая шибх, в если это так, то [способ] ее обжига будет близок к обжигу меди. А в тўтийа удивительным является то, что он смешивается с медью

настолько, что увеличивает ее вес, а появившаяся каменистость не служит помехой ковкости. И подобно тому, что желтизна появляется в ней (меди) как побочная случайность, точно так же и тўтийа, который примешивается к ней, лишь увеличивает ее [вес], но не соединяется с нею и не превращается в нее, и огонь при каждой плавке уменьшает его (тўтийа) и в массе, и в весе, пока не уничтожит его целиком. А тўтийа, потребляемый при этом, — это дым и пот [какой-то] глины. Эта глина помещается в печь, в которой установлено нечто вроде глиняных столбов, под подом [печи] разводят огонь, и тўтийа, испаряясь, оседает на столбах и покрывает их наподобие корки; поэтому он (тўтийа) слабый, как кожа.

Приготовленный тўтийа увеличивает и вес серебра так же, как и красной меди, без того чтобы его (серебро) почернить или ухудшить его ковкость. Он (тўтийа) сдирается с него (серебра) так же, как и с нее (меди). Если же примешать шибх к золоту, то она портит его и делает хрупким, и сера бессильна очистить золото от нее (шибх), так как оба они вместе не сгорают от нее и она (шибх) неразлучна с ним (золотом), как скверный раб; ее нельзя отделить от него иначе, как путем плавки вместе с головой собаки (?) и насыщения свинцом, точно так же, как ими очищается серебро от меди, поскольку сера их обоих не очищает, а сжигает вместе. Вес шибх по отношению к оси сравнения — золоту — 44 и $\frac{7}{8}$ ⁶. Аллах же — податель успехов.

ИСФЙЗРЎЙ¹ — БЕЛАЯ МЕДЬ

Название это персидское и значит белая медь. Называется она также суфр². Но [это слово] более подходит для бронзы (шибх) из-за желтизны последней. Сказал Абū Таммām:

Обилие бронзы (суфр) справа и слева
Понижило ценность золота.

Сказал Абū Са'ид ибн Дўст:

Мне говорят: «Ты довольствуешься малым
В жизни, почему же не довольствуешься вместо золота бронзой (суфр)?»
Мое сердце не свободно (сифр) от желания искать богатства,
Но мои руки пусты (сифр) от белого [серебра] и желтого (суфр) [золота].

О появлении его рассказывают [следующее]: когда ал-Хаджжāдж приказал разломать в странах Ирака и Персии сосуды из золота и серебра и настрого запретил пить из них, Фирўз, клиент Хўсайна, для

которого было ненавистно пить из стеклянных сосудов, спросил: «Упомянутся ли [в приказе] сплавы?» И был для него приготовлен сплав из серебра и меди и изготовлены чаши. Затем заменили в нем (сплаве) серебро свинцом и стали применять для выделки сосудов — чаш для питья, кувшины для воды, лоханей и тазов для стирки одежды благодаря сравнительно малой подверженности его (сплава) ржавчине и загрязнению. Жители Саджистана (Сеистана) отличаются искусством и изощренностью изготовлять его и привыкли его применять. Саффари-ды занимались этим ремеслом до того, как достигли власти.

В Софала аз-Зиндж имеется медь крайне высокого качества, которая в огне не чернеет, а приобретает цвет павлина; когда к ней добавляют свинец, она становится подобной бронзе (шибх). Она поддается ковке, в отличие от желтой меди, не терпящей этого; сплавы с желтой медью — подлинны сплавы, так как после соединения невозможно каким-либо способом восстановить в отдельности обе их составные части, они остаются навсегда вместе и портятся вместе. Все испытатели природы единогласны в своем определении огня и тепла, а именно — что они являются соединителями однородных вещей и разъединителями неоднородных. Примером этого является ал-Киндй, который в комментарии говорит: к свойствам огня принадлежит способность соединять частицы каждого из минеральных тел в одну ограниченную минеральную совокупность и разъединять смеси их, если их вещество различно.

Это [происходит] потому, что [огонь] сжигает встречаемое им в течение определенного промежутка времени, и если он встречает оба вещества в смеси, то сначала сжигает из двух [веществ] слабейшее, пока не уничтожит его, а более сильное остается. И говорит он (ал-Киндй): это то, к чему не преминул прибегнуть Аумāнй³ в наставлении Ифлāтуну (Платону), когда он (Платон) пожелал ввести одно красящее вещество в другое, с тем чтобы они были устойчивы в огне и исчезали бы только вместе, и чтобы тело окрашиваемого по весу и по объему было таким же, как и природный минерал.

Это последнее условие делает тщетной возможность [алхимического] изготовления серебра и золота, однако то, что мы предпосылаем выше, относительно исфйзрўя —



Рис. 14. Печать ювелира.

Сасанидская гемма.

Национальная библиотека, Париж

не следует отвергать, так как огонь в нем не уничтожает свинца раньше меди, но уничтожает их вместе.

Что касается упомянутого определения [огня], то если бы не упоминался при этом минерал вместе с телами, то решето имело бы больше прав на него. Алхимики придают символическое значение и дают загадочные прозвища отдельным телам, связывая их со светилами, и думают, что в этом у них согласие с тем, чего придерживаются астрологи. Но это противоречит их (астрологов) мнению. Отсюда они (алхимики) объясняют⁴ взаимное тяготение свинца и меди тем, что связывают медь с Венерой (Зухра), а свинец — с Марсом (Миррйх) по аналогии с тем, как девушка любит юношу и следует за ним. Астрологи же устанавливают символическую связь свинца с Юпитером (Муштарй), а меди — с Марсом (Миррйх), в действительности же между этими двумя светилами нет иной связи, кроме смежности орбит.

Вес желтой меди (суфр) по отношению к оси сравнений — золоту — 46 и $\frac{5}{8}$ ⁵. Но у меня по этому поводу есть сомнения, устранить которые мог бы опыт и повторное испытание, но время не дало мне возможности осуществить это. Аллах же — податель успехов.

БАТРУЙ — «ДУРНАЯ МЕДЬ»

Это медь, краснота которой поблекла благодаря свинцу, который к ней прибавили и с которым она смешалась. Из него (сплава) отливают ступки и кастрюли. Если же примесь состоит из бронзы (шибх), то в ней побеждает желтый цвет. Такой [сплав] называется литой бронзой (шибх). Из него выделывают подсвечники, светильники и то, что применяется для печей, вроде кочерги, щипцов, крюков. Из него же отливают сосуды для воды, которые употребляются в мечетях, на перекрестках улиц и в прочих местах. Я полагаю, что значение этого названия, если принять, что в нем «т» удвоенное, — «дурная медь», так как он (сплав) похож на шлак. Он не выдерживает длительнойковки и сильного огня. Иногда название его приводится сокращенно — руй¹, а от нухас [иногда] неправильно производится [другое] его название — мис. Между свинцом (усруб) и медью (нухас) нет [того родства], как между оловом (расаб) и медью (нухас), так как из [первого] сплава, когда он попадает под действие огня — и в особенности вместе с жиром, — вытекает свинец и остается одна медь.

Алхимики связывают свинец с Сатурном (Зухал), но он дряхлый и грубый²; [созвездие] Девы питает отвращение к нему и не желает сближения с ним, стремясь удалить его от себя и не общаться с ним.

Т̄АЛИҚҰН

В одной книге упоминается т̄алиқұн¹ без пояснения его сущности, но мне не удалось его увидеть или узнать о нем что-либо по рассказам достоверное и надежное.

В медицинских книгах упоминается, что лишние волосы, выщипанные из ресниц при помощи сделанных из т̄алиқұна щипцов, больше уже не вырастают; также говорят, что если смотреть в зеркало, изготовленное из него, то глаза портятся и поражаются трахомой. В книге «Избранное» говорится, что он изготовляется из бронзы (шибх), а в «Книге о камнях» — что это род меди; однако люди прежних времен причисляли его к острым ядовитым лекарственным средствам, вредным для тела и крови, если он к ним примешивался.

Поскольку мы дошли до этого места, то тем самым мы достигли того, чего желали, и выполнили то, что раньше обещали. Заключим же книгу тем самым, с чего мы начали ее, а именно хвалою Аллаху высокому, щедрому на добро всем тварям, которые устремляются к нему в государстве Эмира Сайида, короля поддерживаемого, Султана великого, светоча государства, полюса религиозной общины, славы народа, да будет счастье навеки после долготы срока, ибо он на все, что пожелает, имеет могущество и достоин ответить!

Книга закончена. Хвала Аллаху единому справедливому! И да благословит Аллах нашего господина, пророка Мухаммеда, его род и его благородных сподвижников².

ОТРЫВОК ИЗ КНИГИ ‘АБД АР-РАХМĀНА АЛ-ХĀЗИНĪ «ВЕСЫ МУДРОСТИ»¹

Часть первая

ОБ ОТНОШЕНИЯХ МЕЖДУ МЕТАЛЛАМИ И ДРАГОЦЕННЫМИ КАМНЯМИ, И ЭТО ЧАСТЬ ИЗ КНИГИ «ОБ ОТНОШЕНИЯХ МЕЖДУ МЕТАЛЛАМИ И ДРАГОЦЕННЫМИ КАМНЯМИ В ОБЪЕМЕ»

Сказал Абū-р-Райхāн Муḥаммед ибн Аḥмед ал-Бйрūнй:

Кто познал преимущество находить искомое при помощи закона, а не умозрительно, по предположению, тот неотступно следует по пути доказательств, дабы не запутаться в тенетах предположений при решении [задач], и уклоняется на этом пути от опыта, что делает [уши] глухими к призывам их [доказательств], если возникает сомнение в истине, а опыт не приводит к какому-нибудь ясному пути. Например, ювелиры и те люди, которые занимаются ковкой и литьем, когда им дается образец какой-либо вещи, изготовленной из определенного материала, и от них требуется воспроизвести то же самое по форме и объему из заданного металла, то они приходят в сильнейшее смущение и растерянность из-за [незнания] количества [металла], которое необходимо потребовать для этого от заказчика и которое тот должен ему отпустить. А то, что можно быстро себе представить и выполнение чего кажется легким, [обычно] бывает ошибочным, и когда [мастер] приступит к превращению возможного в действительность, то на пути к завершению его дела появляются препятствия как естественные, так и не известные по своим причинам, которые почти опровергают первоначальное предположение и делают невозможным осуществление того, что прежде казалось относящимся к области должного.

Душа моя давно уже настойчиво влекла меня к тому, чтобы собрать все то, что сделано в какой-либо отдельной отрасли из разных отраслей науки, и все то, что сказано о ней, как удовлетворяющего, так и ошибочного, ибо знание ошибки ошибающегося помогает постижению правоты правого. Целью же, к которой побуждала меня моя душа, было — выделить многократно повторяемое в каждой из них (отраслей) и отнести принадлежность нового, впервые сказанного, к тому, кто открыл это,

и тем избавить изучающего ее от труда собирания и пересмотра [данных] и облегчить ему [работу], насколько это для меня возможно.

Сюда относится и ценная отрасль науки, в которую углублялись многие и древние и новые ученые; она [дает] знание составных частей какого-либо сплава без отделения их одной части от другой, посредством плавки или очистки.

[Изучение] этой проблемы было распространено среди греков, но из их трудов нам известно только сочинение Мānālāуса (Менелая)². Что же касается новых [ученых], то об этом имеется лишь по одному трактату у Синда ибн ʿАли, Йуханна ибн Йūsуфа, Ахмеда ибн ал-Фадла ал-Бухārī и Мухаммеда ибн Закарийā ар-Рāзī³, к которым я и обратился, собрав и сократив их (трактаты) и присоединив к ним те высказывания и расчеты, которые сделаны другими. Но все они оставляют без рассмотрения один вопрос и ничего не говорят о том, что занимались им, а именно об отношении между чистым телом и каким-нибудь сплавом одинакового объема. Исключением является лишь Ахмед ибн Фадл, который в своем сочинении упоминает танбук (изложницу)⁴, — а это приспособление для литья [металла], в песке которого освобождено место для қалиба (формы), — и область его [действия]; но, кроме него, никто не касался ничего подобного. И мне сильно захотелось взять на себя то, чего они не сделали, и установить отношения между металлами, то есть между плавкими минералами в объеме и весе. И изложил я это в двух главах: в одной [говорится] о металлах, а в другой — о драгоценных камнях; затем мы добавили и третью главу относительно исследования других веществ, в которых возникает потребность помимо драгоценных камней и металлов.

Глава первая

ОБ ОТНОШЕНИЯХ МЕЖДУ ПЛАВКИМИ МЕТАЛЛАМИ И ОБ ИХ ВЕСАХ, УСТАНОВЛЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЕМ И РАССУЖДЕНИЕМ. СОДЕРЖИТ ШЕСТЬ РАЗДЕЛОВ

Раздел первый

ОБ ИССЛЕДОВАНИИ ПРИ ПОМОЩИ ТАНБУКА

Сказал Абū-р-Райхāн:

И начал я [исследование] способом, указанным у Ахмеда ибн ал-Фадла в отношении тех плавких металлов, которые только и известны в наше время, а именно золото, серебро, олово, медь, железо и свинец; правда, возможно, что в недрах земли и в лоне гор имеются минералы,

которые до сих пор не разведаны и до настоящего времени не добываются, а потому и неизвестны.

От каждого из этих шести металлов я взял по куску, очистил их от грязи, проявив при этом крайнее усердие как в отношении качества [очистки], так и в отношении многократности, то есть количества, пока ни у кого не осталось никакого сомнения в чистоте и однородности каждого из них. Среди них (металлов) железо является тугоплавким до такой степени, что позволяет применить его для танбука. И я избрал его (железо) за основу; я изготовил из него нечто в виде чечевицы весом в сорок мискалей и сделал его к̄алибом (формой). Пространство же в нем (танбуке), свободное от него, я заливал остальными металлами. И он (танбук) расширялся от заполнявшего его жидкого металла в горячем состоянии, а когда остывал, то сжимался в верхней части настолько, что увлекал песок, который был на нем, что приводило к повреждению [отливки]; и то место, где металл был поврежден песком, выглядело как углубление порядочного размера; и если оставить это так, то работа была бы приблизительной, а не точной; даже если бы он был заполнен [чистым] видом металла, не было бы при этом уверенности в том, что я сделал все [возможное], а также — в полученных этим способом данных.

И нам по работе ювелиров известно, что отливки, отлитые в одной и той же форме дважды, если песок в нее (форму) набит с неодинаковой силой и в различном состоянии, не будут совпадать; несовпадение также [может зависеть от того], будут ли поливать поверхность песка водой или нет, будут ли сушить его на огне чрезмерно или же умеренно, будет ли он больше или меньше закопчен дымом жира или коры тутового дерева. Все это вредно повлияет на равенство двух [последовательных] отливок, или расширяя пространство, в которое будет вливаться металл, или сужая его.

Затем мы изготовили танбук с двумя головками и двумя проходами, для того чтобы через одно из них вливался жидкий металл извне, а через другое выходил бы воздух, находящийся внутри. Этим мы предохранили себя от возможной спертости воздуха, что ведет к растрескиванию или же к закипанию, порождающему мелкие пустоты и пузырьки.

Мы рассказали о тех естественных препятствиях, которые становились у нас на пути, мешая нам получить материальные тела в соответствии с воображаемым телом, [как бы] лишенным массы, и сделать их равными, ибо на поверхностях отливок получались на отдельных участках углубления, повторяющие неровности на поверхности формы (к̄алиба).

И было бесполезно наше стремление устранить их с помощью искусственных ухищрений, и мы были вынуждены прибавить в те углубления [соответственное] расплавленное вещество, и все выступающие

над поверхностью формы сточить на глаз. Как мы сказали, вес железной формы равен сорока мискалям, а вес очищенного червонного золота (ибрйз), которое заполнило его место в танбуке, оказалось равным 80 и $\frac{1}{3}$ мискалям.

И если доля железа весом в сорок мискалей равна тому количеству золота, которое мы указали, то если мы возьмем долю золота весом в сто мискалей, отношение между ним и железом, которое ему будет соответствовать, останется прежним, то есть отношение ста мискалей золота к соответствующей форме (қалибу) из железа будет равно отношению девяноста мискалей и $\frac{1}{3}$ мискаля золота к сорока мискалям железа⁵. И если мы помножим первое число [пропорции] на четвертое, то получится четыре тысячи, и если разделим это произведение на третье число, то получится сорок четыре мискаля, $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{4}$ от $\frac{1}{6}$ ($= \frac{1}{24}$), это и будет количество железа, которое потребуется на изготовление қалиба для количества золота весом в сто мискалей.

РАЗДЕЛ

И нет вреда здесь для нас в том, что в разных странах мискали различны [по весу], если все указанные нами действия будут производиться по одному какому-нибудь из них с общепринятым делением его на меньшие доли, а именно — [мискаль] равен шести даникам, а даник — четырем тасуджам; других долей его мы не будем упоминать, дабы не вносить усложнений и дабы не идти дальше к более мелким долям, так как это только числа, известные по их отношению друг к другу, [но не имеющие практического значения].

И когда мы приступаем к делу, основываясь на какой-либо [из этих мер], это условлено между нами и тем, кто нас слушает; и если кто пожелает перевести расчеты на другие мискали или дирхемы, маны и иные указанные весовые единицы, то пусть переводит их [из числовых данных веса] в соответствии с заданным отношением между ними и между известной величиной. В этой [приводимой ниже] таблице мы поместили те [цифры], которые получились [для всех чистых металлов] при қалибе из железа, а также вес металлов, равных по объему ста мискалям золота. Кроме [названных металлов] я определил [и вес] латуни (шибх), так как она в широком употреблении у людей; это медь, в которую входит тўтййā (цинк), придающий ей желтый оттенок, и поэтому она легче меди.

Все числа, которые я привел, даются для примера, упражнения и для разъяснения [вопроса] о наиболее легком и наиболее тяжелом [веществе] приблизительно, но полагаться на них для использования нельзя, ибо я, клянусь Аллахом, представил лишь отчет о положении дела с ними.

Вес [металлов], полученный при железном қалибе (форме) в 40 мискалей				Вес [металлов] одинакового объема со 100 мискалями золота				
Название металла	Вес в мискалях			Название металла	Вес в мискалях			Пересчет на тасуджи
	мискали	даники	тасуджи		мискали	даники	тасуджи	
Золото	90	2		Золото	100		–	2400
Свинец	58	2	2	Свинец	64	4	–	1552
Серебро	48	4	–	Серебро	53	5	1	1293
Медь	42	–	–	Медь	46	3	–	1116
Латунь	41	3	–	Латунь	45	5	3	1103
Железо	40	–	–	Железо	44	1	3	1063
Олово	37	2	2	Олово	43	3	3	1047

Раздел второй

ОБ ИЗГОТОВЛЕНИИ КОНИЧЕСКОГО ПРИБОРА

Сказал Абӯ-р-Райҳан:

И не переставал я после этого изготовлять один прибор (āлат) за другим, и в последующем я устранял то, что мешало мне в первом, пока не изготовил сосуд конической формы — широкий у основания с узким отверстием, которое находилось на конце шейки такой же ширины, как и отверстие, идущей от тулова сосуда. И посредине шейки, ближе к ее основанию, я проделал круглое небольшое отверстие и припаял соответствующую ему по размерам изогнутую трубку с концом, обращенным к земле; ниже этого конца я приделал нечто вроде кольца для установки чаши весов во время работы. Затем я нарубил из каждого металла крупные и мелкие куски; при этом размер крупных не превышал ширины шейки сосуда, чтобы они в ней не застряли, пределов же для [величины] мелких кусков не было; вернее, [размеры их] доходили до размеров зерна проса. А цель этого заключалась в том, что бросать куски в отверстие этого сосуда я начинал с крупных, так как они вызывали волнение воды и поднимали ее с большей силой, чем необходимо. Но я сразу же поправлял дело тем, что опускал мелкие куски при помощи щипцов так, что поверхность воды на это почти не отзывалась

и не было заметно какого-либо движения. Вода, как [само собой] разумеется, поднималась в соответствии с тем, что я бросал в нее, и выливалась через трубку в количестве, равном объему брошенного, остальная же вода оставалась в сосуде в прежнем положении. А сосуд этот имеет такую форму (рис. 15).

Сосуд в нижней своей части расширен, дабы он вмещал [как можно] больше из того, что я бросал в него; кроме того, если он будет такой же узкий, как шейка, то он будет иметь вид высокой трубы, и это будет мешать обращению с ним на земле; а также он будет часто падать и опрокидываться. И поскольку требуется соблюдение того условия, чтобы он обладал большей вместимостью, то необходимо увеличить его высоту [настолько], насколько уменьшается его ширина. Затем я сделал угол между туловом и шейкой не наподобие угла у плеча, а в виде плавного изгиба в форме перевернутой дуги, чтобы он с легкостью выпускал то, что находится внутри него [сосуда], и чтобы не было [в нем] ничего, за что бы это [содержимое] могло цепляться. А шейку я сделал узкой потому, что уровень воды в узком пространстве поднимается выше при малейшем прибавлении чего-либо, но не так обстоит дело, если она (шейка) бывает широкой. И это очевидно. Если бы ширина отверстия сосуда была шире на шире, то вода не поднялась бы настолько, чтобы вытекать [из сосуда], когда в него опустят тело величиной с горошину. Поскольку же мы сделали шейку шириной в мизинец, то подъем воды заметен и при опускании того, что по объему равно зерну проса; я бы сделал ее еще более узкой, если бы это не затрудняло работы. И так как я сделал такими и отверстие и трубку, то с ними приключилось следующее, а именно: после того как вода переставала вытекать и литься из трубки в чашу весов, трубка внутри оказывалась переполненной, как бы захлебнувшейся водой. Иногда после окончания дела из нее (трубки) спадала капля. Тогда я устроил соединение для этой воды с воздухом через несколько отверстий, которые я просверлил в верхней стенке трубки, но и этого было мало, так как все-таки сохранилось прежнее

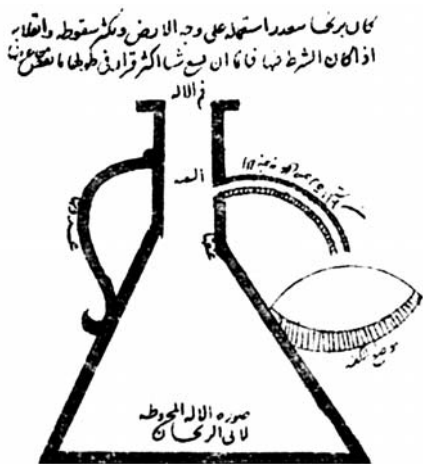


Рис. 15. Прибор Бируни для определения удельного веса. Из кн.: Ал-Хазини. Весы мудрости

положение; то же самое получилось, когда я проделал в ней почти сплошной ряд отверстий, и только наконец, когда я превратил их в щель, так что [трубка] стала похожа на желобок, имевший вид [в разрезе] меньше полукруга, тогда только вода пошла по ней послушно и никак в ней не задерживалась, если не считать той влаги, которой она (трубка) должна смачиваться по природе вещей при протекании жидкости.

Раздел третий

ОБ ИССЛЕДОВАНИИ ПРИ ПОМОЩИ ОПИСАННОГО ПРИБОРА

А теперь перечислим те действия, о которых мы упоминали, и укажем в отдельности количество воды, которое вытекало из сосуда при опускании в него каждого из металлов, присовокупив к ним и бронзу (сѹфр), поскольку люди [широко] применяют ее для изготовления своих сосудов и поскольку она получается путем соединения двух элементарных веществ, не отделимых друг от друга после смешения в сплаве, а именно — меди и олова. Этим она отличается от так называемого дйгрѹя, который представляет собой соединение меди и свинца, ибо они смешиваются, но не сплавляются неразрывно, и чтобы их разъединить и отделить один от другого, нам не требуется прикладывать много усилий и труда или прибегать к каким-либо [особым] средствам и ухищрениям; достаточно поместить эту смесь в огонь, и в пламени расплавится лишь свинец; он и очистит медь, после того как расплавится и стечет в огонь.

Мы начнем с наиболее тяжелого металла, а затем по порядку перейдем к более легким, с тем чтобы в начале количество воды, [вытекшей из сосуда], было наименьшим, а потом ее становилось бы все больше и больше, поскольку количество воды будет соответствовать объему тел.

Первый [металл] — з о л о т о. Я пять раз очистил его посредством плавки, пока оно не стало тугоплавким и не начало быстро отвердевать, и благодаря [обточке] точильным камнем стали незначительными его неровности; затем я проверял его десять раз, взвешивая с помощью различных весовых единиц, и сопоставлял результаты между собой, чтобы довести его до единого количества, а именно до веса в сто мискалей. Несмотря на особую тщательность проведения работы, количество [вытесненной] воды при всех [повторных случаях] оказывалось различным, и получаемый результат находился в пределах между пятью мискалями одним даником одним тасуджем и между пятью мискалями и двумя даниками. Осторожность обязывала меня остановиться на средней цифре, между двумя пределами, а [именно] на пяти мискалях

одном данике и двух тасуджах, учитывая при этом также и ту влагу, которая, не стекая, смачивала желобок.

Второй [металл] — р т у т ь. Она хотя и не относится к металлам, но она есть их мать, как утверждают те, которые философствуют относительно минералов, так же как сера — их отец. Частицы ее между собой не связаны, она не терпит огня и бежит от него. Поэтому для того, чтобы отвесить необходимое количество ее, нельзя пользоваться ничем иным, кроме таких же сосудов, как и для воды. Я ее очистил, процедив через толстую ткань, сложенную в несколько раз, чтобы отделилась от нее [примесь] свинца, покрывающая горло [сосуда]. Я исследовал ее в сосуде несколько раз и довел ее количество до ста мискалей. И первый предел [вытесненной ею] воды был равен семи мискалям одному данику и одному тасуджу и одной четверти тасуджа, а последний предел — семи мискалям двум даникам и двум тасуджам и пяти шестым тасуджа. Но в большинстве случаев согласно получалось семь мискалей два даника и один тасудж. И мы приняли эту цифру.

Третий [металл] — с в и н е ц (усруф); это — то же, что а́нук. Я его сперва очистил от примесей. И первый предел [веса] воды, [вытесненной] ста мискалями [свинца], был восемь мискалей четыре даника и один тасудж, а последний предел — девять мискалей. И взял я средний между ними — восемь мискалей и пять даников.

Четвертый [металл] — с е р е б р о. Я придерживался при очистке его тех же способов, что и при очистке золота. И я подвергал его проверке несколько раз, и для ста [мискалей] я получил первый предел [количества] воды — девять мискалей три даника и два тасуджа, а последний предел — девять мискалей четыре даника и два тасуджа. Осторожность обязывает принять девять мискалей четыре даника один тасудж.

Пятый [металл] — б р о н з а (суфр), иначе белая медь (исфидрўй), а это сплав из меди и олова, и поэтому, по логическому рассуждению, должно было получиться, что количество воды будет меньше, чем от олова, и больше, чем от меди. Мы подвергли ее изучению несколько раз, причем сто [мискалей его] давали воды от одиннадцати мискалей двух даников до одиннадцати мискалей трех даников, и из осторожности мы приняли среднюю цифру.

Шестой [металл] — м е д ь. Я очистил ее от приставшей при паянии грязи. Подвергал я ее проверке несколько раз, причем количество воды для ста [мискалей] было от одиннадцати мискалей одного даника до одиннадцати мискалей четырех даников и одного тасуджа, и пал выбор на одиннадцать мискалей три даника и один тасудж.

Седьмой [металл] — л а т у н ь (шибх). Из всех видов ее я взял дамасскую, и несколько раз мы подвергали ее изучению, и количество

воды для ста [мискалей] начиналось от одиннадцати мискалей двух даников и кончалось одиннадцатью мискалями четырьмя даниками и тремя тасуджами, но [в большинстве случаев] оно совпадало с цифрой одиннадцать мискалей и четыре даника, и мы взяли эту цифру.

Восьмой [металл] — ж е л е з о. Я взял очищенное от окалины и грязи и тщательно обработал его крепкой проковкой и усиленной прокалкой, я подверг изучению разные виды его, и колебалось [количество] воды для ста [мискалей] между двенадцатью мискалями тремя даниками и тремя тасуджами и [между двенадцатью мискалями тремя даниками и двумя тасуджами], в большинстве же случаев полученные данные согласно давали цифру двенадцать мискалей пять даников и два тасуджа, и поэтому сделали мы ее законом.

Девятый [металл] — о л о в о. Я выбрал сорт кала'ийский, полновзвучный, привозимый из Кала под печатью без всяких подделок. И я испытывал его несколько раз; и для ста [мискалей] получал количество воды, начиная от тринадцати мискалей двух даников и одного тасуджа и кончая тринадцатью мискалями пятью даниками и одним тасуджем. И правильные добытые исследованием данные колебались около цифры тринадцать мискалей и четыре даника, на ней мы и остановились.

Во время проведения упомянутых многочисленных исследований мы в каждом отдельном случае не придерживались одного лишь способа при наличии разногласия в долях и частях, а в отдельных случаях мы проводили работу в обратном порядке и для примера расскажем о серебре. Мы бросали в сосуд неизвестное по весу количество его по желанию, на глаз, а затем начинали мало-помалу увеличивать его количество, а вода в это время вытекала в чашу весов, пока вес ее (воды) не достигал того количества, которое дает сто мискалей золота, а это нам известно; и ясно, что серебро, которое вытеснило эту воду, по объему равно объему золота, вытеснившего такое же [количество воды]; затем мы извлекали его (серебро) из сосуда и взвешивали его, обтерев его тканью и просушив на солнце, ибо это необходимое условие при взвешивании [металлов], [так как следует] остерегаться быстрого появления на них ржавчины, как, [например], на железе. Затем мы определяли, какую долю это количество составляет от ста [мискалей], и сопоставляли с тем, что получалось при других способах; затем мы снова помещали это серебро в сосуд, чтобы выяснить [вес] его воды — соответствует ли он первому результату.

Мы поместили в этой таблице данные о количестве воды, на котором мы остановились во время нашего исследования о воде, вытесняемой каждым из металлов, взяв вес [каждого] в сто мискалей, дабы облегчить использование [ее].

Вес воды, [вытесняемой] ста мискалями металла⁵

Название металла	Вес воды, [вытесняемой] металлами весом в 100 мискалей			
	мискали	даники	тасуджи	Пересчет на тасуджи
Золото	5	1	2	126
Ртуть	7	2	1	177
Свинец	8	5	–	212
Серебро	9	4	1	233
Бронза (суфр)	11	2	–	272
Медь (нухās)	11	3	–	276
Латунь (шибх)	11	4	–	280
Железо	12	5	2	310
Олово	13	4	–	328

*Раздел четвертый*ОБ ОТНОШЕНИЯХ ТЯЖЕСТИ ДВУХ МЕТАЛЛОВ,
КОГДА ИХ ОБЪЕМЫ ОДИНАКОВЫ

Все то, что связано с тяжестями, имеет [взаимную] зависимость, вследствие [правила] взаимного равенства отношений (то есть обратной пропорции). Поэтому, когда желают определить вес одного из этих тел, имеющих объем, равный объему ста мискалей золота, скажем, например, [вес] серебра, — то отношение веса воды, [вытесняемой] золотом к весу воды, [вытесняемой] серебром, не будет равным отношению веса тела из золота к весу тела из серебра, а это [отношение] будет таким, как отношение веса тела из серебра к весу из золота, вследствие взаимного равенства [отношений]. И таким образом, если помножить вес золота на вес [вытесняемой им] воды и разделить полученное произведение на вес воды, [вытесняемой] серебром или каким-либо иным телом, вес которого желательнее определить, — [то получится его вес], а раз мы взяли как данное для золота сто мискалей, то произведение его на его воду численно неизменяемо и всегда будет равно пятистам двадцати пяти мискалям. И для того, чем мы заняты, это надо запомнить; если же разделить это число

на вес воды, [вытесняемой] ими (другими металлами), то получится вес их тел; все это мы проделали и включили результаты в таблицу.

Результаты, полученные [способом] взвешивания воды,
[вытесняемой] телами

Название металла	Весы тел равных объемов			
	мискали	даники	тасуджи	Пересчет на тасуджи
Золото	100	–	–	2400
Ртуть	71	1	1	1709
Свинец	59	2	2	1426
Серебро	54	–	2	1298
Бронза (суфр)	46	2	–	1112
Медь (нухас)	45	3	–	1092
Латунь (шибх)	45	–	–	1080
Железо	40	3	3	975
Олово	38	2	2	922

Глава вторая

О ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЯХ. СОДЕРЖИТ ЧЕТЫРЕ РАЗДЕЛА

Сказал Абӯ-р-Райҳан:

Металлы ценятся у людей вследствие того, что они (металлы), поддаваясь действию огня, идут на изготовление нужных им предметов обихода, как, например, сосудов, которые выдерживают то, чего не выдерживают другие [материалы], затем на изготовление орудий земледелия, оружия войны и прочих предметов, без которых не может обходиться тот, кто занят добыванием средств к жизни, и тот, кто стремится к ее украшению. А некоторые из них превосходят другие [металлы] и тем, что они служат общепринятым мерилом ценности для необходимых предметов.

Законом для этого служат редкая встречаемость предмета и долговременная его жизнь. Таково качество золота, в котором сочетается редкость его нахождения, долговременное его существование, редкое

появление на нем ржавчины от влаги воды и сырости земли; оно не рассыпается и не кальцинируется в огне, и не сгорает; вместе с тем оно легко поддается клеймению, препятствующему обманщикам подделывать его; оно обладает также красивым внешним видом. Но если бы оно, помимо всего этого, не обладало еще каким-то неведомым качеством, то не радовался бы ему младенец и не тянулся бы к нему рукой из колыбели, чтобы схватить его; не утешалось бы им дитя во время плача, хотя оно и не знает ему цены и не умеет пользоваться им для нужд своих; не бились бы все люди в мире между собой из-за него, не щадя при его добывании ни тела, ни души, ни родных, ни детей, ни имущества, не считая свою цель достигнутой, как бы велико ни было собранное; они неустанно домогаются третьей долины, пока не наполнится их брюхо землей⁶. Если бы не страх перед врачами, то я бы сказал, что радость души при виде золота, жемчуга и парчи передается врачуемым [больным]. Душе противно, когда сжигают золото и серебро, размалывают жемчуг, превращают в пепел шелк, и она сокрушается о них. Если же они укрепляют сердце благодаря своему особому свойству, то хорошо; но оставим радость в стороне.

И в отношении того, что мы говорили, серебро следует за золотом, и поэтому оно также обращено в эквивалент для обмена на нужные предметы и в меру ценности для необходимых вещей. Но этими свойствами обладают не только плавкие тела, добываемые [в рудниках], но и другие, неплавкие тела — драгоценные камни.

Красный яхонт среди них подобен золоту благодаря редкости нахождения, твердости, обилию воды, блеску, красной лучистости и устойчивости в огне, большой сопротивляемости всякого рода порче и долгому сроку жизни; вслед за ним идут его виды — желтый и сурьмяный (кухль). Другие камни — зумурруд (изумруд) и забардждад (оливинхризолит) — подобны серебру, и все это ставит их выше жемчуга, доказательства чему очевидны, а именно: [жемчуг] мягок, состоит из слоев наподобие слоев лука и превращается на огне в пепел или в истлевшую кость; он также меняет свой цвет от ароматов и душистых снадобий и тому подобных причин распада, тем не менее это несколько не умаляет его ценности и не снижает цены. Но существует не только несколько этих драгоценных камней, мы можем назвать из них такие, копи которых исчезли, как исчезли находившиеся на руках у людей камни оттуда, так что сейчас [даже] забыли, как они выглядят. Время же от времени появляется то, чего раньше не знали, и вот становится известным, например, красный бадахшанский камень, который превосходил бы по красоте яхонт, если бы не его мягкость и неустойчивость его воды на поверхности. Не так давно гора его раскололась

во время землетрясения, и в расщелинах показалось нечто похожее на яйца, расположенные в разных местах, наподобие огненных шаров; некоторые из них разбились, и тогда из-под них засияла краснота; на них натолкнулись мастера и собрали их, но они не сумели придать им воду, шлифовать их поверхность и полировать их. Затем опыт привел их к камню, известному под именем баранджа, похожему по цвету на золотистый маркашит, и благодаря ему их дело завершилось, и копи его с тех пор действовали. И возможно, что с течением времени в будущем будут обнаружены под горами, на дне рек, в глубинах морей и в складках земли плавкие и неплавкие минералы, помимо тех, которые мы знаем сейчас. Однако не будем продавать наличное в кредит и не будем отворачиваться от известного ради неизвестного, ибо отрасль [науки], основами которой мы начали заниматься и приложили труд для создания приборов и для подготовки предпосылок для нее, дает указание для распознавания вредных и порочных примесей в монетах и ювелирных изделиях, ибо рука подделки коснулась драгоценных камней так же, как она касается металлов, даже больше этого, вследствие того, что глаза людей к ним менее привыкли и слепы в отношении правильного пути отбора. Ведь нет ни одного человека в [любой] стране, который не видал бы дирхемов, и не ведется торговли без использования динаров; кроме того, ювелиры и торговцы украшениями, которых не так много, постоянно ими не занимаются, поэтому-то для нас является долгом, если пожелает Аллах, облегчить [путь к познанию] драгоценных камней так же, как мы сделали это для металлов.

Раздел первый

О РЕЗУЛЬТАТАХ, КОТОРЫЕ МЫ ПОЛУЧИЛИ В ОТНОШЕНИИ ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ ПРИ ПОМОЩИ [НАШЕГО] ПРИБОРА

Сначала приведем то, что дало нам исследование, а затем и цифры, которые мы получили для [каждого камня].

Первый [камень] — я х о н т. Когда простые люди слышали от ученых, изучающих природу, что золото — самое благородное из тел и самое зрелое и совершенное по соразмерному строению, они уверовали, что оно постепенно дошло до этого, пройдя через состояния (букв.: образы) других плавких тел, и что его золотая сущность сначала была свинцом, затем оловом, затем медью, затем серебром и лишь после этого достигла совершенства золота. Но простые люди при этом не знают, что они [ученые] подразумевают под этим только то же самое, что говорят о человеке, приписывая ему такие качества, как совершенство, соразмерность

в характере и внешнем виде, но не считая, однако, что он был сначала быком, затем преобразился в осла, затем в лошадь, затем в обезьяну и только после этого стал человеком. Но вот подобное этому они вообразили в отношении разных видов яхонта и утверждают, что он сперва бывает белым, затем чернеет, синееет, желтеет и лишь после этого становится красным, достигнув предела [совершенства], причем они не видели все [цвета] собранными в одной копи. Затем они вообразили, что красный яхонт обладает наибольшей весомостью и тяжестью наподобие того, что они видят в золоте; но мы установили, что синий и белый превосходят по [удельному] весу красный, а из желтых [яхонтов] мне не попался [ни один] такого размера, который позволил бы произвести вышеупомянутые исследования, на которые можно было бы полагаться.

Второй — ба да х ш а н с к и й ла'л. Мне точно так же не удалось добыть такого желтого ла'ла, по которому я узнал бы, есть ли разница между ним и отборным красным ла'лом, известным по имени найазаки или баэали.

Третий — зумурруд и забарждад. Это — два синонима и относятся они не то к одному [камню], не то к двум, из которых один — несуществующий. Название зумурруд более общее. Я встречал тех, кто этим именем называет [сорта], стоящие ниже разновидности силки, или райхан — густо-зеленого, совершенно прозрачного и чистого цвета, а этот последний определяется как забарждад.

Четвертый — сердолик, [а также] оникс, лазурит, горный хрусталь, фараоново и простое стекло, которое, хотя и является не минералом, а сплавом из камня, песка и поташа (калий), но принадлежит к веществам, подобным горному хрусталу, и поэтому мы его также подвергли исследованию. Кроме этих камней мы взяли малахит, аметист, бирюзу и подобные им. Что касается малахита, то ничто нам не препятствовало при его изучении, кроме редкости его нахождения, так как его рудники иссякли, а в отношении бирюзы — то, что она всегда содержит внутри себя инородные примеси. И каждая разновидность этих камней невысоко ценится, за исключением оникса; у него имеет ценность разновидность бақаранн, а также и те [камни], в которых случается изображение какого-либо животного или какой-либо диковинной фигуры. Простым людям, не говоря уже о знати, наскучил сердолик, так что они его не употребляют для вставки в перстни; лазурит же находит применение по причине окраски и рисунка, встречающегося на некоторых его разновидностях.

Пятый — жемчуг. Жемчуг не принадлежит к этому разряду, ибо это кость животного; он не однороден в отдельных своих частях, но благодаря красоте примыкает к яхонту, подобно тому как примыкает

к нему изумруд благодаря красоте и редкости одновременно, к которым еще присоединяется блеск. И его (жемчуг) отличает от упомянутых выше камней различное количество воды, вытесняемой [разными] жемчужинами, а также и то, что [количество] воды, вытесняемой крупными и мелкими жемчужинами, неодинаково и непостоянно, весьма неясно и не может быть точно определено. А то, что я сообщу о них, относится к крупным круглым жемчужинам разновидности 'уйўн.

Шестой — к о р а л л (буссаз) — это также [не камень], а растение, хотя оно окаменело наподобие еврейского камня (ҳаджар ал-йахўд) и морского краба (сараѓан баҳрӣ). Имеется вид белый, более грубый, чем красный, просверленный и рябой как от оспы; я его не подвергал исследованию, так как люди мало его используют. Однако я слышал, что красный коралл при извлечении вначале бывает белым, но затем становится красным от соприкосновения с воздухом.

[Вес] воды, [вытесненной] драгоценными камнями, весящими в воздухе 100 мискалей⁶

Название драгоценного камня	Вес [вытесненной] воды			
	мискали	даники	тасуджи	Пересчет на тасуджи
Яхонт синий (асманджўнӣ)	25	1	2	606
Яхонт красный	26	—	—	624
Бадахшӣ	27	5	2	670
Зумурруд	36	2	—	872
Лазавард	37	1	—	892
Лу'лу' — жемчуг	38	3	—	924
'Аќйқ — сердолик	39	—	—	936
Буссаз — коралл	39	—	3	939
Джаз' и буллўр — оникс и горный хрусталь	40	—	—	960
Фараоново стекло	40	1	—	964

Мы включили в эту таблицу полученные данные о том, сколько воды каждый из упомянутых драгоценных камней вытеснил из сосуда при весе [в воздухе] каждого из них в сто мискалей, соответственно тому, что говорилось выше.

*Раздел второй*ОБ ОТНОШЕНИЯХ МЕЖДУ ВЕСОМ РАЗНЫХ
ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ ОДИНАКОВОГО ОБЪЕМА

В соответствии с приведенным выше исчислением веса металлов, равных по объему, то же самое мы сделаем и в отношении драгоценных камней одинакового объема, однако тело каждого из них будет равно телу синего яхонта весом в сто мискалей, чтобы желающий нашел путь к определению размера, который ему задан, пользуясь свойствами четырех соотносительных чисел [пропорции], как в этой таблице.

Вес драгоценных камней, равных по объему

Названия драгоценных камней	Вес их, когда они равны [объему] ста мискалей синего (кухль) яхонта			
	мискали	даники	тасуджи	Пересчет на тасуджи
Яхонт синий (асманджунь)	100	—	—	2400
Яхонт красный	97	—	3	2331
Ла'л	90	2	3	2171
Зумурруд	69	3	—	1668
Лазавард	67	5	2	1630
Лу'лу' — жемчуг	65	3	2	1574
'Ақйқ — сердолик	64	4	2	1554
Буссаз — коралл	64	3	1	1549
Джаз' — оникс и буллур — горный хрусталь	63	—	3	1515
Фараоново стекло	62	5	1	1509

Раздел четвертый⁷

НАСТАВЛЕНИЯ И УКАЗАНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО РАЗЛИЧИЯ ВОД

В отношении драгоценных камней нельзя быть уверенным [в их однородности] в той же мере, как относительно плавких металлов, ибо эти последние поддаются ковке, посредством которой частицы их располагаются равномерно и [тело] освобождается от попавшего внутрь

воздуха, а также от инородных частиц во время плавки в тигле. Кроме того, нам неизвестно, что находится внутри драгоценных камней, за исключением тех, которые просвечивают, и тогда видно, что находится внутри и что кроется в глубине их. И поэтому-то не покидает моего сердца сомнение по поводу легкости красного яхонта и отличия его от синего по весу, ибо синий и желтый [яхонты] более плотны, в них нет примесей в виде пыли, воздуха или прочих веществ, что в красном встречается чаще, потому что в большинстве [камней] его внутри имеются пузырьки, наполненные воздухом, и он смешан с пылью, [так как] воздух всегда запылен. Найденный [в месторождении] красный яхонт поэтому не обладает таким блеском до тех пор, пока его не очистит огонь, который разводят [прямо] на нем. И сколько бы в нем [камне] ни было воздуха, при нагревании он будет расширяться, раздуваться и раскалывать камень, ища выхода, и по этой причине алмазом сверлят отверстие напротив каждого пузырька и частицы глины, чтобы создать путь для выхода воздуха без вреда [для камня] и таким образом мешать ему силой раскалывать поверхность [камня], которая препятствует его выходу. И если внутренность [камня не освобождена [от воздуха] или же они [отверстия] слишком узки для того, чтобы через них входила вода, то при опускании камня в сосуд вытесненная им вода не будет в точности соответствовать собственно его объему и будет равна объему самого камня вместе с объемом задержанного [в отверстиях] воздуха.

И таков же изумруд. Когда его разламывают, то внутри него видны дольки (?) или же вместо них что-то иное (?). И возможно, что там остаются пустые места. И только редкость его [нахождения] сохраняет его [высокую] цену, несмотря на этот [недостаток].

Для изучающего то, что мы привели и установили при помощи воды, необходимо обратить внимание на [качество] воды в связи с теми условиями, которые изменяют ее состояние, как то: источники, протоки болота, и также в связи с воздействием на ее свойства четырех времен года и зависимостью ее от состояния воздуха, ибо все наши исследования проведены в одном месте, а именно в Джурджании Хорезма, расположенной вблизи устья реки Балха у впадения ее в его (Хорезма) озеро; вода этой реки известна и не скрыта, и было это в начале осени. И безразлично, будет ли это вода питьевая или не питьевая, в этом для нас не будет вреда, если вся работа производится с одним видом ее; то же относится и к любой другой жидкости, которую мы пожелаем взять помимо воды. Однако, если мы одну часть работы произведем в пресной воде, а другую — в воде соленой, необходимо не упустить уравновесить разницу в их состоянии. Вот то, что хотели мы описать.

Глава третья

ИССЛЕДОВАНИЕ ДРУГИХ ВЕЩЕСТВ,
ПОМИМО МЕТАЛЛОВ И ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ

Чтобы правильно определить количество [материала], которое нужно потребовать от человека, пожелавшего заказать ювелиру отлить из какого-либо металла точное воспроизведение образца, изготовленного из воска, битума, смолы, чистой глины, эмали, янтаря, древесины известных деревьев, из которых вытачиваются формы и образцы, заказываемые ювелирам и другим, для разных нужд и потребностей, мы внесли показатель вытесняемой ими воды и их вес в две таблицы. Надо определить по таблице размер [вытесняемой материалом] воды, а по воде определить количество потребного материала.

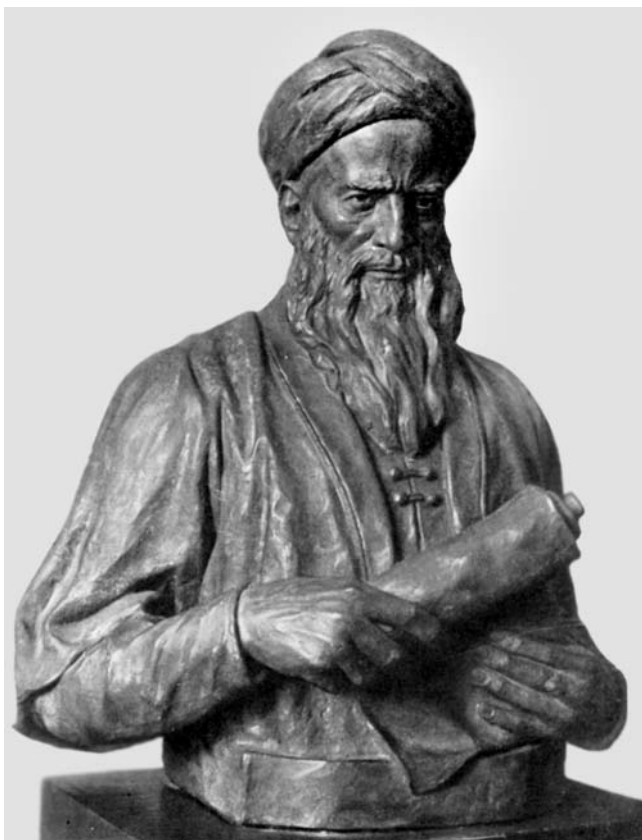
Познание веса воды, [вытесненной] қәлибом (формой),
который весит сто мискалей

Наименование вещества	Вес вытесненной воды				Тонет или плавает
	мискали	даники	тасуджи	Пересчет на тасуджи	
Глина т̄ин семинганская	50	2	–	1208	т
Соль (милх) чистая	45	3	2	1904	т
Гагат (сабадж)	90	1	–	2164	т
Сандарӯс (сандарак)	140	4	2	3378	п
Янтарь (кахрабā)	118	–	–	2832	п
Эмаль (мйнā)	25	2	2	610	т
Битум (қйр)	96	1	2	2310	т
Воск (шам')	107	–	–	2568	т
Слоновая кость (ʿāдж)	61	–	–	1464	–
Эбеновое дерево (абанӯс)	88	3	–	2124	т
Перламутр (садаф)	40	2	–	968	п
Баққам (сандаловое дерево)	106	2	–	2552	п
Ствол ивы	248	–	3	5955	п

Веса жидкостей, [заполняющих] сосуд,
вмещающий 1200 тасуджей ключевой воды

[Наименование жидкости]	Вес в тасуджах	[Наименование жидкости]	Вес в тасуджах
Ключевая вода	1200	Вино	1227
Горячая вода	1150	Масло сезамовое (сим-сим)	1098
Талая вода	1158	Масло оливковое (зайт)	1104
Соленая вода	1361	Мед	1687
Морская вода	1249	Молоко коровье	1332
Сок индийской дыни	1219	Белок куриного яйца	1242
Вода огурца	1221	Кровь человека	1240
[Сок] дыни мутлар	1236	Урина теплая	1222
Винный уксус	1232	Урина холодная	1230

ПРИЛОЖЕНИЯ



Бируни. Скульптор Е. Ф. Мартыненко. 1950.
Государственный музей восточных культур, Москва

ПОСЛЕСЛОВИЕ К ПЕРЕВОДУ

Минералогическое сочинение Бируни известно ученым сравнительно давно по рукописи, хранящейся в библиотеке Эскуриала в Испании. Однако вследствие общей неудовлетворительности рукописи она оказалась мало пригодной для научного использования, и в целом этот труд Бируни в широкий обиход науки не вошел. Лишь в 20-е годы текущего столетия в библиотеке частного лица в Кайсери (Турция) была обнаружена вторая рукопись этого сочинения, а вскоре в библиотеке Серая (дворце султанов) в Стамбуле обнаружили третью рукопись. Последняя оказалась наилучшей. Пользуясь указанными тремя рукописями, известный немецкий арабист Ф. Кренков подготовил критический текст «Минералогии», который был издан в Хайдарабаде (Индия) в 1936–1937 гг. С этого издания и сделан предлагаемый вниманию читателей русский перевод. Это первый полный перевод книги Бируни на другой язык. К моменту, когда была начата работа над переводом, имелись только немецкий перевод предисловия¹ и английский перевод значительной части главы о жемчуге, сделанный Ф. Кренковым². Кроме того, отдельные отрывки в переводах на европейские языки появились в ряде специальных исследований.

Перевод книги Бируни оказался делом достаточно трудным. К данному сочинению вполне подходит замечание, сделанное академиком И. Ю. Крачковским о стиле сочинений Бируни в целом: «... арабский язык не был для него родным, и, вероятно, отчасти поэтому стиль его очень своеобразен и никак не может быть назван легким. В специальных работах он крайне сжат, и сам ал-Бируни говорит, что он пишет не для начинающих, однако, и в обычном повествовательном изложении нередко чувствуется большая смелость, а иногда и неловкость конструкций, требующих немалых усилий для понимания»³.

Кроме того, в силу недостаточной изученности арабской научной терминологии, значительные трудности представляла идентификация специальных терминов. «Минералогия» Бируни насыщена многочисленными техническими терминами, относящимися к сфере не только собственно минералогии, но и ряда других областей науки, как то: ботаники, зоологии, метрологии и др. При этом Бируни не ограничивался

¹ Hilali.

² *Krenkov F.* // *Islamic Culture*. XV. Khaidarabad, 1941; XVI. 1942.

³ Крачковский. IV. С. 255.

арабской терминологией, но привлекал термины и из других языков: греческого, индийского, персидского, сирийского и др. Бируни приводит очень много имен собственных и географических названий, многие из которых малоизвестны. Все это сделало необходимым сопроводить перевод значительным количеством примечаний. Специальный минералогический комментарий выполнен профессором Г. Г. Леммлейном. Переводчиком был в основном лишь подобран дополнительный материал по вопросам минералогии, имеющийся в средневековой восточной литературе. В задачу комментария не входил филологический анализ текста, а также разбор натурфилософских, этических и некоторых социально-экономических и прочих терминов и высказываний Бируни.

Передача арабских слов, специальных терминов и имен в переводах и комментарии основана на выработанной академиком И. Ю. Крачковским системе транскрипции (о принципах ее см. предисловие к т. I «Избранных сочинений» академика И. Ю. Крачковского. М.; Л., 1955. С. 7–8). Все цитаты из Корана приводятся в переводе академика И. Ю. Крачковского (М., 1963).

Работа по переводу велась при постоянном участии Г. Г. Леммлейна, с помощью которого были установлены специальные минералогические понятия. Весь текст перевода был прокорректирован профессором К. К. Барановым и кандидатом филологических наук А. А. Долининой. Однако едва ли можно предполагать, что первый перевод такого сложного по составу сочинения, каким является «Минералогия» Бируни, окажется безупречным. Особо следует оговорить возможные промахи в переводе стихотворных отрывков. Бируни приводит отрывки из поэтических произведений более восьмидесяти поэтов, большей частью очень короткие, что особенно затрудняет их понимание.

Нельзя не отметить, что текст издания изобилует большим количеством опечаток. Достаточно указать, что список опечаток, приложений к изданию, занимающий почти десять страниц, является далеко не исчерпывающим. В связи с этим переводчик считает своим приятным долгом выразить благодарность сотрудникам библиотеки Восточного семинара Гамбургского университета, приславшим во временное пользование экземпляры «Минералогии», на полях которого имеются некоторые оказавшиеся весьма полезными добавочные исправления опечаток и конъектуры, сделанные самим издателем — ныне покойным Ф. Кренковым.

Постоянное внимание и помощь переводчику при работе его над «Минералогией» и другими сочинениями Бируни оказал академик Ю. Крачковский. Им, в частности, была полностью просмотрена глава из «Минералогии» («Об ониксе»). Ряд очень ценных замечаний и указаний сделали профессор Багдадского университета доктор Хусейн Пи Махфуз и профессор Ленинградского университета В. И. Беляев, которым приносим глубокую благодарность.

А. М. Беленицкий

КРАТКИЙ ОЧЕРК ЖИЗНИ И ТРУДОВ БИРУНИ

Бируни, полное имя которого Абӯ-р-Райҳан Муҳаммед ибн Аҳмед ал-Бирӯнӣ, принадлежит к числу величайших ученых средневековья. Человек гениального ума и неутомимой трудоспособности, Бируни овладел почти всеми отраслями наук своего времени. По выражению академика И. Ю. Крачковского, это был «широкий энциклопедист, охвативший весь круг современных ему наук, в первую очередь математико-физических и почти в такой же мере естественно-исторических»¹.

В то же время Бируни был одним из видных политических деятелей Хорезма. Эта сторона его деятельности до сих пор мало выяснена, хотя, несомненно, заслуживает специального исследования.

Бируни как ученого высоко ценили и его современники, и многие лучшие представители науки последующих веков. Русские и европейские исследователи XIX в., ознакомившись с трудами Бируни, единодушно признали его одним из крупнейших ученых мира. О впечатлении, произведенном его трудами, говорят слова Э. Захау, издателя и переводчика двух важнейших сочинений Бируни — «Хронологии» и «Индии». Бируни, как он пишет, «это одинокая вершина в океане арабской литературы»².

Касаясь этой оценки Бируни, русский востоковед В. Р. Розен отмечал, что Бируни отнюдь не представляет совершенно исключительного явления своей эпохи. Углубленное изучение истории науки того периода выявило имена многих выдающихся ученых, но тем не менее и на этом фоне величие фигуры Бируни бесспорно; однако оно, по выражению В. Р. Розена, более сходно с величием «вершины, окруженной целым рядом пиков, гор и холмов»³.

¹ Крачковский. IV. С. 247.

² India. Praefatio. P. XXXVII.

³ ЗВО. Т. III. 1888. С. 152 (из рецензии на издание текста «Индии»).

Общий расцвет науки в эпоху Бируни является результатом высокого уровня экономической и культурной жизни, которого достигли народы Средней Азии в это время⁴.

Бируни родился 4 сентября 973 г. в Кяте, главном городе Хорезма — обширной области, хотя и входившей в состав государства Саманидов, но пользовавшейся определенной независимостью. В X в. город Кят, как об этом свидетельствуют источники, был крупным экономическим центром страны, где производились многие товары и велась обширная торговля. Если судить по прозвищу Бируни, происходящему от слова бйрӯн (поселение вне города), он родился не в самом городе, а в одном из его пригородных посадов, где проживал ремесленный люд. Едва ли есть основание сомневаться, что именно к этой среде и принадлежал сам Бируни. Об этом свидетельствуют и те смутные упоминания о родителях, которые находятся в его собственных сочинениях. Так, в одном из своих стихотворений Бируни говорит, что не знает ни деда, ни отца, а свою мать, перефразируя известный стих Корана (111₄), он называет «носильщицей дров», очевидно, указывая этим на ее незнатное происхождение⁵.

Вполне возможно, что склонность Бируни к изготовлению различных инструментов, его постоянное общение с мастерами-ремесленниками, о чем имеются сведения и в «Минералогии», объясняются его близкими связями с ремесленной средой, в которой он провел свои ранние годы.

Жажда знаний, несомненно, пробудилась у него очень рано. Эта черта засвидетельствована и у его знаменитого современника Ибн Сйны (Авиценны), который к шестнадцати годам стал уже вполне сложившимся ученым. К сожалению, Бируни, в отличие от Ибн Сйны, не оставил своей биографии, и мы не имеем подробных сведений о том, как шло его обучение. Однако нам хорошо известно, что в Хорезме проживало много ученых, прославивших свою страну во всех областях науки. В крупных городах Хорезма, быть может, в большей мере, чем в других областях Средней Азии, сохранялась традиция древней высокой культуры, о чем отчетливо свидетельствуют многочисленные памятники, открываемые советскими археологами⁶. В Хорезме, через который проходили важные международные торговые пути, жили выходцы из других стран, среди которых были ученые разных специальностей.

⁴ См.: Бартольд. Туркестан. II. С. 141 сл.; Якубовский А. Ю. Время Авиценны. Известия АН СССР. Отделение общественных наук. 1938. С. 93–108; Толстов С. П. Бируни и его время // Бируни. М.; Л., 1950. С. 3–9.

⁵ См.: Крачковский. IV. С. 245.

⁶ См.: Толстов С. П. Древний Хорезм. М., 1948.

В первую очередь это были врачи, астрономы, математики. Из предисловия к последнему труду Бируни «Сайдана» (Фармакогнозия) известно, что в ранние годы он был не только близок к этой среде, но именно в ней находил себе учителей⁷.

Родным языком Бируни был древний язык его родины — хорезмийский. В Хорезме Бируни имел возможность овладеть и другим языком, родственным хорезмийскому, — согдийским, а также и персидским. Уже в ранней молодости Бируни, как он сам отмечает, изучал сирийский, греческий и древнееврейский языки. Впоследствии, находясь уже в Индии, Бируни близко познакомился с индийской культурой и овладел санскритом⁸.

Однако все свои главные сочинения Бируни написал по-арабски. Это обстоятельство не случайное. На всем Ближнем Востоке в течение средних веков, начиная с IX в., ученые пользовались арабским языком так же, как пользовались латынью в средние века в Европе.

Первые упоминания о ранних научных трудах Бируни и одновременно попутные сведения общего биографического характера мы находим в недавно опубликованном — к сожалению, в отрывках, — одном из его собственных сочинений.

«В 384 и 385 гг. хиджры, — рассказывает он, — производил я астрономические измерения при помощи круга, имевшего в диаметре 15 локтей, и других необходимых для этого [инструментов]. Но я успел установить только крайнюю, высшую точку эклиптики для селения, ...находящегося на левом берегу Джейхуна к югу от города Хорезма, а также эклиптику без азимута.

Но день кончился смутой среди знати Хорезма, что заставило прервать это [занятие] и укрыться, искать убежища, а [затем] удалиться с родины на чужбину. После этого несколько лет не устанавливался для меня покой, пока время не сжалилось и бури не улеглись. И было у меня отвращение [к жизни] из-за превратностей судьбы и от зависти глупца и жалости сострадательного дурака. После этого нашел я некоторое свободное время в дни правления мученика Абӯ-л-'Аббаса хорезмшаха — да просветит Аллах его аргументы, — и снова измерил я склонение эклиптики, а также эклиптику без азимута. Но не прошло и года, как все опять [пошло прахом], ...[обстоятельства] не позволили мне вернуться к первоначальному положению и заняться тем, что для подобного мне является более достойным»⁹.

⁷ Vorwort (арабск. текст). S. 14.

⁸ См.: Крачковский. II. С. 587.

⁹ Picture. P. 59.

В 384/385 г. х. (994/995 г.) Бируни было 21–22 года. Событие, о котором он говорит в первой части приведенной цитаты, знаменовало собой начало больших перемен в судьбах Хорезма и Средней Азии в целом. Это были годы, когда против государства Саманидов выступили кочевые племена во главе с Караханидами, одним из последствий чего явился политический переворот и в Хорезме. Последний представитель местной династии, находившийся в вассальной зависимости от Саманидов, был свергнут и убит наместником города Джурджана, объявившим себя Хорезмшахом. Столица новой династии была перенесена в этот город (современный Куна-Ургенч).

Молодого Бируни, как видно из той же цитаты, события застали за астрономическими наблюдениями. То обстоятельство, что ученый был вынужден покинуть родину, заставляет предполагать, что Бируни в это время находился на службе при дворе свергнутого правителя, покровительством которого он пользовался. Его замечание о размерах инструмента, которым он пользовался при проведении опытов (15 локтей равны 7 м), свидетельствует о том, что он работал в стационарной обсерватории, находившейся, по-видимому, в ведении двора. Служивший свергнутому правителю Бируни после переворота не мог считать себя в безопасности и вынужден был уехать.

Абӯ-л-‘Аббас, упоминаемый Бируни во второй части приведенной цитаты, был третьим правителем новой династии и правил в Хорезме с 1007 по 1017 г. Когда именно Бируни вновь вернулся на родину, сказать трудно, но есть основание предполагать, что это произошло до начала правления Абӯ-л-‘Аббаса, еще при его предшественнике ‘Али Абӯ-л-‘Хасане, правившем с 997 по 1007 г. Намек на это имеется в одном из стихотворений Бируни, сохранившемся у Йақўта¹⁰.

Исследование Э. Захау относительно времени написания знаменитого сочинения Бируни «Хронология древних народов» показало, что оно было составлено между 998 и 1010 гг. и, безусловно, не в Хорезме¹¹. Если учесть время, необходимое для написания такого трудоемкого сочинения, каким является «Хронология», то следует прийти к заключению, что Бируни провел на чужбине около десяти лет и возвратился в Хорезм после 1005 г. Время изгнания, в особенности первые годы, были чрезвычайно тяжелыми для Бируни. Приведенные выше слова Бируни говорят об этом весьма определенно. Некоторые случайные заметки из других сочинений Бируни дают основание думать, что после бегства из Хорезма он вначале некоторое время провел в городе Рей,

¹⁰ См.: Irshad. VI. P. 312.

¹¹ См.: Chronologie. S. XX sq.

известном тогда крупном городе Ирана (руины его находятся вблизи Тегерана). Так, в «Хронологии» он рассказывает, что в этом городе у него однажды произошел спор с заносчивым спесивым астрологом. Позволю себе привести эту заметку полностью, поскольку она дает определенное представление о том нелегком положении, в котором молодой Бируни находился в этом городе.

«Однажды я увидел одного человека, который считал себя знаменитым и ученым в искусстве предсказания по звездам. Поскольку он желал получить результаты того, что определяют звезды, он искренне верил, по своему невежеству, в соединение светил, а в воздействии их (светил) на человека и события [на Земле] пытался видеть результат их связи. Я хотел было удержать его от ложного пути и дать ему правильное направление, но он не оставил своих неправильных мыслей, несмотря на то, что по своим познаниям во всех дисциплинах стоял ниже меня. Он даже вступил со мной в словопрения в совершенно недопустимой и ругательной форме, потому что он был богат и имел положение, что давало ему возможность восхвалять все осуждаемое, а я был беден и ничтожен, ввиду чего им порицалось всякое мое превосходство»¹².

Указание на пребывание Бируни в Рее и на ту среду, в которой он там вращался, сохранилось и в «Минералогии». «Был у меня, — пишет Бируни, — в Рее друг из купцов Исфакана, в доме у которого я гостил»¹³. В том же сочинении он неоднократно упоминает двух братьев-ювелиров, называя их обычно «братья из Рея» или «ювелиры из Рея», от которых он получил очень много разнообразных сведений относительно драгоценных камней. Вероятнее всего, именно в Рее он изучал сочинения знаменитого ученого Абū Бекра ар-Рāзī (то есть Рейского). Впоследствии Бируни составил библиографию его сочинений¹⁴.

Другим городом, в котором Бируни проживал в годы изгнания, был Гурган, или Джурджан, столица одноименного княжества. Здесь правила династия Зийаридов (928–1042), власть которой распространялась на ряд областей, прилегавших к юго-восточному побережью Каспийского моря. В Гурган Бируни был приглашен известным правителем названной династии Қабӯсом ибн Вашмгйром. Как предполагает Р. Райт, издатель и переводчик одного из крупных сочинений Бируни,

¹² Семенов А. А. Бируни — выдающийся ученый средневековья // Бируни — великий ученый средневековья. Ташкент, 1950. С. 33.

¹³ См. наш перевод, с. 259.

¹⁴ Библиографию трудов ар-Рāзī см.: *Ruska J.* // *Isis*. 5. Bruxelles, 1923. Ср.: *Klaus P.* *Epitre de Beruni contenant le repertoire des ouvrages de Muhammad ben Zakariya ar-Pazi.* Paris, 1936.

знакомство Бируни с Қабусом произошло еще во время его пребывания на родине¹⁵. Приглашение Бируни в Гурган могло произойти не ранее 998 г., когда Қабус, будучи сам до того в изгнании, воцарился в своих владениях. Можно полагать, что переезд Бируни из Рея произошел после 1000 г., когда власть Қабуса достаточно прочно укрепилась.

Ко времени пребывания в Гургане относится написание первого из дошедших до нас сочинений Бируни — «Хронологии древних народов», арабское название которого — «Китаб ас̣ār ал-бақийа ʿан ал-қурӯн ал-хāлийа» — буквально значит: «Следы, оставшиеся от прошлых веков». Это сочинение не является самой ранней из написанных им работ. В «Хронологии» Бируни упоминает четыре собственных более ранних сочинения, среди которых два, по-видимому, относились к астрономии, третье озаглавлено «Удивительные природные [явления] и дикивинки искусства» и четвертое — историческое сочинение, называющееся «История [движения] людей в белых одеждах и карматов». О потере последнего приходится особо сожалеть, так как, судя даже по небольшим выдержкам, приводимым в «Хронологии», оно содержало важнейший материал по истории народных движений Средней Азии.

«Хронология» сделала имя Бируни знаменитым. Она неоднократно переписывалась, несмотря на исключительную сложность ее текста. Все средневековые авторы, писавшие о ней, неизменно отмечают ее большие достоинства. Опубликование этого сочинения в Европе привлекло всеобщее внимание, и оно стало источником для самых разнообразных историко-культурных и научных исследований¹⁶. Характеристика «Хронологии», данная академиком И. Ю. Крачковским, знакомит нас в сжатой форме с содержанием этой замечательной книги.

«В основном, — пишет И. Ю. Крачковский, — эта книга — свод технической или гражданской хронологии, дающей описание всех эр и праздников известных ал-Бируни народов и религий: греков, римлян, персов, согдийцев, хорезмийцев, харранцев, коптов, христиан, евреев, доисламских арабов, мусульман. Источники его по этим вопросам очень разнообразны: с одной стороны, это специальные работы, которые в настоящее время утрачены, с другой — богатая устная традиция, в некоторых случаях исключительно ценная. Достаточно, например, отметить, что он, мусульманин, дал первое систематическое описание иудейского календаря. В области математической географии важен здесь не только материал, но и самостоятельные приемы ал-Бируни:

¹⁵ *Wright R.* The Book of Instruction in the Elements of the Art of Astrology by ... al Beruni. London, 1934. P. V.

¹⁶ См.: GAL. SB I. S. 872.

детальный анализ высказанных им соображений о картографических проекциях заставил современного специалиста признать, что он в равной мере обладал и полнотой знания, и большой научной фантазией»¹⁷.

Для времени пребывания в Гургане чрезвычайно интересен собственный рассказ Бируни о задуманном им плане измерения градуса меридиана. Как видно из его записи, это намерение возникло у него в связи с тем, что известное измерение градуса, проведенное при халифе ал-Ма'муне (813–833)¹⁸, не дало, как считал Бируни, достаточно точных результатов: по данным одной группы измерителей, длина его оказалась равной 56 милям, а по другим данным — $56\frac{2}{3}$ мили. Из дошедших до него отчетов об этом крупном научном предприятии Бируни не мог установить причину разницы. В связи с этим он пишет: «Но предпочтительней, чем раздумывать над [причиной расхождений] при сопоставлении данных разных групп, — а это вызывает удивление, — произвести новую проверку и измерения. Но тот, кто, соглашаясь со мною, за это принялся бы, тому нужны достаточные средства. Необходима обширная территория. Он должен остерегаться мест с неровной поверхностью. Я выбрал для этого место в Дихистане, расположенное между Джурджаном и областями тюрок-гузов. Но судьба мне не содействовала. А затем и заботы и хлопоты, необходимые для этого, [оказались не под силу]»¹⁹.

Говоря о пребывании Бируни в Гургане, следует упомянуть о весьма важном факте, сообщенном знаменитым путешественником и географом начала XIII в. Йақұтом, оставившим ценную биографическую заметку о Бируни. Сведения Йақұта особо важны ввиду того, что он имел возможность, как он сообщает, пользоваться полным собранием рукописей Бируни, многие из которых до нас не дошли. Из заметки Йақұта мы узнаём, что Қабұс предложил Бируни пост вазира, однако Бируни это предложение отклонил²⁰. Вполне вероятно, что отказ вызвал охлаждение к нему Қабұса, и именно в связи с этим оставаться при дворе зийаридского правителя оказалось невозможным. Бируни возвратился в Хорезм. Мы, к сожалению, не знаем конкретных обстоятельств, при которых произошло возвращение Бируни на родину. Однако можно предположить, что он получил приглашение Хорезмшаха.

¹⁷ Крачковский. IV. С. 252.

¹⁸ Ср.: Крачковский. IV. С. 82.

¹⁹ Picture. P. 66. Согласно исследованию индийского ученого Барани, Бируни еще дважды пытался измерить длину градуса меридиана — один раз на родине, а другой в г. Газне; см.: *Barani S. H. Al-Biruni and his Magnum Opus Al-Qanuni Mas'udi*. Hyderabad, 1956. P. XXXI sq.

²⁰ См.: Irshad. VI. P. 308.

Во всяком случае, очень скоро по возвращении в Хорезм Бируни становится одним из наиболее близких к Хорезмшаху государственных деятелей.

«В «Истории Хорезма», написанной позднее и известной нам лишь по небольшим отрывкам, сохранившимся в записках историка Абӯ-л-Фадла Байхақӣ, Бируни сообщает, что он в течение семи лет (1010–1017) находился при дворе Хорезмшаха Абӯ-л-‘Аббаса²¹. Несмотря на краткость отрывков, цитируемых Байхақӣ, они дают возможность отчасти представить себе ту роль, которую играл Бируни в политической жизни страны, хотя остается неясным, имел ли он официальное придворное звание и выполнял ли функции чиновника. Одно несомненно, что он был близким советником Хорезмшаха. По наиболее важным, в том числе дипломатическим, вопросам Хорезмшах обращался за советом именно к нему. Описанный Байхақӣ со слов Бируни один из эпизодов политической жизни Хорезма рисует Бируни как дипломата, тонко разбиравшегося во внутренней и международной обстановке, как деятеля, стремившегося, в первую очередь, сохранить независимость своей родины. Бируни с возмущением рассказывает о препятствиях, которые чинила этой политике военно-феодалная верхушка хорезмийской знати, ставившая своекорыстные интересы выше блага страны.

Некоторые, правда, весьма отрывочные данные об этом периоде жизни Бируни мы находим и у других авторов. Так, Йақӯт пишет, что Хорезмшах поселил Бируни в своем дворце и оказывал ему особый почет, причем в первую очередь как ученому²². Другой автор — Шах-разӯрӣ приводит ряд любопытных изречений Бируни, характеризующих его как государственного деятеля. Так, одно из них гласит: «Слишком возвышенно положение царей, чтобы мстить ради мести, они не должны ничему завидовать, кроме как прекрасным делам и правильной политике»²³. В условиях деспотического произвола того времени за такими принципами, как бы общи они ни были, нельзя не признать определенной моральной ценности и государственной мудрости.

Охарактеризовать более или менее полно научную деятельность Бируни в этот период его жизни нет возможности. По одному замечанию из его трактата об удельных весах, а именно по указанию, что для проведения опытов он пользовался водой из Аму-Дарьи (Джейхуна)

²¹ См.: The Ta'rikh-i-Baihaki / ed. by W. H. Morley. Calcutta, 1862. P. 836.

²² См.: Irshad. VI. P. 308.

²³ Chronologie. S. I–III.

у г. Джурджана (то есть Ургенча), — мы можем заключить, что трактат этот был написан именно в эти годы²⁴. По всей вероятности, высокое положение при дворе дало Бируни возможность проводить сложные опыты, требовавшие применения различных металлов, в том числе и благородных, а также драгоценных камней.

К тому же времени относится переписка Бируни с Ибн Сйной²⁵. Этот обмен письмами был начат, видимо, еще раньше по инициативе Бируни. Содержание писем свидетельствует о его интересе как к общим вопросам натурфилософии, так и к вопросам физики. В переписке дискутируются вопросы о пустом пространстве, распространении тепла, расширении тел от нагревания и воды при замерзании, об отражении и преломлении света. Переписка эта ждет еще своего исследователя. Мы можем лишь отметить, что общий стиль писем Бируни отличается резкостью и направлен против умозрительных положений Аристотеля в области физики, или, вернее, против той передачи аристотелевского учения, которая была распространена в арабской письменности. В отличие от Бируни его корреспондент Ибн Сйна выступает в качестве спокойного интерпретатора и защитника Аристотеля. Характерно, что симпатии средневековых ученых оказались на стороне Ибн Сйны. Так, у одного из них по поводу этой переписки мы читаем следующее: «Он (Бируни) дискутировал с Абӯ 'Али (Авиценной). Но не его дело было углубляться в пучину умозрения (ма'қўлат). Каждый человек успевает лишь в том, к чему он предназначен создателем»²⁶. Однако современный исследователь, вероятно, не согласится с этим заключением, учитывая, что здесь Бируни очень определенно противопоставляет опытные науки отвлеченным умозаключениям. В качестве иллюстрации приведем одно место из этой переписки, принадлежащее Бируни: «Если чистый, прозрачный, круглый (шаровидный) стеклянный сосуд наполнить чистой водой, то по своей способности зажигать он заменит шаровидный кусок горного хрусталя. Если же сосуд будет пустым, лишь наполненным воздухом, то он не зажигает и не собирает лучей. Почему вода производит такое действие, почему

²⁴ См. с. 316 настоящего издания.

²⁵ Переписка Бируни с Авиценной. Об этой дискуссии Бируни упоминает в своей «Хронологии», где он, касаясь вопроса о характере тепла солнечных лучей, между прочим пишет: «Я упоминаю об этом в другом месте, более подходящем, чем эта книга, и в частности в дискуссиях на эту тему, происходивших у меня с достойным юношей Абӯ 'Али ал-Хусейном ибн 'Абдаллахом ибн Сйной» (*Абурейхан Бируни*. Избранные произведения. I. Ташкент, 1957. С. 281).

²⁶ Chronologie. S. LIJ.

она зажигает и собирает лучи?»²⁷ Можно, видимо, с достаточным основанием утверждать, что постановка Бируни этой проблемы была связана с проводившимися им физическими опытами.

Во время пребывания в Хорезме Бируни получил возможность продолжать астрономические наблюдения. Это подтверждается точно датируемой 407 г. х. (1016/1017) заметкой из его главного астрономического сочинения «Канон». В ней сообщается о производившихся им астрономических работах в Джурджане²⁸.

Этот внешне сравнительно спокойный период жизни Бируни оборвался в 1017 г. На самом рубеже X–XI вв. в Мавераннахре, то есть в областях к востоку от Аму-Дарьи, окончательно укрепилась власть Караханидов, устранивших династию Саманидов. В Хорасане и Афганистане усиливалось могущество знаменитого Махмұда Газневї.

По договору между Караханидами и Махмұдом границей их владений стала Аму-Дарья. Хорезм, столица которого находилась на левом берегу Аму-Дарьи, таким образом попал в сферу политического влияния Махмұда. Начав с дипломатического давления на Хорезм, он закончил военным походом и занятием этой области. Бируни принимал в этих событиях непосредственное участие, противодействуя планам Махмұда²⁹.

Захват Хорезма войсками Махмұда резко повлиял на судьбу Бируни. В качестве пленника-заложника он вместе с другими видными хорезмийцами был отведен в Газну, столицу Махмұда. Одно время жизнь Бируни висела на волоске. Вероятно, то обстоятельство, что Бируни являлся автором сочинения по истории карматства, послужило предлогом к обвинению его в неверии и в принадлежности к этому движению. Махмұдом был отдан приказ о казни Бируни и другого близкого к нему ученого из Хорезма — ‘Абд ас-Самада Ауваля. Лишь благодаря заступничеству вазира Махмұда Ходжа Хасана жизнь Бируни была спасена, ‘Абд Самад же был казнен. Позже лицам, стоявшим близко к Махмұду, удалось все же примирить его с Бируни, и ученый был оставлен в относительном покое³⁰.

Так начался новый этап в жизни Бируни. Несмотря на всю тяжесть обстановки в Газне, он целиком отдался научным исследованиям.

Под властью Махмұда Бируни прожил 13 лет. Внешние обстоятельства жизни Бируни в Газне известны нам недостаточно. Отдельные

²⁷ Переписка Бируни с Авиценной. С. 24.

²⁸ Qanun. I. P. 365.

²⁹ См. Бартольд. Туркестан. С. 38.

³⁰ См. Семенов А. А. Бируни... С. 38.

эпизоды из жизни ученого этого времени упоминаются у его биографов, о некоторых мы узнаем из его собственных сочинений. Приведем один из них со слов Йақўта: «Рассказывают, что однажды прибыл к [Махмўду] посол из отдаленнейшей страны тюрок. Он при [султане] рассказал о том, что наблюдал в стране по ту сторону моря вблизи южного (?; чит. северного?) полюса вращение солнца над [полюсом] и что было видно все движение [его по кругу] над землей, так что ночи не было. И поспешил [Махмўд], по своему обыкновению благодаря крайнему фанатизму, обвинить этого человека (посла) в принадлежности к еретикам и карматам, несмотря на полную непричастность этих людей (тюрок) к этому бедствию (карматству). Но Абў Наср Мишкāн сказал: “В рассказе не говорится относительно умозрительного мнения, а рассказывается о том, что наблюдалось”. И спросили об этом Абў-р-Райхāна. Он вкратце и вполне удовлетворительно объяснил и подтвердил возможность этого. Султан иногда одобрял то, что слушал, и был справедливым. Он принял объяснение, и тем дело между султаном и им (послом) кончилось»³¹.

Заслуживает внимания приведенный в предисловии к «Минералогии» собственный рассказ Бируни о его взаимоотношениях с Махмўдом, говорящий о том, что отношения между ученым и султаном оставались весьма натянутыми³².

Но как бы то ни было, именно в этот период времени Бируни были созданы наиболее важные из его научных трудов.

Остановимся на уже упомянутом его историческом сочинении «История Хорезма». Как говорилось выше, оно до нас не дошло, но выписки из него, общая его оценка, сделанные Байхақй, позволяют охарактеризовать его. Байхақй, к сожалению ничего не говорит о времени написания «Истории Хорезма». Отрывки касаются лишь последнего этапа самостоятельного существования Хорезма, предшествовавшего занятию страны Махмўдом, времени, которое интересовало самого Байхақй.

Э. Захау полагает, что «История Хорезма» была написана Бируни после 1035 г., поскольку она не вошла в список сочинений, составленный Бируни в этом году³³. Однако довод этот не может считаться решающим, так как список не является абсолютно полным. Сам Бируни

³¹ Irshad. VI. P. 310; ср.: Семенов А. А. Бируни... С. 38–39. Об этом эпизоде см.: Minorsky V. On Some of Biruni's Informants // Al-Biruni Commemoration Memorial Volume. Calcutta, 1951.

³² Бируни. Минералогия. С. 27 (наш перевод — с. 55).

³³ См.: Sachau E. Zur Geschichte und Chronologie von Khwarizm // Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaft. Philosoph.-Hist. Klasse. 73. 1873. S. 476.

отмечает, что незаконченные ко времени составления списка сочинения не были в него включены. Судя по выпискам, сделанным Байхақӣ, «История Хорезма» носила отчасти характер мемуаров, составленных вскоре после описываемых событий, связанных с захватом Хорезма Маҳмӯдом. Очутившись на чужбине, Бируни, очевидно, счел своим долгом рассказать об участии, постигшей Хорезм. Вполне вероятно, что при этом он пытался реабилитировать собственную политическую деятельность. Такой характер сочинения заставляет думать, что оно, во всяком случае, было начато вскоре после прибытия в Газну. Вместе с тем «История Хорезма», очевидно, не была только мемуарами. Она содержала, по-видимому, обзор всей истории Хорезма. Из «Хронологии» известно, что Бируни имел сведения об очень отдаленных периодах истории этой страны. Прежде чем привести выписки из его сочинения, Байхақӣ дает краткое описание Хорезма и подчеркивает его древность. Интересно также, что этот автор говорит о политической независимости как о наиболее характерной черте истории Хорезма. Эта идея, по-видимому, принадлежит Бируни и являлась, возможно, главной идеей его сочинения. Байхақӣ свое отношение к книге Бируни выразил в следующих словах: «И я, предприняв написание этой “Истории”, сделал для себя обязательным записывать только то, что я сам наблюдал или что слышал достоверного от человека, заслуживающего доверия. Задолго до этого я видел книгу, написанную рукой учителя (устод) Бӯ-Райҳана [Бируни], а это был человек, равного которому в отношении образованности, [знания] математики и философии в его эпоху не было и который ничего без основания не писал, и я потому сделал столь длинные [выписки] из нее (книги Бируни), дабы стало очевидным, насколько я проявил в этой “Истории” осторожность»³⁴. С этой высокой оценкой сочинения Бируни, данной замечательным историком своего времени, нельзя не считаться, и, бесспорно, она является правильной.

Первым из дошедших до нас трудов, написанных Бируни в Газне, является упоминавшееся выше географическое сочинение «Таҳдїд», автограф которого был обнаружен в 20-е годы текущего столетия. Окончание его точно датировано 18 сентября 1025 г. До сих пор из этого сочинения изданы лишь разрозненные отрывки объемом около трети всего труда³⁵. Однако знакомство даже с частичным изданием убеждает в том, что это весьма ценный научный труд не только в области географии, но и в смежных науках. Так, например, базируясь на палеонтологических наблюдениях, Бируни подходил к решению

³⁴ The Jarikh-i-Baihaki / ed. by W. H. Morley. Calcutta, 1862. P. 836.

³⁵ Отрывки см.: Picture. P. 54–69.

вопросов геологии с вполне научной и в современном смысле слова точки зрения³⁶.

Другое дошедшее до нас сочинение Бируни было написано также в Газне в 1029 г. Это обширная работа, носящая название «Тафхїм ли авā'ил санā'ат ат-танджїм» — «Обучение началам искусства астрологии (танджїм)». Но в действительности содержание этого сочинения лишь в очень небольшой части является астрологическим. В основном это, как правильно указано ее издателем, нечто вроде учебника по всему комплексу наук, связанных в то время с астрономией. Сочинение это дошло до нас на арабском и персидском языках. Ясность и точность изложения, отличающие это сочинение, послужили причиной его весьма большой популярности, о чем говорят дошедшие до нас многочисленные рукописи на обоих языках.

Особенно большой славой пользуется, однако, третье сочинение Бируни, законченное им в 1030 г. Его название — «Тахрїр mā ли-л-Хинд мин мақāла мақбūла фї-л-‘ақл ау марзūла», в переводе: «Разъяснение принадлежащих индийцам учений, приемлемых рассудком или отвергаемых»; оно известно в науке под сокращенным названием «Индия». Один перечень положительных отзывов об этой книге занял бы много страниц. Ее высоко оценили ученые Запада и Востока, включая и ученых современной Индии. Само написание этого сочинения в обстановке, в которой жил Бируни, являлось делом поистине героическим. Индия в тот период являлась полем захватнической деятельности Махмуда, облакавшего свои завоевательные походы в религиозную форму так называемых войн за веру. Народы Индии рассматривались им как враги ислама, «неверные», уделом которых было или безусловное подчинение, или гибель и разорение. Завоеватели презирали многовековую культуру Индии и безжалостно уничтожали ее. При таких обстоятельствах попытка дать объективную характеристику индийской культуры являлась делом не только необычайным, но и весьма опасным.

В древности и в средние века путешественники не раз посещали Индию и много писали о ней, однако из числа написанных об Индии сочинений ни одно не может сравниться с трудом Бируни.

Время и продолжительность пребывания Бируни в Индии точно не известны. После того как он в качестве пленника был захвачен Махмудом, он какое-то время находился в крепости Нандиа в Северной Индии, где, кстати, производил измерения для вычисления окружности

³⁶ Подробнее об этом см.: *Волин С.* К истории древнего Хорезма // ВДИ. 1941. № 1. С. 192 сл.

земного шара. Судя по отдельным замечаниям в «Минералогии», Бируни сопровождал завоевателя во время одного из походов в Индию.

Понять древнюю культуру этой страны помогло Бируни в первую очередь знание языка. Он изучил санскрит настолько, что не только переводил с него на арабский, но и с арабского на санскрит, делая даже стихотворные переводы. Знание языка открыло ему доступ в среду индийских ученых и дало возможность познакомиться с важнейшими литературными памятниками Индии в самых различных науках, прежде всего астрономии и математики. Бируни с поразительной для того времени критичностью излагает основные воззрения индийцев и, сравнивая их с учениями других народов, выносит им оценку без всякой предвзятости³⁷.

Именно в период работы над «Индией» Бируни, как видно, перевел ряд индийских сочинений на арабский язык и арабских — на санскрит.

В год окончания «Индии» умер Махмūd. После его смерти положение Бируни изменилось к лучшему. Возведенный на престол по желанию отца младший сын Махмūда Мухаммед удержался на троне лишь несколько месяцев. Другой сын Мас'ūd, по старшинству имевший право на престолонаследие, сверг младшего брата и воцарился в Газне. Придя таким образом к власти вопреки желанию отца, Мас'ūd, вполне естественно, искал опору в оппозиционных Махмūду кругах. Один тот факт, что Махмūd относился к Бируни с явным недоброжелательством, должен был положительно повлиять на отношение к нему Мас'ūда. Некоторые сообщения источников позволяют представить себе характер этих отношений. Так, Йāqūt в указанной биографической заметке о Бируни сообщает следующее: «Сын султана (Махмūда) Мас'ūd интересовался астрономией и питал любовь к научным исследованиям. Однажды они, Мас'ūd и Бируни, были заняты обсуждением [научных] вопросов, в частности, вопроса о причине разницы в длине ночи и дня на земле. Мас'ūd любил, когда ему приводили аргументы к тому, что не было очевидным. И сказал ему Абū-р-Райхāн: “Ты сейчас единственный [из правителей], владеющий Востоком и Западом и имеющий право на имя царя земли. А достойный этого сана должен лучше знать о ходе дел и об обстоятельствах дня и ночи, их длительности как в странах населенных, так и пустынных”». В связи с этим Бируни, как сообщает Йāqūt, составил книгу об определении длины дня и ночи методом, «далеким от обычно принятого у астрономов и от их терминологии»³⁸.

³⁷ См.: Розен В. П. // ЗВО. Т. III. 1888. С. 147.

³⁸ Irshad. VI. P. 311.

Там же сообщается, что Бируни помогал Мас'уду усовершенствовать свои знания арабского языка. В свою очередь Мас'уд оказывал особое покровительство Бируни. Тот же Йақўт пишет, что «Мас'уд щедро одарял его (Бируни) своими милостями»³⁹. Сам Бируни в предисловии к труду «Ал-Қанўн ал-Мас'удӣ» говорит: «Ведь он дал мне возможность посвятить остаток моей жизни целиком служению науке, позволив жить под сенью его могущества»⁴⁰.

Отдельные факты, приводимые Бируни в «Минералогии», также показывают, что Мас'уд интересовался его научными занятиями и предоставлял ему возможность изучать драгоценные камни, хранившиеся в царской сокровищнице. Он дарил ему также экземпляры камней, представлявшие научный интерес⁴¹.

Для характеристики взаимоотношений между Бируни и Мас'удом интерес представляет сообщаемый двумя ранними авторами, по-видимому, достоверный факт о том, что Мас'уд велел доставить на дом Бируни слоновий вьюк серебряных монет. Однако Бируни возвратил их в казну, указывая на то, что у него имеется все необходимое для жизни⁴².

При Мас'уде, по-видимому вскоре после окончания «Индии», Бируни приступил к работе над своим основным сочинением по астрономии, известным под названием «Канон», или «Ал-Қанўн ал-Мас'удӣ», поскольку он был посвящен Мас'уду. Когда он окончил написание этого замечательного сводного сочинения, неизвестно. В списке трудов Бируни, составленном им в 1035/1036 г., оно упоминается как еще не законченное. Но поскольку оно связано с именем Мас'уда, правившего до 1040 г., оно было закончено ранее этой даты.

Средневековые ученые оценили «Канон» Бируни очень высоко. Показательны следующие отзывы. Автор XII в. Байхақӣ пишет: «Он (Бируни) написал много сочинений. Я видел бóльшую часть их, написанных его собственной рукой. “Ал-Қанўн ал-Мас'удӣ” — превосходнейшее из его сочинений»⁴³. По словам выше неоднократно цитированного географа Йақўта, «книга его, названная “Мас'удов Канон”, стерла следы всех написанных до того книг по астрономии или математике»⁴⁴.

³⁹ Ibid.

⁴⁰ Qanun. P. XII.

⁴¹ Бируни. Минералогия. С. 182 (наш перевод — с. 214–215).

⁴² Chronologie. S. LIII.

⁴³ Irshad. VI. P. 312.

⁴⁴ Ibid.

Простой перечень важнейших разделов этой книги, приводимый ниже, позволяет судить об объеме излагаемых в нем сведений.

1. Общие положения и основные гипотезы, касающиеся небесных явлений.

2. Математическая хронология, перевод одной эры в другую, даты праздников различных народов.

3. Сферическая тригонометрия.

4. Теория окружностей небесной сферы и системы координат.

5. Суточное движение небесной сферы в отношении к земле (амплитуды, высоты солнца, прямой и наклонный подъем эклиптики и т. д.).

6. Форма и размер Земли: проблемы, связанные с долготой и широтой земного шара, направление Мекки, координаты отдельных пунктов на Земле, математическая география. Теория Солнца. Теория Луны. Солнечный и лунный параллаксы.

7. Сизигия (сопряжение Солнца, Луны и Земли) затмений, появления новолуния.

8. Неподвижные звезды и лунные станции.

9. Теория пяти планет. Геоцентрические расстояния и величина небесных тел и сфер.

10. Проблемы сферической астрономии в отношении к астрологии⁴⁵.

Более детальная характеристика труда Бируни не входит в задачу данного краткого обзора⁴⁶. Остановлюсь лишь на одном вопросе, связанном с астрономическими работами Бируни, то есть на отношении Бируни к Птолемею. Как известно, средневековая арабская астрономия опиралась в основном на Птолемея учение о вселенной. Астрономические взгляды греческого ученого-астронома были в целом приняты и Бируни. Тем не менее в некоторых существенных вопросах Бируни обосновывает положения, противоположные теории Птолемея. Так, например, в отношении апогея Солнца, который, по теории Птолемея, является неподвижным, Бируни приводит расчеты и данные наблюдений, говорящие о противоположном. «Таким образом, — пишет Бируни в “Каноне”, — из всего предшествующего необходимо вытекает, что апогей Солнца является подвижным и что в этом вопросе действительное положение дела противоположно тому, что представлялось Птолемею»⁴⁷.

⁴⁵ Перечень дан по статье: *Nallino C. A. Astronomy. Encyclopaedia of Religion and Ethics. Vol. XII. Edinburg, 1921. P. 94.*

⁴⁶ Об астрономических трудах Бируни см.: *Садыков Х. У. Бируни и его работы по астрономии. М., 1953.*

⁴⁷ *Qanun. II. P. 661.*

В литературе о Бируни уже отмечено, что он принимал и основное положение Птолемеевой астрономии о геоцентризме вселенной с существенными оговорками, указав на то, что соответствующие астрономические факты могут быть объяснены, исходя из гипотезы о вращения Земли вокруг Солнца⁴⁸.

В 427 (1035/1036) г. Бируни составил два библиографических списка сочинений — так называемые Фихристы. Один из них включал сочинения знаменитого ученого Абӯ Бекра ар-Рāзӣ, известного в Европе под именем Разеса, а другой — собственные сочинения. Обоим спискам предшествуют весьма интересные предисловия. Для биографии Бируни особенно большой интерес представляет предисловие ко второму списку, частичный перевод которого приводится ниже: «И подобно тому, — пишет Бируни, — как я начал свою работу с [составления списка] книг Абӯ Бекра (ар-Рāзӣ), я заканчиваю его по твоему желанию⁴⁹, высказанному давно, [списком] названий тех книг, которые мне удалось составить к концу 427 г. х.

К этому времени мне исполнилось 65 лунных или 63 солнечных года. Для меня будет удивительным, если толкование моего сна оправдается, хотя это и не соответствует моему желанию... Что касается сказанного в отношении толкования сна, то знай: каждый человек во время испытаний и бедствий, его постигающих, — будь он мудрейший из людей и самый проникательный, — сохраняет надежду на облегчение. Он ищет его в благоприятных предсказаниях, избегает неприятных, дурных предзнаменований. Он радуется [хорошим] сновидениям, ищет опоры в гадании или предсказании звезд.

Вот и я по своей человеческой [слабости] оказался в такое [тяжелое] для меня время в подобном положении. Я обратился к астрологам и попросил их узнать о том, что ожидает меня согласно моему гороскопу. Они стали высчитывать время, [оставшееся] мне жить. И получилось у них сильное расхождение: кто получил 16 лет, а кто 40 с лишним, чем они обличили самих себя во лжи, так как мне в это время было более пятидесяти. Другие добавили даже 60 — прибавка незначительная!

В это время меня постигли губительные недуги. Одни поражали меня одновременно, иные следовали один за другим. Кости мои распались, а тело стало бессильным, движения затрудненными, а чувства притупленными. Затем наступило некоторое облегчение, хотя силы от старости и ослабели.

⁴⁸ См.: Райнов Т. И. Великие ученые Узбекистана. Ташкент, 1943; Садыков Х. У. Бируни... С. 37.

⁴⁹ Предисловие составлено в форме обращения к одному из близких Бируни людей.

И вот однажды ночью в конце шестьдесят первого года моей жизни я увидел во сне, будто я делаю наблюдения за появлением молодого месяца. Я [будто] ищу его на месте восхода, но одновременно раздумываю о месте его захода и [о том], что видеть его я бессилён. А [в это время] некто говорит мне: “Оставь его, ты сын его 170 раз”. Проснувшись, я сразу же перевел эти 14 лунных лет и 2 месяца (то есть 170 месяцев), отняв пять с половиной месяцев, на солнечные годы, получилось в итоге, что год мой близок к Великому Меркурию, который, как они (астрологи) говорили, является владыкой (регентом) моего рождения.

Но не радовало меня то, что я рассказал, так как [жизнь] моя прошла и мне не осталось ничего, кроме жалкого кувшина и чаши для единственного дела, а это завершение того, что осталось незаконченным, — переписать набело черновые записи, находящиеся в записках»⁵⁰.

Приведенный текст вряд ли нуждается в комментариях. Слова Бируни о своих немогах особым светом освещают внутренний облик ученого. Впрочем, надо сказать, что тяжелое физическое и нравственное состояние, в котором находился Бируни, отнюдь не помешали ему продолжать работать. Именно в эти годы жизни Бируни написал ряд значительных сочинений, в том числе был завершён и «Канон».

Исключительную важность для научной биографии ученого представляет, естественно, перечень его трудов.

Судя только по названиям его сочинений, приходится признать, что разнообразие научных интересов ученого даже на фоне наук и того времени, когда энциклопедизм был явлением нередким, поразительно. В количественном отношении объём литературной продукции Бируни также очень велик, принимая во внимание, что многие книги, входящие в список, насчитывают до 700 и более листов. Всего им приведено сто шесть названий. К сожалению, здесь не представляется возможным дать полный перевод списка. Мы приведем только названия отдельных разделов с указанием количества названий в каждом. Они, конечно, не могут дать полного представления о содержании всех его сочинений, тем более что, как это следует признать, заголовки разделов едва ли могут быть признаны удачными. Кроме того, отдельные разделы оставлены вовсе без общего заголовка. Список состоит из следующих разделов.

1. [Без заголовка — работы в области общей астрономии]... — 18 названий.

2. Затем я составил [сочинения], касающиеся долгот стран и их широт, а также взаимных их азимутов... — 15.

⁵⁰ Chronologie. S. XXXX sq.

3. Составил я [сочинения], касающиеся математики (букв.: счета, арифметики)... — 7 названий.

4. Составил я [сочинения] по [вопросу] о лучах и прохождении их через эклиптику — 4.

5. Составил я [сочинения], касающиеся [астрономических] инструментов и работы с ними... — 4.

6. Составил я [сочинения], касающиеся времени и эпох [хронологии] — 5.

7. Составил я [сочинения] о кометах — 5.

8. [Без заголовка — разные работы по геометрии, метеорологии и астрономии] — 12.

9. Составил я [сочинения] по астрологии (букв.: о решениях звезд) — 7.

10. [Сочинения] в отношении того, что принадлежит к области острых рассказов, сатиры и глупостей — 13.

11. [Сочинения], касающиеся верований, — 6.

12. Сочинения, которые я составил, но беловые списки или черновики их утеряны, и таких много (приводится только 5 названий).

13. [Без заголовка — перечень сочинений, над которыми Бируни продолжал работать], — 10.

Интересной особенностью этого списка является то, что, называя то или иное сочинение, Бируни часто сопровождает его своеобразной аннотацией, поясняющей причину, приведшую к его написанию. В этом отношении характерны следующие названия книг, вошедшие в первый раздел списка:

«1. Я составил обоснование для таблиц ал-Хорезмий и назвал “Полезные вопросы и правильные ответы”, на 250 листов.

2. Врач Абӯ ҒалҒа составил по этому [вопросу] нечто, потребовавшее возражения. Я составил [книгу] “Опровержение ложных обвинений посредством приведения наглядных аргументов к расчетам ал-Хорезмий в его таблицах”, на 360 листов.

3. Попалась мне [книга], принадлежащая Абӯ-л-Ғасану ал-Аҳвазий по этому вопросу, в которой он несправедлив к ал-Хорезмий. Это заставило меня написать книгу, [которая] примиряет их обоих, 600 листов.

4. Составил я книгу, которую назвал “Дополнение к таблицам Ғабаша”, [устраняющую] недостатки [этих таблиц] и очищающую их от ошибок. Одна треть ее [закончена], 250 листов.

6. Исправил я таблицу Арканд и изложил ее правильным языком. Прежний перевод был непонятным, так как индийские термины остались в нем без перевода.

9. Составил я книгу под названием “Об опытах и разъяснениях Ибн Кайсума”, введенного в соблазн и переступившего выше своей степени, [чем] и показал свое невежество в этом деле (астрономии). Книга получилась в 100 листов».

Бируни по своему духовному облику представляет собой замечательный тип ученого, жизнь которого целиком была посвящена науке. В этом отношении весьма любопытны заключительные слова «Фихриста» Бируни, обращенные к адресату: «Тебе необходимо знать все оставленные мною книги, как те, что я написал в молодости, так и те, которые я составил впоследствии. Не бросай их и не пренебрегай ими. Они все — мои дети, ведь большинство людей своими детьми и стихами очарованы».

Как видно из имеющихся биографических данных, учеников, в обычном смысле слова, Бируни не имел. Но тем не менее можно полагать, что он стремился к созданию своей научной школы. Об этом свидетельствуют его переписка с широким кругом ученых, а, в частности, и то, что список своих трудов он сопровождает перечнем, включающим сочинения ряда авторов, написанные, по его словам, «на его имя». Последние слова, видимо, означают, что книги были ему посвящены.

Отношение к этим сочинениям Бируни выразил в следующих словах: «Те [сочинения], которые составили другие на мое имя, так же [близки] мне, как младенцы (приемные дети) — груди [кормилицы] или ожерелья — шею. Я не делаю различия между ними и [моими сочинениями]». Можно согласиться с мнением Э. Видемана, считающего, что это замечание Бируни свидетельствует об определенном его участии в создании этих произведений, участии, которое могло выразиться в совете, указании темы и т. д.⁵¹

Приведенным выше списком сочинений, как это показал Э. Захау, не исчерпываются все труды, вышедшие из-под пера Бируни⁵². Некоторые из не указанных в его «Фихристе» книг упоминаются, как выше было отмечено, в средневековых каталогах.

Кроме того, до нас дошли два крупных сочинения, написанные в последний период жизни Бируни, после того как указанный список был составлен. Первое из них — «Минералогия». Как можно судить по отдельным разбросанным в ней замечаниям, материал собирался автором в течение длительного времени. Очевидно, еще будучи в Хорезме, он заинтересовался вопросами минералогии.

В Индии и Афганистане, странах, которые в ту эпоху являлись крупнейшими центрами добычи драгоценных камней и торговли ими, Бируни получил возможность шире познакомиться с их образцами.

⁵¹ См.: Beiträge. LX. S. 78.

⁵² Chronologie. S. XXXXVIII.

До недавнего времени сочинение это считалось последним трудом Бируни, законченным как будто в год его смерти⁵³. Однако благодаря открытию еще одного сочинения, связанного с именем Бируни, установлено, что он жил еще около двух лет. Речь идет об обнаруженном в Турции в конце 20-х годов сочинения по фармакогнозии под названием «Китаб ас-сайдана фи-т-тибб», то есть «Книга о лечебных веществах»⁵⁴.

В дошедшем до нас виде книга эта содержит 720 статей, посвященных отдельным лекарственным веществам; первоначально в книге насчитывалось около 850 статей. Основной текст был написан по предложению Бируни неким Абӯ Хамидом ибн Муҳаммедом ан-Нахша'й, врачом больницы г. Газны. Ан-Нахша'й включил в книгу общеизвестные в науке того времени сведения о лечебных веществах. Сам Бируни «между строками и на полях рукописи вписал дополнения из запаса своих особых познаний о редких лекарствах, названия их на разных языках, место происхождения и пр.»⁵⁵

Чрезвычайно большой интерес представляет предисловие к «Сайдане», написанное Бируни и содержащее важные данные автобиографического характера. Так, мы в нем читаем следующее: «По своей натуре я с ранней молодости был наделен крайней жадностью к приобретению знания, [которая усиливалась] с годами и обстоятельствами жизни. Свидетельством этому может служить то, что тогда (то есть в период молодости) в нашей стране поселился один грек, и я к нему приходил с семенами плодов, растениями и другими предметами и спрашивал я об их названиях на его языке, и записывал я их, но у арабского письма есть великое несчастье, именно — сходство в нем форм похожих букв и необходимость для различения их точек и признаков флексии. Если их отбросить, то делается неясным смысл. Если же присоединить к этому пренебрежение сличением и невнимательность правки при сопоставлении, — а это дело обычное в нашем, народе, — то одинаковым становится при этом существование книги и ее отсутствие, даже знание того, что в ней, и неведение этого. И если бы не эта беда, то было бы достаточно привести те греческие названия, которые в книге Диоскорида, передав по-арабски, но я не доверяю этому»⁵⁶.

Стремление Бируни к точной передаче иноязычных научных терминов занимало его в течение всей научной деятельности, поскольку он постоянно и систематически обращался в своих исследованиях

⁵³ Ibid. S. XXXVII, XXXXVIII. Датой смерти Бируни считалось 13 декабря 1048 г.

⁵⁴ Об этом сочинении см.: Vorwort, а также: Picture, где приведены извлечения из этого сочинения.

⁵⁵ Vorwort. S. 11.

⁵⁶ Крачковский. IV. С. 255.

к источникам, написанным на самых различных языках. Однако интерес к данному вопросу определялся у Бируни не только лингвистическими задачами, но и более глубокими побуждениями, а именно стремлением к практическому применению достижений науки. В этом отношении характерны следующие слова Бируни из «Предисловия» к этому сочинению: «Врачи имеют наибольшие права [на уважение] за усилия в совершенствовании своей науки, за то, что они [не только] поднимают ее на крыльях теории, но и [применяют на] практике.

...Каждый народ отличился в развитии какой-либо науки или практики. Но греки, до христиан, прославились особо в превосходном старании в исследовании и развитии разнообразных предметов, подняв их на высочайшую ступень, приблизив их к совершенству. Так, если бы в наших странах оказался Диоскорид и он потратил бы свои усилия на познание того, что имеется в наших горах и в наших степях, то все травы их стали бы лекарственными, [а не только] те, которые собираются на основе [лишь] опыта в качестве исцеляющего зелья. А то, что западные страны превосходят [наши страны] подобными веществами и идут впереди нас [в их изучении], то это происходит из-за заслуживающего благодарности усилия их (ученых) как в теории, так и практике»⁵⁷.

Ставя в пример достижения ученых других стран, Бируни тем самым призывал не отставать от них. В «Сайдане» он стремился дать наиболее полную характеристику лекарственных трав Востока и особенно Средней Азии. Это стремление характерно и для «Минералогии», где особое внимание уделено характеристике среднеазиатских горных богатств.

Благодаря открытию рукописи «Сайданы», как указывалось, дата его смерти была уточнена. В одном месте этой книги он говорит, что перешагнул за 80 лет, и, таким образом, можно считать, что он умер не в 1048 г., а в 1050 или 1051 г.⁵⁸

Выше цитировавшийся Йақўт сохранил рассказ очевидца, который находился при умирающем в последние минуты его жизни. Этот рассказ, принадлежащий близкому к Бируни человеку, некоему кәдй Валвәлиджй, кладет как бы последний штрих на образ ученого, вся жизнь которого целиком была отдана науке. «Вошел я к Абӯ-р-Райхәну, — сообщает он, — а он уже тяжело дышал, издавал предсмертные хрипы, и грудь ему сильно давило. Будучи в таком состоянии, он сказал мне: “Повтори то, что разъяснил ты мне о видах неправильного раздела имущества”. Испытывая к нему жалость, я сказал ему: “В таком состоя-

⁵⁷ Vorwort (арабск. текст). S. 12.

⁵⁸ Ibid. S. 7, Anm. 2.

нии!» Он ответил: «О такой-то, не лучше ли для меня, оставляя этот мир, знать [решение] этого вопроса, чем уйти из него, не зная его». Я вынужден был перечислить ему их, и он это запомнил. Затем он мне разъяснил то, что он думал об этом, после чего я от него ушел. Но еще будучи в дороге, я услышал причитания, извещавшие о его смерти»⁵⁹.

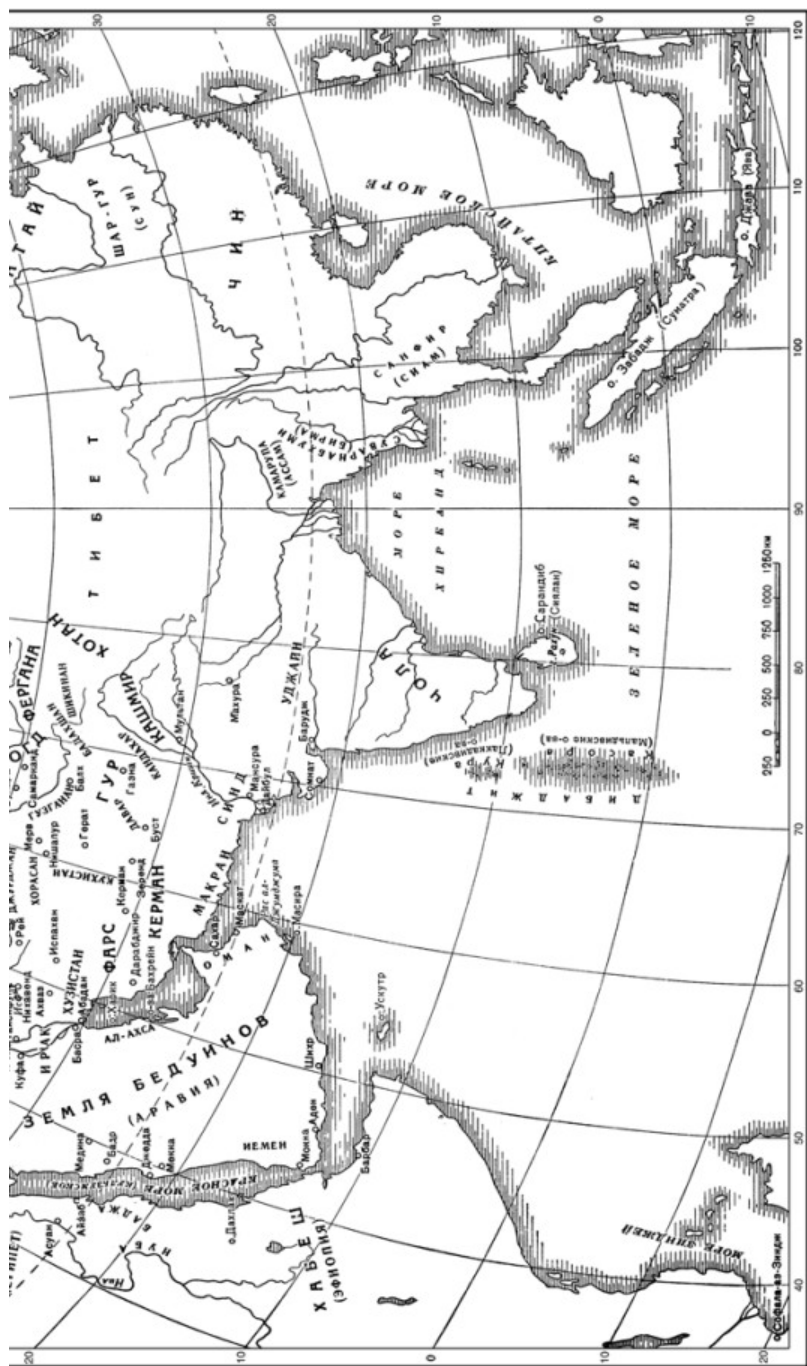
Характерные для Бируни бескорыстная преданность науке и неустанные поиски истины в течение всей его жизни были по достоинству оценены уже его современниками. Приводимые ниже слова Шахразурй в сочинении, написанном в 1053/1054 г., то есть очень скоро после смерти ученого, свидетельствуют об этом вполне выразительно. «Бируни, — пишет он, — твердо придерживался обычая довольствоваться лишь самым необходимым. Будучи безразличным к материальным благам и пренебрегая обыденными делами, он всецело отдавался приобретению знаний, сгибаясь постоянно над составлением книг. Он, раскрывая ворота их (наук), искал разрешения их трудностей и [тем] делал их доступными [для понимания]. Его рука никогда не расставалась с пером, глаза постоянно делали наблюдения, а сердце было устремлено к размышлению. Только в течение двух дней [в году] — в день Нового года и праздника Михрджана — он отдавался заботам по приобретению запасов пищи и одежды. В остальные дни года он их (заботы) отгонял от себя. С лица своего он сбрасывал завесы трудностей, и локти свои он держал свободными от стесняющих их рукавов»⁶⁰.

Через полтора столетия Йақūt кратко, но выразительно заканчивает свой очерк о Бируни словами: «Время не приносило другого, подобного ему по учености и уму».

Изучение разносторонней деятельности Бируни в современной науке показывает, что он действительно вправе занять место в одном ряду с величайшими деятелями науки прошлого.

⁵⁹ Irshad. VI. P. 309.

⁶⁰ Chronologie. S. III.



Карта с обозначениями географических пунктов, упоминаемых в «Минералогии» Бируни

МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ, СООБЩАЕМЫЕ В ТРАКТАТЕ БИРУНИ¹

ВВЕДЕНИЕ

Книга Абу Райхана Мухаммеда ибн Ахмеда ал-Бируни под названием «Китаб ал-джамахир фи ма'рифат ал-джавахир», что буквально означает «Книга собраний сведений для познания драгоценностей», ценна для нас не только как самая обширная сводка минералогических знаний средневековья, но еще более ценна тем, что в строках этой книги мы то тут, то там встречаемся с высказываниями самого автора, в которых он раскрывает нам и свой творческий метод, и свои мысли о природе, свое мировоззрение. Бируни не просто компилирует свою книгу из творений древних и современных ему авторов — он к обширному литературному материалу добавляет свои собственные наблюдения, описания опытов и рассказы, собранные им среди знатоков камней и ремесленников-ювелиров. Этот личный элемент в книге, рассказ, ведущийся от первого лица, всегда открывает путь для более близкого понимания не только того, что нам сообщает автор, но и того, как сам он относится к сообщаемым сведениям. Именно в тех местах книги, где с читателем говорит сам Бируни, меньше всего ощущается, что между автором и читателем лежат девять столетий.

Современному читателю не-востоковеду покажется несколько странной внешняя форма сочинения с неизменными обращениями к имени Аллаха и обильными цитатами из Корана. Но это лишь традиционный литературный прием для произведений даже светского характера. Эта внешняя форма несколько не мешала автору высказывать мысли, безусловно противоречившие учению Корана.

¹ Проф. Г. Г. Леммлейн скончался после тяжелой болезни осенью 1962 г., когда редактирование статьи не было еще завершено. Из-за этого в ней осталась неупорядоченной часть библиографического материала, а также отсутствует греческое и латинское написание некоторых специальных минералогических терминов (Редакторы изд. 1963 г.).

В эпоху Бируни опытные науки достигли значительного раавития и экспериментальный метод впервые заметно входит в практику естествознания. Бируни во многих местах своей «Минералогии», как мы будем называть его книгу о камнях, подчеркивает значение опыта для подкрепления научного положения (298² и мн. др.). Однако Бируни в опыте видит лишь средство для познания природы, которое может быть достигнуто только обобщающим логическим построением, выводом «закона». Отказ от руководства «законом», голый эмпиризм, способен, по мнению Бируни, завести только в тупик. Об этом и в то же время о бесплодности пустого беспочвенного теоретизирования говорит Бируни в начале своего трактата об удельных весах, который здесь почти полностью приводится в качестве приложения к переводу книги Бируни.

Насколько отчетливо Бируни представлял себе реальные возможности науки понять явления природы и предвидеть их, можно видеть из короткого заключения, которое он делает после иронического рассказа о заклинаньях, вызывающих дождь. Он пишет о действительных причинах появления дождя: «Правильный взгляд на это можно получить, изучив положение гор, направление ветров и движения туч с морей» (252). И ни слова о воле Аллаха.

При составлении настоящего обзора минералогических сведений Бируни на фоне минералогических знаний древности и средневековья нам хотелось представить эти рассыпанные по всему трактату сведения в систематизированном виде по разделам, касающимся исследования, классификации, добычи, обработки, использования и торговли камнями.

Мы начали наш обзор с методов исследования, потому что именно здесь во всей полноте мог быть показан уровень фактических минералогических знаний эпохи и значение экспериментального метода исследования. Знакомство с методами исследования, применявшимися Бируни, убеждает в том, что идентификация перечисляемых им минералов может быть подкреплена не только внешним описанием, но и точными цифровыми константами удельных весов, которые он впервые применяет в «Минералогии». Мы хотели показать, какое значение для развития минералогии имело уточнение методов исследования, как введение новых методов помогло различать внешне сходные минералы и в несходных помогало увидеть родственные. С уточнением методов исследования значительно увеличилось число известных минералов, по сравнению

² Цифра в скобках указывает страницу перевода «Минералогии» Бируни в настоящем издании.

с числом минералов, известных античным авторам, а это, конечно, так или иначе отражалось на номенклатуре и классификации минералов.

Бируни в своем трактате не посвящает особой главы классификации минералов. Вопросы классификации у него стоят на втором плане. Здесь он внешне придерживается сложившейся к его времени традиции. Но сквозь эту форму, в отдельных попутных высказываниях о родстве и различии минералов, мы старались увидеть не только зачатки естественной классификации минералов, но и кое-какие представления Бируни о происхождении камней, зачастую перекликающиеся с представлениями современного естествознания.

Бурная эпоха, в которую жил Бируни, дважды заставляла его покидать родной Хорезм. Ему приходилось жить и в Джурджане, и в Хорасане, и в Газне, откуда он не раз, сопровождая в походах султана Махмуда, попадал в Индию. Его сведения о месторождениях камней и об их добыче почерпнуты не только из литературных источников, но и из рассказов ювелиров, купцов и искателей камней. Поэтому его географические указания на месторождения именно в пределах Средней Азии особенно важны. Этим его труд для нас, конечно, особенно ценен.

Бируни один из первых в книгах о камнях стал сообщать обильные сведения об обработке камней. С приемами обработки камня он, очевидно, прекрасно познакомился, наблюдая их у своих друзей ремесленников-ювелиров. Возможно, что некоторые приемы он сам изучал на практике. Во всяком случае для раскрытия рецептуры эмалей Бируни, например, рекомендует не доверяться только рассказам мастеров, а самому участвовать в их работе.

Множество важных сведений Бируни сообщает и о применении камней, и о торговле камнями. Особенно интересны его таблицы тарифов и правила для оценки камней, дающие новый, свежий материал для изучения движения цен на камни в эпоху Средневековья.

Публикация перевода замечательного творения Бируни даст возможность широкому кругу читателей, интересующихся историей минералогии в нашей стране, познакомиться с самым полным и в то же время наиболее оригинальным минералогическим сочинением средневековья.

При подготовке настоящего исследования мы пользовались несколькими основными трудами, посвященными восточной минералогии³. Главным источником по минералогическим знаниям на Руси является анонимная «Торговая книга» XVI в.⁴ Большое подспорье в работе над трудом

³ См.: Семенов; Essai; *Wiedemann E. Zur Mineralogie in Islam // SPMS. 44. 1912. S. 206.*

⁴ *Сахаров И. И. Торговая книга // Записки отделения русской и славянской археологии АН. 1. 1851. С. 106–139.*

Бируни оказала нам книга К. П. Патканова об армянских лапидариях⁵. Параллели из античной минералогии мы приводим главным образом из «Естественной истории» Плиния по русскому переводу академика В. М. Севергина⁶, проверявшемуся по подлинному латинскому тексту.

1. СПОСОБЫ ИСПЫТАНИЯ И ПРИЕМЫ ОПИСАНИЯ МИНЕРАЛОВ

Об уровне минералогических знаний, которыми располагал Бируни, лучше всего свидетельствует разнообразие методов исследования, применявшихся им для различения минералов, и тщательность приемов их описания. Только благодаря тому, что при описании драгоценных камней и других минералов Бируни приводит всевозможные их физические свойства, почти всегда удается установить, о каком именно минерале, в современном понимании, идет речь. Не будь этих данных, многие из упоминаемых им названий остались бы для нас пустым звуком.

Описание внешних свойств камней — их цвета, прозрачности, блеска, иногда формы кристаллов — сопровождается нередко изложением и некоторых специальных испытаний. Обычно испытывалась относительная твердость минерала, реже делались испытания прокаливанием на огне. В некоторых особых случаях делались пробы для определения состава, а также испытание магнитности и электризации при трении. К этому довольно разнообразному арсеналу методов исследования минералов сам Бируни добавил определение их удельных весов. Это первые в истории минералогии цифровые константы, приводимые при описании минералов. Минералогия из науки чисто описательной становится впервые на путь точных наук.

Более или менее систематическое применение испытания твердости камней, которое вошло в употребление, очевидно, за несколько веков до Бируни, позволило сделать коренное усовершенствование в систематике минералов. Эти уточнения в определениях минералов в опытах Бируни по определению удельного веса получили новое подтверждение и развитие.

Где только может, Бируни приводит описания минералов и их испытания на основании личных наблюдений. Лишь в исключительных случаях

⁵ Драгоценные камни. С. 16.

⁶ См.: Плиний (в настоящем издании данные Плиния, приводимые Г. Г. Леммлейном, для большего удобства цитируются по страницам книги В. М. Севергина).

он ограничивается литературными данными, обычно с соответствующей оговоркой. Такая щепетильность в изложении очень характерна для Бируни. Она объясняется его стремлением дать исчерпывающий и в то же время критически проверенный свод всего известного о камнях.

Мы считаем необходимым подробно рассмотреть каждый из применявшихся Бируни методов исследования минералов.

1. ОПИСАНИЕ ЦВЕТА КАМНЯ

Яркая окраска наряду с прозрачностью и твердостью является одним из главных свойств минералов, относимых к группе драгоценных и полудрагоценных камней. Употребление камня для декоративной отделки предметов украшения, одежды, оружия и утвари в первую очередь рассматривает камень как цветное пятно, участвующее в общей композиции. Разрешая задачу создания яркого впечатления от всего изделия, мастера-ювелиры древности и средневековья не только на Востоке, но и на Западе охотно помещали рядом с цветными драгоценными камнями цветную эмаль или просто шлифованные цветные стекла и другие сплавы, нисколько не заботясь об их ценностном несоответствии камням или золоту оправы.

Цветовые свойства камней, по-видимому, являлись и первыми признаками для их различения, определения и классификации. Отражением этой примитивной основы классификации камней по цветам является группирование почти всех камней в две группы: «подобных» яхонту и «подобных» изумруду, то есть красных и зеленых камней.

Простое чередование красных и зеленых камней, или более обобщенно — камней теплых тонов (желтого, красного, фиолетового) и холодных тонов (голубого, синего и зеленого) обычно составляет в средневековье излюбленный прием при размещении камней в крупных изделиях, декорируемых цветными камнями.

Однако из этих двух групп камней явное предпочтение отдавалось с древнейших времен первой группе и раньше всего красным камням. Бируни, говоря о ценности яхонтов, пишет: «В первую очередь различают следующие сорта яхонтов: белый, синий, желтый и красный» (61). Этот цветовой ряд камней возрастающей ценности отразился и в народном представлении о постепенном изменении цвета яхонта. Бируни в трактате об удельных весах пишет об этом: «В отношении разных видов яхонта... утверждают, что он сперва бывает белым, затем чернеет, синеет, желтеет и лишь после этого становится красным, достигнув предела [совершенства]» (313). Почти теми же словами об этом он пишет и в «Минералогии» (99).

Если добавить в этот ряд окрасок зеленый цвет, то мы получим почти полный спектральный ряд — красный, желтый, зеленый, синий.

Следует напомнить, что расположение камней по трехцветной гамме красного, желтого и зеленого (+ синий) цветов лежит, по-видимому, в основе древнейшего засвидетельствованного в литературе многоцветного ювелирного изделия — эфуда, нагрудника древнееврейских первосвященников, описанного в Библии (Исход, 28) и в «Иудейской войне» у Иосифа Флавия.

Вероятно, задолго до Бируни многовековая практика ювелиров выработала весьма дробную шкалу оттенков различных цветов, по которым различались драгоценные камни и их сорта. Индийские ювелиры и торговцы камнями уже около VI в. н. э. разработали чрезвычайно подробную шкалу цветов и оттенков окраски алмаза, рубина, сапфира, изумруда и жемчуга, с которой, вероятно, знакомились персидские и хорезмийские купцы при покупке камней, поскольку именно Индия и Цейлон поставляли на средневековый рынок наиболее разнообразный ассортимент драгоценных и цветных камней. Весьма вероятно, что с индийскими лапидариями⁷ Бируни мог познакомиться во время своего многолетнего пребывания в Индии. Однако в своих описаниях цветов и оттенков камней он, конечно, опирается исключительно на опыт персидских, хорезмийских и арабских торговцев. Приводя шкалу оттенков красного цвета яхонтов разных сортов, Бируни замечает: «Названия этих разрядов определяются на глаз путем сравнения, и поэтому они различаются между собой в разных местностях и у разных сословий. Так, иногда говорят, что гранатовый и шафранный — два названия для одного сорта. Первое в обиходе у жителей Ирака, второе — среди населения Джибала и Хорасана» (62).

Действительно, в приводимом далее списке названий оттенков разных цветов, упоминаемых Бируни, используются сравнения с цветом разнообразнейших цветов растений, их листьев, с цветом животных, птиц, насекомых и пр.

Большое значение в оценке камня имеет, помимо цвета или оттенка, также густота его тона, насыщенность окраски. По этому поводу у Бируни написано: «Известно, что цвета всех тех предметов, которые служат для сравнения окраски яхонтов различных сортов — розового, цвета дикого шафрана и цвета мяса, — имеют также разные оттенки. Примером может служить розовый. Мы имеем прежде всего чисто белую [розу], затем [розу] со слабым красным оттенком, и когда [краснота] увеличивается, роза становится похожей на красные щеки; затем,

⁷ См.: Lapidaires.

при еще большем усилении [окраски], она делается цвета красной анемоны (шакаи́к) и приобретает даже черноватый оттенок» (78). Об окраске разновидностей одного из камней Бируни пишет: «...и таким образом его цвет постепенно отступает, ослабляясь, пока не доходит до почти белого и, наконец, становится совсем белым» (99).

У красного (ахмар) цвета различается наибольшее число оттенков. Их можно сгруппировать в следующую шкалу.

Руммани — гранатовый (цвета зерен плодов граната); бахрамани — шафранный (цвета тычинок цветов шафрана); урджувани — пурпурный; усфури — багряный; банафсаджи — фиалковый (цвета тлеющих углей); джимри — цвета пылающих углей; шам — цвета пламени свечи; лахми — мясной (или цвета кровяной сыворотки); варди — розовый; джулнари — цветов граната (оранжево-красный). Кроме того, сюда же надо добавить еще такие переходные оттенки, как шафранно-леvkоевый, красный с винным оттенком и красные цвета, не помещенные в шкалу, такие, как кирмизи — карминный, зунджфури — киноварный, бусадди — коралловый.

Обращает на себя внимание сравнение цвета темно-красных камней с цветом тлеющих и пылающих углей — джимри, причем даже с углем, полученным обжигом определенного дерева — ал-гада. В античной минералогической терминологии это сравнение со светящимися угольками дало название *ἄνθραξ* и *carbunculus* — «уголек» для темно-красной разновидности граната — пироба. Эти названия в переводе или транскрипции вошли в армянский — кайц, грузинский — антраки и старорусский — анфракс, карфамуколос. Для уточнения цвета руммани (гранатового) Бируни сравнивает его с цветом «крови» кошенили (кирмиз), выпущенной на серебряную пластинку.

Шкалу красных оттенков через переходный густо-желтый цвет, близкий к красно-желтому (джулнари), через желто-красный цвет — (халуки) и оранжевый (наренджи) непосредственно продолжает шкала желтых (асфар) оттенков:

кабиди — цвет печени; тамри — цвет сухих фиников; радби — финиковый; мишмиши — абрикосовый; утруджи — цитрусовый; тибни — соломенный; асали — медовый.

Димишқи в «Космографии», описывая желтый яхонт, сравнивает его цвет с совиными глазами (бам).

Для непрозрачных желтых камней приводится еще следующая шкала:

акраби — скорпионовый (переходящий от желтого к красному); кафури — камфарный (цвета ослиных зубов); фальфали — цвета стручков перца.

Для зеленого и синего цветов приводится меньшее число оттенков.

Для зеленого — ахзар:

зульмани — темно-зеленый; рейхани — базиликовый; силки — цвета листьев свеклы, соответствующий по цвету листьям мирры; ал-ас — миртовый (цвета всходов ячменя); зайти — оливковый; фистаки — фисташковый; ринд — лавровый.

Для синего — акхаб, азрак:

нафти — нефтяной (переходящий в черный — асвад); кухли — сурьмяной («этот — наиболее густой»); нили — индиговый; тавуси — павлиний (в старорусском упоминается таусинный цвет); лазварди — лазоревый; азрак — голубой; асманджуну — небесный («цвета воды, а этот близок к белому»).

Густой синий цвет непосредственно переходит к черному. «О черных сортах говорят, что они бывают цвета нефти и сурьмы и что они могут быть отнесены и к синим, если цвет их густеет и становится мутным» (103).

Белый цвет — абйад — рассматривается как противоположный черному: «А под “белизной” [сосуда] подразумевается отсутствие цвета, как у совершенно чисто-белого, молочного хрустала. Эта белизна противоположна черноте, причем ни тот, ни другой цвет не обладает прозрачностью. Что же касается промежуточных цветов между чисто-белым и черным, как вороново крыло, то каждый из них может быть или прозрачным, или густым и непроницаемым — исключая цвета, которые в какой-то степени примыкают к тому или иному крайнему пределу, как, например, темно-коричневый или бирюзовый» (216).

Бируни подчеркивает, что название «белый цвет» нередко ошибочно дается бесцветным, прозрачным предметам. От этой ошибки, заметим, не всегда свободны и современные нам авторы. Он пишет: «Сравнение воды с серебром еще хуже, и беда здесь в том, что поэты равняют бесцветное, как, например, прозрачную воду или горный хрусталь, с белым, как, например, с молоком или белым камнем, подобным эмали (мина), и оба эти цвета они описывают как один белый цвет» (138).

Чрезвычайно интересно упоминание об иногда наблюдаемых на камнях радужных цветах иризации, которые Бируни называл мнимыми и сравнивал окраску их с окраской перьев некоторых птиц. Такая переливчатая окраска названа хамелеоновой (абу-каламун). Об этой окраске Бируни пишет, что в ней «соединяются цвета халуки, желтый, зеленый и небесный. Они видны в нем (камне), когда его поворачивают, и тогда он отсвечивает разными оттенками, как зяблик (абу баракиш), перья которого приобретают различные оттенки в зависимости от того, как на него падают тень и свет» (100). Различные же цвета, «которые видны

при поворачивании, доказывают, что эти цвета не действительные, а мнимые... Такие же цвета можно видеть, если сузить веки глаз, опустив на них ресницы таким образом, чтобы они были между глазами и лучом солнца» (100).

О переливчатой окраске некоторых сапфиров пишет в «Космографии» и Домишки: «Голубой яхонт цветом своим подобен голубой лилии; к синеве его примешано несколько красноты, как на зобах некоторых голубей или как на мервских тканях, у которых основа синяя, а уток красный, или же как на некоторых перьях павлина»⁸.

Наряду с переливчатыми камнями Бируни описывает и камни, обладающие несколькими действительными цветами: «Один ювелир рассказал, что попадаетея такой кусок лала, в котором соединяются цвета красный, желтый и зеленый, причем не в виде соединения различных [по цвету] кусков [в один], а путем слияния самой материи и смешивания красок, так что они [превращаются] по сути в один цвет» (109).

Весьма возможно, что эти два описания относятся к образцам изредка встречающегося полихромного турмалина. К тому же, действительно, красная окраска турмалинов устойчива при нагревании, так же, впрочем, как и красная окраска рубина. К этому следует еще добавить, что в армянской рукописи XVIII в., изданной К. П. Паткановым, между прочим упоминается в главе об яхонтах камень «тирмил — красно-зеленого цвета». Отметим, кстати, что на языке жителей Цейлона — сингалезов под названием туремали известен как турмалин различных окрасок, так и циркон.

Для некоторых, в особенности густоокрашенных и непрозрачных минералов, характерным является цвет черты (порошка), оставляемой ими на шероховатой поверхности точильного камня. Различно окрашенные порошки камней широко употреблялись в медицине. Цвет порошка или черты служит также одним из диагностических признаков, широко практикующихся в минералогии и в настоящее время.

2. ОПИСАНИЕ ПРОЗРАЧНОСТИ, БЛЕСКА И «ВОДЫ» КАМНЯ

Чистота и прозрачность обязательны для драгоценных камней высокого качества. О горном хрустале Бируни пишет: «Ценность его заключается в прозрачности и сходстве с двумя основами жизни — водой и воздухом» (215).

⁸ *Френ Х. Л.* О камне якуте // Труды минералогического общества в Санкт-Петербурге. Т. 2. 1842. С. 35–43.

«Русская торговая книга» учит, что при покупке камня обязательно нужно проверять его прозрачность. Нужно смотреть, чтобы камни «были бы чисты, как сквозь видеть».

Все оптические эффекты, получаемые от ограненного драгоценного камня — глубина окраски, отсветы и игра, — возможны только, если камень чист, то есть свободен от трещинок и включений. В качестве пороков, нарушающих прозрачность яхонтов, Бируни, излагая ал-Кинди, перечисляет около десятка причин.

У некоторых минералов, в том числе у яхонтов, лалов и горного хрусталя, наблюдались жидкие включения. Это даже приводится в качестве доказательства происхождения прозрачных минералов путем затвердевания жидкости: «На это тебе указывает наличие в них инородных примесей вроде пузырьков воздуха, капель воды...» (67). О включениях в гранате пишет и «Русская торговая книга»: «Бечет знати к свету: в нем как пузырьки».

Особенно важно было обнаружить пузырьки в камнях, которые предполагалось подвергнуть прокаливанию для улучшения окраски, как это будет описано ниже. Весьма возможно, что для просматривания камней применялись и увеличивающие линзы из горного хрусталя. Такие линзы в это время изготовлялись, и известно несколько экземпляров их из археологических раскопок. В самом минералогическом трактате Бируни в рассказах об яхонтах засвидетельствовано применение линзы для чтения рукописи. Далее, в главе о применении камней, мы подробнее рассмотрим вопрос о лупах из горного хрусталя.

Отражательная способность и блеск издавна ценились в драгоценных камнях. В античных лапидариях некоторые камни имели эпитет *lichnis* «светящий», очевидно, данный за особый блеск камня. Считалось даже, что такие светящие камни способны сами светить в темноте. Так, в русском «Азбуковнике» о гранате сказано: «Анфракс — камень зело чермн образом блестяся... ношию обретают его, издалече бо видети ся, аки свеща светящася, или яко угля искрами меща, и по свету его шедше обретают».

Хотя некоторые явления преломления света были известны уже античным ученым и даже подвергались экспериментальному исследованию (Птолемей, II в. н. э.), но они касались исключительно случаев преломления на границе жидкой среды с воздухом. Преломление в прозрачных твердых средах не изучалось.

Однако высокопреломляющие свойства некоторых минералов, по видимому, нельзя было не заметить и не попытаться использовать. Первым таким минералом был, вероятно, алмаз. Алмаз в эпоху Бируни только начинали применять в ювелирном деле как камень, обладающий

большой прозрачностью и высоким показателем преломления. Возможно даже, что его еще не умели шлифовать и полировать и еще не найдены были формы для его огранки, дающие игру, столь ценимую в бриллианте. Во всяком случае Бируни уже отмечает, что при оценке алмаза обращается внимание на способность давать радужные цвета преломления.

В описаниях обработанных драгоценных камней наряду с понятием «игры» — или, как античные авторы и Бируни писали, «лучистости» — часто фигурирует и менее ясное понятие о «воде» камня. Бируни неоднократно его упоминает. Этот термин встречается в «Русской торговой книге»: «Смотри, чтобы вода у яхонта была чиста». В современной практике ювелиров говорят о камнях «чистой воды».

Под этим термином подразумевается не просто прозрачность или блеск камня, ибо «водой» может обладать и непрозрачная жемчужина. Бируни делает несколько замечаний о «влажности» и «воде», помогающих ближе понять этот специфически ювелирный термин.

Он пишет: «Что касается влажности, о которой говорится в применении к жемчугу, то значение ее — вода его блеска, красота, нежность кожурь и полная чистота; так как влажность — достоинство, составляющее сущность воды» (143). «Затем перенесено понятие влажности жемчуга и на все драгоценные камни» (147).

«Воду», или «влажность», камень приобретает только после полировки, которая, по словам Бируни, делает камень прозрачным и показывает всю красоту его окраски. Поэтому вода камня в первую очередь зависит от качества полировки. В трактате об удельных весах Бируни прямо пишет о камнях типа лала, что гранильщики «не сумели придать им воду, шлифовать их поверхность и полировать их» (312), а ранее отмечалась «неустойчивость его воды на поверхности» (311). Полированная поверхность лалов — шпинели, по-видимому, в результате поверхностных напряжений в полированном слое часто начинает шелушиться, и камень становится матовым — теряет «воду».

Под «влажностью» в прямом смысле понимается пленка воды, покрывающая камень и повышающая его прозрачность и отражающую способность. Недаром «по обычаю своему, [прежде чем рассматривать], ювелиры берут драгоценный камень в рот и смачивают его, с тем чтобы... придать этим камню блеск» (69).

Под «влажностью», или «водой» в переносном смысле, очевидно, понимается поверхностная полировка, делающая камень прозрачным и блестящим, как бы смоченным. То, что эта полированная пленка может в некоторых случаях шелушиться с камня, как у лала, только укрепляет аналогию «воды» камня с пленкой влаги.

Бируни различает не только наличие или отсутствие «влажности», но и ее степень. О камне испид-чашма — очевидно, разновидности граната — Бируни пишет: «Он очень влажен» (112). В другом месте он пишет, что сорт изумруда асамм (глухой) «имеет менее [яркий] зеленый цвет, беднее водой и менее лучистый» (194).

Возможно также, что понятие «воды» и «влажности» камня связано отчасти и с представлениями о происхождении таких прозрачных камней, как горный хрусталь, лал, яхонт и др. из воды, путем ее окаменения. В этом случае полировка только как бы вскрывает присущую камню влажность, как его изначальное свойство.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТВЕРДОСТИ

Твердость имеет огромное значение как свойство драгоценного камня. Твердость ограненного и полированного камня предохраняет его от потери формы и полировки при длительном употреблении, трении и ударах. Чем тверже камень, тем дольше сохраняется приданная ему шлифовкой форма и тем дольше сохраняется прозрачность его поверхности и блеск, обусловленные полировкой. Наконец, самую полировку твердые камни принимают лучше, чем мягкие. В известной мере твердостью определяется ценность камней, близких по другим свойствам. Так, Бируни о лале писал, что он по сравнению с яхонтом иногда «превосходит по красоте и блеску [яхонт], но уступает ему в твердости» (105) и, как известно, оценивается дешевле яхонта. Однако изумруд, обладающий сравнительно невысокой твердостью, всегда оценивался очень высоко, а мягкость жемчуга, по замечанию Бируни в трактате об удельных весах, несколько не снижает его цены.

Твердость некоторых минералов, не имеющих внешних качеств драгоценных камней, делает их весьма ценными в практике в качестве абразивных материалов для целей сверления, шлифовки и полировки твердых драгоценных камней.

Для определения относительной твердости издавна применяется взаимное царапание испытуемых минералов. Тверже тот камень, который, царапая поверхность другого, сам остается неуязвимым. Как образно пишет о таком испытании твердости автор армянской книги о камнях, «алмаз ест и режет все камни, а сам не режется» (Драгоценные камни. С. 1).

Подобный прием испытания твердости камней, конечно, восходит к глубочайшей древности. Упоминание о нем имеется уже в ассирийских минералогических текстах и в античных лапидариях. Так, Плиний пишет, говоря о способах распознавания камней и различения подлинных

от поддельных: «Откалывание маленького обломка, чтобы тереть им по железной полоске, которая есть действительнейшее средство к испытанию, продавцы драгоценных камней не позволяют. Также не допускают и пробование пилою. Осколки обсидиана не делают царапин на настоящих драгоценных камнях. Поддельные [камни] не делают царапин на белых (бесцветных) драгоценных камнях» (кн. XXXVII).

Сравнение камней по их твердости сыграло важную роль не только в различении сходных камней, но и в сближении родственных камней, различающихся цветом. Так, очевидно, в значительной мере благодаря тождеству твердости рубина, сапфира, лейкосапфира и других разновидностей корунда они были объединены в одну группу и определены как один минерал. Это важнейшее открытие в области систематики минералов было сделано, очевидно, около VI–VIII вв. восточными практиками-ювелирами. Впервые оно засвидетельствовано в «Книге о камнях» Псевдо-Аристотеля. Вся группа этих разнообразно окрашенных камней получила название яхонтов, арабск. якут, от греч. ὑάκινθος.

О яхонте в «Русской торговой книге» сказано: «Камень яхонт червчат, или синь, или чал... А камень яхонт всяким цветом одна крепость».

После алмаза самым твердым камнем является яхонт-корунд. Бируни пишет: «Яхонт благодаря своей твердости побеждает остальные камни. Но алмаз его побеждает, хотя оставляет на нем лишь надрез или царапину, а не ломает» (74). Возможно, что из яхонта делались специальные острия для пробы камней, в особенности камней, с ним сходных по цвету. «Лучшим средством для испытания камней, подобных яхонту, является чистый яхонт. Он их ранит своим острием и при трении покрывает пятнами, но при этом не поддается подобному же воздействию с их стороны» (80).

«Русская торговая книга» сохранила нам не только свидетельство существования такого специального инструмента для испытания твердости, но и его старорусское название: «А попадет купити камень яхонт и ты яхонт пытай яхонтовою трескою... А кой яхонт не ймет яхонтова треска, то яхонт, а коего ймет яхонтова треска, то не яхонт...» «А лалы знати при Варенике; коли треска не обеливает его, то лал...» «Изумруд вам пытати изумрудовою трескою: ймет треска, ино то поддельное стекло».

У ал-Акфани при описании изумруда сказано: «Его испытывают заостренным кусочком сердолика; если он его режет, то данный камень относится к вещам [лишь] сходным с изумрудом».

Данные об относительной твердости описываемых у Бируни минералов в некоторых случаях могут помочь при идентификации не вполне ясных минералогических названий, им применимых. Например,

«яхонт царапает каркунд» (79). «Из-за мягкости гурбуза его побеждает каркунд» (78). Упомянутый здесь пока неразгаданный красный камень гурбуз («обманщик») доставлял, по-видимому, немало неприятностей ювелирам своим сходством с яхонтом. «Даже опытных ювелиров, когда они относятся беспечно к его проверке, гурбуз иногда вводит в заблуждение и сходит у них за яхонт» (79).

Упомянем еще о двух определениях относительных твердостей минералов: нефрит (яшм) «тверже бирюзы» (230), а бирюза «тверже лазурита» (202).

Кроме яхонта в качестве образца для испытания твердости применяли и горный хрусталь: «Он обладает большой твердостью, благодаря которой им можно резать многие драгоценные камни» (215). Еще более обыденным инструментом, упоминаемым и у Плиния, для определения твердости служит закаленная сталь напильника. Напильник для этой цели широко применяют ювелиры и в наши дни. Бируни пишет об одном камне: «Поскольку [он] не смог противостоять напильнику, мы сказали, что это один из камней, подобных яхонту» (110).

Указание Бируни на то, что сталь режет джамаст (аметист), заставляет нас считать, что он под именем аметиста описывал не собственно аметист — фиолетовую разновидность кварца, а более мягкий фиолетовый флюорит — плавиковый шпат, из которого нередко изготовляли бусы и сосуды и значительные месторождения которого имеются в Средней Азии.

Отметим еще, что твердость камня, так же как и насыщенность его тона, присущи камням, называемым «мужскими» в противоположность мягким и светлым «женским» камням.

4. Наблюдения над магнитностью и электризацией

Интересны наблюдения над магнитными и электрическими свойствами некоторых камней. О свойствах магнита, как известно, существует довольно обширная восточная средневековая литература. Сам Бируни описывает свойства магнита, впрочем, не пытаясь рассуждать о причинах притягивания им железа. Характерно, что он по традиции, упоминая о фантастических «магнитах», способных притягивать золото, серебро, воду, масло и пр., о которых в «Книге о камнях» Псевдо-Аристотеля пишется со всей серьезностью, иронически подчеркивает, что свойства таких камней не оправдываются на опыте и их слава поддерживается только суеверием.

Способность электризоваться при трении, известная у янтаря, вероятно, с глубочайшей древности (литературно засвидетельствована

у Фалеса в VI в. до н. э.), была обнаружена в более слабой степени и у некоторых других камней. Так, Плиний, описывая свойства граната (lichnite), отмечает: «Говорят, что [он], будучи разгорячен солнцем или натерт пальцами, притягивает мелкую солому и листочки бумаги» (Плиний. С. 184).

По Бируни оказывается даже, что свойство граната электризоваться служит одним из признаков для его оценки. «Самые твердые, крупные камни, которые с наибольшей силой притягивают пушок, сощипанный с перьев птиц, являются самыми ценными» (110).

В качестве одного из признаков для определения камней использовались и их тепловые свойства. Так, для различения бесцветного яхонта — лейкосаифира и горного хрусталя — его клали в рот: «Они [белые яхонты] тяжелы и во рту [кажутся] холодными» (103). Кстати, по словам Плиния, знатные римляне пользовались для охлаждения рук в летнее время шарами из горного хрусталя.

5. ОПИСАНИЕ ФОРМЫ КРИСТАЛЛОВ

Меньше всего в трактате Бируни, — как, впрочем, и во всех восточных и античных лапидариях, — говорится о природной форме кристаллов камней. Наблюдения над природной формой камней встречаются только в исключительных случаях. Отчасти это объясняется тем, что многие камни добывались из россыпей в виде окатанных галечек и в руки исследователей попадали большей частью уже в обработанном виде. Таким образом, природная внешняя форма не могла служить определяющим признаком для различения драгоценных камней.

Однако некоторые сведения о кристаллической форме минералов у Бируни все же имеются. О форме кристаллов алмаза он пишет: «Его природные формы, до обработки, представляют собой конусы, многогранники, [а также фигуры, состоящие из] трехгранников, подобные фигурам, известным под именем нарийя (огненные), в которых треугольники соединены основаниями. Среди них имеются такие, которые напоминают по виду фигуру, именуемую хавайи (воздушная), и называются они “ячменными”, из-за острых концов и утолщенной середины» (116). Это описание кристаллов алмаза у Бируни отчасти напоминает описание, которое дает Плиний. Он пишет, что алмаз «при гладких своих шести сторонах оканчивается заострением в двух противоположных концах, как бы два конуса соединяются вместе наиболее широкими своими плоскостями (то есть основаниями)» (Плиний. С. 4). В этом описании легко узнаётся довольно обычная для кристаллов алмаза форма октаэдра и округлого ромбододекаэдра.

Замечательно, что индийские гранильщики, по словам Бируни, специально выгранивали из лейкосапфира камни, по форме напоминающие естественную огранку алмаза, и пускали их в продажу в виде поддельных алмазов. Естественную октаэдрическую форму кристаллов алмаза индийские лапидарии (см. у Л. Фино) описывают кратко, но совершенно точно. Алмазы высшего качества должны иметь «вершины, грани, ребра в числе 6, 8, 12, острые, равные, прямолинейные». Поврежденные или неправильно развитые кристаллы алмаза ценились в Индии гораздо дешевле. Это отмечает между прочим и Бируни в своей «Минералогии».

Бируни сообщает, что скелетной формы кристаллы возгонов нашатыря называют сакани (стрельчатыми) «из-за сходства его [кристаллов] с наконечниками стрел» (118). Сходство некоторых кристаллов алмаза со стрельчатыми кристаллами нашатыря наводит его на мысль о том, что алмаз «застывает в твердое тело из дыма» (118).

О форме кристаллов горного хрусталя Бируни только восклицает: «Удивительно, какие встречаются у хрусталя естественные формы! Так, гранильщик, о котором я уже упоминал, рассказывал, что во время поисков копей лала в окрестностях Варзфанаджа он нашел среди камней [куски хрусталя?], похожие на пешки нарда и шахмат, восьмигранные» и шестигранные, точно выточенные искусственно» (219).

6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА КАМНЕЙ

Начало изучения химического состава минералов возникло из практических потребностей определения качества руд и содержания в них благородных металлов. Позже эта первая область количественного химического анализа развилась в тщательно разработанное «пробирное искусство», уже довольно подробно изложенное в трудах по металлургии Г. Агриколы и В. Бирингуччи (XVI в.).

Хотя у Бируни имеется специальный трактат по фармакогнозии — «Сайдана», вопросами химического состава минералов он, по-видимому, интересовался меньше, чем их физическими свойствами. В его «Минералогии» о составе минералов упоминается только изредка. Как и следовало ожидать, подробнее говорится о составе руд, о методах очистки благородных металлов и выделении малых их количеств из других металлов. Впрочем, приводимые им данные отнюдь не претендуют на полноту и, конечно, ни в коей мере не отражают высокого уровня пробирного искусства металлургов-практиков того времени. Об искусстве определения качества руды на черном пробирном камне (*lapis Lydius*) с восхищением писал еще Плиний: «Искусники, оттерев

частицу от руды посредством этого камня, наподобие пилы, тотчас сообщают, сколько в ней содержится золота, серебра или меди, даже до одного скрупула, способом удивительным, но не ложным» (Плиний. С. 111).

Мы приводим некоторые данные из книги Бируни о составе металлов, руд и минералов, поскольку они интересны для истории минералогии.

Бируни отмечает, что цвет самородного золота из различных месторождений неодинаков и что оно часто содержит примеси посторонних металлов. «Иногда природное золото в рудниках отличается высоким качеством, но иногда оно плохое; так, золото рудника, известного под названием Гус-бунак в Зарубане, имеет зеленый цвет, золото Хуттала — желтое» (266). «В Софала аз-Зиндж имеется золото чрезвычайно красного цвета» (272). Может быть, здесь будет уместно вспомнить о красном золоте из гробницы Тутанхамона, секрет изготовления которого был разгадан известным физиком Р. Вудом.

Упомянуто у Бируни о содержании золота в медных рудах и в выплавленном из них золоте. Сообщается о содержании серебра в свинцовой руде и о методах его выделения из свинца. О серебро-свинцовых рудах было известно и Плинию: «Из белого свинца (т. е. олова) не извлекается серебра, которое, однако же, получается из черного свинца» (Плиний. С. 257).

Интересен метод определения меди осаждением на железе, упоминаемый у Бируни при описании одного минерала: «Я натер им кусок железа, и железо окрасилось от него в красный цвет, причем эта краснота держалась на нем в течение недели, и я понял, что это купорос (калканд)» (201).

Зернышки пирита, или халькопирита, обычно встречающиеся в лазурите, издревле принимались за золото, и их блеск на глубоко-синем фоне камня всегда сравнивали с ночным небом, покрытым сияющими звездами. Таким он под именем шапира — сапфира описывается и в Библии (Исход, 24₁₀, Иов, 28₆). Бируни отмечает, что Мухаммед ибн Закарийя называет лазурит золотистым камнем: «На лазурите видны блестящие глазки, похожие на золото, хотя он (ар-Рāзй) и знает, что это медные [зернышки]» (229). Плиний еще был уверен, что эти блестящие в лазурите золотые. Он писал: «В сапфирах золото светится между синих пятен» (Плиний. С. 290).

Известно Бируни также, что малахит является медьсодержащим минералом и что именно медь обуславливает его зеленый цвет. Но он справедливо сомневается в том, что причиной зеленого цвета изумруда является также примесь меди: «Говорит Мухаммед ибн Закарийя: его зеленый цвет происходит от медной ржавчины (зинджар). Это мнение было бы правильным, если бы копи, в которых его находят,

были медные, а не золотые. Он как будто считал его подобным эмали, основа зеленого цвета которой медная окалина (русухтадж)» (194). Кстати, в главе об эмалях и о стекле приводится целый ряд сведений о добавках к шихте, дающих те или иные окраски.

7. ИСПЫТАНИЕ ПРОКАЛИВАНИЕМ

Из давнишней практики мастеров-гранильщиков было известно, что ряд камней при осторожном накаливании улучшает свою окраску. Окраска других камней, напротив, ухудшается или исчезает вовсе. Некоторые камни не выдерживают нагрева и разрушаются. Эти приемы облагораживания окраски драгоценных камней, подробнее рассматриваемые в главе об обработке камней, отчасти служили также и для целей определения камня. Они являлись как бы прообразом методов определения минералов с помощью паяльной трубки, особенно деятельно развитых в конце XVIII в. на основе приемов пробирного искусства.

Известно, что наиболее устойчива в огне окраска красного яхонта — рубина. После осторожного прокаливания окраска его даже улучшается. Бируни пишет: «Рассказывает ал-Кинди, что он купил мешочек с неиспытанными в огне камнями, привезенными из Индии. Некоторые из них он прокалил, и у тех, что были красными, окраска стала лучше» (70). Но о другом камне тут же сказано: «Когда красный цвет исчезает, это показывает, что подвергшийся накаливанию камень не является яхонтом». В другом месте Бируни пишет: «Известно, что ни один из сортов яхонта, кроме красного, не выдерживает огня; цвет желтого и синего яхонтов сходит при нагревании» (106).

Другие камни при нагревании меняют свою окраску. Так, «желтый лал не выдерживает прокаливания и меняет свой цвет» (109). Наоборот, Бируни пишет, что некто «прокаливал много раз подряд зеленый лал, его цвет не изменился и огонь не причинил ему ущерба, наподобие того как он портит изумруд» (109).

О последнем он пишет далее: «Окраска его не выдерживает огня, сам же камень превращается от него в извесь вследствие мягкости своей природы» (194). Также и «камень каркахан... не терпит огня» (79).

Конечно, прекрасно была известна кальцинация жемчуга при обжиге — его помутнение и разрушение. А также побеление сердолика вследствие обезвоживания при прокаливании.

Есть несколько замечаний о различной плавкости минералов. В одном месте Бируни пишет: «Стекло легко плавится, а хрусталь тугоплавкий. Так я передаю [его слова], сам же не наблюдал этого и на опыте не проверил» (218). Однако несколько далее он описывает свой замечательный

опыт по определению плавкости различных зерен песка. «Я предполагаю, но в этом не уверен, что среди зерен песка имеются различные частицы; когда я всматривался внимательно, то видел среди них черные, красные, белые и прозрачные хрустальные; среди них эти [последние] и расплавляются при помощи поташа [прежде всего], и лишь затем [от песка] начинают отделяться другие [частички] и исчезать (расплавляться) в результате длительной плавки, и [тем] очищается [расплавля]» (255).

В этом коротеньком отрывке, как в зеркале, отражена поразительная пронизательность Бируни как естествоиспытателя, сила его предвидения, необычайная его наблюдательность и мастерское привлечение опыта к окончательному разрешению своих сомнений.

Кстати, здесь мы имеем и первое научное исследование минералогического состава песка.

8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОГО ВЕСА

Бесспорной личной заслугой Бируни перед физикой и минералогией являются сделанные им впервые точные определения удельных весов ряда минералов. Методу определения удельных весов металлов и минералов Бируни посвятил небольшое специальное исследование с подробным описанием сконструированного им прибора и всего процесса определения удельного веса. Эта работа соотечественником Бируни — ал-Хазини — спустя столетие, в 1121 г., была полностью включена в обширный труд по механике под названием «Книга о весах мудрости», найденный и опубликованный в 1857 г. русским востоковедом Н. Ханьковым⁹.

Как это ни странно, данных о том, чтобы античные ученые определяли удельные веса минералов, не существует, хотя некоторые и отмечают, что разные камни отличаются по весу. Так, Плиний в своей «Естественной истории» пишет, что, например, настоящий гранат-карбункул отличается от подделок из стекла по твердости и тяжести, «которая у стеклянных меньше» (Плиний. С. 85). Вообще Плиний считает, что все настоящие драгоценные камни «узнаются по весу, когда находят, что они тяжелее». Он же отмечает, что касситерит «находится также и в золотых копиях, которые называются намывными. Впускаемая здесь вода вымывает черные, белым цветом испещренные, камешки, имеющие одинаковую тяжесть с золотом, и потому в коробах, в которых собирается золото, они остаются вместе с ним» (там же. С. 257).

⁹ См.: Book of the Balance.

Применением принципа Архимеда для целей определения металлов до Бируни интересовался ряд ученых. Он сам в своем трактате об удельных весах называет своих непосредственных предшественников. Ряд имен называет и ал-Хазини. Из греческих ученых назван Менелай (жил в I в. н. э.). Из своих современников, писавших по-арабски, Бируни называет Сиуда ибн Али, Юханна ибн Юсуфа, Ахмеда ибн ал-Фадла ал-Бухари, Мухаммеда ибн Закария ар-Рази.

Однако их опыты, очевидно, ограничивались определениями удельных весов металлов и сплавов и были недостаточно точны. Для некоторых же минералов были известны лишь качественные определения. Так, по словам Бируни, «ал-Кинди... говорит о яхонте вообще, что это самый тяжелый из драгоценных камней, равных ему по размеру в пространстве, то есть по объему» (102).

Почувствовав в методе определения удельного веса надежный метод для различения минералов, Бируни сделал несколько проб, но, удовлетворившись первыми результатами, предпринял ряд опытов по улучшению методики определения удельного веса. Описание этих опытов столь колоритно, что мы приводим его почти полностью:

«И не переставал я после этого изготовлять один прибор (алат) за другим, и в последующем я устранял то, что мешало мне в первом, пока не изготовил конической формы сосуд — широкий у основания с узким отверстием, которое находилось на конце идущей от тулова сосуда шейки такой же ширины, как и отверстие. И посредине шейки, ближе к ее основанию, я проделал круглое небольшое отверстие и припаял соответствующую ему по размерам изогнутую трубку с концом, обращенным к земле; ниже этого конца я приделал нечто вроде кольца для установки чаши весов во время работы. Затем я нарубил из каждого металла крупные и мелкие куски; при этом размер крупных не превышал ширины шейки сосуда, чтобы они в ней не застряли, пределов же для мелких кусков не было; вернее, [размеры их] доходили до размеров зерна проса... Вода [в сосуде]... поднималась в соответствии с тем, что я бросал в нее, и выливалась через трубку в количестве, равном объему брошенного... Шейку [сосуда] я сделал узкой потому, что уровень воды в узком пространстве поднимается выше... Поскольку же мы сделали шейку широкой в мизинец, то подъем воды заметен и при опускании того, что по объему равно зерну проса; я бы сделал ее еще более узкой, если бы это не затрудняло работы. И так как я сделал такими и отверстие и трубку, то с ними приключилось следующее, а именно: после того как вода переставала вытекать и литься из трубки в чашу весов, трубка внутри оказывалась переполненной, как бы захлебнувшейся... Тогда я устроил соединение для этой воды с воздухом через несколько отверстий,

которые я просверлил в верхней стенке трубки, но и этого было мало... и только наконец, когда я превратил их [отверстия] в щель, так что [трубка] стала похожа на желобок, имевший вид [в разрезе] меньше полукруга, тогда только вода пошла по ней послушно» (306).

Бируни брал навеску образца весом в 100 мискалей (около 425 г) и определял вес воды, вытесненной образцом. Из этих данных очень легко получить удельный вес, отнесенный к воде. Однако Бируни в качестве эталона сравнения принял для минералов наиболее тяжелый, по его опытам, драгоценный камень — синий яхонт, сапфир, а для металлов наиболее тяжелый металл — золото. «Мы избрали поэтому сто [единиц] синего [яхонта] мерилom (букв.: осью) для сравнения с остальными, и к этому мы будем обращаться как к закону» (102).

Поэтому цифры удельных весов, приводимые в «Минералогии» Бируни без результатов гидростатических взвешиваний, для современного читателя кажутся непривычными. Их очень легко привести к яхонтового или золотого эталонов к воде. Зная, что в опытах Бируни, описанных им в книге об удельных весах, 100 мискалей (то есть 2400 тасуджей) синего яхонта вытеснили 606 тасуджей воды и 100 мискалей золота вытеснили 126 тасуджей воды, легко определить удельные веса его образцов, принятых им за эталоны. Удельный вес сапфира (синего яхонта) равен $2400/606 = 3.96$, а золота — $2400/126 = 19.05$. Исходя из этих данных, производится пересчет приводимых у Бируни в «Минералогии» цифр удельных весов минералов и металлов, отнесенный к его эталонам. Для этого согласно правилу пропорции надо умножить цифру Бируни на удельный вес эталона, отнесенный к воде (то есть 3.96 или 19.05), и разделить на 100. Например, относительный вес горного хрусталя — булура в «Минералогии» обозначен 64 и $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{6}$ и $\frac{1}{8}$, то есть 64.54. В пересчете это будет $(64.54 \times 3.96)/100 = 2.56$. То, что Бируни свои обозначения удельных весов в «Минералогии» дает дробными долями не меньше $\frac{1}{8}$, свидетельствует о том, что он, выражаясь современным языком, дает свои определения удельного веса с точностью до пяти единиц третьего десятичного знака. В трактате об удельных весах он дает свои цифры с точностью до 1 тасуджа, то есть $\frac{1}{24}$ мискаля, и тем самым повышает точность константы удельного веса почти до одной единицы третьего знака.

Замечательно, что Р. Бойль, занимавшийся удельными весами в 1673 г., также принял за эталон не воду, а бесцветный горный хрусталь как наиболее чистое и постоянное вещество.

Кроме определений удельных весов металлов и минералов Бируни определял в специальном сосуде — прообразе пикнометра — удельные веса ряда жидкостей. При этом он нашел, что удельный вес холодной

и горячей, пресной и соленой воды различаются. О совершенстве его экспериментального искусства говорит точность определения удельного веса горячей воды. Из соответствующей таблицы его труда об удельных весах видно, что сосуд, вмещающий 1200 тасуджей (то есть около 215 г) холодной воды, вмещает только 1151 тасудж горячей. Откуда следует, что удельный вес этой воды — 0.959; а по современным данным, удельный вес воды при 100 °С равен 0.95879.

Зная изменчивость плотности воды, Бируни рекомендует при определениях учитывать ее удельный вес. «Для изучающего то, что мы привели и установили при помощи воды, необходимо обратить внимание на [качество] воды в связи с теми условиями, которые изменяют ее состояние, как-то: источники, протоки, болота, и также в связи с воздействием на ее свойства четырех времен года и зависимостью ее от состояния воздуха... И безразлично, будет ли это вода питьевая или не питьевая, в этом для нас не будет вреда, если вся работа производится с одним видом ее; то же относится и к любой другой жидкости, которую мы пожелаем взять помимо воды. Однако если мы одну часть работы произведем в пресной воде, а другую — в воде соленой, необходимо не упустить уравновесить разницу в их состоянии» (316). Иными словами, Бируни рекомендует взвешивание образца и эталона производить в одной и той же жидкости.

Изменчивость плотности воды, по-видимому, также сыграла роль при выборе эталона. За эталон сравнения был выбран наиболее постоянный минерал и металл, поддающийся совершенной очистке. Если вслед за взвешиванием испытуемого образца в той же жидкости взвешивается и эталон, то тем самым экспериментатор освобождается от влияния изменчивости плотности воды.

Рассматривая удельный вес вещества как его константу и показатель чистоты, Бируни, подготавливая или выбирая образец для взвешивания, обращал особое внимание на его однородность и чистоту. Не довольствуясь случайными образцами металлов, Бируни сам усердно их очищал до опыта.

Важно замечание Бируни о роли проковки металлов, «посредством которой частицы их располагаются равномерно и [тело] освобождается от попавшего внутрь воздуха, а также от инородных частиц во время плавки в тигле» (315–316).

«Нам неизвестно, что находится внутри драгоценных камней, за исключением тех, которые просвечивают, и тогда видно, что находится внутри и что кроется в глубине их» (316). Бируни тщательно следил, чтобы образцы минералов, предназначенные для определения удельного веса, не содержали включений и трещинок, в которые может

не проникнуть вода при погружении. «При опускании камня в сосуд вытесненная им вода не будет в точности соответствовать собственно его объему и будет равна объему самого камня вместе с объемом задержанного [в отверстиях] воздуха» (316).

Образцы минералов он тщательно очищал от участков породы и выбирал кристаллы без включений и трещин, отмечая, что включения уменьшают удельный вес образца. Некоторые минералы Бируни не смог исследовать, так как ему не удалось подобрать достаточно чистых образцов.

Мы приводим таблицу удельных весов минералов и металлов, пересчитанных по данным гидростатических взвешиваний Бируни, а для сравнения — данные современных определений. В таблице помещены данные, взятые как из «Минералогии», так и из трактата об удельных весах (табл. I).

Таблица I

Удельные веса минералов и металлов, по данным Бируни

Минералы и металлы	Данные Бируни	Современные данные	Минералы и металлы	Данные Бируни	Современные данные
Гематит	4.11	4.9–5.3	Глина	1.99	1.8–2.6
Сапфир	3.96	3.97–4.12	Гагат	1.11	1.10–1.40
Рубин	3.85	3.94–4.08	Асфальт	1.04	1.00–1.10
Лал (шпинель)	3.58	3.5–4.1	Янтарь	0.85	1.05–1.10
Лал (турмалин)	2.90	2.98–3.20	Золото	19.05	19.25
Изумруд	2.75	2.67–2.77	Ртуть	13.58	13.55
Лазурит	2.69	2.4–2.9	Свинец	11.33	11.34
Горный хрусталь	2.56	2.59–2.66	Серебро	10.43	10.50
Сердолик	2.56	2.55–2.63	Медь	8.70	8.93
Оникс	2.50	2.55–2.63	Железо	7.87	7.86
Соль (галит)	2.19	2.17	Олово	7.31	7.28

Уже из вышеприведенного примера с определением удельного веса кипящей воды ясно, что точность взвешивания позволяла Бируни рачиться за единицу третьего знака в его константах, хотя в «Минералогии» обычно он ограничивался пятью единицами третьего знака. Действительно, конструкция весов его эпохи уже позволяла взвешивать груз, весящий около 2 кг с точностью до 0.06 г. Из осторожности Бируни

принимал среднюю из нескольких взвешиваний. «Затем я проверял его, десять раз взвешивая его с помощью различных весовых единиц, и сопоставлял результаты между собой, чтобы довести его до единого количества, а именно — до веса в сто мискалей. Несмотря на особую тщательность проведения работы, количество [вытесненной] воды при всех [повторных случаях] оказывалось различным... Осторожность обязывала меня остановиться на средней цифре» (306).

Сопоставляя данные Бируни с современными, видим, что они в большинстве случаев лежат в пределах изменчивости самих веществ, а некоторые отклонения, в частности у металлов, зависят, очевидно, с одной стороны, от недостаточной их чистоты, а с другой — объясняются возможной разницей в температурах определения, поскольку современные данные обычно относятся к 20 °С.

Большинство цифровых данных об удельных весах, помещенных в «Минералогии», в точности или почти в точности совпадают с данными, впервые им же опубликованными в таблицах его трактата об удельных весах. Однако данные об удельном весе лала в обеих работах существенно различаются. В трактате об удельных весах у лала стоит $90\frac{2}{6}$, $\frac{2}{24}$, что в пересчете дает 3.58 и очень хорошо соответствует значениям удельного веса шпинели. А в «Минералогии», в главе о лале, стоит $73\frac{1}{8}$, что в пересчете дает 2.90 и очень близко к значениям удельного веса турмалина: 2.98–3.20. Так как розовый турмалин — рубеллит по цвету довольно похож на бледно окрашенную шпинель и нередко обращается в торговле вместе с нею, то возможно, что у Бируни при вторичном определении удельного веса лала попал образец рубеллита. Однако сам он этого противоречия в своих работах не замечает. О турмалине как о самостоятельном минерале у Бируни не упоминается. Очевидно, он не дифференцировался от группы камней, «подобных» красному яхонту, от лала — шпинели.

Удельные веса некоторых минералов Бируни не смог определить по тем или иным причинам. Так, относительно граната — биджада — он пишет: «Что касается соотношения веса граната и синего яхонта, то я не имел возможности установить это на опыте, и я полагаю, что оно приблизительно соответствует тому, что мы говорили о лале» (111). По определениям Бируни, удельный вес лала — шпинели — 3.58. Удельный вес благородного граната — алмадина значительно выше — 4.25. К удельному весу лала скорее ближе значения удельного веса гроссуляра (3.53) и пироба (3.51). Однако немного далее Бируни пишет: «Вес [удельный] цейлонского граната приблизительно равен весу яхонта, лишь немного от него отличаясь» (113). Действительно, удельный вес алмадина только несколько выше удельного веса корунда.

Даже приводя некоторые цифры, Бируни сомневается в их точности. «Вес желтой меди (суфр) по отношению к оси сравнения — золоту — 46 и $\frac{5}{8}$ (= 8.70). Но у меня по этому поводу есть сомнения, устранить которые мог бы опыт и повторное испытание, но время не дало мне возможности осуществить это» (298). Хотя он приводит удельный вес жемчуга — 65 и $\frac{1}{3}$ и $\frac{1}{4}$ (= 2.60), но перед этим замечает, что в весе жемчуга имеются такие расхождения, которые не поддаются уточнению: «Я не знаю причины: зависит ли это от места происхождения [жемчужин] или от пустот [в них], недоступных для чувств» (154).

Особенно интересны его замечания о разнице удельного веса яхонтов различных цветов. Знаменательна сама попытка сопоставить изменение разных свойств — удельного веса и окраски одного и того же минерала. Еще в «Книге об удельных весах» Бируни пишет: «Не покидает моего сердца сомнение по поводу легкости красного яхонта и отличия его от синего по весу, ибо синий и желтый [яхонты] более плотны» (316). Значительно позже, уже в «Минералогии», он пишет: «Если брать куски одинаковые по объему, но различного цвета, то, согласно нашему изучению и проведенным нами испытаниям, [устанавливается]: синий яхонт немного тяжелее красного. Меньший вес [его] заставляет предполагать, что причина этого такова: в красном яхонте имеются отверстия, которые благодаря своей узости не дали возможности воде проникнуть туда» (101–102).

Теперь, когда мы знаем причину окраски рубина, сапфира и других разновидностей корунда, когда мы выращиваем их искусственно, задача определения количественного соотношения окраски, плотности и других свойств корунда вновь приобрела интерес и свежесть.

Большой интерес вызывает замечание Бируни о том, что «минеральное вещество в большинстве случаев должно превосходить по [удельному] весу [вещество] животное» (241).

Поучительна дальнейшая судьба исследований Бируни по удельному весу. Несмотря на его большую известность и пиетет к нему, его достижения постепенно забывались. Его точность и естественно-исторические рассуждения оказались ненужными широкому кругу читателей, интересовавшихся больше мнимыми магическими свойствами камней, о которых Бируни упоминал всегда с саркастическими замечаниями. Его таблицы удельных весов металлов и минералов целиком вошли в «Книгу о весах мудрости» ал-Хазини. Даже ошибочная цифра удельного веса янтаря была безоговорочно и без проверки принята ал-Хазини.

В виде извлечения некоторые таблицы Бируни были помещены в сборнике практических сведений «Айин-и-Акбари», собранных в конце XVI в. для индийского Великого Могола — Акбара. Француз-

ский перевод этого извлечения был опубликован Ж. Клеман-Мюлле¹⁰ в 1858 г., то есть одновременно с переводом Н. Ханыкова книги ал-Хазини. Этот перевод широко резюмировался в естественнонаучных журналах того времени и тем самым впервые популяризировал имя Бируни.

После ал-Хазини значение труда Бируни почти не понимается. Например, Мухаммед ибн Мансур (XIII в.), очевидно только из особого уважения к абу Райхану, как он коротко называет Бируни, в книге о камнях, написанной на персидском языке, только вскользь упоминает о его определениях удельных весов минералов. Однако удельные веса металлов, знание которых имеет существенное практическое значение, были известны более широко. Кем-то были даже сочинены четверостишия, построенные из данных об удельных весах металлов, очевидно, мнемонически облегчавшие запоминание этих констант:

В кубах равного объема
Ртуть весит 71, олово 38,
Золото 100, свинец 59, железо 40,
Бронза и медь 45, а серебро 54.

Нам еще не совсем ясно, проникали ли методы исследования Бируни и его данные об удельных весах металлов и минералов в средневековую Европу. Мы знаем, что известный философ, провозвестник экспериментального метода, Роджер Бэкон, кстати, знавший арабский язык, в книге, написанной в 1260 г. под названием «*Historia densi et rari*» (О плотности и рыхлости), приводит таблицу удельных весов различных веществ. Позже Т. Парацельс (1493–1541) учил: «Вес никогда не может обмануть знатока»¹¹.

Дальнейшее развитие экспериментальная наука в эпоху Возрождения получила в городах Италии. В 1586 г. знаменитый астроном и физик Галилео Галилей сконструировал гидростатические весы, так называемую баланцетту, для определения удельного веса твердых тел. Марино Гетальди (M. Ghetaledi, 1566–1609) с помощью баланцетты Галилея определил удельный вес ряда жидкостей и металлов (золота, серебра, ртути, свинца, меди, железа и олова), которые он поместил в небольшом трактате «*Promotus Archimedes etc.*», изданном в 1603 г.

¹⁰ Clément-Mullet J. J. Recherches sur l'Histoire Naturelle et substances minerales. Procède pour l'obtenir, d'après Abou'l Rihan Albironny. Extrait de l'Ayin-Akbery // JA. Sér. V. 11. 1858. P. 379–406.

¹¹ Bauerreiss H. Zur Geschichte des spezifischen Gewichtes im Altertum und Mittelalter. Erlangen, 1914.

Роберт Бойль (R. Boyle, 1627–1691) сконструировал ареометр со шкалой, которым он произвел многочисленные определения удельного веса различных тел. Он указывал, что удельным весом можно пользоваться для распознавания тел. Мы уже указывали, что Бойль принял за эталон сравнения удельный вес горного хрусталя. Его интересные наблюдения над драгоценными камнями сообщены в книге «*Specimen de Gemmarum origine et virtutibus*» (Исследование о происхождении и свойствах камней), изданной в 1673 г.

Широкое развитие описательного естествознания в XVIII в., подготовленного, как известно, географическими открытиями и распространением заморской торговли в XVI и XVII вв., коснулось также и минералогии. В качестве объективных и точных методов различения минералов и металлов применялись также их твердость и удельный вес. В своих «*Основаниях металлургии*» М. В. Ломоносов приводит ряд весьма точных определений удельного веса металлов. В программах физико-химических исследований Ломоносов определение удельного веса как константы вещества ставит на первое место¹². Шведский минералог Торберн Бергман (T. O. Bergmann, 1735–1784) в книге «*De Terra gemmarum*» (О земле камней), изданной в 1780 г., пишет об удельном весе и твердости минералов. М. Ж. Бриссон (M. Z. Brisson, 1723–1806) в специальном мемуаре «*Pesanteur spécifique des corps*» (Удельные веса различных тел), изданном в Париже в 1787 г., дает сводку об удельных весах, содержащую данные о 989 веществах. Мы должны отметить, что данные Бриссона — того же порядка точности, что и данные Бируни. Удельные веса минералов, полученные Бриссоном, приведены Бюффеном в его известной «*Истории природы*».

Один из основателей кристаллографии как науки Ренэ Жюст Гаюи в 1792 г. произвел ряд определений удельного веса минералов, значительно более точных, чем определения Бриссона. Он пользовался для своих опытов весовым ареометром В. Никольсона, который тот сконструировал в 1787 г. С этих пор определение удельного веса наряду с определениями кристаллографических параметров, а позже и оптических констант становится обязательным при изучении минералов, их определении и в особенности при научном описании и выделении новых минеральных видов.

Теперь, когда определение констант минералов стало обязательным и привычным, мы с особой благодарностью должны помнить о величайшей заслуге нашего ученого.

¹² См.: Леммлейн Г. Г. Мысли Ломоносова о кристаллах // Ломоносов. I. М.; Л., 1940. С. 213–221.

II. КЛАССИФИКАЦИЯ МИНЕРАЛОВ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ИХ ПРОИСХОЖДЕНИИ

Умение различать камни, руды и металлы является первым шагом в научном познании минералов. Даже если мы не имеем сохранившихся специальных сочинений, посвященных минералам, уже по самим древним названиям, по характеру номенклатуры можно судить об элементах классификации камней, той или иной их систематики и даже о представлениях об их происхождении. В названиях минералов обычно отражены те или иные их свойства: цвет, твердость, состав, форма или, часто, место происхождения камня. В качестве элементов классификации, по которым группировались или, наоборот, разделялись минералы, обычно принимались также свойства камней, их предназначение для практических целей, их ценность. В истории классификации минералов известное место занимают также принципы астральной магической связи — «посвященности» камней и металлов небесным светилам, игравшие особую роль в науке древней Индии и Вавилона.

Интересную попытку систематически рассмотреть роль минералов в истории развития человечества, начиная с палеолита, неолита и древнейших рабовладельческих культур Востока, предпринял А. К. Болдырев¹³. Его труд, задуманный как обширное введение в историю минералогии, к сожалению, был доведен только до античной эпохи и прервался на пороге средневековья.

Чем совершеннее и разработаннее методы различения минералов по их физическим и химическим свойствам, тем, естественно, шире становится и минералогический кругозор и тем настоятельнее возникает потребность в систематизации знаний о камнях и минералах. Социально-экономическая обстановка раннего средневековья на Востоке и Западе способствовала необычайному развитию внешней торговли, что значительно увеличило ассортимент минералов, доступных изучению. Торговые интересы требовали уточнения методов различения минералов в целях обнаружения подмены сходными камнями и прямыми подделок.

Чтобы показать, какую роль играет правильное различение минералов для общих представлений о минеральном мире, мы главе о классификации предпослали главу, посвященную методам определения минералов.

Бируни внес особый, неоценимый вклад в арсенал методов определения минералов, и в области обобщений минералогических и геологи-

¹³ Болдырев А. К. Очерки высшей минералогии. Очерк II. История минералогии // Бюллетень журнала «Колыма». VI, № 1. Магадан, 1944. С. 14–104.

ческих знаний он, несомненно, дал также много интересного и нового. Его научный метод, требующий обоснования логических построений наблюдениями и проверки этих построений опытом, метод, отвечающий принципам науки нового времени, заставляет нас с особым вниманием отнестись к его высказываниям по вопросам классификации минералов, изменчивости лика Земли, происхождения окаменелостей, водного образования минералов и возможности алхимического превращения металлов. Все эти вопросы еще долго являлись центральными вопросами естествознания средневековья и нового времени, и их разрешение в том или ином направлении всегда было связано с общими вопросами мировоззрения.

Бируни, подлинный борец за научное мировоззрение, в разрешении этих вопросов выступает с прогрессивными, передовыми идеями, во многом опережающими знания не только его современников, но и ученых последующих столетий.

1. ДРЕВНЕВОСТОЧНЫЕ И АНТИЧНЫЕ СИСТЕМЫ МИНЕРАЛОВ

По археологическим данным, древневосточные рабовладельческие общества, достигшие высокого развития в плодородных долинах рек Индии, Месопотамии и Египта, знакомы были с употреблением значительного числа минералов, горных пород и металлов. Дошли до нас и довольно обильные письменные источники, по различным поводам говорящие о камнях и металлах. Особенно много сохранилось египетских и ассирийских текстов, в которых упоминаются минералы. Далеко не все эти древнейшие названия могут быть сейчас с уверенностью истолкованы. К тому же, несомненно, под одним названием нередко объединялись различные, обладающие сходными свойствами камни, минеральные вещества и металлы. Впрочем, это не всегда означало, что на практике эти вещества или минералы не различались. Даже в самом названии это отражалось обычно дополнительным эпитетом, определяющим второстепенные отличия или указывающим на место, откуда минерал происходит или привозится.

Наиболее разработаны вопросы ассиро-вавилонской минералогии¹⁴. Важный материал по минералогическим знаниям египтян содержится в медицинских папирусах, среди которых наиболее полным является так называемый папирус Эберса.

Ряд минералов применялся для изготовления лекарств, и рецептура, разработанная египетскими врачами, получила широкое распростране-

¹⁴ См.: Thompson. Dictionary.

ние на Востоке и в значительной мере была перенята греками и позже арабами. Ими пользовались долгое время и в Европе. В этих рецептах наряду с действительными лечебными составами упоминаются и просто магические, колдовские заклинания, сопровождающие прикладывание некоторых драгоценных камней к пораженным органам. Верили, что некоторые камни не только исцеляют, но и предохраняют от болезней и даже от несчастий.

Вера в магическое значение камней особенно была распространена в Индии и в Месопотамии. Украшения из цветных камней являлись не просто убором или декоративной отделкой одежды или оружия, а несли определенную роль «защиты» от болезней, опасностей и в особенности от влияния «дурного глаза». Причем различные камни исцеляли разные болезни, предохраняли различные части тела, действительно были в различное время года и т. д.

Магия камней была только частью сложной астральной религиозной системы, основанной на представлениях о подчинении судьбы человека влиянию светил и их положению на небосводе. Каждому светилу были посвящены определенные звери, растения, камни и металлы.

В санскритской литературе о камнях упоминаются девять камней, посвященных светилам. Украшения, имевшие назначение талисманов из девяти камней, назывались наоратна, или наратна, то есть «девять камней». Один из индийских трактатов о камнях — «Нараратнапарикша»¹⁵ приводит такой перечень девяти камней: рубин, алмаз, жемчуг, коралл, циркон, сапфир, восточный топаз, кошачий глаз, изумруд. Эти камни соответствуют Солнцу, Венере, Луне, Марсу, светилу Раху, Сатурну, Юпитеру, Нисходящему узлу¹⁶, Меркурию.

Бируни тоже упоминает о некоторых астральных суевериях. Так, например, он пишет: «Говорят шаманисты об отвесной горе, которая, по их представлениям, находится под Полярной звездой; ее четыре стороны будто бы состоят из яхонтов разных цветов, причем синий находится на стороне, обращенной к нам, и от него синева неба» (199).

Несомненно, что древнеиндийские санскритские лапидарии — ратнапарикши, записанные около VI в. н. э., являлись не просто справочниками для ювелиров, а составляли один из основных разделов специальных руководств коммерческого и великосветского обучения. Ратнапарикша содержит обстоятельное описание оттенков окраски камней, их пороков, разделение по сортам и очень скрупулезные

¹⁵ См.: Lapidaires.

¹⁶ Нисходящим узлом орбиты Луны называется точка, в которой она пересекает эклиптику, переходя с северной ее стороны на южную.

тарифы для их оценки. Упомянуты и места их добычи. Вместе с тем в ней необычайно подробно трактуется о магических и целебных свойствах камней. Считается, что камни разного цвета и формы предназначаются для ношения на разных частях тела. Предупреждается, что представители различных каст должны украшаться различными камнями.

Бесконечные условности и суеверия, связанные с употреблением камней в Индии, возмущали трезво настроенного Бируни. Он ясно видел в заклинаниях и заговорах брахманов — касты священнослужителей — наглый обман опутанных суевериями представителей низших каст.

Во всех индийских лапидариях в первую очередь описываются девять главных камней. Они разделяются на две группы. В первой группе пять камней: 1) вайра — алмаз, 2) мукта — жемчуг, 3) маникия — рубин, 4) нила — сапфир, 5) мараката — изумруд. Во второй — четыре: 6) гомеда — циркон, 7) пушьярага — топаз, 8) вайдурья — кошачий глаз, 9) правала — коралл.

К этим камням в некоторых лапидариях добавляется также горный хрусталь — спатика (ср. старорусск. фатис) и еще пять камней: джеша — оникс, каркетана — хризоберилл, бхишма — (?), пулака — гранат, рудхиракша — сердолик.

Индийские представления о магической связи камней со светилами во многом совпадают с ассиро-вавилонскими. Вместе с самими камнями, вывозившимися из Индии, в особенности после походов Александра Македонского, эти представления широко проникли и в эллинистический мир.

Под влиянием религиозного дуализма, пронизывавшего воззрения древнего и средневекового мира, сложилось представление о двух началах и в царстве минералов. Так, очевидно, возникло представление о мужских и женских камнях и деление камней по окраске на две цветовые группы: красных с желтыми и синих с зелеными.

Деление камней на мужские и женские по их окраске прочно вошло в представления о минералах. Мы встречаем это деление у Плиния. О карбункулах он пишет: «Мужскими называются те, которые ярче блестят, а женскими, блеск которых слабее» (Плиний. С. 83). То же он сообщает о ляпис-лазури и сердолике. Об одном красном камне Плиний пишет: «Мужские сандарезы отличаются от женских яркостью, которая как бы некоею силою озаряет близ находящиеся предметы. Пламя женского сандареза любезнее и более прельщает, нежели, возжигает» (там же. С. 288).

У Бируни также сохраняются следы деления камней на мужские и женские по оттенкам окраски и по твердости.

С глубочайшей древности шумерийцы и хетты укрепляли в глазницах скульптурных изображений божеств цветные камни. Этот обычай сохранился и много позже в Сирии. В ассирийском языке даже слово абан «драгоценный камень» одновременно означало и «глаз». Также и в современном грузинском сохранились для слова гуали значения «глаз», «драгоценный камень» и «колесо».

Ассиро-вавилонская система минералов, связывавшая их с астральными представлениями, получила отражение и в иудаизме и в христианстве.

Мы приведем древнееврейские названия камней, упоминаемых в библейском описании нагрудников первосвященника. В первом ряду были помещены: 1) одем, 2) питда, 3) берекет; во втором: 4) нофек, 5) шаппир, 6) яхалом; в третьем: 7) лешем, 8) шебо, 9) ахламаг и в четвертом: 10) таршиш, 12) яшфе. По-видимому, они соответствовали следующим современным названиям минералов: 1) сердолик, 2) перидот, 3) изумруд, 4) карбункул (гранат), 5) ляпис-лазурь, 6) оникс, 7) янтарь, 8) агат, 9) аметист, 10) хризолит, 11) бирюза, 12) яшма, или нефрит.

В греческом переводе «Пятикнижия», выполненном около 250 г. до н. э., сообщается такой перевод этих древнееврейских названий: 1) сардион, 2) топазион, 3) смарагдос, 4) антракс, 5) сапфейрос, 6) яспис, 7) лигирион, 8) ахатес, 9) аметистос, 10) хризолитос, 11) бериллион, 12) онихион.

Христианская церковь первых веков с отвращением отвергала всю античную философскую и естественно-историческую, в том числе и минералогическую, литературу как языческую или, еще хуже, безбожную. Она знакомила верующих только с двенадцатью камнями, упоминаемыми в Библии, сохранив отголоски ассиро-вавилонских представлений о минералах.

Во всем христианском мире читалось сочинение епископа Епифания Кипрского (310–403) под названием «О двенадцати камнях первосвященников», написанное в конце IV в. по-гречески в виде пространного комментария к библейскому тексту. Оно было переведено очень скоро на коптский, армянский, грузинский и позже на латинский языки. В грузинском изводе, сохранившемся в рукописи X в., мы имеем наиболее полный из известных вариантов этого сочинения¹⁷. Короткие выдержки из книги Епифания о камнях помещены и в русском «Азбуковнике» XVI в.¹⁸ Переделки книги Епифания имеются на многих европейских языках.

¹⁷ См.: Джанашвили. С. 1–72.

¹⁸ Сахаров И. Сказания русского народа. 2. СПб., 1849. С. 135–191.

Епифаний в своей книге приводит краткие сведения о месторождениях камней и их медицинских или, вернее, магических свойствах. Свои знания о камнях он, очевидно, черпал из греко-египетских лапидариев. Во всяком случае это чисто книжные знания усердного компилятора. Характерно признание самого Епифания, которым он заканчивает первую часть своей книги: «Вот описание двенадцати камней судной доски... Я при помощи своего бессилия в понимании сказаний естествоиспытателей нашел их (камней) отличия и силу, заключающуюся в них, и места, где они добываются, и как и кто добывает».

Книга состоит из двух частей. В первой кратко описывается двенадцать камней по порядку их упоминания в Библии и приводятся их свойства и месторождения. Вторая часть не имеет минералогического содержания. В целом вся книга, несмотря на некоторые следы греко-египетских естественнонаучных знаний, несомненно является продолжением древневосточных магических систем минералов на христианской почве.

На долгие годы все минералогические сведения читатель-христианин мог почерпнуть только из подобных книг. Ни о каких других камнях, кроме двенадцати, в этих книгах обычно не упоминалось. Лишь значительно позже, на основе греко-сирийских алхимических сочинений и арабских медицинских трактатов, появились в средневековой Европе различные лечебники: русские «Травники», французские и латинские «Hortus Sanitatis» (Сады здоровья), немецкие «Kräuterbuch», грузинские «Карабадины» и т. д. В этих лечебниках всегда имелись разделы, описывающие лечебные снадобья минерального происхождения.

Своеобразной смесью мистики камней, почерпнутой из греко-сирийских лапидариев, Епифания и описаний камней, заимствованных у Плиния, наполнено поэтическое сочинение «De lapidibus pretiosus» реннского епископа Марбодия (1035–1123). Сочинение это, очень популярное в средневековой Европе, почти современное «Минералогии» Бируни, особенно контрастно показывает не только разницу в уровнях минералогических знаний Запада Европы и Востока, но и принципиально различный подход к материалу обоих авторов — поэта-епископа и ученого-естествоиспытателя.

Как уже было замечено, античная наука хотя частично и почерпнула фактические знания у ассиро-вавилонян и египтян, но подвергла их такой существенной переработке, систематизации и осмыслению, что именно в ней мы должны искать следы дальнейшего прогрессивного развития естествознания. Продолжателями этой линии развития во многом являются ученые средневекового Востока. Только через них, много позже, замечательные творения античных ученых стали известны христианскому средневековому Западу.

Минералогические знания греков впервые были оформлены в виде специального сочинения, посвященного камням, Тиртамосом из Эреза (371–286 гг. до н. э.), любимейшим учеником Аристотеля, который прозвал его Феофрастом («божественным оратором»). Сам Аристотель — основатель философской школы перипатетиков — в развиваемой им философии принимал, что весь материальный мир образуется четырьмя стихиями: землей, воздухом, огнем и водой. Эти четыре стихии, взаимодействуя и превращаясь в недрах земли, дают начало огненным и водным выделениям.

Огненные выделения дают начало камням, а водные — металлам. Таким образом, Аристотель дает первое разделение неорганических тел на ископаемые (орикта) и металлоподобные (металлоида).

Характерной особенностью античных философских представлений о развитии природы, существенно отличающей их от древневосточных жреческих представлений, является их полная свобода от официальной теологии.

«Книга о камнях» (Περὶ λίθων) Феофраста излагает и более подробно развивает учение Аристотеля. Этот небольшой трактат полностью переведен на немецкий язык К. Милейтнером¹⁹. Несомненно, что в нем были суммированы основные знания античной науки о минералах. В более поздних сочинениях о минералах постоянно встречаются упоминания о труде Феофраста и выдержки из него. Широко он был известен и арабским авторам. Бируни цитирует Феофраста неоднократно.

По Феофрасту, все тела, образующиеся в недрах земли, происходят из воды и земли. Вода дает начало металлам, а земля — камням. Различные свойства минералов — гладкость, плотность, блеск, прозрачность, цвет — зависят от различного сочетания и чистоты первичных материй. Отверждение одних пород камней происходит от тепла, других — от холода, третьих — от действия обоих этих начал. Камни разделяются на плавкие и неплавкие, на горючие и негорючие.

Феофраст все камни в своем труде при их описании группирует или по их практическому назначению, или по некоторым свойствам: 1. Камни, добываемые в крупных блоках и обрабатываемые железным инструментом: алебастрит, хернит (мраморный оникс), порос (белый камень), мрамор. 2. Ценные цветные камни, встречающиеся небольшими кусками: σμαραγδος (изумруд), сαρδιον (сердолик), ἄνιθαξ (гранат), σάλφερος; (ляпис-лазурь). 3. Плавкие камни: пироммахос (кремь или плотный кварц), мельничный камень (кварцит?). 4. Горючие камни,

¹⁹ Mieleitner K. Geschichte der Mineralogie im Altertum und im Mittelalter // Fortschritte der Mineralogie. Kristallographie und Petrographie. VII. Iena, 1922. S. 427–480.

рассыпающиеся, разлагающиеся или сгорающие в огне: спинос (возможно, каменный уголь с пиритом или марказитом), липарийский камень (обсидиан, пузырящийся при плавлении), асфальтос (битум), уголь, электрон (янтарь). 5. Негорючие камни: антракс (букв.: уголек; гранат), адамас (букв.: неодолимый; алмаз), пемза. 6. Драгоценные камни, которые обрабатываются для вставок в кольца: сардион (сердолик), яспис (яшма), сапфейрос (ляпис-лазурь), смарагдос — изумруд, хризоколла (малахит?), линкурион (букв.: моча рыси; янтарь или циркон), камень, притягивающий железо, гиалоидес (букв.: стекловатый, горный хрусталь?), омфакс (разновидность кварца?), кристаллос (горный хрусталь), аметизон (аметист), кианос (бирюза или азурит?), онихион (оникс), ахатес (агат). Тут же упомянуты и более дешевые камни, добываемые главным образом в самой Греции: антракион из Аркадии (красная яшма?), тризский и коринфский камни (разновидности агата?), кипрский смарагд (малахит или хризоколла), бактрийский смарагд (бирюза?). К драгоценным камням относятся также жемчуг и ископаемая слоновая кость, очевидно окрашенная солями меди и именуемая сапфейрос. Ее окраска трудно отличается от кианоса (бирюзы) и фиалково-синего празитеса (?). Тут же упомянуты ксантес (?), коралл и окаменелый индийский тростник (очевидно, табашир — кремневые конкреции в междоузлиях индийского бамбука). 7. Легко разрезаемый камень с острова Сифноса (тальковый камень), точильный камень, пробирный камень. 8. Землистые минералы — краски: стеклянная земля, сандаракс и арреникон (реальгар и аурипигмент), хризоколла (малахит?), гематит, охра, кианос (азурит?), искусственно получаемые свинцовые белила, ярь-медянка, киноварь, гипс и земли мелосская, кимолийская, самосская и тимфейская.

Классификационные принципы Феофраста, несомненно, оказали огромное влияние на восточную средневековую минералогическую литературу и в особенности на ал-Кинди, а через него и на Бируни.

Обширные, но трудно расшифровываемые сведения по минералогии сообщаются также Педаниусом Диоскоридом (I в. н. э.) в пятом томе медицинского труда «De materia medica», который Бируни неоднократно цитирует. Здесь описывается около сотни лечебных минеральных препаратов и искусственных продуктов.

Исключительной по полноте сводкой античных минералогических знаний являются последние четыре книги 37-томной «Истории природы» (Historia Naturalis) Гая Плиния Секунда (23–79 гг. н. э.). Для написания своей энциклопедии Плиний использовал труды более пятисот древних авторов, сочинения большинства которых до нас не дошли. В «Истории природы» описываются Вселенная, Земля, животные, рас-

тения и минеральный мир. Книги 33 и 34 посвящены металлам и продуктам, получаемым из металлов, книга 35 — краскам, книга 36 — строительным камням, книга 37 — драгоценным камням.

Плиний сообщает сведения о значительном числе металлов, минералов и минеральных продуктов, добывавшихся и применявшихся в его время. Число минералов у Плиния во много раз больше, чем у Феофраста, что, несомненно, в значительной мере обусловлено расширением торговли с Востоком в эллинистическое и римское время. Классификация камней у Плиния, как и у греческих авторов, — в основном по их практическому применению. Драгоценные цветные камни одинакового цвета, несомненно, объединялись под одним названием. Так, под карбункулом (соотв. греч. *ἄνθραξ*) понимались, вероятно, не только гранаты, но и другие ярко-красные прозрачные камни: рубин, шпинель, рубеллит. Энциклопедия Плиния, написанная по-латыни, сохранилась в двух редакциях в значительном числе списков и оказала огромное влияние на развитие средневекового естествознания в Европе. Однако арабским ученым сочинение Плиния осталось, по-видимому, неизвестным. Бируни не ссылается на Плиния, и если мы находим у обоих авторов сходные сведения о камнях, то они восходят к древним источникам, которыми Бируни непосредственно пользовался независимо от Плиния.

Поскольку в книгах Плиния сохранен для нас наиболее полный свод минералогических знаний античного времени, мы широко пользовались цитатами из него для сравнений со сведениями, сообщенными Бируни. Поэтому здесь мы не останавливаемся подробнее на знаменитом сочинении неутомимого римского автора-компилятора. Все, что касалось минералогии у Плиния, было извлечено русским академиком В. М. Севергиным и издано в переводе на русский язык в 1819 г.²⁰

2. Классификация минералов Псевдо-Аристотеля, Ал-Кинди и Авиценны

Если на христианском Западе в раннем средневековье единственной новой формой сочинений о минералах было описание двенадцати камней первосвященников в виде комментария к Библии, то на Переднем Востоке в это время сочинения о камнях содержали несравненно более обильные сведения, сообщение которых во всяком случае не было связано с какими-либо теологическими задачами, и скорее преследовало цели определения минералов, предназначенных для практических целей и врачевания.

²⁰ См.: Плиний.

Правда, и здесь целебные и магические свойства камней занимают заметное место в описании минералов и, конечно, почти целиком составляют содержание описания разнообразных камней, обладающих фантастическими свойствами.

К сожалению, почти не сохранилось домусульманских, в особенности сирийских книг о камнях, но, несомненно, они должны были существовать, поскольку уже первое из дошедших до нас сочинений о камнях, написанное на арабском языке, предстает перед нами в совершенно своеобразной форме, существенно отличной и от античных, и от раннехристианских традиций. Первым таким сочинением является «Книга о камнях», составление которой приписывалось Аристотелю. Бируни неоднократно цитирует этот труд, но совершенно справедливо сомневается в том, что он написан великим философом. Об авторстве Аристотеля Бируни прямо пишет: «А я думаю, что она ему только приписывается» (69). Действительно, современный критический анализ «Книги о камнях» привел к тому же выводу²¹ и тем самым полностью подтвердил подозрение Бируни. По ряду признаков написание ее отнесено к IX в. н. э. в Сирии. Составитель ее, по-видимому, был отлично знаком с позднегреческими александрийскими сочинениями о камнях.

В книге Псевдо-Аристотеля в семидесяти трех, большей частью коротеньких параграфах описан ряд драгоценных камней, минералов, солей, металлов и сплавов. Вместе с тем описывается и множество совершенно фантастических камней, обладающих магическими свойствами. «Книга о камнях» Псевдо-Аристотеля была переведена, очевидно, в XII–XIII вв. на древнееврейский и латинский языки и была первым восточным сочинением о камнях, с которым познакомилась Европа, несколько, конечно, не подвергая сомнению ее принадлежность Аристотелю.

Мы перечислим приведенные в «Книге о камнях» минералы в том порядке, в котором они в ней описаны, что дает возможность отчасти судить о классификационных принципах, положенных в ее основу. После небольшого вступления подряд описываются: 1) жемчуг, 2) изумруд, 3) яхонт, 4) гранат, 5) сердолик, 6) оникс, 7) малахит, 8) безоар, 9) алмаз, 10) наждак, 11) бирюза, 12) лазурит, 13) гагат, 14) амбра, 15) магнит, 16) золотой магнит, 17) серебряный магнит, 18) бронзовый и медный магнит, 19) свинцовый магнит, 20) мясной магнит, 21) волосяной магнит, 22) ногтевой магнит, 23) известь, 24) алебастрит, 25) маркашит (колчедан), 26) пиролюзит (букв.: марганец), 27) сера, 28) аурипигмент (и реальгар), 29) громовой камень, 30) водяной камень, 31) огневой камень, 32) камень, облегчающий роды, 33) рыбный камень, 34) камень, вызывающий

²¹ См.: Steinbuch.

сон, 35) камень, отгоняющий сон, 36) чудесный камень, 37) неслыханный камень, 38) смола — кир, 39) звериный камень, 40) камень влажности, 41) нарывной камень, 42) горный хрусталь, 43) стекло, 44) соль, 45) нашатырь, 46) бура, 47) сода, 48) купорос, 49) квасцы, 50) тальк (тальк, слюда, гипс), 51) сурьмяный блеск и галенит, 52) цинковая обманка, 53) коралл, 55) пемза, 56) камни морских животных, 57) камень, называемый шалыпит, 57) золото, 58) серебро, 59) медь, 60) олово (и свинец), 61) ртуть, 62) железо, 63) тинкал; «описание неизвестных камней»: 64) зеленый точильный камень, 65) камень, схожий с яйцом, 66) полосатый камень, 67) камень, называемый «хазир», 68) латунь, 69) киноварь, 70) свинцовые белила, 71) ярь-медянка, 72) железная окалина.

Здесь отчетливо выделяются группы камней, солей, металлов и соединений. Позже эти группы, дополненные группой горючих камней, лягут в основу классификации Авиценны. В описании яхонта уже объединены корунды разных цветов. Расположение драгоценных камней следует, очевидно, значению их в торговле. Больше трети описанных камней представляют собой фантастические камни, обладающие магическими свойствами, и не могут быть идентифицированы с каким-либо минералом. Обращает на себя внимание, что многие из них по описанию происходят из Индии. С другой стороны, по описаниям некоторые из них напоминают фантастические камни греко-египетских папирусов. В книге Бируни все эти фантастические камни почти полностью отсутствуют. На средневековой европейской почве, наоборот, мистика и магия камней получили пышное развитие, почти полностью заслонившее реальные минералогические знания.

В эпоху Бируни «Книга о камнях» Псевдо-Аристотеля, конечно, уже заметно устарела, но все же следы ее влияния на нашего автора можно видеть хотя бы в некоторых деталях традиционного расположения материала.

Несравненно большее влияние на Бируни оказала книга ал-Кинди (IX в.).

В конце введения к своей книге Бируни пишет: «И не попадало мне в руки по этой отрасли ничего, кроме книги Абу Йусуфа Йакуба ибн Исхака ал-Кинди “О драгоценных камнях и о подобных им”. Он первые поднял целину этой науки и обнаружил вершины ее, и в этой отрасли как и в других отраслях, к которым прикасались его руки, он открыл [многие] тонкости; так что он стал руководителем для современников и образцом для всех последующих» (60).

Сочинение ал-Кинди дошло до нас лишь в отрывках, помещенных в книгах более поздних авторов. Один из отрывков специально посвящен классификации камней. Ал-Кинди старается последовательно строить

классификацию согласно дихотомическому принципу. Каждая группа камней разбивается им на две группы, последовательно делящиеся далее опять каждая на две группы. Только к концу такого деления объединяется обычно по четыре камня. Так, например, у ал-Кинди все камни делятся на камни животного и минерального происхождения. Минеральные делятся на прозрачные и непрозрачные. Прозрачные делятся на драгоценные и не драгоценные. Драгоценные делятся на режущие и разрезаемые. Разрезаемые драгоценные камни — это яхонт и изумруд. Яхонты бывают красные, желтые, синие и белые. Каждый из этих сортов яхонта еще подразделяется на четыре разновидности. Далее не драгоценные камни делятся на «подобные» и не являющиеся «подобными». Последние делятся на прозрачные и непрозрачные.

Ал-Кинди особо выделил камни, подобные яхонтам и изумруду. Это нововведение в классификации минералов, следы которого есть уже и у Псевдо-Аристотеля, явилось заметным шагом вперед, давшим место ряду вновь открытых минералов и минералов, ранее не отличавшихся от сходных с ними. Бируни целиком присоединился к этому нововведению, подтвердив его своими испытаниями минералов и в особенности определениями удельного веса. Классификация ал-Кинди заметно отразилась на построении общего плана книги Бируни и на размещении всего материала в ней. Однако Бируни во многом отступает от дихотомического принципа ал-Кинди.

Книга ал-Кинди была, по-видимому, посвящена специально драгоценным камням. Поэтому ни остальные минералы, ни металлы в нее не включены. Классификацию всех объектов минерального мира мы находим у соотечественника Бируни и его современника — знаменитого ученого Абу Али ибн Сины (980–1037), известного в средневековой Европе под именем Авиценны.

Ибн Сина около 1023 г. написал обширный энциклопедический труд под названием: «Книга исцеления» (Китаб аш-шифа'), в котором излагается вся сумма философских знаний того времени. Один из разделов этой книги посвящен минералам и вопросам образования гор. Уже в XII в. этот раздел был переведен на латинский язык под названием «Liber de mineralibus Aristotelis» и в последующие века обращался в Европе в виде самостоятельного трактата. Уже в средние века ряд ученых называют Авиценну автором этого сочинения. Современная научная критика окончательно установила, что автором «Книги о минералах» был не Аристотель, а Ибн Сина²².

²² См.: Avicennae de congelatione et conglutinatione lapidum being Section of the Kitab al-Shifa / Ed. by E. T. Holmyard and D. C. Mandeville. Paris, 1927.

В первом разделе «Книги о минералах» рассматривается образование камней или путем соединения частиц первичной глины, их склеивания (в латинском переводе: *conglutinando*), или через отверждение воды (*congelando*). «Образование камней, — пишет Ибн Сина, — в большинстве случаев происходит двумя путями. Один из них — в результате спекания глины, а второй — в результате отвердевания [воды]. Многие камни образовались из субстанции, в которой преобладает элемент земли. Многие же — из субстанции, в которой преобладает элемент воды».

Под отверждением воды Ибн Сина подразумевал выделение из нее растворенных веществ, подобное выделению известковистых корочек в некоторых источниках. Образованию камней способствует теплота солнечных лучей и жар, выделяющийся из земных глубин при землетрясениях. Животные и растительные тела, попавшие в определенные условия, могут превратиться в камни в результате действия особой окаменяющей силы. Ибн Сина описывает также падение камней (метеоритов) с неба, где они образуются, по тогдашним представлениям, от молний. Он упоминает о существовании метеоритов железных, каменных, а также железных, но состоящих из просовидных частичек, спаянных одна с другой. Очевидно, под последним следует понимать железнокаменный метеорит типа Палласова железа.

Во втором разделе развивается Аристотелева идея образования гор в результате землетрясений, размыва и т. п. Третий содержит описание четырех групп минералов. Авиценна делит все минералы на: а) камни, б) плавкие (*liquefactiva*), то есть руды, в) серы (*sulphura*), то есть горючие тела, и г) соли, растворимые в воде. Рассмотрение их природы полностью соответствует существовавшим в то время алхимическим воззрениям, однако Авиценна категорически считал невозможным искусственное получение драгоценных металлов. Тем не менее металлы традиционно рассматриваются им как соединения ртути и серы. Весь труд Авиценны в значительной мере пронизан натурфилософскими идеями перипатетиков, но в разрешении ряда вопросов он сделал значительный шаг вперед по сравнению с греческими философами.

Особое значение этого труда Авиценны заключалось в рациональном разделении минералов на четыре группы: камней, руд, горючих и солей. Это деление в позднем средневековье и в эпоху Возрождения целиком было воспринято европейской минералогией. По существу оно лежало в основе всех минералогических классификаций вплоть до XIX в. Достаточно указать, что даже первая химическая классификация минералов, предложенная в 1780 г. Т. Бергманном, разделяла все минералы на: а) *Sales* (соли), б) *Teggae* (земли — камни), в) *Bitumina* (горючие минералы), г) *Metalla* (металлы), то есть в точности повторяла деления Авиценны.

Бируни был не только лично знаком с Авиценной, но и вступал с ним в научную переписку в форме полемики. Однако, несмотря на то, что Бируни писал свой минералогический трактат во всяком случае уже после смерти Авиценны, мы не находим ни одного упоминания в его книге имени Ибн Сины.

3. План книги Бируни

И ОСНОВЫ ПРИНЯТОЙ ИМ КЛАССИФИКАЦИИ МИНЕРАЛОВ

Книга Бируни представляет собой, как явствует уже из ее названия, свод сведений о драгоценностях в широком смысле слова, почему она и охватывает кроме драгоценных камней и металлов также еще ряд веществ неминерального происхождения или искусственно получаемых, как стекло или фарфор, но считавшихся на Востоке ценными и хранившихся наряду с драгоценными камнями в сокровищницах феодальной знати. Поэтому же книга почти не содержит описания минералов и минеральных продуктов, которые не могли быть отнесены к категории драгоценностей. Тем самым книга Бируни о минералах, к сожалению, не дает нам полной картины минералогических сведений того времени, ограничив ее только узким кругом металлов и драгоценных камней. С этим приходится примириться, поскольку подобное сужение круга интересов средневековой минералогии было традиционным и сохранялось по существу до нового времени.

Бируни не излагает системы минералов, которой он придерживался при написании своей книги. Поэтому мы вынуждены восстанавливать ее исходя из плана самой книги Бируни и из рассеянных по всей книге его замечаний, относящихся к классификации минералов. По-видимому, он придерживался в основных делениях минерального мира классификации ал-Кинди и Авиценны, поскольку они выражали установившиеся к этому времени традиции науки. Из четырех основных групп, установление которых приписывается Авиценне, то есть: а) камней и земель, б) горючих (или сернистых) ископаемых, в) солей и г) металлов — Бируни рассматривает практически только первую и последнюю группы, и то за исключением земель. В согласии с этим его книга делится на две части: 1) «О драгоценных камнях» и 2) «О металлах». Распределение материала внутри этих частей в основном подчинено опять-таки установившейся традиции, но для нас интересны отступления от этих традиций и в особенности оговорки автора, сопровождающие подобные отступления, из которых можно увидеть его собственные соображения о классификации минералов.

Средневековая наука клала систему шкалы совершенств в основу классификации объектов природы. Ряд драгоценных камней возглав-

ляется согласно вкусам того времени красным яхонтом, или рубином, а ряд металлов — золотом. Бируни пишет: «Яхонт — первый среди драгоценных камней, наиболее красивый и дорогой. Сказал Аллах всевышний, описывая гурий в обители награды (раю): “точно они — яхонт, жемчуг”» (61). Согласно этому изречению из Корана, Бируни следовало бы непосредственно вслед за рубином описывать жемчуг, но Бируни под всякими предлогами оттягивает описание жемчуга, желая рассмотреть раньше минералы, а жемчуг рассмотреть вместе с драгоценными веществами органического происхождения. Эту тенденцию к естественной классификации у Бируни можно видеть во многом. Так, согласно традиции, идущей от античности, — рассматривать камни одного цвета — вслед за рубином следовало бы описывать другие красные камни, которые ал-Кинди объединил в группу камней «подобных» красному яхонту — рубину, но Бируни, который своими определениями удельного веса окончательно установил единство природы яхонтов разных цветов — рубина, сапфира, лейкосапфира и пр., — описывает сперва их все и только потом переходит к «подобным».

Описывая яхонты, он отмечает, что «в первую очередь различают следующие сорта яхонтов: белый, синий, желтый и красный» (61). О том, что яхонты, то есть корунды разных цветов, являются разновидностями одного и того же минерала, впервые пишет автор «Книги о камнях», выдававший себя за Аристотеля. Этим он, кстати, разоблачил себя и выдал свою принадлежность к раннему средневековью, поскольку греческие авторы, безусловно, не подозревали в рубине и сапфире одного минерала. Объединение всех камней группы корунда под одним названием якута — яхонта есть бесспорное достижение средневековой восточной минералогии. Бируни обосновывает это объединение тем, что все яхонты, независимо от цвета, имеют одинаковую твердость, близкий удельный вес и не только совместно находятся в одних месторождениях, но в одном и том же камне встречаются участки различной окраски. Бируни пишет: «Братья из Рея рассказывали, что иногда в одном куске яхонта соединяются все эти цвета и что к ним попал кусок, окрашенный во все цвета, включая красный, желтый, зеленый, синий и белый. Они знали, что огонь уничтожает их все и превращает их в белый и что оказывается устойчивым и сохраняется в прежнем виде только красный цвет» (99).

Объединение камней группы корунда было известно и на Руси. Так, в «Торговой книге» сказано: «Камень яхонт червчат, или синь, или чал... а камень яхонт всяким цветом одна крепость».

Объединение группы яхонтов было первым шагом минералогии к паспределению материала на основании изучения всей суммы свойств

минералов. Бируни своими определениями удельных весов минералов дал в руки исследователей важнейшее средство, с одной стороны, для различения сходных по другим свойствам минералов, а с другой — для установления родства внешне несходных разновидностей одного и того же минерала.

Далее Бируни, идя навстречу потребностям торговой практики, рассматривает камни, сходные с яхонтом, в первую очередь, конечно, с красным яхонтом. Он отмечает, ссылаясь на ал-Кинди, что «камни, подобные яхонту, в прошлом продавались как яхонты и стоили столько же, сколько и яхонты» (80). Разделение красных камней на настоящие яхонты и на камни, им подобные, было твердо проведено в классификации ал-Кинди, но намеки на такое разделение имеются уже и у Псевдо-Аристотеля. Ал-Кинди писал: «Камни прозрачные, но не драгоценные делятся на две группы. Одна из них — “подобные”. А [камни] второй не являются подобными».

Досконально рассматривая «подобные» камни вслед за яхонтами, Бируни, следуя за ал-Кинди, вынужден был нарушить порядок по степени совершенства. Он пишет при этом: «В основном три драгоценных камня соперничают в славе — это яхонт, изумруд и жемчуг. Согласно этому порядку среди них, необходимо было бы, чтобы при описании один следовал за другим. Но так как в главу о яхонте вошел и раздел о камнях, ему подобных, то следует к ним присоединить и лал, ибо он — один из них и самый среди них красивый» (105).

Лал как самостоятельный минерал был выделен в X в., что следует из слов Бируни: «До Бувейхидов лал продавался по цене яхонта, затем его распознали и сбыт его по этой цене прекратился» (106). В другом месте он пишет: «Ал-Кинди и Наср сделали лал отдельным видом» (110). Под лалом следует понимать в первую очередь розовую шпинель, однако, как это было показано при рассмотрении определения удельного веса, возможно, что под этим же именем обращался в торговле и розовый турмалин — рубеллит.

Уже у Псевдо-Аристотеля вслед за яхонтом рассматривается красный гранат — биджади, старорусский бечет. Этой традиции следует и Бируни. Далее ему следовало бы рассмотреть жемчуг или изумруд, но он опять откладывает их описание и переходит к описанию алмаза и наждака. Интересны его оговорки при этом: «Задержка рассказа о нем (жемчуге) не нанесет ущерба его благородству, главенству и ценности... Я рассказываю об алмазе раньше, чем приступить к рассказу об остальных драгоценных камнях, которым принадлежит главенство, — я имею в виду жемчуг и изумруд, — потому что алмаз оказывает действие на яхонт, действующий [в свою очередь] на то, что ниже его... Связь между

ним и яхонтом — наиболее тесная в отношении крепости, твердости, нахождения по соседству в своих месторождениях и свойства побеждать другие камни своей способностью сверлить и резать» (114).

В этом замечании явно сквозит стремление сближать минералы по их физическим свойствам. Из этого же соображения вслед за алмазом описывается наждак: «Он тверд, как сталь; он помогает алмазу при шлифовке и полировке, а в некоторых случаях и заменяет его. Поэтому мы к рассказу об алмазе присоединили рассказ и о нем, а если бы не это, то его изобилие заставило бы им пренебречь» (124).

Дольше оттягивать описание жемчуга было уже невозможно, и Бируни наконец помещает в книгу обширную главу о жемчуге, состоящую из 15 параграфов, еще раз риторически повторив изречение из Корана: «Сказал Аллах [о гуриях]: “Они подобны якуту имарджану”». И поэтому мы сперва начали рассказывать о яхонтах, потом и о подобных им камнях, которые вместе с ними сбываются, в том числе и о тех, которые превосходят яхонты по твердости и способности побеждать их, вместе с их помощниками и заменителями, а теперь обратимся к тому [камню], который назван в Коране после яхонта, а именно — к марджану» (126).

В книге Псевдо-Аристотеля жемчуг стоит на первом месте. Бируни же приводит объяснение, почему жемчуг — вещество органического происхождения — рассматривается вместе с минералами. Однако «можно и жемчуг назвать камнем из-за близкого их соседства — ведь наиболее похожие на жемчуг предметы относятся к числу камней, а также потому, что большая часть предметов украшения, [к которым и он принадлежит], — минерального происхождения» (162).

Непосредственно вслед за жемчугом Бируни рассматривает и изумруд, как это следовало согласно старшинству. Тут же рассматриваются зеленые камни, подобные изумруду, и бирюза.

Этим Бируни как бы завершает первую половину части, посвященной камням. Он пишет: «Таковы основные сведения о трех видах драгоценных камней; мы сообщили все то, что [нам] случилось узнать о них самих, о подобных им камнях и подчиненных им» (201).

Затем сразу идет группа сердолика, оникса и горного хрусталя. Такое их расположение в книге оправдывается их родственностью. «Добывают его (оникс) в Йемене в копиях сердолика; говорят, что между ними «связь на основании родства» (206). Бируни отмечает, что «горный хрусталь имеет одинаковый удельный вес с ониксом» (216). Очевидно, это и послужило поводом поместить их рядом. Здесь, впервые в истории минералогии, кварц и халцедоновые минералы поставлены рядом как родственные. У Псевдо-Аристотеля горный хрусталь помещен вместе

со стеклом перед группой солей — галитом, нашатырем, бурой, содой, купоросом и квасцами, а сердолик и оникс — в группе драгоценных камней сейчас же вслед за гранатом.

Странным образом между горным хрусталем и аметистом (джамаст) помещен коралл. Но это, возможно, объясняется тем, что описание джамаста у Бируни скорее соответствует флюориту, с которым часто путали аметист благодаря сходству их окраски.

За кораллом и аметистом (флюоритом) следует группа синих и зеленых непрозрачных камней: лазурит, малахит, нефрит и гагат. Напомним, кстати, что черный цвет рассматривался как высшая степень синего.

Гагат вместе с тем начинает группу веществ органического происхождения. Кстати, Бируни нашел, что «минеральное вещество в большинстве случаев должно превосходить по [удельному] весу [вещество] животное» (241). За гагатом помещен безоар — змеевик, пользовавшийся величайшей славой в средневековой медицине как противоядие. Во всех книгах о камнях он стоит на одном из первых мест. Бируни пишет: «Рассказ о нем мы не поместили раньше лишь из желания, чтобы он был вместе с родственными ему камнями» (232). Этими близкими ему по свойствам веществами оказываются: камень козла, асфальт, камень змеи, рог носорога и янтарь.

Очевидно, из желания соединить камни со сходными свойствами вслед за янтарем неожиданно помещен магнит: «Магнитный камень имеет такую же, как [янтарь], способность притягивать» (246).

Бируни хотя и упоминает, но совершенно не рассматривает фантастические «магниты», притягивающие золото, серебро и пр., поскольку их свойства не подтверждаются опытом. Между тем Псевдо-Аристотель посвящает каждому из этих «магнитов» специальный раздел. Вслед за магнитом Бируни помещает описание двух разновидностей гематита и белый камень карак — очевидно, алебастрит, как камень, наряду с гематитом широко употреблявшийся для резьбы дешевых камней, обладающих магическими свойствами, и тут же жестоко высмеивает тех, кто верит в их действие. Он подчеркивает, что сведения об этих камнях почерпнуты из книг, и пишет: «А сейчас расскажем о камнях, известных только по имени, про некоторые из них никто не знает, откуда они происходят и что они собой представляют» (250). Заканчивается часть, посвященная камням, главами об искусственных цветных сплавах, стекле и фарфоре.

В части, посвященной металлам, Бируни рассматривает не только драгоценные металлы, но почти все известные в его время металлы и ряд сплавов. Небольшое введение ко второй части также начинается

традиционной риторической цитатой из Корана и заканчивается упоминанием об алхимической теории сложного строения металлов: «Испытатели природы говорят, что сера (кибрит) — это отец плавких металлов, а ртуть — их мать» (263). Далее мы специально рассмотрим скептическое отношение Бируни к этой алхимической теории.

Во всяком случае рассмотрение металлов он начинает со ртути, а не с золота, чем выделяется особое значение ртути, которое ей приписывала алхимическая наука. Затем описываются металлы в традиционном порядке понижения их ценности: золото, серебро, медь, железо, олово, свинец, мышьяк и ряд медных сплавов. Псевдо-Аристотель располагает металлы в следующем порядке: золото, серебро, медь, олово, свинец, ртуть, железо.

С необыкновенной прозорливостью Бируни не считал минеральный мир исчерпывающе изученным современной ему наукой. В нескольких местах в своем трактате об удельных весах он пишет, что в будущем могут быть найдены и новые, еще не известные минералы и металлы.

С другой стороны, некоторые камни, известные ранее, исчезают с рынка в результате истощения месторождений. Он пишет: «Мы можем назвать такие [камни], копи которых исчезли, как исчезли находившиеся на руках у людей камни оттуда, так что сейчас забыли, какими они были». И далее: «Возможно, что с течением времени в будущем будут обнаружены под горами, на дне рек, в глубинах морей и в складках земли плавкие и неплавкие минералы, помимо тех, которые мы знаем сейчас. Однако не будем продавать наличное в кредит и не будем отворачиваться от известного ради неизвестного» (312).

Если теперь попытаться на основании анализа плана книги Бируни и его замечаний, касающихся расположения материала, судить об элементах принимавшейся им классификации минералов, то мы можем прийти к следующим выводам. Бируни, внешне еще оставаясь на позициях прочно установившейся традиции распределения минералов по шкале совершенств и другим системам, в разных местах своей книги делает попытки к перестановкам, объединяющим минералы по признакам, свойственным самим минералам, а не навязанным им извне.

Однако Бируни еще не нащупывает той стержневой идеи, которой следует придерживаться при сближении или разъединении минералов. В одних случаях он сближает минералы, родственные по составу, то есть стоит на пути к классификации, получившей в XIX в. название «естественной». В других случаях он сближает или располагает последовательно минералы по какому-либо одному свойству: цвету, твердости, прозрачности, удельному весу. Подобные «искусственные» системы, обладающие некоторыми удобствами для определения минералов,

особенно были популярны в конце XVIII — начале XIX в. Так, системы А. Вернера и Ф. Моса, построенные на чисто внешних признаках минералов, нередко объединяли в одну группу совершенно чуждые друг другу минералы и разъединяли разновидности одного и того же минерала, отличающиеся внешними признаками.

Бируни в некоторых случаях ссылается на совместное нахождение как на основание для выбора последовательности рассмотрения минералов. Наконец, в силу особых задач книги, он иногда склоняется к размещению камней с учетом их утилитарного назначения.

Таким образом, его попытки рационализировать классификацию минералов носят еще многоосновный характер. Но для нас существенно, что он впервые наряду с другими принципами выдвигает и принципы естественной классификации. Конечно, дальнейшее развитие этих принципов тормозилось недостаточным уровнем химических знаний, но весь ход развития минералогии после Бируни вплоть до начала XIX в. показал, что обилие фактического материала далеко не всегда обеспечивает правильное понимание внутренней связи изучаемых объектов, если в основу изучения не положена широко проводимая философская идея саморазвития природы. Бируни с его энциклопедическим охватом всего круга знаний его времени, с его глубоким научным восприятием природы, несомненно, стоял на пути к такому пониманию.

Книга Бируни содержит 46 глав, посвященных отдельным минералам и металлам, но число упоминаемых в тексте минералов и минеральных продуктов достигает сотни названий. Точнее, Бируни приводит свыше 300 названий минералов и их разновидностей, синонимов и названий на разных языках. Большинство этих названий удается идентифицировать с определенными минеральными видами благодаря ряду описанных свойств и признаков. Некоторые наши определения расходятся с традиционными. Так, например, яшм и ясб обозначал не яшму, а нефрит; джамаст по описанию Бируни больше отвечает флюориту, чем аметисту, хотя в других восточных лапидариях под джамастом действительно понимался аметист. В камне джарджун мы склонны видеть цейлонский гиацинт — циркон, с названием которого его название имеет прямую этимологическую связь. Названия некоторых, впрочем немногих, камней остались нерасшифрованными. В особенности это касалось камней, о которых сам Бируни писал, что ему неизвестны их свойства.

Список всех восточных названий металлов, минералов и их разновидностей, упоминаемых в книге Бируни, и перечень описанных минералов помещены в указателях, приложенных в конце книги.

4. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ БИРУНИ

Для истории геологии интересны наблюдения Бируни над изменением рельефа поверхности Земли под действием рек и морей, описания окаменелостей и некоторые представления об образовании рудных и минеральных месторождений.

Бируни, конечно, были знакомы идеи греческих философов о непрерывной изменяемости лика Земли. В одном месте в своей «Минералогии» он пишет: «Вся земля Египта была когда-то морем, а затем вода спала с нее благодаря наносам, и на этой земле осталось семь заливов, а все это известно из книг древних авторов» (164). О Судане он пишет: «Что касается тех земель и пустынь всего ас-Судана, то они образованы наносами потоков, низвергавшихся с Лунных (Камар) и Южных гор; они постепенно приподнялись, подобно земле Египта, после того как она была морем» (273).

Наиболее определенно идея изменяемости земли изложена Аристотелем в его «Метеорологии»²³, где он пишет: «§ 1. Одни и те же места на земле не постоянно бывают влажными или сухими; их состояние изменяется в зависимости от образования и исчезновения водных течений. Вот почему изменяются отношения между материками и морями, и одни и те же места не всегда были сушей и не всегда были морем. Где некогда была твердая суша, появляется море, и там, где сегодня мы видим море, появится суша. — § 2. Надо думать, что эти явления следуют одно за другим в известном порядке и с известной периодичностью... — § 7. Эти явления нам не приметны, так как все эти естественные изменения земли совершаются только непрерывным нарастанием и в неизмеримо долгий срок по сравнению с нашим существованием... — § 31. Так как время не иссякает и вселенная пребывает вечно, то отсюда ясно, что ни Танаис, ни Нил не текли от века. Места, по которым сегодня текут их воды, были некогда сухи, и в будущем есть предел их течению, для времени же пределов нет».

Ибн Сина (Авиценна) высказывал совершенно аналогичные мысли об образовании гор и перемещении моря и суши, почерпнутые им, несомненно, из изучения греческих философов, с которыми Авиценна и Бируни были, конечно, великолепно знакомы.

Сам Бируни оставил в специальном географическом трактате, носящем название «Уточнение границ населенного мира для определения

²³ *Météorologie d'Aristote / trad. en français par J. Barthelemy Saint-Hilaire. I. Paris, 1863. P. 86, 88, 98.*

расстояний между населенными пунктами», небольшой экскурс в область исторической гидрографии, посвященный вопросу о древнем течении реки Аму-Дарьи и образовании Аральского моря²⁴.

Его рассуждения об изменчивости поверхности земли имеют для нас особый интерес. «Море перемещается [на место] суши, — пишет Бируни, — а суша — на [место] моря. Если это произошло до появления людей [на земле], то оно (событие) неизвестно, а если после [появления людей], то не осталось в памяти, потому что известия исчезают, когда над ними (известиями) проходит долгое время, особенно [известие] о вещах, становящихся постепенно, так что знают об этом только избранные. Такова Аравийская пустыня: она была морем, а [теперь] засыпана так, что следы этого [моря] обнаруживаются при рытье колодцев и прудов. И мы находим подобные этим (аравийским) камни, внутри которых находятся плавники рыб, в песчаной пустыне между Джурджаном и Хорезмом, [где] было как бы озеро, потому что течение реки Джейхун, то есть реки Балх (Аму-Дарьи), было через нее (эту пустыню) в Хазарское (Каспийское) море, мимо города, называвшегося Балхан. И так говорит об ее течении Птоломей в книге “География”, что она текла в море Иркания, то есть Джурджанское (Каспийское), а между нами и Птолемеем около восьмисот лет».

Бируни высказывал также предположение, что значительная часть суши в долине Инда обязана своим происхождением отложению речных наносов.

Идея изменения и саморазвития лика земли, столь ясно представлявшаяся и сама собой разумеющаяся для греков, в эпоху Бируни уже становилась в противоречие с религиозными представлениями о неизменности первозданного мира. Хорошо известно, что в своих научных изысканиях Бируни не раз вступал в конфликт с мусульманскими теологами по ряду вопросов. Высмеивая их попытки толковать явления природы исходя из учения Корана, Бируни писал: «Со мной спорили некоторые люди, приписывающие божественной премудрости то, чего они не знают в физических науках. Они оправдывают свое невежество заявлением, что Аллах всемогущ» (Индия).

Вся позднейшая история геологии полна эпизодов борьбы с теологическим учением о создании мира. Даже в XVIII в. Ломоносову приходилось гневно отстаивать право науки объяснять геологические

²⁴ См.: *Волин С.* К истории...; *Гулямов Я.* Бируни об исторической гидрографии низовьев Аму-Дарьи // Бируни — великий узбекский ученый средневековья. Ташкент, 1950. С. 85–92.

явления. В своем замечательном труде «О слоях земных»²⁵ он писал: «Напрасно многие думают, что все как видим, с начала творцом создано; будто не токмо горы, доли и воды, и разные роды минералов произошли вместе со всем светом; и потому де не надобно исследовать причин, для чего они внутренними свойствами и положением мест разнятся. Таковые рассуждения весьма вредны приращению всех наук, следовательно и натуральному знанию шара земного, а особливо искусству рудного дела, хотя оным умникам и легко быть философами, выучась наизусть три слова: *бог так сотворил*; и сие дая в ответ вместо всех причин».

Нахождение отпечатков рыб и раковин в пластах земли, удаленных от моря, Бируни считал ясным доказательством того, что ранее здесь было морское дно. К тому, что уже было приведено об окаменелостях из его географической работы, можно добавить еще его личные наблюдения из «Минералогии»: «Мне были доставлены из колодцев золотых рудников в Зарубане несколько улиток, найденных в одном колодце на глубине ста пятидесяти локтей. Они были величиной с орех, но кожура у них была очень толстой, окаменелой и испещренной линиями, точно высеченными вдоль ее спирали. Самих животных в раковине не было, они (раковины) были заполнены глиной, впоследствии окаменевшей. Однако я не смог выяснить, когда произошло это окаменение, до того ли, как раковины были извлечены [из колодца], или же после, во время их извлечения, когда они соприкоснулись с воздухом. К таким глинам принадлежит и та, в которой находятся эти окаменелости, но [мне] не удалось это видеть. Однако дно этих колодцев было когда-то открытой поверхностью земли и величина [раковин] зависела от ее [характера] — от места и воды, а также — сущности их природных свойств. Морские улитки бывают более крупными и с более толстой и твердой раковиной» (166).

Значение окаменелостей и отпечатков и их происхождение были поняты древнегреческими философами. Так, еще Ксенофан (614 г. до н. э.) наблюдал отпечатки листьев лавра в породах острова Пароса, морские раковины на горах и другие остатки на Мальте, откуда он заключил о периодической смене суши и моря. Историк Ксантос из Сард (ок. 500 г. до н. э.) видел окаменелые раковины в Армении, Фригии и Лидии и считал, что ранее здесь был Океан. Поразительно, что эти отчетливые и сами собой напрашивающиеся античные толкования нахождения морских раковин на суше были полностью отвергнуты средневековыми

²⁵ Ломоносов М. В. Первые основания Metallургии или рудных дел. Прибавление второе: «О слоях земных» // М. В. Ломоносов. Полное собрание сочинений. Т. 5. М.; Л., 1954. С. 574–575.

европейскими схоластами, заменившими их фантастическим учением о формообразующей силе, якобы создающей в земле образования, только внешне подобные остаткам организмов, которые получили название «игра природы» (*lusus naturae*).

Странным образом в появлении этого нелепого учения совершенно невольно повинным оказался Авиценна, который в своем труде, следуя за Аристотелем, клал в основу саморазвития земли из первоначального хаоса особую «созидающую силу», в латинском переводе названную *vis plastica*. Книги Авиценны, переведенные на латинский язык, произвели огромное впечатление на читателей средневековой Европы. Однако внутренний смысл его трудов, так же, впрочем, как и творений Аристотеля, остался совершенно чужд и непонятен схоластически настроенным средневековым европейским ученым. Через два столетия крупнейший представитель средневековой науки Альберт фон Больштедт (1193–1280), известный под именем Альберта Великого, придал «созидающей силе» Авиценны фантастическую способность создавать в недрах земли остатки животных и растений. Только через несколько веков, с трудом преодолев представления об окаменелых раковинах как результате «игры природы», геологическая мысль признала их действительными остатками живших когда-то организмов, но причину их гибели и погребения, в согласии с библейским учением, видела во всеобщем потопе.

О геологической обстановке нахождения руд и минералов в древней и средневековой литературе сведений почти не содержится. С этой обстановкой воочию можно было познакомиться, конечно, только спустившись в рудники и копи. Тем более становится интересным для истории геологии в высшей степени любопытное описание у Бируни расположения золотоносных жил в разрезе рудника, являющееся, несомненно, одним из первых подобных описаний: «В рудниках страны Мухабб находят золотые жилы, и если они идут сплошной полосой, то они либо утолщаются по мере копания и следования за ними, либо утончаются. Копание в сторону утончающего конца приводит к точке, где золото исчезает и иссякает; утолщающийся же конец дает надежду на достижение источника золота. А если жила разделяется, то [ее ответвления] либо возрастают, либо уменьшаются, и дело с ними обстоит так же, как и со сплошными жилами. Что касается того источника, то говорят, что он подобен мельничному жернову, или [немного] больше или меньше его, а те жилы расходятся от него во все стороны, как идут лучи от солнца» (271).

Бируни высказывал и своеобразные идеи об образовании минералов, изложению которых мы, однако, сочли необходимым предпослать изложение алхимических воззрений на природу металлов и минералов и критики этих воззрений, высказанной Бируни.

5. КРИТИКА БИРУНИ АЛХИМИЧЕСКИХ ВОЗЗРЕНИЯ

Алхимические и астрономические представления о связи между небесными светилами, земными предметами и судьбами людей в эпоху Бируни получили, по-видимому, весьма широкое распространение.

Ясный и трезвый ум Бируни считал и алхимические, и астрологические идеи псевдонаучными и вульгарными, а занятие астрологией — шарлатанством. Впрочем, по иронии судьбы ему самому — одному из крупнейших ученых астрономов эпохи — приходилось не раз фигурировать в роли придворного астролога-предсказателя.

Прежде всего он решительно выступал против какой-либо связи между небесными светилами, металлами и камнями, которая являлась одной из отправных идей алхимии. Не без злорадства он обнаруживает противоречия в алхимическом и астрологическом сопоставлении планет и металлов. «Алхимики придают символическое значение и таинственность отдельным телам, связывая их со светилами, и думают, что в этом у них согласие с тем, чего придерживаются астрологи, но это противоречит их (астрологов) мнению. Отсюда они объясняют взаимную любовь свинца и меди тем, что связывают медь с Венерой (Зухра), а свинец с Марсом (Миррих) по аналогии с тем, как девушка любит юношу и следует за ним. Астрологи же устанавливают связь свинца с Юпитером (Муштари), а меди с Марсом (Миррих), в действительности же между этими двумя светилами нет иной связи, кроме смежности орбит» (298).

Конечно, в известной мере эта мистическая таинственная форма, в которую облекали свои идеи, наблюдения и рецепты алхимики, служила лишь способом зашифровки, охраняющим их действительные или мнимые открытия от посягательства непосвященных. Во всяком случае в эпоху, предшествующую Бируни, экспериментальная химия так или иначе достигла выдающихся успехов. Но даже один из основателей химии — Джабир ибн Хайан, живший в VIII в. и широко известный средневековой Европе под именем Гебера, которого Роджер Бэкон в XIII в. называл *Magister magistrorum*, — и тот описывает между прочим в своих сочинениях опыты по превращению металлов друг в друга. Эта основная алхимическая идея о возможности превращения возникла из теории химии Джабира, по которой металлы состоят из серы и ртути в различных пропорциях. Бируни, не вступая в спор по этому поводу, только сдержанно отмечает в трактате об удельных весах: «Она (ртуть) хотя и не относится к металлам, но она есть их мать, как утверждают те, которые философствуют относительно минералов, так же как сера — их отец» (307).

Впрочем, составляющие металлов — сера и ртуть — не были, по мысли Джабира, обычными веществами, но являлись некими более чистыми, универсальными «началами». При обжигании металл теряет серу, следовательно, сера есть сгорающая составная часть металла. Но если металлы есть составные тела и построены из одних и тех же начал, то вполне понятно стремление осуществить превращение одних металлов в другие.

Корни идеи Джабира, по-видимому, восходят к натурфилософскому учению чрезвычайно почитавшегося у арабов Аристотеля, по которому всякое вещество состоит из сочетания четырех основных начал: огня, воздуха, воды и земли. В учении Джабира вода также играла важную роль как основа жидких тел, а огонь рассматривался как основное средство изменения веществ.

В истории химии принципиальную роль играла борьба двух взаимно исключаящих идей. Одна допускала возможность качественного превращения веществ, считая все вещества построенными из немногих начал, другая исключала такую возможность, считая, что каждое вещество построено из особых неделимых атомов, качественно отличных для каждого вещества.

Что Бируни придерживался атомистических взглядов, явствует из его переписки с Ибн Синой, в которой среди ряда вопросов он касается и вопроса о неразлагаемых частицах. В нескольких местах «Минералогии» он отчетливо выступает против алхимических идей превращения металлов. В одних местах он только сдержанно излагает идею о сложном строении и превращении металлов, в других — резко ее отрицает и даже высмеивает: «По мнению простого народа красная сера — это эликсир, при помощи которого надеются искусственно получить разные природные вещества, чтобы, [например], превращать им серебро в чистое красное золото» (125–126). «Золото проходит через ряд расплавленных состояний, начиная от его родителей — ртути и серы, и пройдя через состояние олова, меди, свинца и серебра, приобретает окраску и твердость [золота], также останавливается и не переходит за ступень совершенства» (104).

Алхимики приписывали огню особые свойства соединять и разъединять вещества, но именно здесь Бируни видел причину невозможности искусственного превращения металлов. Он писал: «Все испытатели природы единогласны в своем определении огня и тепла, а именно: что они являются соединителями однородных вещей и разъединителями неоднородных ... Ал-Кинди, который в комментариях говорит: “К свойствам огня принадлежит способность соединять частицы каждого из минеральных тел в одну ограниченную минеральную совокупность

и разъединять смеси их, если их вещество различно. Это [происходит] потому, что (огонь) сжигает встречаемое им в определенный промежуток времени, и если он встречает оба вещества в смеси, то сначала сжигает из двух [веществ] слабейшее, пока не уничтожит его, а более сильное остается... Это последнее условие делает тщетной возможность [алхимического] изготовления серебра и золота» (297).

Не достигнув реального получения искусственного золота, алхимики объявляли о получении ими особого жидкого «алхимического золота», обладающего якобы магическими свойствами. Бируни язвительно высмеивает идею «алхимического золота» и философского камня: «Все то, что изготавливается искусственно людьми из металлических веществ, природа производила лучше. И это положение нельзя опровергнуть; [пытаются] опровергнуть его алхимики, когда говорят, что золото, видимое ими во сне в путаных сновидениях, превосходит природное золото, вследствие того что оно, как они утверждают, способно превратить всё то, что в него привносится, в чистое золото, и что природное в этом бессильно» (279).

Идея превращения через постепенное возвышение по шкале совершенства алхимиками распространялась и на минералы. Примером такой метаморфии считался яхонт, который якобы вначале был бесцветным, затем стал синим, потом желтым и, наконец, красным. В «Минералогии» Бируни только подчеркивает, что такое буквальное представление о превращении является вульгаризацией принципа шкалы совершенства, отнюдь не постулирующего реальный последовательный переход по этой шкале.

В трактате об удельных весах, написанном значительно раньше, Бируни высказывается резко: «Когда простые люди слышали от ученых, изучающих природу, что золото — самое неизменное из тел и самое зрелое и совершенное по соразмерному строению, они уверовали, что оно постепенно дошло до этого, пройдя через состояния (букв.: образы) других плавких тел... Но простые люди при этом не знают, что они (ученые) подразумевают под этим только то же самое, что говорят о человеке, приписывая ему такие качества, как совершенство, соразмерность в характере и внешнем виде, но не считая, однако, что он был сначала быком, затем преобразился в осла, затем в лошадь, затем в обезьяну и только после этого стал человеком. Но вот подобное этому они вообразили в отношении разных видов яхонта и утверждают, что он сперва бывает белым, затем чернеет, синеет, желтеет и лишь после этого становится красным, достигнув предела [совершенства], причем они не видели все [цвета], собранными в одной копии» (313).

Никто из современников и последователей Бируни не прислушался к его критическому голосу. Заманчивая идея алхимиков превращать простые металлы в золото надолго овладела вниманием многих поколений экспериментаторов Востока и Запада. Хотя основная цель и оставалась недостижимой, но известную положительную роль алхимические опыты, несомненно, сыграли, способствуя развитию препаративной техники, охватившей весьма широкий круг веществ. В конце концов из накопленного веками опыта, преодолевая идеи алхимии, выросла современная атомистическая химия. Сама же заветная мечта алхимии — превращение веществ — получила свое разрешение только в наше время, но уже не химическими путями, неспособными влиять на внутреннее строение атома.

Если искусственное получение золота современной «алхимией» не осуществляется на практике, то другая мечта алхимии времен Бируни — получение яхонта путем сплавления — давно разрешена в промышленных масштабах. Бируни приводит цитату из поэта Мансура Маврида:

Прах его дворца — это алхимия,
Которая пепел превращает в яхонт (105).

И действительно, тончайшая пудра окиси алюминия в пламени современной кислородо-водородной горелки спекается в прозрачный ярко-красный драгоценный рубин.

6. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ БИРУНИ О ВОДНОМ ОБРАЗОВАНИИ МИНЕРАЛОВ

Бируни не ограничивается критическими замечаниями по поводу алхимических идей о мистической роли светил в образовании металлов или о мнимых превращениях минералов. Вдумчивый наблюдатель и искусный экспериментатор, он искал решения вопросов о происхождении минералов в наблюдении и опыте, которые привели его к поддержке древней идеи о водном происхождении минералов.

Как ученый он придерживался и в геологии и в минералогии своеобразного принципа актуализма, считая, что минералы образовались и образуются наподобие того, как происходит выделение кристаллов из водных растворов и окаменение глины и других веществ. Глубоким пониманием того, что процессы природы управляются силами, заложенными в самой природе, пронизаны все научные труды Бируни. Так, в «Индии» он пишет: «Бытие находится в изменении и развитии —

в этом и заключается сила природы». В другом месте он говорит: «Все действия принадлежат материи. Материя сама связывает и изменяет форму вещей. Следовательно, эта материя есть творец».

По поводу незначительного самого по себе факта изменения цвета оникса при нагревании Бируни замечает: «Одни камни увеличиваются по размеру в недрах земли, а другие уменьшаются и разрушаются; есть и такие, которые меняют один цвет на другой, как оникс» (207).

Идея о водном происхождении минералов зародилась в той или иной форме, по-видимому, в глубокой древности. Греческие философы рассматривали горный хрусталь как особенно крепко замерзший на вершинах снежных гор лед. Само греческое название горного хрустала — *κρύσταλλος* — означает в то же время и «лед» и происходит от слов *κρύος* «холод». Очевидно, исключительная прозрачность и бесцветность горного хрустала послужила поводом для возникновения таких представлений. Плиний, во времена которого горный хрусталь поступал преимущественно с Альп, безоговорочно присоединяется к этому предположению греков: «Кристалл образуется действием сильного холода. По крайней мере, он там только находится, где наиболее смерзаются зимние снега. А что он есть лед — это достоверно, оттого греки так его и называли» (Плиний. С. 115). Форма кристаллов кварца обращала на себя внимание своей правильностью, но Плиний не задумывается над причинами, обусловившими эту правильность: «Почему он родится шестигранный, этому трудно найти причину, тем более что и концы неодинаковый вид имеют, и гладкость боков столь совершенна, что этого невозможно произвести никаким искусством» (там же. С. 116–117). Что идея о водном происхождении распространялась и на другие минералы, явствует из следующего замечания Плиния: «Некоторые считают это вещество земляной влагой, леденеющей подобно кристаллу» (там же. С. 171), то есть горному хрусталю.

Бируни, конечно, была известна эта греческая идея. Он пишет: «Говорят некоторые о хрустале, что это отвердевшая и застывшая вода» (218). Однако из ряда его замечаний можно видеть, что он эту идею понимал не примитивно, как действительное отверждение чистой воды, а несколько сложнее и, может быть, ближе к нашим современным представлениям.

Хотя у него при описании яхонтов и вырывается агностическое восклицание о невозможности проникнуть в тайну его образования: «Что же касается того, как произошло отверждение, какова его причина и как появились различные окраски, то человеческому разуму нет доступа к пониманию этого. Знание этого принадлежит создателю и творцу их, Аллаху — велик он и славен» (67), — но это восклицание

осталось, конечно, чисто риторическим приемом, поскольку вопрос о происхождении минералов, по-видимому, крайне занимал пытливый ум Бируни и он тщательно подбирает факты и наблюдения, которые можно было бы привлечь к объяснению происхождения минералов водным путем и путем отвердения первоначально жидкого или пластичного вещества.

Например, он пишет о гагате, что «это окаменелая нефть» (231). Особенно его занимают факты выделения минеральных веществ из источников. Так, он пишет: «Между Газной и границами Джузджана имеется ручей, вода которого каменеет, и я слышал, что поддельватели [коралла] втыкают в его берег деревянные палочки, [тонкие] как игла, и [оставляют] их, пока они не оденутся окаменелой водой» (225). Очевидно, это был источник, выделявший арагонит — углекислую известь. Ключи, осаждающие углекислую известь, обращали на себя внимание и греческих философов. Совершенно ясно, что Бируни под «окаменением воды» понимал не полное ее отвердение без остатка, а именно выделение растворенных в ней веществ наподобие кристаллизации солей, с которой Бируни был практически знаком при его занятиях фармакологией. Вслед за описанием выделений известкового источника он замечает: «И так же, как существует каменеющая вода, бывают и глины, которые окаменевают от ветра и воздуха, наподобие той глины, что окаменевают, будучи помещенной в печь для обжига» (225). Особой отвердевшей глиной считает Бируни и бирюзу. Он пишет, что «не считают ее камнем, образовавшимся в результате окаменения воды, и говорят, что это вид окаменелой глины» (202). Причем «с течением времени твердость его усиливается, а цвет сгущается» (202).

Очевидно, идея о затвердевании и окаменении во времена Бируни была широко распространена не только в среде ученых книжников, но и в среде горщиков, занимающихся добычей камней. Отсюда, по-видимому, Бируни заимствовал не совсем понятное нам описание о нахождении камней в какой-то оболочке. Возможно, что это были просто поверхностные известковистые натёки, нередко облекающие кристаллы, находимые в жилах и пустотах пород. В главе о яхонте он пишет: «Находят среди яхонтов и такие, которые имеют оболочку, подобную коже граната. И в этом нет ничего невероятного — бадахшанский лал также находят как бы в хрустальной оболочке» (67). Однако эта оболочка сохраняется и у кристаллов, попавших в россыпь: «Я слышал, что на Сарандибе среди галечника был найден огромный красный яхонт в оболочке» (80). По рассказам некоторых, камень в оболочке первоначально был жидким. Бируни, конечно, очень устроило бы это наблюдение, если бы он был вполне уверен в его достоверности: «Я слышал

давно и не раз, что иногда находили в оболочке лал в жидком, текучем виде; когда он попадал под воздействие воздуха, то превращался в камень и становился твердым... Другие рассказчики это отрицают... может быть, это бывает... Ибо, как установлено в главе о горном хрустале, он окаменеет после того, как был в жидком состоянии» (108–109).

Возможно, что возникновение представления об окаменении первоначально пластичного вещества имеет и реальную почву. Известно нахождение в крупных замкнутых полостях некоторых горных пород полужидкого, почти прозрачного геля кремнезема, который после извлечения и высыхания на воздухе в течение нескольких часов отвердевает в плотную фарфоровидную опаловую массу. Однако в отношении лала — шпинели подобный рассказ остается, конечно, чистой фантазией.

Бесспорным и совершенно справедливым и с современной точки зрения доказательством водного происхождения минералов Бируни считал нахождение в прозрачных кристаллах некоторых минералов включений жидкости. В описании яхонтов он пишет: «Все прозрачные минералы в основе своей — текучие жидкости, которые окаменели. На это тебе указывает наличие в них инородных примесей вроде пузырьков воздуха, капель воды, листьев растений, кусочков дерева» (67).

Особенно в кристаллах горного хрусталя включения хлорита и амфибола нередко действительно производят впечатление включений мха, соломинок или щепочек дерева. Рассказ о подобных включениях Бируни повторяет и в описании горного хрусталя.

Басрийские мастера получали для своих работ горный хрусталь с Мадагаскара, на котором он и теперь добывается из жил в кварцево-хлоритовых сланцах. Действительно, кристаллы кварца с Мадагаскара обычно содержат моховидные включения хлорита и крупные жидкие включения.

Очевидно, представления Бируни о водном происхождении минералов отличались от античных греческих представлений. Для греков фактором окаменения являлся холод, превращающий чистую воду в горный хрусталь. Бируни же, по-видимому, колебался между идеей выделения вещества из водного раствора или отвердения в результате высыхания и идеей о затвердении первоначально пластичного вещества, но во всяком случае не обычной чистой воды. В этом отношении его представления, конечно, несравненно ближе к нашим, чем античные.

Пожалуй, еще более определенно свои представления о водном образовании яхонтов излагает в своей «Космографии» ад-Димишқӣ (XIII в.): «Причина разности в цветах сего камня (яхонта) происходит от разности

тех мест, где он родится; родится же он тогда, когда дождевая вода, проникнув в углубления [пещерки], застоится в оных так долго, что между тем от жара солнечного и жара самой копи происходящее согревание отделит из сухой земли часть существенного, свойственного той или другой стране, состава ее, и обратит в камень, который потом, по мере свойства его и степени жара, примет приличное образование. Если жар чрезмерно велик, то камень чернеет, и краснота, происходящая от умеренного жара, сядет в середине его. Если жар умеренный, то камень склоняется к красному бехерману. В слабом жару отвердеет он в виде желтого изменения, а когда сырость велика, произойдет белый камень»²⁶. При этом необходимо отметить: мысль о том, что природа выделяющихся из горячих водных растворов минералов зависит от состава вмещающих пород, лежит в основе несомненно плодотворной теории сегрегации, развивавшейся в конце XIX в.

Попытка Бируни осмыслить неясные натурфилософские идеи водного происхождения минералов, опираясь на некоторые наблюдения и рассказы практиков горного дела, не получила дальнейшего развития у более поздних восточных авторов. Мы встречаемся с этой идеей уже только в XVI в. в Европе у Георга Бауэра (1494–1555), известного больше под его литературным именем Агриколы. Он считал, что минералы образуются из «каменеющих соков» (*Succus lapidescens*) или твердеющих водных смесей, под действием которых превращаются в окаменелости листья, дерево, кость и раковины²⁷. Развиваясь, эта идея в дальнейшем, в значительной мере под влиянием теологического учения о всемирном потопе, приобрела в геологии универсальный характер под видом нептунической теории. И наконец преодолевая однобокость этой теории и сочетаясь с противоположной ей теорией плутонизма, идея водного происхождения минералов получила современное развитие в теории гидротермального происхождения минералов.

III. МЕСТОРОЖДЕНИЯ И ДОБЫЧА ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ И РУД

Вопросы истории открытия и использования месторождений полезных ископаемых, руд и драгоценных камней играют очень важную роль в истории материальной культуры. Точное знание истории открытия тех или иных месторождений подчас может дать очень ценные

²⁶ Френ Х. Л. О камне якуте.

²⁷ *Agricola G. De re metallica*. Bazel (Froben), 1556.

сведения для объективного разрешения некоторых вопросов межплеменного обмена в древнейшие времена или для уточнения путей международной торговли античности и средневековья. Здесь наряду с точными минералогическими методами исследования археологических объектов, позволяющими идентифицировать найденные минералы с минералами из определенных месторождений, чрезвычайно важными являются и прямые литературные свидетельства древних и средневековых авторов. «Минералогия» Бируни и в этом отношении дает много ценных сведений.

О подробностях добычи руд и камней средневековья литература вообще почти не распространяется. Поэтому даже немногое, что сообщает Бируни по этому вопросу, становится особенно интересным. Чрезвычайно важно, например, его сообщение об амальгамации золота ртутью из песка и шлака и о применении мельниц и толчей для дробления руд.

Гораздо подробнее Бируни пишет о ловле жемчуга. Мы не останавливаемся на изложении этого промысла только потому, что Бируни сам сконцентрировал его описание в нескольких главах, и поскольку лов жемчуга не имеет прямого отношения к современной минералогии. Впрочем, и в современных книгах о драгоценных камнях неизменно имеются разделы, посвященные жемчугу.

1. Месторождения драгоценных камней и руд

Сообщение сведений о месторождениях минералов является обязательным даже для самых кратких средневековых сочинений о камнях. Обычно в разделе, посвященном какому-либо камню, приводится его описание, перечисляются его месторождения, сообщаются его цены и часто говорится о полезных свойствах камня. Немало сведений о месторождениях камней и других ископаемых имеется и в географических сочинениях.

Наиболее подробные и точные данные о месторождениях камней и руд, известных в античном мире, собраны у Плиния. Сведения Бируни о месторождениях драгоценных камней и руд во многом превосходят и по обилию и по географической точности сведения, сообщаемые Плинием. Сравнение, если можно так выразиться, минералогических горизонтов Бируни и Плиния очень поучительно. Перед нами отчетливо вырисовываются области устойчивой добычи камней, таких как Индия и Цейлон, области вновь открытых месторождений и месторождений, исчерпанных за почти тысячелетний период, разделяющий эти две минералогические сводки.

Естественно также, что Бируни, будучи уроженцем Средней Азии, с особой полнотой и точностью говорит именно о среднеазиатских месторождениях. Так, о бадахшанском месторождении лазурита, известном, вероятно, с III тысячелетия до н. э., а может быть и ранее, впервые вполне точно упоминает только Бируни. Более ранние упоминания в географической литературе менее точны. Целый ряд сведений о среднеазиатских месторождениях Бируни вообще сообщает впервые.

Обращает на себя внимание критичность, с которой Бируни относится к традиционным сведениям о происхождении камней, выражавшимся в их названиях. Так, он подчеркивает, что название трехслойного сорта оникса — хабаши (абиссинский) — вовсе не означает его происхождения из Эфиопии, а дано ему по сходству его окраски с белыми зубами между темными губами. Или названия сортов сердолика — руми и фарси — говорят о том только, что эти сорта широко используются в Византии и Иране, но вовсе не о том, что они там добываются. Наконец, многие камни и другие привозные товары часто получают название по пункту, из которого они привозятся. О лале — шпинели Бируни пишет: «Наср относит его копи к Бадахшану... Но сам Бадахшан с ним никак не связан, а называют лал бадахшанским лишь потому, что он (Бадахшан) является местом, через которое его провозят и в котором его гранят и полируют. Бадахшан для него — ворота, через которые он распространяется по другим странам» (106).

Это замечание Бируни относится и к другим транзитным пунктам, таким, например, как Аден, с древнейших времен являвшийся средоточием морских и караванных путей торговли.

Точное указание на месторождения наряду с описанием свойств камня нередко очень помогает правильной идентификации описываемых минералов. Так, указания на месторождения камня яшм в долине Каракаш в Хотане не оставляет никакого сомнения в том, что это нефрит, а не яшма в современном понимании. Или указание Бируни на месторождение джамаста в районе Кафирнигана в Таджикистане наряду с некоторыми описанными свойствами заставляет думать, что Бируни понимал под джамастом не только аметист, как это обычно понимается в восточных лапидариях, но и фиолетовый флюорит.

Мы коротко перечислим упоминаемые у Бируни месторождения камней и рудных минералов, сгруппировав их по географическому признаку.

А ф р и к а. Довольно подробно сообщается об известных с античных времен месторождениях изумруда в Египте у границ Нубии. В Нубии же упоминаются рудники золота. Из Египта известны также малахит и гематит в горах Мукатам у дельты Нила. Из «западных стран» — Маг-

риба, то есть северного побережья Африки, привозился один из сортов граната, который Плинию был, очевидно, известен под названием карфагенского.

С восточного побережья Африки, через самую южную факторию арабов — Софала аз-Зиндж, — вывозились золото, медь, наждак и копал. С островов «зинджей», под которыми, в первую очередь, следует понимать Мадагаскар и Коморские острова, вывозился высококачественный горный хрусталь. Указание Бируни на то, что горный хрусталь вывозится также с островов ал-Дабиджат, то есть Маладивских и Лакадивских, расположенных к юго-западу от Индостанского полуострова, говорит скорее о транзите с Мадагаскара или, возможно, с Цейлона.

Как это ни странно, у Бируни отсутствует упоминание о месторождении забарджада — перидота (оливин-хризолита) на острове Зебергет в Красном море. У античных авторов перидот был известен под названием топаза и местоположение острова, где он добывался, указывалось точно.

М а л а я А з и я и А р а в и я. Упоминание у Бируни о малоазийских месторождениях ограничивается только указанием на месторождение магнетита в Забтаре у границ Рума; в Палестине около Мертвого моря в местности ал-Гур добывали гагат. Среди медных месторождений указан и Кипр. С Аравийского полуострова — из Йемена, из окрестностей селений Мукри, На'ами, Кысас ал-Сахри — вывозились, по-видимому, в весьма значительных количествах сердолик, агат, оникс и мокский камень. Близ селения ас-Суфри в трех днях пути от Медины добывался аметист. В Аравии же, без более точного указания, добывался, по словам Бируни, и горный хрусталь невысокого качества. Из Йемена вывозились квасцы. На Синайском полуострове в Каменистой пустыне — Хурра Бену-Сулейм — во времена Бируни добывался только малахит. Бирюзовые копи на Синае, разрабатывающиеся со времен первых династий Древнего царства, то есть с IV тысячелетия до н. э., были уже давно заброшены и прочно забыты. Бируни о них не знает ничего, а во времена Плиния они были уже в большом упадке.

П е р е д н я я А з и я. Известное бирюзовое месторождение близ Нишапура в Северном Иране Бируни локализует очень точно: в горах Сан в местности Хан-диванд (202). По свидетельству Бируни, в эпоху Сасанидов в горах Кермана в Юго-Восточном Иране на побережье Персидского залива в медных рудниках добывался малахит, но во времена Бируни эти рудники были уже заброшены. Малахит добывался и в Северо-Западном Иране в Сеистане. В Восточном Хорасане близ Зеренджи Кабуната добывался асбест для изготовления огнеупорной пряжи и фитилей. В Дарабджирде — области Фарса, в горной части Центрального

Ирана в ал-Адибале, в ал-Махайне в Индии и в Нихавенде близ Хамадана добывали асфальт. В ат-Табаране Туса около Мешхеда в Хорасане добывался гагат. Там же добывался серпентин, из которого изготовлялись рукоятки для ножей. В Хорасане же добывался свинец. В Исфахане — зирних, то есть аурипигмент, или реальгар. В Битлисе в Армении — горный хрусталь.

Средняя Азия. Сведения о месторождениях Средней Азии у Бируни особенно интересны. Наиболее интересно сообщение об открытии месторождения лалов — шпинели, которое произошло, очевидно, около VII–VIII вв. и с такой подробностью в научной литературе впервые засвидетельствовано у Бируни. Первые сведения о находке в Бадахшане красных камней, подобных яхонтам, сообщают Истахри, Ибн Хаукаль, Макдиси (X в.).

Бируни пишет, что месторождения лалов находятся «в Варзафандже на расстоянии трех дней пути от Бадахшана, на границе Вахана», то есть в верховьях Аму-Дарьи в Северном Афганистане (106). Несколько ниже он уточняет местоположение копей в Шикинине, то есть Шугнине, «вблизи селения Варзафандж на склоне горы около реки; там есть копь, называемая Наунулу» (109). Между Шикинаном и Ваханом упоминается и месторождение «биджада» — граната. В окрестностях Варзафанджа также добывается горный хрусталь. Вахан и Бадахшан давали, по-видимому, значительное количество горного хрусталя для вывоза, как в обработанном, так и в необработанном виде.

Особое значение в истории мировой торговли драгоценными камнями имеет бадахшанский лазурит, месторождения которого разрабатывались с III или даже IV тысячелетия до н. э. Отсюда лазурит вывозился в Индию, Месопотамию и Египет с древнейших времен. Бируни (227) отмечает добычу лазурита «из гор Карана, за ущельем Панджхира» — реки в Северо-Западном Афганистане и в Тут-Бунаке близ Зарубана в Южном Афганистане.

Из многочисленных месторождений бирюзы в Средней Азии Бируни только вскользь упоминает Илякское в долине Ангрена между Ташкентом и Ходжендом (современный Ленинабад). Это месторождение бирюзы, как и ряд других среднеазиатских месторождений, широко разрабатывалось с древнейших времен. В области Ал-Буттем (Зеравшанский хребет) кроме бирюзы, как отмечает кратко Бируни, добываются также нашатырь, купорос, ртуть, железо, медь, свинец, серебро и золото. Также Бируни коротко пишет и о добыче в Фергане каменного угля, асфальта, смолы — кир, нефти и горного воска. Особой славой в торговле далеко за пределами Средней Азии пользовался буттемский нашатырь. В районе Бухары Бируни упоминает нахождение магнетита.

Обращает на себя внимание указание Бируни на месторождение джамаста (под этим названием обычно понимается аметист) в Вашгирде близ Душанбе на границе Саганияна (Сурхан-Дарья) в долине р. Рамруд (то есть в Кафирнигане). Описание самого камня, его податливость резбе стальным инструментом говорит скорее о том, что Бируни под словом «джамаст» понимал флюорит, месторождениями которого так богат Таджикистан.

О месторождениях золота в Средней Азии у Бируни имеется несколько указаний: в горах Шикинана у истоков Джейхуна, то есть Аму-Дарьи; в Раште (современный Каратегин) в горном Таджикистане; в Хуттале (Южный Таджикистан); в области тугузов (Семиречье) и в рудниках Саргинак и Сангзариз в Зарубане в Южном Афганистане. В рудном районе Зарубана (Забулистана, Зурвана) кроме золота добывались серебро, медь, полиметаллические руды, железо, магнетит, гематит, свинец.

В районе, пограничном с Китаем, между Тибетом и Памиром, в Хотане в долинах Каш и Каракаш Бируни называет известное и сейчас месторождение нефрита. В самом Китае, без более точного указания, добывается оникс, на островах Китайского моря — наждак. В Тибете добывают камень, похожий на оникс.

Ряд минералов и полезных ископаемых, добыча которых широко известна была в Средней Азии²⁸, не упоминается у Бируни, по-видимому, лишь в силу ограниченности самой тематики «Минералогии», в которой рассматриваются почти исключительно драгоценные камни. Однако нашло место упоминание об особо качественной согдийской огнеупорной глине и о самаркандском песке, заменяющем наждак.

И н д и я и Ц е й л о н. Многочисленные месторождения драгоценных камней на Индостанском полуострове, в Бирме и на Цейлоне разрабатывались в глубокой древности. В античной литературе между камнями собственно Индии и Цейлона обычно различия не делалось. Все камни, привозимые с Востока через Красное море и Египет, считались индийскими. Бируни уже дает несколько более уточненные и дифференцированные сведения. Так, с Цейлона, по Бируни, привозятся из местности Нагаз: рубины, лейкосапфиры, гранаты — альмандины, горный хрусталь, камень абладж (кордиерит). Из Синда, то есть северо-западной части Индостанского полуострова, поступали: сердолик, оникс,

²⁸ См.: Ферсман А. Е. Драгоценные и цветные камни России. Т. I. Пг., 1922; Иванов П. П. К истории развития горного промысла в Средней Азии. М.; Л., 1932; Из истории.

гранат — альмандин, каркунд. Причем, по-видимому, личное знакомство Бируни с Индией позволило географически значительно уточнить упоминаемые им месторождения. Так, об альмандине (ал-мадинадж) он пишет, что его добывают «в Синдане выше Дайбула», то есть в провинции Гоа на юго-западном побережье Индостана близ Карачи в устье Инда. Сердолик привозится из Бахруджа (древняя Боригаза, современный Бароч), где кустарная обработка сердолика, оникса и других поделочных камней процветала еще во времена эллинизма. В песке Синда (Инд) у Виханда, столицы Кандахары, и в верховьях Инда в стране ал-Мухаб добывалось золото. В Кашмире добывался и обрабатывался горный хрусталь.

В южной части Индостана, «в государстве Хавар, лежащем против Сарандиба» (119), добывался алмаз. Он добывался также в Танкалане Камаруна, то есть в Камарупе, или Северном Ассаме.

Без более точного указания Бируни упоминает о месторождениях в Индии наждака и камня сабандан, подобного изумруду. Свойства этого камня, к сожалению, не описаны. Возможно, что это зеленый авантюрин, единственное месторождение которого известно в Индии.

В главах о металлах часто упоминается слово «калаи», то есть «малайское».

О месторождениях камней в северных странах, — если не считать, конечно, упоминания о легендарных находках в странах ночи воинами (Александра) изумрудов, Бируни пишет только о привозе янтаря из страны Сакалабов, то есть славян.

2. ДОБЫЧА КАМНЕЙ И РУД

Известно, что в истории техники вопрос о способе производства, способе добычи так же, если не более, важен, как и вопрос о производимых или добываемых предметах. История горной техники по существу ставит своей задачей именно исследование способов добычи и первичной обработки ископаемых.

К сожалению, средневековые авторы в противоположность античным почти не оставили нам описаний методов добычи и обогащения руд. В минералогической и географической литературе средневекового Востока вопросы добычи ископаемых почти не затрагиваются. Между тем обильные следы горных работ на Алтае, Урале, в Средней Азии и на Кавказе говорят о большом размахе добычи руд, металлов и камней. К сожалению, планомерных археологических исследований в районах древних горных выработок, в рудничных поселениях и т. п. произведено еще очень немного. Вероятно поэтому даже в некоторых специаль-

ных курсах по истории горного дела о средневековой горной технике народов Средней Азии ничего не говорится²⁹.

Хотя Бируни также не останавливается подробно ни на технике горных работ, ни на технике первичной обработки и обогащения ископаемых, однако кое-какие ценные сведения об этом мы у него все же почерпнуть можем.

Наиболее легко допустимыми для разработки месторождения драгоценных камней и золота являются россыпные месторождения. Что касается драгоценных камней, то они, перемещаясь в ложе потока, обычно теряют дефектные, трещиноватые части и как бы получают естественное обогащение. Бируни, со слов ал-Кинди, пишет: «Те яхонты, которые приносит поток, лучше тех, которые находят в иле и в земле. В этом нет ничего невероятного» (72), — добавляет от себя Бируни. О добыче камней в Индии из россыпей писал и Плиний: «Известно, что они (сардониксы) вымываются там потоками» (Плиний. С. 295).

Передавая рассказ об обилии камнями гравия в ложах потоков на Цейлоне, Бируни добавляет: «Этот рассказ заставляет предполагать, что исток реки находится в горах, где имеются месторождения яхонтов» (73). Очевидно, имеются в виду коренные месторождения.

Добыча камней и золота из россыпей производилась промыванием на лотках: «Алмазная копь находится вблизи копей яхонта на острове, богатом ключами. Там добывается песок, который промывают так же, как золотоносный песок, известный под именем сава; песок смывается с конического лотка, а алмаз оседает внизу» (119). Современная кустарная добыча рубинов и других цветных камней в Бирме и на Цейлоне производится промывкой гравия на своеобразных, плотно сплетенных из тонких прутьев или тростника лотках, имеющих форму очень пологого конуса диаметром несколько менее метра. Существовала еще, вероятно, и во времена Бируни добыча золота из золотоносного песка на козьих и бараньих шкурах. Ибн Хордадбех писал в 835 г., что воды Джейхуна (Пянджа) несут частицы золота, как рыбы чешушки: «Жители прибывали на берегу реки козьи шкуры и лили на них воду с песком из реки. Затем сушили их и вытряхивали из шкур золото с песком».

Бируни в главе о магните пишет, что с помощью куска магнита в виде пальца легко отделять от золотого песка черный тяжелый минерал (магнетит), который не отделяется от него промывкой. Это, пожалуй, первое свидетельство о магнитной сепарации и вообще о практическом применении магнита.

²⁹ Ср.: Зворыкин А. А. История горной техники. М., 1940.

В литературе по истории горного дела в Средней Азии не было установлено, когда для добычи золота начали применять амальгамацию ртутью³⁰. Свидетельство Бируни окончательно подтверждает высказывавшееся предположение о применении в его время ртути при добыче золота, как россыпного, так и коренного. О добыче золота в реке Синд он пишет: «У ее истоков имеются места, где выкапывают на дне реки ямы, над которыми река проходит, и эти ямы заполняют ртутью. По прошествии года туда приходят, и ртуть оказывается [пропитанной] золотом, и это потому, что вода в верховьях имеет быстрое течение и несет с собой песок вместе с золотом в виде мелких тонких [чешуек], подобных крылышкам комаров, и проносит их над поверхностью ртути, которая задерживает золото, а песку позволяет уходить дальше» (269–270).

К этому описанию не будет лишним добавить рассказ митрополита Хрисанфа о добыче золота на Аму-Дарье в 1790 г.³¹ По его наблюдениям, песок насыпали в сосуд, доливали его водой и на дно клали немного ртути. После перемешивания воду с песком сливали. Эта операция повторялась несколько раз, после чего ртуть перегонялась и отделялась золото.

Замечательно, что Бируни внимательно изучал поверхность частиц россыпного золота: «Следы песчинок разной формы на природном золоте свидетельствуют о том, что это золото когда-то было как тесто» (171).

Не придавая им особой ценности, Бируни повторяет и широко распространенные баснословные рассказы о добыче камней из неприступных ущелий с помощью орлов, которые выносят из ущелий брошенные туда куски мяса вместе с прилипшими камнями. Есть у Бируни и вариант анекдотического рассказа, обошедшего всю античную литературу, о добыче камней с неприступных высоких скал сбиванием пращей. Плиний в одном месте рассказывает о такой добыче бирюзы (Плиний. С. 77), а в другом месте, со слов Феофраста, пишет «Миниум (киноварь) находится близ Колхиды в некоем неприступном месте, откуда должны были сбрасывать ее пращами» (там же. С. 216). Бируни такой же рассказ передает о добыче синего яхонта.

Бируни о подобных баснословных рассказах особенно резко говорит в главе об изумруде: «Клянусь жизнью, об изумруде можно говорить как о “происходящем из тьмы”, если иметь в виду его копи, в которых

³⁰ См.: *Леонов Р. И.* Благородные металлы в Туркестанском крае. Известия ТО РГО. 14. 1918.

³¹ Хрисанфа, митрополита Новопатрасского, о странах Средней Азии, посещенных им в 1790 году. М., 1861.

нельзя работать без светильника; этим его копи отличаются от других копей. А критика подобной болтовни — лишь потеря времени» (199).

Однако средневековые авторы далеко не всегда были столь же малолегковверны, как Бируни. Так, Хамдаллах Казвини, автор XIV в., пишет, что работать в копиях горного хрусталя днем невозможно, так как солнечные лучи, преломляясь в кристаллах, проходят в них, как сквозь зажигательные чечевицы, и, попадая на одежду рабочих, прожигают ее.

Несравненно труднее, чем промывание россыпей, была добыча из коренных месторождений. К сожалению, Бируни и здесь очень краток. Он пишет только, что «в рудниках золота и серебра для этой же цели (облегчения раздробления) разжигают костры из дров и масла» (74). Разогретую таким образом породу затем резко охлаждали обливанием водой, а дальнейшее разрушение растрескавшейся породы производили раскалыванием клиньями. Огневой способ ведения горных работ возник в древнейшие времена и просуществовал до появления пороха. Плиний писал, что «при рудокопстве твердый камень одолевают посредством огня и укуса» (Плиний. С. 210).

Если добыча в россыпных месторождениях обуславливается по существу только количеством переработанного песка, то добыча в коренных месторождениях уже требует умения предвидеть капризный ход рудной жилы или появление гнезд с ценными камнями. Недаром Бируни писал: «Добывать в копиях — все равно, что делать ставки в азартной игре, блуждать, не зная пути, по степям или безводным пустыням или безрассудно отправляться в плавание по морю, когда предпринимающие эти дела не имеют никаких проводников, которые помогли бы достигнуть желаемого, кроме своей сообразительности» (107).

Эта прозорливость питалась той суммой наблюдений над расположением рудных жил в месторождениях, накопление которых и дало начало горному искусству, горной науке.

Бируни в нескольких местах отмечает, что некоторые минералы являются указателями появления полезных ископаемых. Так, о камне шириста он пишет: «В нем нет пользы, но для них (ищущих лалы) — это предвестник желаемого» (107). «Гранат предшествует [в месторождении] яхонту..., если находят где-либо гранат, то ожидают, что там имеется и яхонт, хотя это и не обязательно» (111). Упомянув о гематите, Бируни отмечает, что «на поверхности земли или под землей он служит признаком наличия золота» (249). Интересно, что Плиний писал о некоем камне сегуллум: «Так называется указатель золота при прииске оного» (Плиний. С. 299). Чтобы отделить частицы золота от пустой породы — кварцевой жилы, — необходимо раздробить породу и выделить золото. В Средней Азии были найдены, но ближе не изучались,

остатки обогатительной «фабрики» с чашеобразными гранитными жерновами, в которых, по-видимому, гранитные же бегуны дробили и молили руду. Датировка этих остатков, к сожалению, не уточнена³².

Из текста Бируни мы теперь точно знаем, что кроме мельниц для размола породы в его время употреблялись еще и специальные толчеи: «Иногда золото соединено с камнем, как будто сплавлено с ним, и тогда оно нуждается в размоле, и его размалывают на мельничных жерновах, хотя толчение его при помощи мишджана (толчеи), вернее... мишджан (букв.: каблук) — это камень, прикрепленный к песту в толчеях, построенных над проточной водой для толчения... Когда золотая руда истолчена и перемолота, его (золото) отделяют промывкой от породы, и затем золото собирается посредством ртути; после этого оно отжимается в куске кожи таким образом, что ртуть выходит из его пор, оставшаяся же ртуть в нем удаляется выпариванием на огне» (267).

Это чрезвычайно важное свидетельство Бируни окончательно подтверждает применение ртути для амальгамации золота не только при очистке шлиха, но и при отделении золота от шлама пустой породы. Вопрос о применении ртути в Средней Азии для этих целей считался спорным. Теперь совершенно ясно, что значительное количество ртути, добывавшейся из среднеазиатских месторождений, шло главным образом на технические надобности. Бируни далее попутно еще раз подтверждает это в рассказе об одном жителе Балха: «Он снабжал ртутью золотой рудник» (293).

Гораздо труднее отделить от породы без повреждения драгоценный камень, добытый в коренном месторождении. В главе о яхонте Бируни кратко пишет: «Иной раз извлекают драгоценный камень, сросшийся с другим камнем, который от него отбивают» (74). Это замечание Бируни мы дополним сообщением Рюи Гонзалеса де Клавихо, посла короля Кастилии ко двору Тамерлана. О копиях лала он пишет со слов властителя Бадахшана следующее: «Каждый день отламывают кусок скалы, чтобы искать рубины, и когда находят руду, то умеют отделять их очень чисто; берут камень, в котором они находятся, и понемногу обламывают кругом долотом, пока не останется снаружи самый рубин, потом отделяют его на точильных камнях»³³.

³² См.: *Поклевский-Козелл В. В.* О золоте на Памире // Известия РГО. Т. XI, вып. 2, ч. 2. 1915.

³³ См.: *Рюи Гонзалес де Клавихо.* Жизнь и деятельность Великого Тамерлана. Дневник путешествия ко двору Тимура в Самарканд в 1403–1406 гг. / пер., примеч. И. И. Срезневского // Сб. Отделения русск. языка и словесности Академии наук. XXVIII, № 1. СПб., 1881.

Изучение истории горного дела в Средней Азии по существу еще только начинается. Идет только накопление фактов нахождения древних средневековых выработок. По археологическим признакам определяется время их проведения. К сожалению, еще не существует детальных археологических карт с нанесенными на них точками древних горных выработок. Однако следы этих выработок уже издавна служат одним из поисковых признаков современных геологов и немало разрабатывающихся ныне месторождений полезных ископаемых было вновь «открыто» в результате осмотра полузавалившихся забоев средневековых рудокопов. Указания Бируни, свидетельствующие о значительных масштабах добычных работ в некоторых районах, несомненно в высшей степени важны для истории горного дела в Средней Азии и, возможно, могут оказаться полезными при поисках заброшенных и забытых месторождений.

IV. ОБРАБОТКА КАМНЕЙ

Довольно подробные сведения об обработке драгоценных камней обильно рассыпаны по всей книге Бируни при описании различных минералов. В значительной мере они заимствованы из труда ал-Кинди, к которому Бируни относился с величайшим пиететом, но многое было подмечено и самим Бируни при его постоянном общении с ювелирами и мастерами-гранильщиками. Ал-Кинди, будучи внуком ювелира, очевидно, сам хорошо знал технику обработки камней, и, по-видимому, ему принадлежит заслуга введения технологических сведений в восточную литературу о камнях. Бируни поддержал и развил это начинание. Книга ал-Кинди до нас дошла только в отрывках и в виде цитат, главным образом в труде Бируни. После ал-Кинди и Бируни новых оригинальных технологических данных в восточной литературе о камнях не появлялось. Позднейшие авторы обычно только цитировали или пересказывали классические труды ал-Кинди и Бируни.

Однако эти короткие, крайне лаконичные заметки по технике обработки становятся понятными только из сопоставления их со сведениями, которые можно почерпнуть из изучения археологического материала и в особенности из сведений о современной или недавней ремесленной технике на Востоке. Этому способствует и то, что техника ремесленного производства на Востоке отличается исключительным постоянством традиций, уходящих в даль веков и даже тысячелетий. Как показывают сравнительные исследования хронологически подобранных археологических объектов, сделанных из твердых камней, техника их изготовления почти не менялась иногда на протяжении

тысячелетия, и совершенствование приемов их обработки происходило крайне медленно³⁴.

Такой синтетический путь разработки вопросов археологической технологии является, по-видимому, единственно правильным. Перспектива и план таких исследований с необычайной прозорливостью были намечены в программной статье о задачах разряда камня Института археологической технологии, написанной академиком А. Е. Ферсманом еще в 1922 г.³⁵

Мы систематически рассмотрим различные виды механической, термической и химической обработки камней, предварительно остановившись коротко на размещении основных центров обработки драгоценных камней и вопросах, связанных с организацией работы. Сведения, сообщаемые Бируни об обработке железа, были подробно рассмотрены Б. А. Колчиным³⁶.

1. ЦЕНТРЫ ОБРАБОТКИ ДРАГОЦЕННОГО КАМНЯ

Древнейшие центры, где возникла массовая промышленная обработка драгоценных и цветных камней, были расположены в долинах Инда, Двуречья и Нила, где развились еще в IV–III тысячелетиях до н. э. великие земледельческие цивилизации Древнего Востока — Индии, Шумера и Египта. Тонкая, весьма специализированная техника обработки камня, требующая разнообразных, подчас привозимых издалека материалов, по-видимому, могла зародиться, развиваться и существовать только в условиях городской культуры, в обществах с глубоко прошедшей имущественной дифференциацией и четко организованной рыночной системой обмена продуктов ремесленного труда на продукты земледелия. Изделия из твердых камней, и в частности бусы, играли существенную роль в вывозной торговле этих стран, ввозивших в обмен в первую очередь недостающие у них металлы, необходимые для производства оружия и сельскохозяйственных орудий³⁷. Этим, несомненно, объясняется необычайное обилие привозных каменных бус в погребальных комплексах бронзовой эпохи в За-

³⁴ См.: Леммлейн Г. Г. Техника сверления каменных бус из раскопок на Кавказе // Краткие сообщения ИИМК. 18. М.; Л., 1947. С. 22–30.

³⁵ Ферсман А. Е. Задачи исследования камня в предметах археологии и истории культуры // Известия Института археологической технологии. Л., 1922. С. 9–24.

³⁶ Колчин Б. А. Несколько замечаний к главе «О железе» минералогического трактата Бируни // Краткие сообщения ИИМК. 33. 1950. С. 139–152.

³⁷ См.: Чайлд Г. Прогресс и археология. М., 1949; Маккей Э. Древнейшая культура долины Инда. М., 1951.

Кавказье³⁸ как одним из крупнейших и прославленных в древности центров цветной металлургии³⁹. Отголосок этого сохранился даже в свидетельстве Плиния, который пишет: «Индия не имеет ни меди, ни свинца, а выменивает их на свои драгоценные камни и жемчуг» (Плиний. С. 261).

Развитию ремесленного производства обработки камней в Индии особенно способствовало счастливое сочетание нахождения многочисленных неисчерпаемых и легкодоступных россыпных месторождений сердоликов, агатов, цветных драгоценных камней и наждака, необходимого для обработки твердых камней, а также алмаза, применение которого в десятки раз повышает производительность труда камнереза. Это сочетание, обусловленное своеобразием геологического строения Индостанского полуострова, обеспечивало сырьем на протяжении более пяти тысячелетий, по-видимому, не прерывавшееся производство изделий из разнообразных камней.

О добыче и обработке камней в Индии имеются свидетельства у античных авторов и у большинства восточных авторов. Бируни, сам подолгу бывавший в Индии и хорошо ее знавший, много пишет о камнях Индии и Цейлона. Очень ценно для нас также свидетельство русского путешественника Афанасия Никитина, побывавшего в Индии в 1466–1472 гг., о значении города Кулура в Гуджерате как центра обработки сердолика: «А в Кулуре родится сердолик, и здесь его отделяют, и затем на весь свет оттуда развозят. В Кулуре же проживают 300 алмазников, украшают оружие»⁴⁰.

Добыча и обработка камней является одной из существенных отраслей кустарной промышленности ряда районов Индии и Цейлона. Центром обработки сердолика и оникса по-прежнему остается Комбай в Синде с вывозом изделий через Бароч, славившийся торговлей камнями еще в эллинистическую эпоху под именем Боригазы⁴¹.

Месопотамские центры, по-видимому, также долго сохраняли преемственность традиций обработки твердых камней, о которой можно судить по технике резьбы шумерских и ассирийских цилиндров. Эти

³⁸ См.: Леммлейн Г. Г. Каменные бусы Самтаврского некрополя // Материалы по истории Грузии и Кавказа. 29. Тбилиси, 1951. С. 183–212.

³⁹ См.: Иессен А. А. 1) К вопросу о древнейшей металлургии меди на Кавказе // Известия академии истории материальной культуры. 120. Л., 1935; 2) Древнейшая металлургия Кавказа и ее роль в Передней Азии // III Международный конгресс по иранскому искусству и археологии. Доклады. М.; Л., 1939.

⁴⁰ См.: Афанасий Никитин.

⁴¹ См.: Хвостов М. История восточной торговли греко-римского Египта. Казань, 1907.

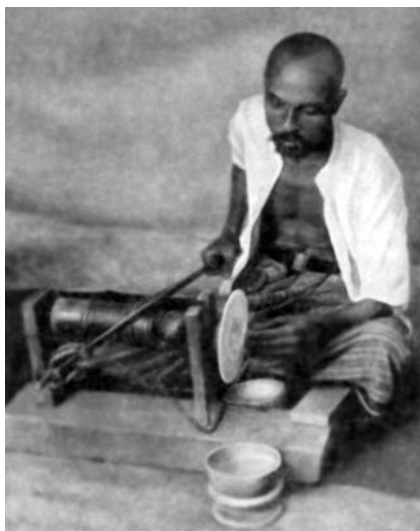


Рис. 16. Цейлонский гранильщик драгоценных камней

традиции распространялись также и на ряд окружающих стран: Элам, Сирию, Финикию. Они сохраняются здесь и при владычестве ахеменидского Ирана и много позже, вплоть до сасанидской эпохи.

Арабское завоевание Месопотамии и Ирана не прервало этих традиций. По-видимому, наоборот, широкое развитие заморской торговли из портов Персидского залива, обильные поступления крупных, замечательных по чистоте кристаллов горного хрусталя с Мадагаскара, куда арабские мореходы проникали, вероятно, ранее VII в. н. э., налаженная городская жизнь под защитой феодальной власти халифов, расходовавших небывалые средства на поддержа-

ние пышности и блеска двора, — все это способствовало еще большему подъему камнерезного производства, как, впрочем, и других ремесленных производств.

Ведущую роль в обработке горного хрусталя и других камней в эпоху Бируни играла Басра в Ираке. О значении Басры как центра художественной обработки горного хрусталя мы впервые узнаём только от Бируни: «Привозят его с островов Зинджей и Дибаджат в Басру, и здесь из него выделывают сосуды и другие предметы» (216). До знакомства с «Минералогией» Бируни считалось, что замечательные по тонкости работ резные сосуды из горного хрусталя вырабатывались в это время в Египте⁴².

Большое значение в эпоху ислама в деле огранки камней начинает приобретать также Йемен, который ранее, по-видимому, выступал преимущественно как экспортер необработанного каменного сырья: агата, сердолика, оникса, горного хрусталя, аметиста. Одним из центров обработки сердолика в Йемене был город Сана в Южной Аравии.

Славу высокого искусства камнерезных мастеров Басры разносили не только иракские купцы, торговавшие их изделиями, но и сами мас-

⁴² См.: Kahle P. Bergkristall, Glas und Glassflüsse nach dem Steinbuch von al-Beruni // ZDMG. 1936. S. 322–356.

тера, искавшие заработков за пределами родины. Так, Бируни пишет, что в Газне или Хорезме отдали вырезать чашу «гранильщику, прибывшему из Ирака». Это не значит, что за пределами Басры не было своих мастеров. Наоборот, от того же Бируни мы узнаём, что обработку камней производили и в Кашмире, и в Бадахшане, и в Газне, и в Рее, и в самом Хорезме, и, вероятно, во многих других городах Средней Азии и Ирана.

Бируни пишет: «Из Кашмира вывозят хрусталь или в виде необработанных кусков, или в виде выточенных из него сосудов, чаш, шахматных фигур, пешек для нарда и бус величиной с орех. По чистоте кашмирский хрусталь уступает хрусталу из страны Зинджей, и изготовленные там изделия не отличаются такой тонкостью работы, как у басрийцев» (217). В Бадахшане, по свидетельству Бируни, гранят и полируют лал (шпинель), добывавшуюся в этом районе. Здесь же частично обрабатывалась и ляпис-лазурь, развозившаяся отсюда по всему свету. Замечательные камнерезные изделия Китая, по-видимому, не являлись предметами вывозной торговли в древности и в средние века. Только изделия из нефрита попадали из Северо-Восточного Китая в Среднюю Азию и Иран.

Изделия из камня, изготовленные в древнем Египте, достигали в эпоху бронзы стран Закавказья. Особого развития камнерезная промышленность Египта получила в эллинистическое время в Александрии и в Навкратисе — греко-египетском городке в дельте Нила. Отсюда морским путем ювелирные изделия развозились по всему бассейну Средиземного и Черного морей и по речным и караванным путям далеко проникали в глубь континента. Наряду с греко-египетскими центрами обработки камня значительную роль также играли и малоазийские мастерские. В начале нашей эры значение центра торговли, а позже и обработки камней приобретает в Западном Средиземноморье Массилия, современный Марсель, откуда шла торговля с Галлией. Можно предполагать, что камнерезным мастерством занимались здесь выходцы из Сирии, поскольку в приморских городах Галлии известны многочисленные колонии сирийских торговцев и ремесленников.

В эпоху Бируни обработка камней в Европе хотя и существовала, но заметно уступала Востоку и количественно, и качественно. Развитие европейского гранильного дела начинается только с феодализацией и ростом городов, особенно в эпоху после крестовых походов. Искусство огранки алмазов было завезено из Индии в Венецию в XIV в., откуда оно распространилось в Париж, Брюгге, Антверпен и Нюрнберг. В Идаре на базе местных залежей агата создается, вероятно уже в XIII в., значительное камнерезное производство, которым занимается почти

вся община. Для приведения в движение шлифовальных кругов большого диаметра, вырубленных из песчаника, применяется водяное колесо. Устраиваются гранильные, или «агатовые», мельницы и в Богемии, где начинают гранить великолепный темно-красный гранат пироп, добывающийся из богатых россыпей.

В России издревле обрабатывали янтарь — во Пскове и Новгороде. В Москве в XVI–XVII вв., а может быть и ранее, существовали мастера «алмазники», гранившие камни и резавшие печати. В делах Патриаршего приказа сохранились многочисленные записи о расчетах с такими мастерами, русскими и иноземными. Большого размаха камнерезное и гранильное дело в России получило с первой половины XVIII в. с открытием Петергофской, Екатеринбургской и Колыванской казенных «алмазных мельниц». На Урале создалась обширная кустарная камнеобрабатывающая промышленность, изделия которой заслужили мировую известность.

2. РАЗДЕЛЕНИЕ ТРУДА И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ

Обработка драгоценных камней — одно из самых трудных ремесел, усвоение которого требует длительного ученичества, а для полного овладения мастерством — недюжинных художественных способностей. Однако массовое производство мелких изделий из камней, главным образом бус, вставок в перстни и прочие, ограничивалось небольшим числом операций, выполнение которых, по-видимому, согласно традиции, идущей из глубокой древности, разделялось между несколькими мастерами. В феодальных городах средневековой Европы цеховые организации гранильщиков объединяли обычно мастеров двух-трех специальностей: огранщиков, сверловщиков и резчиков печатей. Сохранились очень ранние цеховые уставы гранильщиков Парижа, Оберштейна, Фрейберга и Богемии. Уставы требовали десятилетнего срока ученичества — наиболее длительного из сроков обучения ремеслам.

О разделении труда и специализации в отдельных видах обработки камня в книге Бируни свидетельствует ряд упоминаемых им наименований мастеров — таких, как шлифовальщик, сверловщик, резчик печатей, низальщик ожерелий. Даже один вид обработки камня разделялся иногда на несколько операций, выполнявшихся разными мастерами, что, конечно, значительно увеличивало производительность труда. Так, просверливание камня обычно велось в два приема. Сначала мастер сверлом с крупным алмазом надсверливал бусину, а затем подмастерья или ученики уже окончательно просверливали ее. Если сверловка велась с двух сторон навстречу, то число операций удваивалось и добавлялась

еще операция переклейки заготовок на новую доску. У прозрачных камней полученный не совсем ровный канал еще обычно сглаживался трением на проволоке, смазанной наждачной кашицей, а иногда и полировался.

Мы приведем из книги Бируни два отрывка, очень колоритно описывающих обстановку работы резчиков хрусталя и сверловщиков жемчуга.

Бируни пишет, что в Басре из горного хрусталя «выделяются сосуды и другие предметы. На месте его обработки имеется мастер-разметчик, перед которым раскладывают крупные и мелкие куски хрусталя, он рассматривает их и соразмеряет, какие наиболее красивые предметы могут из них получиться и как лучше всего их обточить; затем он делает на каждом куске соответствующую разметку, после чего они передаются другим мастерам, которые изготавливают из них то, что он сказал; разметчик получает плату в два раза большую, чем остальные работники, по причине существенной разницы между знанием мастера и работой ремесленника» (216).

Окол и обрезки хрусталя и агата, из которых изготавливались крупные художественные изделия, шли, очевидно, на изготовление массовой продукции — бус, вставок, шашек для игры и т. п. Неизвестно, обрабатывались ли эти отходы в тех же мастерских учениками или они передавались мастерским, специально вырабатывавшим массовый товар.

Если первый отрывок раскрывает нам положение мастера-художника, то второй отрывок говорит об участии ученика — сверловщика жемчуга: «Кто знает ему (жемчугу) цену, не осмеливаются сами просверлить до конца особо дорогие зерна, а бросают их ученикам, не понимающим их [истинной] ценности, и они смело продолжают над ними работу, при этом у них руки не трясутся от боязни несчастных случайностей; ибо если это будет делаться с опаской, то во время сверления может что-нибудь случиться и жемчужина рассыплется; иногда ученикам дают пощечины, заставляя их плакать, чтобы отвлечь их [плачем] от попыток задумываться; когда же жемчужины будут просверлены, опасность минует» (157).

3. ШЛИФОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Тонкая механическая обработка твердых камней — шлифовка, полировка и сверловка — требует употребления соответствующих по твердости материалов. В шлифовальной технике эти материалы получили название абразивных. Открытие необычайно высоких абразивных свойств алмаза произвело форменный переворот в технике одной

из самых трудоемких операций обработки камня — сверления. Это открытие, сделанное вероятно на рубеже II и I тысячелетий до н. э. на родине алмазов — в Индии, получило широкое распространение только к первым векам нашей эры. Плиний пишет, что алмаз «разбивается на столь мелкие пластинки, что их едва можно видеть. Резчики на камнях стараются их приобрести и оправляют их в железо» (Плиний. С. 6).

В эпоху Бируни алмаз как наиболее твердый и стойкий абразивный материал уже повсеместно употреблялся для сверления и разрезания камней. Он пишет: «Жители Ирака и Хорасана не обращают внимания на сорта алмаза и их цвет. Для них они все одинаковы по качеству, так как употребляют их только для сверления» (117).

В описании нефрита Бируни пишет, что он «разрезается алмазом, и из него вытачивают поясные пряжки и перстни» (230). Для разрезания камней алмаз употребляется в виде мелко дробленного порошка, затравливаемого в кромку тонкого железного диска циркульной пилы или, как ее называют гранильщики, — резца. Для получения порошка из кристалла алмаза его необходимо раздробить. Чтобы при дроблении не было потерь такого ценного материала, его либо заворачивают в свинцовый лист, либо в воск. Эту операцию Бируни описывает подробно: «[Алмаз] обертывают в кусок свинца и легонько бьют по нему, пока сила ударов не одолеет его, и тогда он не в состоянии причинять вред ни молоту, ни наковальне; при этом достигается возможность предохранить от того, чтобы алмаз не разлетался и рассыпался. При этом свинец можно заменить и воском в тростниковой трубке. Когда алмаз раздроблен на мелкие кусочки или же растерт, следует поручить кому-нибудь, чтобы он отгонял [от них] мух, потому что, как говорят, они попадают им в хоботок и они уносят его и таким образом уменьшают его вес» (118–119).

Мы добавим к сообщению Бируни еще описание дробления алмаза, приводимое в армянской книге о камнях, несколько дополняющее наши сведения об этой важной операции — подготовке алмазной пудры. После описания дробления алмаза в свинце армянский автор добавляет: «В случае недостатка в свинце алмаз кладется в воск и обертывается бумагой в 12 слоев, после чего ударами молотка раздробляют его. Чтоб достать в чистоте и без потерь крошечный алмаз, всю эту массу бросают в горячую воду: воск тает, бумага всплывает на поверхность воды, а раздробленный алмаз садится на дно сосуда. Достав его оттуда, толкут в стальной алмазной ступке, и уже после того употребляют в дело» (Драгоценные камни. С. 2). Следует заметить, что армянская книга была написана в XVI в., когда толченый алмаз стали употреблять не только для распиливания и сверления твердых

камней, но и для полирования алмаза. Впрочем, изобретение способа полировки алмаза алмазной пудрой было сделано в Индии, по-видимому, очень рано, еще до VI в. н. э. и применялось для исправления внешних пороков камня.

Более дешевым, хотя и менее твердым абразивным материалом является корунд и его разновидность наждак. Наждак для обработки твердых камней употреблялся с древнейших времен. Он упоминается в египетских и ассирийских текстах и в Библии. Упоминается он и у античных авторов под именем смирис (греч.) и *пахитум* (лат.). Диоскорид пишет: «Наждак — это камень, которым резчики печатей вырезают на камнях». Плиний сообщает довольно подробно, что «для полирования мраморных вещей, также для резания и шлифования драгоценных камней долгое время предпочитался наксийский камень. Потом получили преимущество привозимые из Армении» (Плиний. С. 110–111). «Эфиопский песок считается для [пиления мрамора] наилучшим. После эфиопского наиболее ценится индийский песок, однако эфиопский мягче; он режет, не делая шероховатости. Индийский же не столь хорошо сглаживает; но шлифовальщики должны его сперва обжигать и потом тереть по мрамору» (там же. С. 34). Бируни называет также сорта наждака и говорит, что наждак заменяют иногда самаркандским песком.

По европейским описаниям конца XVIII в.⁴³, в Бенгалии гранильщики драгоценных камней пользуются для шлифовки брусками из корундового сланца. В куске такого сланца протерты желобки овального сечения, в которых удобно вручную вышлифовывать камни в форме кабошона — излюбленной в Индии и вообще на Востоке. Камень этот носит местное название коронс, а по другим данным⁴⁴ — коринд, откуда происходит современное минералогическое название корунд.

Из корундового порошка и из наждака в Индии изобрели способ изготовлять искусственные шлифовальные камни, скрепляя его лаком. Они формируются в виде кругов и, насаженные на ось, служат для огранки самых твердых драгоценных камней. О таких искусственных абразивных корундовых дисках сообщается уже у Псевдо-Аристотеля: «Когда он (наждак) растерт в порошок, его смешивают со смолой, называемой лак, которая его соединяет. И то, что на нем трут, он выравнивает и удаляет с него [неровности]». Об изготовлении дисков из наждака пишет и ад-Димишқй. Подобные корундовые диски в ходу и у современных кустарей-гранильщиков Индии и Цейлона.

⁴³ *Greville C.* On the Corundum Stone from Asia // *Philosophical Transactions of the Royal Society of London.* Vol. LXXXIX. 1799. P. 403–448.

⁴⁴ *Brard C. P.* *Minéralogie appliquée aux arts.* Paris, 1821.

Очень ценно указание Бируни на употребление для шлифования мельничного камня: «Коралл обрабатывают с помощью наждака и мельничного камня и просверливают [сверлом из] закаленной стали» (225).

Возможно, что шлифовка камней производилась на камнях, приводимых в движение водяным мельничным колесом. Первые крупные гранильные мастерские в Европе пользовались водяным двигателем. В XVIII в. гранильные мастерские назывались в России «алмазными мельницами».

В процессе обработки камня шлифовкой ему придается требуемая форма, однако поверхность его получается при этом матовой. Камень остается непрозрачным, без блеска, без «воды», пока он не будет отполирован.

Для полировки камней употребляются тончайшие, отмученные в воде порошки. Обычно для полировки употребляются более мягкие порошки, чем для шлифовки. Бируни, ссылаясь на ал-Кинди, пишет, что для полировки употребляется порошок йеменского оникса, «пережженного так же, как пережигают известь» (74). О пережженном ониксе для полировки камней писали также и Псевдо-Аристотель и позже ад-Димишкй в своей «Космографии». Оникс, или агат, после прокаливания теряет капиллярную воду, белеет, становится непрозрачным, похожим на обожженную кость, и легко растирается в тонкий порошок.

По-видимому, получение жженого оникса в Аравии практиковалось издавна. Можно думать, что описанный у Плиния *arabus lapis* — арабский камень, который «походит на слоновую кость и обожженный употребляется на зубной порошок» (Плиний. С. 33), — есть не что иное, как обожженный оникс.

Некоторые камни, однако, не полируются обычными порошками. Например, оказалось, что лал — шпинель полируется только пиритом — железным колчеданом. Открытие бадахшанских месторождений лала и изобретение способа его полировки произошли в эпоху Бируни. Об этом он пишет в трактате об удельных весах: «[Мастера] не сумели придать им воду, шлифовать их поверхность и полировать их. Затем опыт привел их к камню, известному под именем баранджа, похожему по цвету на золотистый маркашит, и благодаря ему их дело завершилось» (312). В «Минералогии» он просто пишет, что лал полируют маркашитом, то есть пиритом. Неизвестно, употреблялся ли пирит просто в молотом виде, или же в обожженном. После обжига пирита получается железный крокус, являющийся великолепным полировальным средством.

Мягкие камни вроде бирюзы, ляпис-лазури, мрамора, гагата, янтаря, а также коралл и жемчуг обрабатывались инструментами из закаленной стали.

4. МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА КАМНЕЙ

Механическая обработка твердых камней сводится к следующим операциям: 1) грубой формовке путем окола осторожными ударами молотка или резки дисковой пилой, затравленной алмазным порошком или подмазываемой наждачной кашицей; 2) окончательной формовке путем шлифования различными инструментами; иногда более сложные изделия требуют еще резьбы или гравировки особым инструментом; 3) полировке поверхности; 4) в специальных случаях — сверловке для получения отверстий.

О приемах работы и употреблявшихся инструментах для обработки камня можно обычно довольно точно судить по следам, оставленным инструментом на поверхности изделия. Однако литературные данные, конечно, всегда являются ценным дополнением, в особенности когда они касаются не только рабочей (режущей) части инструмента, а и двигательных устройств. Нужно отметить, что именно при обработке камня впервые был использован принцип ротации. Лучковая дрель для сверления камня явилась прообразом не только сверлильного, но и токарного станка и всех машин с приводом.

Как ни мало о самих инструментах и приемах работы пишет Бируни в своей книге, — а он пишет больше других авторов, — мы все же можем составить себе довольно полную картину снаряжения камнерезного мастера. В особенности если дополнить ее этнографическими данными о кустарном камнерезном ремесле Индии и Ирана, сохранившем древние традиции, сложившиеся еще задолго до Бируни.

Об операции окальвания на специальной ножевой опоре Бируни пишет в главе о сердолике: «После того как сердолик извлекут из печи, его кладут на [ребро] горячей железной полосы, прочно закрепленной в земле, и затем осторожно бьют по нему, отбивая [куски] по желанию» (204). О яхонте с пороками в виде включений Бируни пишет: «Если они [пороки] близки от поверхности камня, то верхний слой его скалывают, пока не удалят с него все пороки. При этом уменьшается вес камня в связи с уменьшением размера, и поверхность его становится неровной; однако [последнее] не прибавляет ему новых пороков» (67).

Если окальванием нельзя отделить кусков камня, как у нефрита, вследствие его вязкости, или если есть опасность разбить камень, его разрезают дисковой пилой. Об этой операции Бируни коротко упоминает при описании нефрита.

Чтобы придать окончательную форму предмету и сгладить его поверхность, подготовив ее к полировке, применяют шлифовку абразивными порошками и на шлифовальном камне. Наиболее примитивное

шлифование камней производилось трением вручную на удлинённых кусках песчаника, подобных зерновым теркам. Особенно эффективно шлифовка производилась на больших вращающихся водяным колесом камнях, укрепленных на горизонтальном валу. Шлифовка особо твердых камней вроде яхонтов производилась кашицей из порошка наждака, нанесенной на свинцовую доску — тахт асраб. Бируни, со слов ал-Кинди, пишет, что яхонт «был выравнен посредством наждака (сунбададж) на свинцовой доске. Иногда этот наждак стекает с него в воду, в которую поставлено основание доски» (74). Очевидно, это делалось для улавливания отработанного наждака. Шлифовка на такой свинцовой доске производилась, по-видимому, вручную. Однако в это время в Индии уже существовал шлифовальный станок с дисками из корундового порошка на лаковом цементе. По описанию Мак Гийра⁴⁵, такой станок у современных кустарей Цейлона состоит из деревянной оси с железными острями — центрами, на которую насажены два диска, один поменьше, другой побольше. Ось вращается или с помощью лучка самим мастером, или просто ремнем, который водит помощник.

Мягкие камни режутся напильником, пилой и ножом. При шлифовке существенную роль играет природа смазки, на которой размешан абразив. Обычно употребляют воду. В некоторых случаях пользуются маслом. При обработке янтаря инструмент смачивают скипидаром. Добавление к воде некоторых веществ иногда заметно повышает абразивный эффект. Кроме того, некоторые камни, так же как сердолик и оникс, впитывающие в себя жидкость, обладают различными механическими свойствами в сухом и во влажном состояниях. Обычно их перед обработкой длительно вымачивают. Это явление, замеченное очень давно, послужило, очевидно, поводом для сочинения всевозможных фантастических рецептов размягчения камня, в которых особую роль обычно играли кровь черного козла или менструальная кровь.

Бируни, всегда скептически относившийся ко всему не объяснимому опытом, обошел молчанием эти рецепты. Только говоря о добыче золота из жил, он пишет, что в Индии умеют размягчать камень с помощью какого-то растения. Позднее греческая алхимическая и европейская средневековая литература полны подобными рецептами. Отражение этого предрассудка имеет место даже в весьма трезвой «Русской торговой книге»: «Сказывают, что всякой же камень делают мягок и режут на нем и золотят потому, что мягок, и опять учинят твердым, по старине каков был».

⁴⁵ *McGuire J. D. A Study of the Primitive Methods of Drilling // Report of the United States National Museum for 1894. Washington, 1896. P. 623–756.*

Для резьбы на камне употребляется набор железных дисковых резцов малых диаметров, трубчатых сверл, штифтов и игол с шариками на конце. Этот набор употребляется мастерами — резчиками печатей и граверами. Хрустальные сосуды, о которых пишет Бируни, украшенные сложным растительным орнаментом, фигурами зверей и надписями, гравировались подобным инструментом.

Об операции полировки наиболее полно сообщает ал-Кинди. Бируни в своей книге приводит целый отрывок об этом, из которого мы уже делали несколько выдержек: «Яхонт не полируется, как другие камни, при помощи влажного дерева ушари. Его полируют с водой на медной пластине, на которой его трут вместе с порошком йеменского оникса. . . . Если же требуется глубокий блеск, то вместо медной пластины применяют [вращающийся] диск» (74).

Примерно то же и, вероятно, из того же источника повторяет и ад-Димишкй в «Космографии», и Ахмед Тейфаши в своей книге о камнях. Порошок из оникса смешивается с водой до консистенции клея или теста и затем намазывается тонким слоем на медную доску. «На этой доске камень трется до тех пор, пока не получит прозрачности и полировки, превосходящей все другие прозрачные камни» (ад-Димишкй).

Для камней, менее твердых, чем яхонт, употребляется не медная доска или диск, а доска или валик из дерева ушари (*Asclepias gigantea*) или, по сообщению ад-Димишкй, из плотной древесины тамариска — тирфа (*Tamarix*). Древесина дерева ушари не очень плотная, довольно мягкая. Известно, что она употребляется в качестве подкладки для огневой дрели, которая всегда делается из мягкой породы дерева. Европейские гранильщики употребляют для полировки камней средней твердости — кварца, агата и пр. — валик из тополя или липы. И только для полировки рубина алмазной пудрой иногда употребляется твердая древесина самшита. Для более мягких камней в качестве полировальников употребляются также войлок, сукно и мездровая сторона кожи.

Бируни пишет, что один из камней «полируют при помощи необработанной кожи, и это сорт камня наиболее дешевый и низкого качества» (78). Речь идет, очевидно, о массовой полировке мелких изделий в кожаном мешке, наполненном полировальной кашицей и обрезками кожи или опилками. Такой мешок, наполненный шлифованными изделиями, встряхивается в течение нескольких часов обычно двумя работниками, после чего поверхность изделий оказывается полированной. Этот простой способ, применяемый и сейчас в Иране и Индии, конечно, необычайно повышает производительность труда полировщика. Поверхность изделий, полированных этим способом, заметно отличается от поверхности изделий, полированных на полировальниках, тем, что она

не имеет никаких следов инструмента. На поверхности же изделий, полированных на полировальниках, всегда видна система параллельных или пересекающихся штрихов. Кроме того, при полировке в мешке ребра и вершины граненых изделий обязательно слегка сглаживаются, скругляются, а у полированных на полировальнике они сохраняют четкость и остроту. Пользуясь этими признаками, по археологическим материалам можно было установить, что прием полировки камней в мешке был изобретен в послесасанидскую эпоху, очевидно, незадолго до Бируни.

Применение алмазного сверла, шлифовки на мельничном камне и массовой полировки в кожаном мешке должны были необычайно удешевить мелкие изделия из камней и облегчить их широчайший вывоз. По-видимому, именно потребность в расширении вывозной торговли обусловила появление этих изобретений, касающихся главнейших операций обработки камня.

Операция сверления имеет совершенно особое значение для всех видов драгоценных камней. Отверстие позволяет нанизывать камни в ожерелье или укреплять их в виде подвесок на серьгах, венчиках и т. п.

В истории развития техники сверления твердых камней известны следующие этапы: 1) сверление кремневым сверлом, 2) сверление сплошным металлическим штифтовым сверлом с абразивным порошком, 3) сверление трубчатым сверлом с абразивом, 4) сверление алмазным сверлом. Сверление алмазом, дающее высокую производительность труда и наиболее совершенную форму канала, во времена Бируни было принято повсеместно. Сверло изготовлялось из железной трубочки, на конце которой зачеканивался или запаивался оловом кристаллик или осколок алмаза, помещенный так, чтобы острые края алмаза выдавались с боков трубочки. Если требовалось просверлить отверстие большего диаметра, то в торце металлической трубки укреплялось два или больше алмазов наподобие коронки. Бируни только коротко замечает, что алмаз употребляется для сверления. Тейфаши пишет: «Если алмаз закрепить в металлической трубочке, то им можно сверлить все камни». В некоторых случаях, по свидетельству того же Тейфаши, алмаз заменялся кусочком корунда: «Прикрепляется кусочек яхонта на сверло из железа, после чего можно сверлить камень, как это делают с деревом».

Кроме сквозных отверстий для продевания нити или другого крепления сверлили отверстия в камнях и в первую очередь в яхонтах и с иной целью. Бируни пишет о камнях с включениями, что если включение «будет находиться глубоко под поверхностью, то к нему просвер-

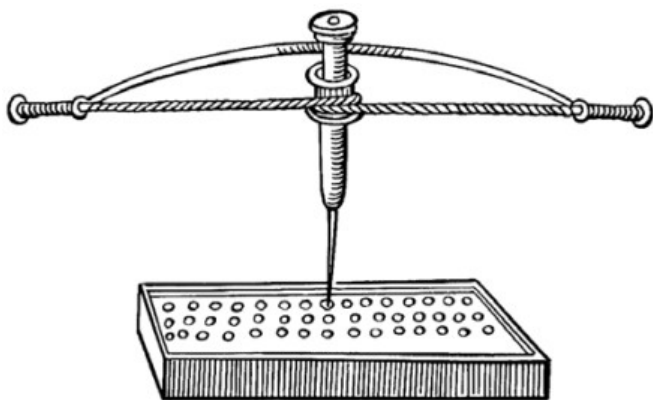


Рис. 17. Дрель для сверления бусин из коралла.

Из кн.: А. Boetius de Boodt. *Gemmarum et Lapidum Historia*. Hanovia, 1609

ливают отверстие, чтобы дать выход оттуда воздуху, иначе камень может растрескаться при нагревании» (67).

Однако отверстие в камне «ведет к уменьшению блеска и чистоты... Таким образом, отверстия — также один из видов пороков и, следовательно, одно из бедствий для красоты яхонта» (68). Поэтому такие отверстия, сделанные для предохранения камня от растрескивания при улучшении их цвета нагреванием, обычно заделывались потом золотыми гвоздиками. Нам приходилось видеть в уборе древних грузинских икон камни не только с золотыми гвоздиками, но и с золотыми трубочками-коронками, в которых укреплялись искорки цветного камня. Например, в крупном рубине — коронка с искоркой изумруда.

Через сквозные отверстия в камнях обычно проводили тонкий золотой штифт для укрепления камня на ювелирном изделии. В старой русской ювелирной терминологии такие штифты назывались «спнями». Для укрепления в качестве подвесок некоторые камни и особенно коралл укреплялись одним концом в металлическую чашечку с ушком.

5. ФОРМА ОГРАНКИ КАМНЕЙ

Форма изделий из драгоценных и цветных камней определяется их назначением и вкусами потребителей. Назначения камней довольно разнообразны, однако основное их употребление — в качестве украшений и для декорирования оружия и утвари, а также для изготовления сосудов, для технических нужд и во врачевании. Вкус и требования потребителей отличаются в разных странах. Так, в качестве вставок

из бирюзы, как пишет Бируни, «жители Ирака предпочитают плоские [камни], хорасанцы и жители Индии любят полусферические округлые, похожие на виноградины» (202). Еще более изменчивы вкусы во времени. Излюбленные формы огранки камней для вставок в перстни и особенно формы каменных бус на протяжении столетий последовательно изменялись и могут служить для приблизительной датировки археологических материалов⁴⁶.

На поверхности крупных камней восточной огранки, в особенности кабошонов, нередко можно встретить желобчатые углубления — лунки, которыми гранильщик снял с камня трещинку или другой порок. Особенно бережно обращались с камнями исключительной величины, которые обычно получали прозвище «Джебель» (Гора), а иногда и собственное имя. Бируни пишет: «...стали называть [Горой] и всякий кусок яхонта, выделявшийся своей величиной» (83). Камни, обладающие самыми высокими качествами, называются «Звездой» (Наджм), «хотя название “Звезда” в качестве сравнения более подходит жемчугу» (77).

Некоторые камни, как, например, изумруд, при поломке поддаются склейке и починке другим куском, без того чтобы их ценность уменьшилась. Лишь бы сохранился значительный размер камня, ценимый как крупное цветное декоративное пятно. На тему о такой заделке ямки в камне Бируни рассказывает забавный эпизод об изумруде знаменитого халифа ар-Рашида.

Окраска камня часто бывает распределена неравномерно. В слабо окрашенном или даже почти бесцветном камне ярко окрашенным нередко оказывается только ограниченное пятно или слой. При огранке камня можно так расположить это пятно, что весь камень при рассмотрении его сверху будет казаться густо окрашенным. Гранильщики это называют «поставить камень». Кустари-гранильщики Цейлона и сейчас славятся непревзойденным умением «поставить камень»; такой же славой пользуется и искусство уральских кустарей.

Бируни было известно, что камень требует правильной установки. Он пишет: «Иногда подобное введение в обман в яхонте бывает природным — цвет всего куса яхонта может быть слабым, но в нем попадает какое-нибудь ярко-красное пятно, которое и будет бросать отсвет на остальную его часть, окрашивая его весь целиком и придавая ему красоту» (69).

Когда камень очищен и установлен, ему шлифовкой придают окончательную форму. Камни различных пород гранят по-разному. Вставка

⁴⁶ См.: Леммлейн Г. Г. Опыт классификации форм каменных бус // Краткие сообщения ИИМК. 32. 1950. С. 157–172.

в кольцо — фаши из рубина, сапфира, аметиста или другого светло окрашенного камня, по свидетельству Бируни, должна была быть плоской, «с гладкой ровной поверхностью, имеющая форму параллелепипеда». По его словам, она «является лучшей из возможных форм, а затем следует имеющая форму лучка, с нижней частью, похожей на наковальню» (77). Описание последней формы не вполне понятно. Возможно, Бируни здесь имел в виду форму выпукло-вогнутого кабошона, о котором он подробнее упоминает при описании граната: «На обратной его стороне вышлифовывается ямка, чтобы светилась сквозь него подкладка, а без ямки этого не происходит. Лишь когда он бывает предельно чистым и влажным, наподобие яхонта, тогда он просвечивает и при гладком основании» (113).

Вогнутую обратную сторону у кабошонов из густо окрашенных гранатов стали делать в эллинистическое время. Однако сильно менялась форма верхней выпуклой стороны. Во времена Бируни входили в моду кабошоны с намечающимися шестью гранями с округленными ребрами и вершиной. Эта форма пришла на смену необычайно высоким, почти коническим, кабошонам, особенно модным в VI–VIII вв. О форме огранки камней несколько строк пишет и Плиний: «Вогнутые и выпуклые менее уважаются, нежели ровные. Продолговатый вид наиболее одобряется; после того те, которые называются чечевицеобразными; потом циклоиды и круглые; угловатые имеют наименее приятности» (Плиний. С. 147).

Плоские вставки из сердолика, ляпис-лазури, гематита и других камней делались для вырезывания на них печатей. Раннемусульманские печати обычно состояли из одних надписей без всяких изображений или узоров и вырезывались на плоской поверхности камня. Эти печати прикладывались не к воску, а закопченные на свече оттискивались на слегка увлажненной поверхности бумаги.

Алмаз во времена Бируни еще не гранили, его иногда употребляли на вставки или в виде необработанных кристаллов, или в виде пластин, выбитых по спайности. Считалось, что ношение алмаза придает силу и охраняет от врагов. Бируни пишет, что индийцы «из алмазов отбирают только целые, у которых правильная форма с острыми углами» (117). Описывая природную форму кристаллов алмаза, Бируни пишет, что гранильщики подделывают ее из белого яхонта: «Обманщики же вытачивают из белого яхонта путем шлифовки фигуры той же формы, что и алмаз, и пускают их в продажу вместе с ним» (116). Возможно, что подобным образом была изобретена так называемая индийская огранка камней. Камень покрывается правильными рядами треугольных граней, преломленных под малыми углами. Сохраняя излюбленную

на востоке форму кабошона, такая огранка увеличивает его блеск и создает игру, вызванную преломлением лучей.

Естественная форма кристаллов вообще нередко служила или отправной, или даже определяющей формой искусственной огранки камня. Гексагональные кристаллы берилла и изумруда согласно правилу, установившемуся с очень древних времен, гранились в виде шестиугольных призм, обычно просверленных вдоль оси. Бируни пишет об изумруде: «Бусины из него называются тростниковыми трубочками (касаба) из-за их удлинённой формы и наличия сквозных отверстий для нанизывания, что делает их легкими» (193).

Плиний о форме огранки бериллов пишет более подробно: «Все бериллы, по домыслу художников, полируются в виде шестиугольников потому, что тускнеют, если их блеклый цвет не будет усилен отражением углов. И если их вышлифуют иной формы, то [они] не имеют такого блеска». И дальше: «Индийцы весьма любят их за продолговатый вид и говорят, что это единственные драгоценные камни, которые не требуют золотой оправы; поэтому их просверливают и нанизывают на слоновьи волосы. Другие находят, что лучше их не просверливать, если они совершенного качества, а оправлять только концы в золото. Поэтому стараются их лучше обрабатывать в виде цилиндров, а не вставок в перстни потому, что величайшее их достоинство состоит в продолговатости» (Плиний. С. 68–69).

Бируни так описывает линзовидную форму изумрудных бус: «Из мелких кусков... вытачивают бусы, которые называются “чечевичные” (адаси)» (196). Форма чечевицы при огранке получалась в результате шлифовки в два приема: сначала с одной стороны, а затем, после переделки, с другой стороны. На стыке обеих выпуклых поверхностей получалось острое круглое ребро, еще более усиливавшее сходство бусины с чечевицей.

О форме бусин для четок у Бируни есть очень ценное замечание, сделанное им при описании сокровищ Зубайды, жены Харуна ар-Рашида, у которой «четки были из яхонта сорта руммани, имеющие вид лещинных орешков, с выточенными дольками, как у дыни. И сейчас, когда находят такие, то узнают их благодаря этому и приписывают их ей. И сверленный накрест жемчуг является ее выдумкой, он предназначался ею для изготовления из него ткани, из которой делали одежду придворным девушкам» (85).

К сожалению, Бируни ничего не пишет о форме бус из горного хрусталя и сердолика, поскольку это был, очевидно, слишком обыденный и дешевый товар. В его время их делали сферическими или огранивали в виде удлинённых дипирамид с четырнадцатью гранями, то есть

в разрезе семиугольными. Реже гранились и другие геометрические правильные формы, призмы и усеченные дипирамиды с основаниями, имеющими обычно 7, реже 6 или 8 сторон. Возможно, что число семь, скрытое в форме обычных бус, являлось отголоском и пережитком сабеизма — астральной религии, предшествовавшей исламу. Бусы описанной формы в изобилии встречаются в развалинах городов и в погребениях X–XIII вв., в Закавказье, на Северном Кавказе, в погребениях славян и в Прибалтике.

Центральное место в ожерелье из камней обычно занимает подвесок, сделанный из камня или металла. Как правило, он играет роль амулета — оберега. Бируни описывает форму таких амулетов, как бы отлитых «в виде столбика с шестью гранями, то есть на концах [они] имели граненые конусы (пирамиды), примыкавшие к граням столбика» (117). Подвешивался такой амулет так, что ось цилиндра располагалась горизонтально. Для этого в средней части цилиндра сверлились два отверстия под углом навстречу, через которые и продевалась нить. Эти амулеты из камня имитировали форму металлических трубочек — футлярчиков для хранения магических текстов или выписанных строк из Корана. Из камней кроме вставок и бус делались и другие мелкие изделия. Бируни, например, пишет, что пешки (букв.: собаки) для шахмат вытачивались шестигранными, а для нарда — круглыми.

Драгоценные камни, даже такие ценные, как изумруд и рубин, употреблялись для изготовления и крупных предметов. При этом обычно камни соединялись друг с другом различным способом — или продеванием на штифте, или в виде мозаики. Бируни коротко упоминает о составной рукояти для ножа: «Я видел в Хорезме... нож с рукояткой из красного яхонта... Но она была составной» (83). Подробнее описывается изготовление наборных жезлов из призматических кристаллов изумруда. Изумруд «слабый драгоценный камень; при длине в один локоть он может сохраниться целым только при соответствующей толщине, делающей его достаточно крепким и предохраняющей от разлома; он должен быть составлен из нескольких кусков определенной формы, соединенных определенным способом, придающим ему крепость; сверх того, куски просверливают и нанизывают на железный прут, который проводят сквозь них и который их скрепляет. Об этом свидетельствует внешний вид такой палочки. Более легкие [куски] могут соединяться [только] при помощи насаживания на такой прут» (198).

Иными словами, тонкие жезлы составлялись только продеванием на прут, а толстые еще укреплялись поясками, прикрывавшими места соединений составных кусков. Сами пояски еще обильно украшались вставками драгоценных камней и жемчуга.

Декорирование инкрустаций драгоценными камнями применялось не только при отделке крупных металлических изделий: полулуний, кубков, чаш, ведерок, кувшинов, пряжек, ножен, седел, стремян и мн. др., но и для создания цветowych пятен на однотонных изделиях из камня, таких как нефрит, агат или горный хрусталь. По-видимому, мастерами Средней Азии был изобретен способ украшения нефритовых чаш, кубков и других изделий вставками из рубина, бирюзы, всверленных в стенку сосуда или же укрепленных на ажурной металлической сетке, оплетающей весь сосуд.

Заслуженной славой пользуются раннемусульманские резные изделия из крупных кусков горного хрусталя. Из книги Бируни впервые стало известно, что центром их изготовления была Басра. Ранее ошибочно предполагалось, что они изготовлялись в Египте и по имени правившей там в это время династии Фатымидов назывались обычно фатымидскими⁴⁷. Особенно замечательны большие кувшины, вырезанные из одного огромного кристалла с узорчатой или фигурной ручкой, с высоким горлом, покрытые причудливым растительным орнаментом, среди которого размещались звери и птицы. Иногда вырезывалась короткая надпись необычайно декоративным куфическим письмом. Сам орнамент и вырезаемые фигуры служили подчас для прикрытия внутренних пороков кристалла — мути или включений. Бируни пишет об этом: «Если в нем (хрустале) случается участок мутный или недостаточно прозрачный из-за облачка или трещины, то его скрывают выпуклым рисунком или надписью, в зависимости от искусства мастера и умения найти нужную форму» (217).

Замечательно, что Плиний также говорит об этом приеме резчиков: «[Хрустали] искажаются многими погрешностями..., которые прикрываются художниками отделкою резной работы» (Плиний. С. 117–118).

Иногда изделию придавали и более вычурные формы. Тейфаши описывает «вазу в форме петуха, подаренную одним африканским князьком правителю страны франков, которая вмещала четыре ратля вина. Работа такая тщательная, что нет ни одного местечка, в том числе когти и клюв, которые не были бы отделаны».

Изготавливались крупные вазы и кувшины и из агата, оникса и сердолика, но в противоположность хрустальным они делались обычно совершенно гладкими, правильной формы, зато иногда богато оправлялись золотом с инкрустациями драгоценными камнями.

⁴⁷ См.: *Schmidt R.* Die Hedwigsgläser und die verwandten Glas- und Kristallschnittarbeiten // *Jahbuch der Schlesischen Museum für Kunstgewerbe und Altertümer.* Bd. VI. Breslau, 1912. S. 53–78.

Из нефрита изготовлялись разные пряжки и украшения для поясов и кольца, выточенные из одного куска. Такие же кольца выгачивались или точнее высверливались широким трубчатым сверлом из сердолика. Кольца из сердолика почти в точности имитировали форму золотых перстней.

В одном месте Бируни приводит описание камеи из оникса. Но из описания не ясно, была ли она действительно сделана знакомым ему мастером. Вероятнее, что это была эллинистическая или римская камея.

6. УЛУЧШЕНИЕ ОКРАСКИ И ХИМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА КАМНЕЙ

Кроме механической обработки камни еще нередко обрабатываются термически или химически для улучшения их окраски, для окрашивания в новые цвета или для искусственного получения изображений на камнях.

Драгоценные камни из группы корунда — рубин и сапфир — выдерживают прокаливание до весьма высокой температуры. Красная окраска устойчива и не исчезает ни при какой степени нагрева. Синяя может быть обесцвечена при длительном нагревании. Желтая окраска уничтожается легче всего. Обычно в одном и том же природном камне имеются участки или слои как одной, так и другой окраски. Чаще всего синяя окраска сочетается с желтой. Реже к красной подмешана синяя и желтая окраски, что придает рубину нежелательный черноватый оттенок.

Бируни, ссылаясь на ал-Кинди, пишет: «... в камнях небесного цвета изредка встречается желтизна, тогда камень ненадолго помещают в огонь в той мере, чтобы сошла с него желтизна. Если же мастер ошибается [при этом], то одновременно пропадает синева. И это, согласно его словам, служит доказательством: того, что желтый цвет в нем менее устойчив, чем синий» (100). То же самое говорится и о рубине.

Еще кое-какие подробности об этой операции мы узнаём из раздела о камнях в книге «Сокровищница торговли» (Кандж ат-таджара)⁴⁸: «На Цейлоне и в окрестностях обрабатывают рубины огнем следующим образом: берут песок с землей, растирают с водой и месят, пока не получится сплошная масса... Туда помещают камни и после просушки обжигают сухими дровами, пока не исчезнет черный оттенок рубина».

Подобным образом и теперь удаляется дымчатая окраска почти черных морионов. После осторожного нагрева они просветляются,

⁴⁸ См.: Essai.

и остается только янтарно-желтая — «топазовая» окраска. Уральские кустари-горщики «запекают» морионы в печи, закатав их в глиняные караван.

Прокаливанию обычно подвергают уже ограненные камни, освобожденные от пороков, которые могут вызвать растрескивание камня. Особенно опасны включения жидкости в камне, о которых Бируни в трактате об удельных весах пишет: «Поскольку в нем включен воздух, то при нагревании он, расширяясь и раздуваясь, будет раскалывать камень, ища выхода, и по этой причине алмазом сверлят отверстие напротив каждого пузырька и частицы глины, чтобы создать путь для выхода воздуха без вреда» (316). Об этом же он пишет и в «Минералогии».

Окраска сердолика вызвана примесью коллоидальной окиси железа, пропитывающей капиллярные каналы между волокнами халцедона. Термическая обработка сердолика обычно повышает яркость окраски, а если предварительно пропитать бесцветный халцедон или агат растворами солей железа, то можно искусственно получить сердоликовую окраску. В Индии после добычи жеод сердолика и агата из конгломератов и речных наносов их обычно закладывают в кучи, в которых они лежат, подвергаясь атмосферному воздействию, дождям и солнцу в течение года. После этого их осторожно прокаливают. Нагрев выше 350–400 °С обезживает халцедон и ведет к его помутнению, побелению, превращая его в фарфоровидную массу. При еще более высоком нагреве халцедон растрескивается и рассыпается в порошок.

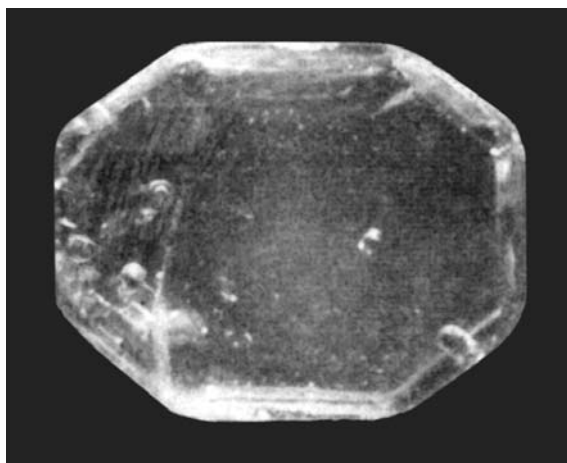


Рис. 18. Лейкосапфир восточной огранки с высверленными крупными жидкими включениями. Минералогический музей Академии наук СССР, Москва

О термической обработке сердолика Бируни пишет со слов ал-Кинди следующее: «Собираемый камень помещают в печи, переслаивая его кизяком, и накаливают его до известной им степени, затем оставляют до охлаждения и после этого извлекают. А в Йемене то же делают, используя помет верблюдов после его нагревания на жгучем солнце. От огня кусок сердолика несколько уменьшается [от растрескивания], но качество оставшегося повышается. Если его снова помещают в огонь, то он портится и он становится похожим на перегорелую кость» (204).

В «Сафар-намэ» Насир-и Хосрова, автора XI в., сообщается небольшая дополнительная подробность обработки сердолика в Йемене: «В городе Сана изготовляют сердолик. Его прокаливают, окружив песком, в огне, затем в песке же выставляют на солнце».

При нагревании сердолика с содой или поташом он спекается и покрывается твердым эмалевидным белым слоем. Пользуясь этим свойством, изделия из сердолика декорируют белым рисунком или на них пишут надписи. Бируни, цитируя ал-Кинди, пишет: «На камнях из него (сердолика) для перстней пишут, что пожелают, посредством раствора поташа и нашатыря; затем его приближают к огню и написанное становится белым» (204).

Способ нанесения белого рисунка на сердолик был известен в Индии за три тысячелетия до нашей эры. Вставки из сердолика с короткой молитвой или стихом из Корана, нанесенными этим способом, широко распространены как амулеты на мусульманском Востоке и в особенности в Иране. Э. Мэкей описал операцию нанесения белого рисунка на сердолике, которую он наблюдал в Синде⁴⁹. Порошок соды замешивается с небольшим количеством воды и растертыми побегами растения кирар (*Sarraris aphylla*), добавляемыми, очевидно, для вязкости. Сердолик укрепляется в глине с примесью хлопковых очесов для предохранения от растрескивания. На чистой, свободной от глины полированной поверхности сердолика пером наносится рисунок или надпись полужидкой массой вышеописанного состава. Вся операция нагрева длится не более десяти минут. Хорошие результаты получают, если к соде для снижения температуры плавления добавляется бура или соли свинца.

Известны были также способы нанесения черного рисунка солями железа на побеленую поверхность сердолика. В некоторых случаях белыми полосками имитировался слоистый рисунок оникса. Иногда сплошная белая корка на сердолике имитировала прямослойный оникс для резьбы гемм.

⁴⁹ См.: Mackay E. Decorated Carnelian Beads // Man. 33. London, 1933. P. 143–146.

Слоистое строение агатов, обусловленное ритмической сменой отложения вещества различной плотности, особенно подчеркивается, когда отдельные слои окрашены в различные цвета. Благодаря различной плотности некоторые слои обильно впитывают в капиллярные поры красящие вещества, а другие остаются почти не окрашенными. Эта способность агатов была известна в Индии и в Месопотамии по крайней мере с III тысячелетия до н. э. Существуют бусы и цилиндры-печати из искусственно окрашенного оникса.

Ониксы с чередующимися бурыми и белыми слоями получают вымачиванием слоистых агатов в меду или в сахаре и затем обугливанием впитавшегося вещества слабым прокаливанием. При этом бурая окраска, обусловленная дисперсно распределенными между волоконцами агата частицами угля, проникает от поверхности камня на небольшую глубину пропорциональную времени пропитки. Этим крашенные ониксы легко отличаются от природных, кстати, обычно окрашенных железистым пигментом в иные оттенки.

Бируни пишет со слов ал-Кинди, что оникс «варят в меду день или два дня, после чего их прожилки становятся виднее» (207).

Плиний, очевидно, не совсем поняв цель такой обработки оникса, писал: «Все драгоценные камни от варенья в меду, особенно в корсианском, получают блеск» (Плиний. С. 146).

Для улучшения блеска камней, в особенности мелкопористых, их вымачивают в растительном масле. Так обрабатывается после окрашивания оникс. У малахита, по свидетельству Насра, «зеленый цвет становится чистым от оливкового масла» (228). По свидетельству ал-Акфани, изумруд «принимает блеск, если он натерт льняным маслом. Без масла теряется его вода». Плиний писал, что изумруды, «которые рождаются не совсем зеленые, поправляются от вина и масла» (Плиний. С. 312). В масле вымачивали изделия из мягкого талькового камня, которые после этого прокаливали для придания им твердости. В Иране из талькового камня вытачиваются на токарном станке сосуды, стенки которых покрываются тончайшей резьбой. Бируни вскользь упоминает о сосудах из талька. У Плиния тальковый камень описывается, по-видимому, под именем сифнийского камня, у которого «имеется то особенное свойство, что, будучи нагрет с маслом, [он] чернеет и твердеет, хотя по природе есть мягчайший камень, из которого точат и выдалбливают сосуды для варения пищи» (Плиний. С. 170).

Бируни пишет также, что бусы из янтаря «окрашиваются путем кипячения в растворе квасцов в медном котле, а затем путем кипячения в растворе сандала (бакама) в каменном горшке до затвердевания; таким

образом, красный и желтый являются разновидностями этих видов» (244). Темно окрашенные сорта янтаря ценились выше светло окрашенных.

Описываемые способы облагораживания окраски и окрашивания камней отнюдь не считались недобросовестными приемами, граничащими с подделкой камней, которые Бируни всегда строго отличает от приемов улучшения качества камня. На описании имитаций и подделок драгоценных камней, упоминаемых у Бируни, мы остановимся специально.

К химической обработке можно отнести также способ вытравливания кислотой рисунков на поверхности крупных раковин.

7. ИМИТАЦИИ И ПОДДЕЛКИ ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ

Искусство имитации драгоценных и цветных камней появилось в глубочайшей древности. Особенно известны египетские изделия, имитирующие ляпис-лазурь из искусственно спекаемого при высокой температуре силиката меди, получившего название египетской сини. По свидетельству Плиния, производство египетской сини было прерогативой фараона. Великолепные голубые эмали, превосходно имитирующие бирюзу, были известны в Ассирии и в Египте. Из цветного фаянса и прозрачного цветного стекла умели делать яркие, пестро окрашенные бусы. Сначала имитировалась окраска и форма каменных бус, а затем бусы из искусственных материалов выработали свои своеобразные формы и расцветки, способствовавшие успешной конкуренции с изделиями из настоящих камней. К тому же они были, конечно, несравненно дешевле. Особого развития производство цветных стекол для имитации драгоценных камней получило в эллинистическую эпоху в Египте, в Александрии и в Навкратисе, но, по-видимому, в это время существовали многочисленные мастерские и в Малой Азии, Сирии, Индии, а позже и в Средней Азии, Иране, Закавказье, на Руси, в Византии, Италии и других местах.

Бируни в трактате об удельных весах сетует, что «рука подделки коснулась драгоценных камней так же, как она касается металлов, даже больше этого, вследствие того что глаза людей к ним менее привыкли и слепы в отношении правильного пути отбора» (312). Определяя удельный вес камня, Бируни безошибочно проверяет его подлинность.

О необыкновенном искусстве поддельвателей драгоценных камней и разнообразии их приемов предупреждает и Плиний в своей «Истории природы». Он пишет: «Отличить настоящие [драгоценные камни] от поддельных очень трудно, особенно когда выдумали настоящие драгоценные камни перделывать в поддельные другого рода. Сардо-

никсы составляются из [слоев] тройкого рода камней так, что невозможно этого обнаружить: из черного и из камня сурикового цвета, взятых из превосходнейших [кусков] своего рода. Существуют известия писателей, коих я разбирать не намерен, каким образом из горного хрусталя посредством окрашивания изготовляют изумруды и другие прозрачные драгоценные камни, из сарда — сардоникс, и из других [камней] — прочие. И нет обмана, который бы приносил более прибыли человеку» (Плиний. С. 147–148).

Даже подлинным драгоценным камням улучшали окраску различными способами, уже подробно рассмотренными выше. Для повышения блеска камня под него в оправе подкладывалась серебряная, золотая или цветная фольга. Эффект отражения от фольги еще увеличивался вогнутостью нижней поверхности камня. Бируни пишет, что под изумруд для лучистости клали подкладку, и что цвет камня испид-чашма (циркон?) «красивый, и красота его увеличивается, когда под этот камень в перстне кладется подкладка» (112).

Ювелирный прием подкладывания под прозрачный камень отражающей металлической пластинки появился, по-видимому, в эллинистическую эпоху. Во всяком случае Плиний при описании карбункулов — гранатов отмечает, что «нет ничего труднее, как различать его разновидности, так сильно изменяются они подкладыванием под них фольги для придания им прозрачности» (Плиний. С. 85). Этот прием служит не только для увеличения блеска камня, но иногда он применяется и с прямой целью придать бесцветному камню окраску. Для этого подкладываемая под укрепляемый камень фольга окрашивалась цветными лаками.

Бируни пишет об одном бесцветном прозрачном камне, что «под него клали подкладку, которая придавала ему цвет... Жители Индии то же самое делают с горным хрусталем» (113). Описывая индийский Сомнатский идол, он пишет: «На его короне сверху ее (колонны над головой) были полушария из лунного камня, под их основания и под врезанные по бокам украшения были подложены подкладки из лака, которые придавали им красный цвет» (113).

В средневековой и в более поздней ювелирной практике для дешевых изделий часто под горный хрусталь или даже бесцветное стекло подкладывался кусочек цветной ткани. Текстильная фактура такой подкладки придает вставке неожиданный, весьма своеобразный вид, усиливающийся выпуклой формой огранки⁵⁰.

⁵⁰ См.: Шмерлинг Р. Оправы камней на памятниках чеканки бывшего Музея древнегрузинского искусства // Bulletin du Musée de Géorgie. 8. Tiflis, 1935. С. 339–360.

Камни, которые не укреплялись в оправе, а нанизывались в ожерелье, подкрашивались иными путями. Наиболее простым и в то же время весьма эффективным способом является введение цветного лака в канал бусины. Бледно окрашенные изумруды и рубины после окрашивания канала приобретали яркость и глубину окраски ценных сортов камня. Бесцветные бусины из горного хрусталя с окрашенным каналом производят впечатление сделанных из цветных камней.

Как уже упоминалось, у камней, имеющих жидкие включения, обычно просверливался тонким алмазным сверлом канал, идущий от поверхности камня до включения. Этим предупреждалась возможность растрескивания камня при его термической обработке для улучшения цвета. Считалось, что такие отверстия, обычно заделанные золотыми гвоздиками, нисколько не портят камень. Однако в некоторых случаях в эти отверстия вводилась краска. Возможно даже, что они делались специально в соответствующих местах камня, так что сами отверстия потом прикрывались краями оправы. О таких отверстиях в камнях Бируни пишет, что если их заполнить чем-либо, усиливающим красноту яхонта, то «это уже будет чем-то вроде введения в обман и хитростью для сокрытия в нем недостатка; и все это является достойным порицания» (69). «Иногда для обмана в белом камне (лейкосапфире) просверливаются в разных местах отверстия, и он окрашивается путем введения в эти отверстия красок» (103).

Известен прием окрашивания горного хрусталя путем введения цветного лака в трещинки, получаемые погружением разогретого камня непосредственно в раствор краски с лаком. Способ этот был найден, по-видимому, в Индии, и камни, окрашенные таким образом, очень модные в XVIII в. в Европе, носили название пандатура, — по-видимому, от индийского слова, означающего «бледноватый».

Описание способа изготовления пандатуры приводится в книге своеобразного русского любителя естествознания и большого знатока драгоценных камней Г. К. Разумовского⁵¹: «Пандатура привозима была за несколько лет из Китая и Индии в Сибирь, а оттуда в Петербург. Камень сей приготавливаем был китайцами и индийцами из горного хрусталя и других камней посредством жжения, от чего камни получали, вероятно, трещины, которые потом наполняемы были веществом пурпурного цвета».

В Индии же, по-видимому, был найден и способ покрытия изделий из горного хрусталя тонкой пленкой прозрачной цветной глазури. Встречаются камни, покрытые розовой, зеленой, синей глазурью, которые по внешнему виду с трудом можно отличить от рубина, изумруда или

⁵¹ Разумовский Г. К. Техническое распределение драгоценных камней. СПб., 1833.

сапфира. Голубая и синяя медная глазурь, нанесенные на молочно-белый непрозрачный кварц, дают полную имитацию бирюзы и ляпис-лазури. Бусы и подвески из горного хрусталя со следами окраски голубой и зеленой глазурью обнаруживались археологическими раскопками уже в погребениях III–II тысячелетий до н. э. в Месопотамии, Закавказье и на Северном Кавказе. Особенно много таких изделий на Востоке появилось в средневековье. Центром их производства, по-видимому, был Рей в Северном Иране и Средняя Азия. Бусы из крашеного хрусталя нередко можно встретить в раскопках славянских погребений в окрестностях Рязани.

Очевидно, об этом способе писал Плиний: «Индийцы и другие изобре-ли [способы] подделывать драгоценные камни путем окрашивания горного хрусталя, особенно [подделывались] бериллы» (Плиний. С. 69).

Бируни не пишет об этом способе, но в литературе, послужившей для него источником, о нем упоминается. Так, в «Книге о камнях» Псевдо-Аристотеля сказано о горном хрустале: «Он чисто белый [и] прозрачный; его можно окрашивать, потому что он принимает окраску, и если под него подкладывают окрашенный слой, то он виден насквозь, как это бывает со стеклом. Окрашенный, он походит на яхонт, и ты [обманешься], если его не потрешь». Об этом же способе пишет и армянская книга о камнях: «Горный хрусталь принимает все цвета и окрашивается в красный, зеленый, желтый и другие цвета» (Драгоценные камни. С. 30).

Цветным стеклам — стразам, употреблявшимся для изготовления вставок, заменяющих драгоценные камни, в книге Бируни посвящена специальная небольшая глава. Он называет эти поддельные камни ад-рак — сплавами александрийцев. Слава александрийских рецептов цветных стекол сохранялась долгие века. Сохранились сборники таких рецептов, восходящих к греко-египетским ювелирным традициям, в списках XIV в. на греческом языке⁵².

Плиний пишет о стеклах разного цвета и подчеркивает, что особенно удачно из стекла подделывалась бирюза (Плиний. С. 77–78). Из стекла подделывался даже обсидиан (там же. С. 237). Описывая опал, Плиний пишет: «Индия никаких драгоценных камней не подделывает из стекла до такого сходства, что их невозможно отличить» (там же. С. 242).

Среди стеклянных бус эллинистического и римского времени обильно встречаются великолепные подделанные по цвету и фактуре бусы, имитирующие аметист, берилл, изумруд, горный хрусталь, опал, сапфир, янтарь, бирюзу, ляпис-лазурь, сердолик, гелиотроп, коралл и пр. В средние века это разнообразие несколько снижается.

⁵² См.: *Berthelot M.* Collection des anciens alchimistes grecs. Paris, 1888.

Цветные стекла легко распознавались по твердости и удельному весу. Ювелиры обычно пробуют твердость стальным напильником. Плиний пишет, что карбункулы «подделываются из стекла весьма сходно, но узнаются посредством точильного камня так же, как и другие поддельные драгоценные камни, потому что вещество их мягче и хрупко. Узнаются они также по пленкам внутри и по тяжести, которая у стеклянных меньшая; а иногда по пузырькам, светящимся подобно серебру» (Плиний. С. 85–86).

«Русская торговая книга» в описании зеленого изумрудного стекла — достокана — предупреждает: «Почали ныне в изумрудный цвет делать достоканы лживые, а говорят свинцом подделывают стекло... Достокан знати: во всяком пузырьрина есть».

Бируни пишет еще об одном своеобразном цветном составе для изготовления дешевых бус и вставок — о сплаве из серы и реальгара: «красные бусы, похожие на каркунд (гранат) по своему красному цвету и частично по прозрачности, отлитые из серы (кибрит) и реальгара (зирних), ...привозят из Исфахана» (125). В Другом месте он пишет о композиции на плавленном реальгаре с наполнителем из толченого песка.

Действительно, при археологических раскопках в Закавказье и на Северном Кавказе встречаются бусы, отлитые из серы и реальгара.

Весьма любопытно описание получения известковых трубок, отлагающихся в русле минерального источника, и их использования для подделок кораллов.

Вообще прием подмешивания имитаций и подделок к партии подлинных камней существовал в глубокой древности. В большой связке бисера из ляпис-лазури из Майкопского кургана (рубеж III и II тысячелетий до н. э.), хранящейся в Эрмитаже в Ленинграде, имеется несколько почти не отличимых по цвету бусинок из азурита — синей углекислой меди.

Чрезвычайно любопытно замечание Бируни о подделке кристаллов алмаза из лейкосапфира. Описывая характерную округлую с треугольными кривыми гранями форму алмазов, он пишет: «Этими формами он отличается от белого яхонта. Обманщики же вытачивают из белого яхонта путем шлифовки фигуры той же формы, что и алмаз, и пускают их в продажу вместе с ним» (116).

Всевозможные подделки и имитации жемчуга с эллинистического времени буквально наводняли рынки не только Причерноморья, но и Приднепровья, Закавказья и даже Средней Азии. В эпоху Бируни стеклянные бусы с прокладкой из серебряной или реже золотой фольги, примитивно имитирующие жемчуг, наряду с хрустальными и сердоликовыми бусами в огромных количествах импортировались из Средней Азии или

через Среднюю Азию на необъятный по емкости рынок славянской Руси. Позже они изготовлялись и мастерами-стеклодувами Киева.

Бируни называет поддельный жемчуг джумана и пишет, что он изготовлялся из серебра. Он очень образно замечает, что те жемчужины в ожерелье, «что изготовлены из серебра, подобны шерстяным нитям в шелковой ткани» (134). Однако дальше в пояснении к одному стиху он пишет, что упоминаемая в нем махшалаба — это «стекло, которым бедуинки покрывают серебро для подделки жемчуга» (168).

Техника изготовления таких бус очень проста. На тонкую разгоряченную стеклянную трубочку наворачивается листок серебряной фольги. Поверх фольги накладывается тонкий слой стекла, и полученная трехслойная заготовка в горячем виде формуется щипцами, в которых сделано от трех до пяти шарообразных углублений. В результате получаются соединенные в ряд по несколько штук бусины, обладающие серебряным матовым блеском. Бируни приводит двестишесть одного поэта, где такой искусственный жемчуг — джуман очень удачно сравнивается с членистым брюшком саранчи:

На них украшения из ювелирных изделий Медины,
Джуман, подобный телу саранчи, и зеленые плащи (135).

Бируни, правда, не очень ясно пишет еще об одном, по-видимому, более изощренном способе имитации жемчуга: «Рассказывают еще о жемчужинах, которые изготовляются искусственно из талька, получаемого из выпаренного молока с добавлением возогнанной ртути; все это замешивается на сырном клее, затем к природному жемчугу добавляют поддельный, изготовленный из этой массы, похожий на него по цвету и размеру» (150). Тут же он добавляет, что тесто это замешивается также на гипсе и что гипс, пропитанный сыром, то есть казеином, делается нерастворимым в воде. Под тальком, по-видимому, следует понимать слюду, которая в размолотом или толченом виде употребляется и в некоторых современных рецептах изготовления искусственного жемчуга.

V. ПРИМЕНЕНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ

Применение твердых цветных камней в эпоху средневековья ограничивается в основном изготовлением украшений и утвари. Немногие камни благодаря специфическим физическим свойствам находят себе применение в технике. Как отдаленный отголосок употребления камня на заре человеческой культуры такие камни, как кремень и обсидиан, сохранили свое значение при исполнении некоторых ритуальных

обрядов. Многим камням приписываются целебные и магические свойства, и их ношение и употребление одновременно преследует не только декоративные цели, но и цели ограждения владельца от опасностей и болезней. По существу оба назначения камня — украшение и «оберег» — сливаются. Поэтому некоторые камни расцениваются не по их внешним качествам, характерным для драгоценных камней — цвету, блеску, прозрачности, твердости, а по якобы присущей им магической силе.

Драгоценные камни наряду со многими другими веществами минерального происхождения широко входили в качестве препаратов в рецептуру средневекового врачевания. Они употреблялись в тонко истолченном виде, на них настаивалось целебное питье и притирания, их прикладывали или носили на пораженные части тела.

1. УКРАШЕНИЯ ИЗ ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ

Во введении к своей книге Бируни перечисляет предметы, украшаемые драгоценными камнями. Он пишет, что они употребляются для «мужских перстней, царских корон и того, чем унижают перевязи, пояса, головные уборы, рукавицы, жезлы и посохи для них самих (царей) а также для тех, кто предстает перед ними; у женщин драгоценные камни идут на гребни, венцы, браслеты, ножные кольца, покрывала, наручные и шейные украшения и ожерелья» (50).

Практически ни один человек, ребенок или взрослый, мужчина или женщина, не оставался без хотя бы самого скромного украшения из камня. Обычно это бывала связка бус для ношения на руках, ногах или на шее в виде ожерелья. Археологические наблюдения это вполне подтверждают. Иногда каменные бусы заменялись стеклянными или в крайнем случае раковинами каури. «У арабов-бедуинов и деревенских жителей молодые девушки нанизывают их и прикрепляют к рукам и ногам» (167), — пишет Бируни. С целью предохранения от «сглаза» украшались камнями и домашние животные.

Мужчины и женщины носили различные камни или камни различных оттенков. Бируни перечисляет ряд камней, делящихся на мужские и женские сорта. Мужские более темные, женские более светлые. По нашим наблюдениям над мужскими и женскими погребениями бронзовой эпохи в Самтавро близ Мцхета в Грузии, ожерелья из темного сургучно-красного сердолика без исключения принадлежали мужчинам, а из светлого розово-красного — женщинам⁵³.

⁵³ Леммлейн Г. Г. Каменные бусы... С. 183–232.

В Индии с ее исключительным изобилием камней создались сложные правила размещения различных камней на разных частях тела. По словам Бируни, для нахождения оттенка окраски алмаза индийцы погружали его в сосуд с соленой водой, «тот алмаз, который покажется белым и будет отборным, он считается наиболее пригодным для украшения мечей, ожерелий и всяческих уборов, которыми украшают верхнюю часть тела; тот же, который покажется в этой воде красным, подходит для украшения поясов и того, что покрывает середину тела; тот, что покажется в ней желтым, [идет] на вставки в перстни, запястья и браслеты; тот, у которого цвет переходит в черный, идет для ножных браслетов и других украшений для ног» (115).

Ожерелья были одной из излюбленных и распространенных форм украшения. Подбор камней или жемчужин в ожерелье составлял особое искусство. Этим занимались или специалисты низальщики, или молодые, девушки. О девушках Бируни говорит, что они «соревнуются друг с дружкой в этом занятии, проявляя изящество и изобретательность в красоте нанизывания жемчуга нежными пальцами рук с чувствительной кожей» (133). Подбор жемчужин для ожерелья начинается с выбора самой крупной, занимающей центральное место в низке. Эта жемчужина называлась «Фарид» (Единственная), а сама низка называлась клада (ожерелье) (153). Реже срединная жемчужина называлась «Йатима» (Сирота). «Но чаще ее называют “Единственной”, так как название “Сирота” относится специально к знаменитой жемчужине» (184). В грузинских описаниях драгоценностей в уборах царей крупная жемчужина также называется «Сиротой» (Оболи). Камни, выделяющиеся своими размерами и игрой в ожерелье, браслете или в других ювелирных изделиях, европейские ювелиры обычно называют «Солитером», то есть «Единственным».

Когда выбрана срединная, самая крупная жемчужина, подбираются еще две одинаковые; достаточно крупные жемчужины, но меньшие, чем «Единственная». Они располагаются по обе стороны «Единственной». «Фарид — это жемчужина, которая [в ожерелье] помещается посередине, подле сестер, вслед за ней жемчужины ахват (сестры), а вслед за ними упомянутые [мелкие] жемчужины (дурр), которые нанизываются попарно по ее сторонам» (184). Жемчуг «нанизывают попарно в ожерелье и надевают на руку в два ряда, которые называются акрас, то есть “ряды”». Если [две одинаковые жемчужины] нанизывают около средней жемчужины одну против другой, то в таком случае она теряет название «Сироты» (Йатима) в смысле одиночества, поскольку она получила сестер. И расположение [жемчужин] рядами одна против другой называется таккарус (131). Описанное здесь попарное располо-

жение жемчужин одинаковых размеров рядами одна против другой около средней крупной становится понятным, если представить себе связку жемчужин, сложенной вдвое. От крупной жемчужины или камня, занимающего нижнее (среднее) место в ожерелье, по обе стороны идут два ряда, убывающих по размеру бусин.

Бируни объявляет безвкусным сочетание в ожерелье жемчуга с цветными камнями. Он пишет, что один из поэтов полагает, будто «белый жемчуг красив в ожерелье, когда он находится между двух красных камней, то есть яхонта и коралла, но такое перемежающееся нанизывание — дурное. Только мелкий жемчуг между каждой крупной жемчужиной и двумя яхонтами по сторонам должен служить для их разделения и удаления друг от друга, и тогда от яхонта на гладкой поверхности жемчуга засверкает красный отблеск, и эта краснота будет сходна с цветом золота» (162).

Для разделения крупных жемчужин иногда служили бусины из камней, однако, по-видимому, как правило, не прозрачных: «Мелкие бусины, разделяющие жемчуг в ожерелье, могут быть из гагата, бирюзы или лазурита, хотя в большинстве случаев они бывают из золота, и тогда отблеск золота бусин придает желтый оттенок жемчужинам» (141).

Бируни сообщает о своеобразном назначении ожерелий у сасанидских шахиншахов Ирана: «На их коронах и в их ожерельях были бусы, называвшиеся “бусами царствования”, и служили они для обозначения их дат, подобно тому, как в азартных играх для обозначения выигрыша — узлы, таким образом, что по истечении года [царствования] добавлялась к ним одна бусина, и по ним узнавали, сколько лет царствовал каждый царь, и так повторялось это у каждого преемника умершего царя...», «...у Хосроев такими бусами служили превосходные ослепительные жемчужины» (189).

Помимо ожерелий для ношения на шее и снизок для ношения в виде браслетов на руках из каменных бус и жемчужин низались четки, имевшие весьма широкое употребление у арабов.

Бируни пишет, что у Хосроев, то есть у сасанидских шахиншахов, «имелись четки из царских особенно крупных жемчужин, число которых на нитке двадцать одно зерно, и назывались они... наск шумора, ибо изготовлялись они (четки) в соответствии с [числом глав] — наск — [их] книги, называемой “Авеста”. И зерна эти были расположены в определенном порядке, и, перебирая их пальцами, произносили славословия, согласно правилам, установленным для чтения молитв утром каждого дня» (189).

Драгоценными камнями украшались и предметы культа. Бируни пишет о золотом диске, поднесенном Каабе: «Ал-Мутеввакил послал

туда [диск] солнца из золота, увенчанный жемчугом, яхонтом и хризолитом, и все эти вещи [также] вывешивали во время паломничества» (93). Корни ритуального употребления камней на Востоке уходят в отдаленнейшие времена. Особое значение некоторые камни имели в качестве вставок в глазницы изваяний богов. Бируни пишет, что в Синде был идол из дерева «с глазами из двух драгоценных яхонтов» (76). И далее, что «в стране Давар был идол по имени Зун, отлитый из золота, а глазами у него были превосходные яхонты» (96). Крупные цветные камни в качестве глаз вставлялись, по свидетельству античных авторов, в глазницы изображений восточных богов Адад и Бела. Один из камней, описанных у Плиния, даже носил название окулюс бели, то есть «глаз Бела».

Лукиан, греческий автор II в. н. э., сириец по происхождению, подробно описывает скульптурное изображение богини Геры в г. Гиераполе в Сирии: «Изображение [Геры] вызолочено и осыпано драгоценными камнями. Одни из них светлы и прозрачны, как вода, другие искрятся, подобно вину, а третьи горят, как огонь. Среди них много сердоликов, гиацинтов и смарагдов, принесенных египтянами, индийцами, эфиопами, мидянами, армянами и вавилонянами. Несколько подробнее стоит остановиться на камне, который находится на голове Геры. Его зовут “Светочем”, и это имя вполне соответствует производимому им действию: ночью он светит так ярко, что освещает собою весь храм как бы множеством светильников. Днем, когда этот свет ослабевает, камень по внешнему виду становится похож на огонь»⁵⁴.

Для вставок в глазницы скульптурных изображений богов обычно употреблялся прямослойный оникс, который для этих целей гранился в виде овального кабошона. Верхний темный слой в виде центрального кружка изображал темный зрачок, а нижний белый слой, выступающий из-под темного, изображал белок. Известны статуи крылатых хеттских богов с глазами из оникса. Такие глаза производят необыкновенно живое впечатление. Кабошоны из оникса в виде глаза очень распространены в качестве вставок в кольца. Им придавалось магическое свойство защиты от дурного глаза. Необходимо указать на уже упоминавшуюся близость понятий «глаз» и «драгоценный камень». В славянских языках «глаз», «глазок» первоначально означало именно «блестящий камешек». По Плинию, племена, добывавшие янтарь в Балтике, называли его глессум. И в современном русском языке у ювелиров «глазок» означает «камешек», «вставку» в перстень. В арабской поэзии с ониксом нередко сравнивали глаза. Бируни цитирует такое двустишие:

⁵⁴ Лукиан. О сирийской богине. М., 1915. С. 307.

Оникс, яхонт и жемчуг —
Твои глаза, щеки и зубы (211).

Существенное применение имели драгоценные камни для резьбы печатей. Античные печати обычно оттискивались на воске, и поэтому было важно, чтобы камень не прилипал к воску. Изображение на таких камнях — геммах — резалось довольно глубоко, давая выпуклые, горельефные оттиски. Часто сама печать имела форму кабошона, и оттиск на воске с нее получался на дне выдавленного таким камнем углубления. Это предохраняло изображение на оттиске от повреждений. Печати в виде кабошонов были весьма распространены и в сасанидском Иране. Раннемусульманские печати также довольно часто имели форму овального кабошона. В эпоху Бируни и позже печати стали делать исключительно с плоской поверхностью, что, очевидно, было вызвано широким применением бумаги, на которой оттиск печати делался краской или копотью. На мусульманских печатях IX–XII вв., так же как, впрочем, и на более поздних, как правило, вырезались только имя владельца, какое-либо изречение из Корана, но никаких изображений, что было строго запрещено. Печати резались преимущественно из сердолика, но встречаются печати и из оникса, зеленой яшмы, гелиотропа, ляпислазури, гематита, горного хрусталя, алмандина, перламутра, реже из сапфира и изумруда. Камни вставлялись в перстни, но чаще укреплялись в специальные металлические подвески, сохранявшиеся у владельца в поясе вместе с ключами.

По-видимому, было немало и любителей камней, которым доставляло удовольствие просто перебирать неоправленные цветные камни. Бируни рассказывает о любви к камням Ибн ал-Джассаса, большого их знатока: «У него были отборные драгоценные камни, которые он хранил в шкатулке; и когда ему бывало тяжело, он требовал шкатулку, высыпал камни из нее на колени, чтобы этим отогнать заботу» (187).

С другой стороны, Бируни с возмущением пишет о тщеславном излишестве в употреблении драгоценных камней, которыми злоупотребляли феодальные мусульманские владетели.

Некоторые описываемые у Бируни предметы, по-видимому, представляли собой шедевры ювелирного искусства. Он передает рассказ о правителе Хорасана, который нашел «принадлежавшую одному из Хосроев пальму, отлитую из золота, и на ней были нанизаны разнообразные драгоценные камни, которые находились между ветвями, подобно зеленому и спелым финикам» (94). Большой интерес представляет описание скульптурного изображения, вырезанного из сапфира: «У нас в казнохранилище в Хорезме находился кусок камня, среднего между небесным и сурьмяным цветом, весом немного меньше шести-

десяти мискалей. Из него была выточена [фигура] молодой женщины, которая сидит подняв к груди колени, опустив на них подбородок и охватив ноги сплетенными пальцами рук» (100).

Безудержная эксплуатация народа, монопольные права на добычу и торговлю камнями и прямое военное ограбление соседей концентрировалось в руках некоторых восточных властителей несметные сокровища. Бируни коротко приводит результат описи одной такой сокровищницы: «Среди богатств казнохранилища Абарвиза... находилось, помимо золотых серебряных денег, золотых и серебряных сосудов, одиннадцать коробов, в каждом из которых было тридцать тысяч камней красного яхонта, и десять коробов, в каждом из которых было двенадцать тысяч продолговатых изумрудов, и сто коробов, в каждом из которых было по тысяче мускусных струй и сто мешков камфары» (96–97).

О фантастических масштабах сокровищ восточных властителей можно судить по протокольно точной записи одного свидетеля, присутствовавшего при официальной описи трофеев иранского шаха Надира, разгромившего в 1739 г. войска Великого Могола, последнего монарха Индии: «Число сокровищ, в Джаган-Абате полученных, которые состояли в драгоценных камнях, жемчуге, золоте и серебре, превосходит вероятие. Корресподент российского в Персии резидента Калушкина, бывший сам при разборе и описи драгоценностей сих, повествует о том следующим образом:

“Одних алмазов, яхонтов, изумрудов и лалов не в деле найдено в Моголовой казне 60 ящиков, кроме того, драгоценных же камней в золоте, как-то: сабель, кинжалов, щитов, перстней, перьев к чалме, конских уборов, литавр, кресел и премоножество других вещей, которых взято 21 вьюк верблюжий, на российский вес 320 пудов, ибо каждый верблюд легко 40 батманов поднять может.

Червонных индейских, полагая каждый в 6 рублей, серебряных денег, также золота и серебра в слитках, в Джаган-Абате найдено по счислению на 700 миллионов рублей, кроме драгоценных камней, которым никто и цены положить не мог. Трон Моголов, у которого по обеим сторонам сделаны два павлина, возбуждает в каждом необычайное удивление; ибо выкован из золота и весь украшен алмазами, яхонтами красными, изумрудами и лалами. О величине того трона не распространяюсь; но легко из сего признать можете, понеже оный навьючен на осьми верблюдах. Все камни в нем чистые, токмо не так велики, как те, которые не в деле; ибо мы отобрали 200 алмазов, каждый весом 12, 16 даже 18 золотников. Сверх же тех алмазов еще других взято разной величины, а менее полтора золотника ни единого нет, восемьдесят батманов. Что же до жемчуга подлежит, то оного столько сыскано, что бесчисленно брали. О желтых

и синих яхонтах не упоминаю, понеже таких по 80 и по 100 золотников довольно взято. Мы прежде... слышали, что яхонт красный чистый и первой воды бывает весом в один золотник, чему весьма удивлялись и не верили; а ныне я сам видел множество красных чистых и первой воды, каждый камень от 5 до 6 золотников; кроме тех, есть много и по 10 золотников, токмо вода в них не так чиста.

Такое неслыханное сокровище вида, все обезумели. Одним словом, заключаю, что всего подробно описать не можно»⁵⁵.

2. УТВАРЬ ИЗ КАМНЯ

И ДЕКОРИРОВАНИЕ КАМНЯМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Из крупных кусков оникса, сердолика и особенно из кристаллов горного хрусталя вытачивалась художественно декорированная утварь разнообразного назначения: чаши и кубки, кувшины и бутылки, масляные лампы, подсвечники и пр.

Благодаря свидетельству Бируни мы узнали, что в Кашмире вытачивали сосуды из хрусталя местной добычи, а в Басре — из кристаллов, привозившихся с островов Зинджей, то есть с Мадагаскара.

Сосуды из оникса и сердолика обычно вытачивались гладкими. На их полированной поверхности отчетливо вырисовывались сложные извивы слоев камня, в которых воображение зрителя могло видеть фантастические изображения животных или пейзажа. Картина слоев иногда еще усложнялась природными темными пятнами, дендритным рисунком или системой трещинок, необычайно обогащавшими и разнообразившими расцветку камня. Искусство мастера состояло в том, чтобы так вписать форму вытачиваемого сосуда в жеоду агата или оникса, чтобы на его поверхности обнаружилось скрытое богатство рисунка слоев камня.

Изделия из оникса в античную эпоху пользовались необычайной славой и оценивались, по свидетельству Плиния, в баснословные суммы. Кроме сосудов из них изготовлялись и другие предметы обихода. Плиний пишет, что «из оникса сначала делали сосуды для питья, а потом ножки к кроватям и стульям» (Плиний. С. 239).

Горный хрусталь благодаря своей прозрачности и бесцветности особенно охотно использовался для вытачивания сосудов для питья. Открытие богатейших месторождений Мадагаскара способствовало оживлению и расцвету в VIII–XI вв. камнерезного искусства мастеров Басры, куда горный хрусталь и наждак для обработки в изобилии

⁵⁵ Малиновский А. Известия об отправлениях в Индию российских посланников, гонцов и купчин с товарами и о приездах в Россию индейцев, с 1469 по 1751 год // Труды и летописи Общества истории и древностей Российских. 7. М., 1837. С. 121–207.

доставляли морским путем. Поразительные по тонкости резьбы, богатству рисунка и изяществу формы изделия из хрусталя попадали в средневековую Европу или торвыми путями или в качестве трофеев крестоносцев и сохранились главным образом в инвентаре богатых монастырей и соборов. В Эрмитаже в Ленинграде хранится лампа, выточенная из одного кристалла, украшенная растительным орнаментом.

Особая виртуозность работы резчика, преодолевающая все трудности обработки такого хрупкого материала, как горный хрусталь, проявлялась при вытачивании тонкогорлых кувшинов с ручкой. Весь сосуд вырезался из одного кристалла. Богато орнаментированная, изящно выгнутая ручка должна была выносить тяжесть толстостенного сосуда, наполненного водой или вином. Горловина кувшина с удобно развернутым носиком покато переходила в объемистое тулово. Однако отверстие горлышка было узким, и приходится поражаться сноровке мастера, сумевшего сквозь узкий канал горлышка выбрать объемистую полость тулова кувшина. Поверхность сосудов обычно декорирована сложным растительным орнаментом, нередко оживленным сценами борьбы животных и птиц.

Бируни с явным сочувствием приводит несколько рассказов о презрительном отношении суровых воинов-завоевателей к хрупким недолговечным изделиям из горного хрусталя, захваченным в качестве трофеев. Особенно характерен рассказ об Александре Македонском, который, полюбовавшись подаренными ему хрустальными сосудами, тут же приказал слугам разбить их, сказав: «Я знаю, что они будут разбиты моими слугами один вслед за другим, и всякий раз это вызовет мой гнев, и я сразу избавил себя от многих огорчений, а их (слуг) — от меня» (220).

Сосуды для питья делались и из камней более ценных, чем горный хрусталь или оникс. Например, Плиний писал, что кристаллы хризопраза (берилла?) «бывают такой величины, что из него делают даже сосуды для питья в виде челночка» (Плиний. С. 105). А Бируни описывает, что в сокровищнице одного владельца был камень «Море» (Бахр) из красного яхонта весом в двадцать восемь мискалей, но он был тонкий и вогнутый, так что из него можно было пить (83).

Утварь из золота и серебра, конечно, также обильно украшалась гранеными камнями.

Из мелких кусков хрусталя и других камней вырезались шахматные фигуры и пешки для игры в нарды. «Пешки для шахмат вытачивают шестигранные, а для нарды — круглые», — пишет Бируни (219).

Из кусков нефрита вырезывались пряжки для поясов, а оникс шел «на отделку поясов и для украшения [сбруи] лошадей» (213).

Украшение лошадей именно ониксом носило, конечно, тоже характер ограждения от «сглаза», так же как и украшение лошадей и верблюдов раковинами каури (167). Менее ценный, чем оникс, черный гагат, которому также приписывались свойства отвращать «дурной глаз», шел на амулеты для детей и на украшение сбруи ослов (231).

С еще большей пышностью, чем предметы обихода, украшалось драгоценными камнями оружие. Плиний писал, что «в Индии из сардоникса делали рукоятки к мечам» (Плиний. С. 294–295). Бируни упоминает о рукоятке ножа, составленной из красных яхонтов. Парадные жезлы составлялись нанизыванием на тонкий стальной прут просверленных кристаллов берилла и изумруда. Некоторые камни считались приносящими победу или предохраняющими от поражений. Такими камнями были алмаз, нефрит и бирюза. О нефрите — яшме Бируни пишет: «Передают, что нефрит... называется камнем победы, и по этой причине тюрки, стремясь достигнуть победы в единоборстве и в схватке, украшают им свои мечи, седла и пояса» (230).

Тщеславие восточных сатрапов, утопавших в роскоши, заставляло их каждый свой шаг обставлять предметами, поражавшими неслыханной стоимостью. Характерен в этом отношении один из рассказов Бируни о яхонтах: «О Чулате рассказывают, что у него был большой кусок яхонта, вставленный в подножку, при помощи которой он садился верхом. Два человека брали ее за четыре конца, а он ставил на нее ногу и наступал на драгоценный камень. Таким образом поднимали они его к паланкину, пока он не оказывался на одном уровне со спиной мула» (82).

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ КАМНЕЙ

Применение камней и минералов в технике всегда было весьма многообразно. Характер сочинения Бируни лишает нас возможности рассмотреть применение камня в строительном деле и область использования минералов как химического сырья, для этого в «Минералогии» почти нет материала. Достижения в области препаративной химии в эту эпоху были очень значительными, и сохранилось немало книг, написанных на эту тему. Одна из важнейших книг по химии была написана ал-Кинди. Перу самого Бируни принадлежит специальный трактат по фармакогнозии — «Сайдана». В «Минералогии» Бируни упоминает о некоторых технических областях применения лишь твердых камней, а также о применении магнита.

Пожалуй, наиболее интересным является свидетельство Бируни о применении оникса для втулок в водяных часах. Об ониксе Бируни пишет, что он «твердостью превосходит все ему подобные [камни],

и на это указывает тебе то, что впускное отверстие для воды в сосудах, предназначенных для часов, высверливают в куске оникса, его вставляют в бакиндан, который припаивают ко дну сосуда. Оникс предпочитают для этого из-за его твердости, дабы предотвратить быстрое воздействие на отверстие постоянно текущей воды, от которой оно могло бы расширяться, таким образом нарушилась бы правильность измерения» (206).

Устойчивостью оникса, агата и сердолика против истирания широко пользуются и в современной технике точного приборостроения. Из сердолика изготавливаются опорные камни и призмы точных аналитических весов, подпятники для компасных стрелок и для осей разнообразных счетчиков, а также для настольных и стенных часов.

Из агата еще во времена Плиния делались ступки и пластинки для растирания лекарственных и химических веществ. В XVI в. по распоряжению Великого Могола Акбара разновески — «зерна» — для взвешивания ювелирных изделий изготавливались из агата⁵⁶.

В ювелирной технике издавна применяются сделанные из агата лощила для выглаживания золотых и серебряных изделий. Окончательный лоск золоту придается лощилом из гематита. Бируни пишет, что «переписчики Корана применяют (гематит) для лощения золота на рукописи» (249). Речь идет о тончайшем листовом золоте, наложенном для украшения страницы рукописи.

Замечательные свойства магнита были известны уже в глубокой древности. Ему приписывались различные магические свойства. Его способность притягивать железо вызывала удивление, но технического использования не находила. По крайней мере, в античной литературе мы не имеем об этом сведений. Бируни, по-видимому, первый пишет о применении магнита для отделения магнетитовых зерен от шлихового золота.

В «Минералогии» мы находим впервые бесспорное указание на пользование линзой из горного хрусталя для увеличения. В рассказах о яхонтах Бируни описывает употребление линзы для чтения рукописи: «Он клал [ее] на строки книги, чтобы читать ее... Яхонт же этот имел форму полушария и был обращен своей [плоской] поверхностью к написанному, и мелкие строчки можно было читать так же, как с помощью такого же полушария из горного хрусталя, ибо через это письма для глаз увеличиваются, а строки расширяются. Причину же этого ведет наука о зеркалах» (90).

⁵⁶ См.: *Lauffer B. Agate, archaeology and folk-lore // Field Museum of Natural History Geology Leaflet. 8. 1927. P. 20–35*

В книге по оптике современника Бируни — Абу Али Мухаммеда ибн ал-Хасана ибн ал-Хайсама ал-Басри (962–1038) дается чертеж с ходом лучей и описание полусферической линзы. Увеличение она дает около двух раз. Эта книга была переведена на латинский язык и издана в Базеле в 1572 г. под названием «*Opticae thesaurus Alhazeni arabis*» («Сокровища оптики араба Алхазена», то есть ал-Хайсама).

Важность свидетельства Бируни о том, что линзы из горного хрусталя для чтения действительно были в употреблении, усугубляется тем недоверием к описаниям ал-Хайсама, которое почему-то существует в истории науки. Так, Ф. Розенбергер в своей широко известной «Истории физики» пишет: «Странно, что он советует класть чечевицу плоской стороной на рассматриваемый предмет, а выпуклой к глазу»⁵⁷. Между тем полусферическая линза, или линза в виде сегмента высотой несколько меньше радиуса, дает увеличенное изображение именно при непосредственном наложении на рассматриваемый предмет.

В Музее Грузии в Тбилиси имеется двояковыпуклая линза из горного хрусталя (отдел истории, № а-319) диаметром 46 мм. Высота линзы 24 мм. Верхняя поверхность линзы является сегментом высотой 17 мм, а нижняя поверхность — сегментом высотой 7 мм. Линза была найдена на р. Афипис в погребении IX–X вв. Линза по существу является полусферической. Нижняя поверхность сделана не плоской, а слегка выпуклой, по-видимому, потому, что полировку выпуклой поверхности гораздо легче осуществить, чем полировку плоской поверхности. Линза такой же формы диаметром 50 мм, происходящая из погребения времен викингов V–VIII вв., хранится в Стокгольме.

4. ПРИМЕНЕНИЕ КАМНЕЙ ВО ВРАЧЕВАНИИ

Бируни весьма иронически отзывается о вере в магические целебные свойства камней, которая в средние века была широко распространена как на Востоке, так и на Западе⁵⁸. Его сочинение в противоположность другим восточным лапидариям не может ни в какой мере служить источником для изучения существовавших поверий о магических и целебных свойствах камней. Если он и упоминает о каком-либо поверьи, то тут же сопровождает свой рассказ ироническим замечанием. Так, говоря о приписываемых алмазу ядовитых свойствах, Бируни тут же пишет, что он дал собаке выпить воду, настоянную на алмазном порошке, и с ней ничего не случилось.

⁵⁷ Розенбергер Ф. История физики. I. М.; Л., 1934. С. 89.

⁵⁸ См.: Пыляев М. И. Символика и действие драгоценных камней // Труд. Т. 27. СПб., 1895.



Рис 19. Лупа из горного хрусталя.
X в. Музей Грузии, Тбилиси

лезни желудка. Попадают среди них старинные камни с изображениями на них змей и писмен на коптском языке, сейчас непонятном. Рассказ об этих изображениях будет ниже». Ниже, в главе о нефрите (яшм), мы читаем: «В книге по медицине упоминается камень йяшб (яшма), полезный при болях в желудке, и поэтому его привешивают на шею так, чтобы он находился вблизи желудка. Говорят, что на нем нарисовано нечто лучистое. Говорит Джалинус (Гален): я проверил его на куске без рисунка, и он оказался превосходно действующим при лечении болей в желудке, таково же действие изображений змей на аметисте» (231). В I в. н. э. имели широкое распространение так называемые гностические камни с фантастическим изображением приподнявшейся на жертвеннике змеи со львиной головой в лучезарной короне. Вокруг змеи обычно вырезались кабалистические знаки и магические слова. О подобных суевериях замечательно писал Плиний: «Когда вырежут на них (камнях из аметиста) название луны или солнца и в таком виде повесят их на шею, на волосах павиана, или на перьях ласточкиных, то якобы противодействуют они оговору и пр. Я думаю, что это они написали не без презренья к роду человеческому и посмеяния над ним» (Плиний. С. 28).

Хорошо известен производивший большое впечатление на средневековых ученых опыт Бируни, которым он опроверг убеждение в способности изумруда ослеплять змей. Упоминая о том, что гагат будто бы растрескивается от «дурного глаза» и поэтому его носят для предупреждения «сглаза», Бируни замечает, что гагат вообще очень хрупкий камень и легко трескается. Он упоминает, что от «сглаза» носят также бирюзу, нефрит и янтарь.

Иногда разрешение вопроса о том, верить или не верить в свойства камня, Бируни лукаво предоставляет читателю. Например, в главе об аметисте он со слов ал-Кинди пишет: «Его носят с целью предотвращения бо-

Характерна сама безличная форма, в которой Бируни сообщает о целительных свойствах камней: «говорят» или «утверждают», что камень такой-то обладает такими-то свойствами. Лишь один раз он упоминает о том, что сам собирался изготовить снадобье, укрепляющее сердце, из толченых мелких жемчужин, но следующий далее рассказ, полный юмора, сразу создает впечатление несерьезности его намерения.

Минералы, дающие при растирании с водой на агатовой пластинке цветной «сок», широко употреблялись в качестве разнообразных лекарственных средств, в особенности при лечении глазных болезней. Об этом упоминал еще Плиний (Плиний. С. 2, 184). Бируни приводит обширную выписку из древней согдийской книги «Губуста» о применении таких «соков», хотя, впрочем, большинству этих снадобий приписывались чисто магические свойства (250–251).

Весьма интересно, что Бируни, говоря о магните, отмечает «его большую пользу при извлечении застрявших в ранах наконечников стрел и концов скальпелей в венах» (246). Но ниже Бируни пишет, что магнит помогает и при засорении желудка.

Бируни повторяет с соответствующими ссылками известные в античной литературе суеверия, приписывающие аметисту способность предотвращать опьянение. Тут же он говорит о противоположном свойстве амбры, частица которой, помещенная в чашу чистой воды, приводит, если ее выпить, к потемнению рассудка.

Особенно резко Бируни осмеивает магические камни вроде камня, предотвращающего грозу или вызывающего дождь.

VI. ТОРГОВЛЯ ДРАГОЦЕННЫМИ КАМНЯМИ И ЦЕНЫ НА НИХ

В философском введении к своей книге о камнях Бируни, рассматривая сущность ценных предметов, отмечает, что драгоценные камни служат помимо целей украшения, «оберега» и врачевания также и для целей торгового обмена наряду с золотом и серебром, концентрируя в малом объеме значительную ценность. Это его рассуждение представляет исключительный интерес.

«Увеличение потребностей и возникновение их в разное время, а также то, что один может по временам не нуждаться в том, что имеется у другого, — все это привело людей к поискам общего мерил для цен вместо [различных] эквивалентов в каждом отдельном случае. Для этого люди выбрали то, что восхищает [взор] своим видом и блеском, встречается редко и сохраняется долго» (36). «Количество товаров,

покупаемых на золото, оказывается в десять раз больше количества товаров, покупаемых на серебро... Благодаря этому предпочитают брать с собой золото а не серебро, так как перевозить его легче. И когда не стало уверенности в переменчивых превратностях судьбы [в пути] и люди поняли, что при этом спасение [иногда] зависит от небольшого объема и малого веса [груза], тогда стали склоняться к драгоценным камням, ибо их объем по отношению к объему золота еще меньше, чем объем золота по сравнению с объемом серебра и объем серебра по сравнению с [объемом] тех припасов, которые на него покупаются. Тогда и стали их брать в дорогу и держать их при себе» (57).

Подобное же рассуждение Бируни помещает и в «Трактате об удельных весах».

Характерно приравнивание ценности цветных камней к ценности скаковых коней, — очевидно, самого ценного, что могло быть тогда для человека — недавнего кочевника.

Бируни пишет: «Красный яхонт и высший сорт жемчуга в то время по стоимости и цене были подобны двум скаковым лошадям» (78).

Действительно, в торговле древнего и средневекового Востока основную роль играли пряности, ценные ткани, ювелирные изделия, драгоценные камни, оружие, лошади и рабы.

Драгоценные камни для истории торговли особенно важны тем, что помимо исторически документированных справок о вывозе и ввозе камней минералогическое исследование памятников материальной культуры позволяет, нередко весьма точно, определить происхождение камней и тем самым, при широком охвате археологического материала, обнаружить торговые связи с отдаленными от мест находок странами.

1. Торговля драгоценными камнями

Любовь к пышным украшениям, вера в магические свойства камней б стремление к накоплению сокровищ способствовали всею широкому развитию торговли драгоценными камнями, перевозившимися на громадные расстояния. Камни с Цейлона, из Индии, Ирана и других стран Востока, жемчуг с Персидского залива, янтарь с побережья Балтики и коралл из Средиземноморья можно встретить на любых ювелирных изделиях Византии, средневековой Руси, Грузии и стран Западной Европы⁵⁹. У славянской Руси и Грузии, по-видимому, издавна существовала прочно налаженная торговля с Востоком драгоценными и

⁵⁹ См.: *Крыжановский В. И.* Самоцветы Сергиевского историко-художественного и бытового музея // Природа. М., 1930. № 7–8. С. 771–784.

особенно полудрагоценными камнями. В Западную Европу широким потоком камни стали поступать после крестовых походов с развитием левантйской торговли. Торговца камнями — сирийца, армянина или иранца — можно было встретить на ярмарках, вероятно, от берегов Волги до Шампаньи. Даже в одном старофранцузском фаблю о ярмарке упоминается торговец драгоценными камнями:

A Laigny, á Bar, á Provins,
Si i a marchéans de vine,
De blé, de sel et de harence,
Et de soie, et d'or, et d'argent,
Et de pierres qui bones sont, —

то есть: «В Ланьи, Баре и Провансе есть торговцы вином, хлебом, солью, селедкой, шелком, золотом, серебром и драгоценными камнями»⁶⁰. И этот последний торговец неизменно бывал облачен в восточные одежды.

Редкость нахождения крупных драгоценных камней и повышенный спрос на них привели к установлению в некоторых местах монопольного контроля феодальных властителей над добычей, ценами и вывозом камней.

Известна монопольная разработка властителями Египта месторождений бирюзы на Синайском полуострове начиная уже с эпохи первых династий Древнего царства, то есть с IV—III тысячелетий до н. э.

Бируни приводит несколько примеров монопольного контроля над добычей и торговлей драгоценными камнями. В главе о яхонте он пишет: «Ювелиры нашего города (Газны) говорили, что в наше время нельзя найти гранатовый яхонт высшего сорта, так как властитель Сарандиба объявил их своей личной собственностью и разрешил торговать только теми, что похуже, и поэтому к нам теперь совсем не привозят гранатовых яхонтов, а те, что встречаются, — это старинные» (74–75).

То же самое он пишет в главе о бадахшанском лале — шпинели.

Такие же сведения о контроле над добычей камней в Бадахшане и на Малабаре сообщает и Марко Поло: «В горе Шигхинан добывают балаши (шпинель) по царскому приказу, для самого царя; под страхом смерти никто не смел ходить к той горе и добывать камни для себя, а кто вывезет камни из царства, тот тоже заплатится за это и головою и добром. Посылает их царь со своими людьми другим царям, князьям и знатным людям, одним как дань, другим по дружбе; продает он их также на золото и серебро, и делает так царь потому, что балаши очень

⁶⁰ Дживелегов А. К. Торговля на Западе в средние века. СПб., 1904. С. 169.

дороги и ценны. Позволь он всем вырывать их и разносить по свету, добывалось бы их много, подешевели бы они и не были бы так ценны, поэтому-то царь и смотрит за тем, чтобы никто их не добывал без позволения» (Марко Поло. С. 74).

Для обхода таможенных барьеров торговцы применяли, по свидетельству Бируни, приемы маскировки ценных камней дешевыми. Так «изумруд к ним (в Индию) привозили из Египта в виде вставки в перстни, спрятым в гнездах под кораллом или малахитом; затем их (коралл или малахит) отбивали с него (перстня), а его (изумруд) оставляли» (197).

Сведения, правда довольно случайные, относительно вывозной торговли драгоценными камнями и металлами рассыпаны по всей книге Бируни. Главным образом их можно почерпнуть из указаний на происхождение товара. Но необходимо, конечно, учитывать указания самого Бируни, что не всегда название товара указывает на место его происхождения. Часто это бывает лишь пунктом транзитной торговли: «...говорят: товар такой-то, [ибо] его врата — такая-то страна» (204).

Особенно важны сведения о перемещении камней в виде сырья, в нешлифованном виде. Так, конечно, чрезвычайно существенно сообщение Бируни о привозе необработанного горного хрусталя с Мадагаскара (остров Зинджей) и о том, что хрусталь «из Кашмира вывозят в виде необработанных кусков или в виде сосудов, чаш, шахматных фигур, пешек для нарда и бус» (217). С другой стороны, того же хрусталя оказывается «особенно много... в пределах Вахана и Бадахшана, но отсюда он не идет на вывоз» (217).

Бируни еще раз подтверждает широко известный факт, что янтарь привозился в восточные страны от славян.

Центрами крупной торговли драгоценными камнями во времена Бируни были Мандарун на Цейлоне, Бахрадж в Синде, Рей в Иране, Басра и Багдад в Ираке, Каир в Египте. Торговля драгоценными камнями и их обработка для большинства этих городов являлись давней традицией. Почти тот же список пунктов торговли драгоценными камнями известен и для античного времени.

По свидетельству Марко Поло, крупными центрами торговли драгоценными камнями были также Тавриз и Ормуз (современный Бендер-Аббас) (Марко Поло. С. 60, 68).

Случайным источником камней для торговли являются находки кладов и раскопки древних могил. Бируни пишет: «В стране тюрок имеются люди, известные под именем “разрыватели могил” (наббаши), которые разыскивают в земле тюрок древние могилы и раскапывают их» (261). По словам ал-Кинди, «мелкие разноцветные каменные под-

вески... называются “могильными”, искатели кладов находят их в Египте много; иногда они находят и искомое» (260–261).

«Искатели кладов в развалинах древних городов направляются туда на поиски после того, как пройдет дождь» (274). Таким образом, древние изделия из камней вновь вступали в обиходный оборот. Это свидетельство Бируни подтверждает факты обнаружения археологическими раскопками предметов, хронологически не соответствующих раскопанному комплексу.

В Хорезме, в Рее и Газне, где Бируни жил подолгу, у него всегда завязывались знакомства с мастерами-ювелирами и торговцами драгоценными камнями. Особенно часто он ссылается на беседы с братьями ал-Хасаном и ал-Хусейном из Рея. Они, очевидно, давали ему образцы минералов для изучения. От них он получил множество ценнейших сведений о камнях.

В двух-трех коротких замечаниях Бируни останавливается на некоторых характерных приемах ювелиров демонстрировать камни при продаже. Вынимая камни из мешочка, по обычаю своему ювелиры, «прежде чем рассматривать жемчуг и другие драгоценные камни, берут их в рот, смачивают и обтирают рукавом» (156). И дальше: «Чтобы с его поверхности удалить пыль или налет, которые могут покрывать его, и этим придать камню блеск» (69).

Они особенно заботятся о создании освещения, выгодно подчеркивающего достоинства камня или жемчужины.

В качестве мер веса для большинства камней применялись мискали (1 мискаль = 6 даникам = 24 тасуджам). Исходя из данных нумизматики, было найдено, что 1 мискаль в это время был равен приблизительно 5.1 г. Но для взвешивания алмаза, а иногда и изумруда служили дирхемы — драхмы. Вес 1 дирхема равен 2.67 г.

Для мелких камней применялись в качестве мер веса караты. Впоследствии, как известно, карат вытеснил все другие меры. Карат — от греч. $\chi\epsilon\rho\acute{\alpha}\tau\iota\omicron\nu$ — зерно растения карубы (*Ceratonia Siligna* L.). Вес карата в разных странах и в разное время менялся, но приблизительно оставался в пределах около 0.2 г. В трактате Бируни упоминаются и некоторые другие меры веса.

2. ПРАВИЛА ОЦЕНКИ КАМНЕЙ

Множество интереснейших сведений сообщает Бируни о ценах на драгоценные камни. Денежная стоимость драгоценных камней, помимо их качества и редкости, зависит от ряда внешних условий. Бируни в главе, специально посвященной ценам драгоценных камней, пишет, что

цены «изменяются в связи с различием мест, времени, разнообразия вкусов, зависящих от темперамента и появления у знати страсти к ним и покупке их. Затем могут измениться обстоятельства в отношении избытка их (камней) или недостатка, что приводит то к их удешевлению, то к подорожанию. Приводимые нами цены относятся к нашему и близкому к нему времени, к городу Газне и к городам, расположенным вблизи него» (76–77).

Наиболее ценными камнями во времена Бируни были красные яхонты, изумруды и жемчуг.

При этом стоимость камней в сильной степени зависела от густоты цвета и оттенка окраски. Так, наиболее ценимый яхонт гранатового цвета весом в 1 мискаль стоил 1000 динаров, пурпурного цвета стоил 500 динаров, а мясного цвета — только 100 динаров. В «Русской торговой книге» также указывается: «А жидкого цвета камень, тот ценою в полы, хотя бы столь же велик весом».

В древнеиндийских лапидариях приводится весьма подробно разработанный ряд переходных коэффициентов для определения цен алмазов, рубинов, изумрудов и жемчуга различных оттенков и с различными недостатками⁶¹.

Камни, подобные яхонту и изумруду, отличающиеся от него меньшей твердостью и лучистостью, ценились значительно дешевле их, о чем Бируни неоднократно предупреждает. Об опасности спутать ценный яхонт с менее ценными подобными ему камнями предупреждает и «Русская торговая книга»: «И вы баус за яхонт не купите, яхонт его ймет... И берегитесь того, чтобы вам венисы за лал не продали... А сверх своей попытки никому не верь».

Высшую цену имеют только безупречные камни, свободные от каких-либо пороков.

Редкость нахождения крупных камней высокого качества обусловила значительное возрастание стоимости с увеличением веса камня. Цены за единицу веса камня, получаемые делением стоимости камня на его вес, для камней одинакового качества, но разного веса, могут чрезвычайно расходиться.

Хотя Бируни пишет, что для определения цен на драгоценные камни постоянного и твердого правила не существует (76), но, очевидно, в его время шли поиски такого правила, обобщающего обильный, многовековой опыт торговли драгоценными камнями. Бируни приводит тарифные таблицы для изумрудов и жемчуга и излагает несколько частных правил оценки яхонтов и жемчуга.

⁶¹ См.: Lapidaires.

Особое внимание следует обратить на правило для оценки яхонтов, которого, по словам Бируни, придерживались современные ему ювелиры Газны: «При удвоении веса [камня] и цена [за единицу веса] удваивается. Камень весом в один даник, то есть в $\frac{1}{6}$ мискаля, стоит тридцать динаров. При удвоении веса камня стоимость его увеличивается в четыре раза. [Камень] весом в полмискаля стоит четыреста динаров, в мискаль — тысячу динаров, в полтора мискаля — две тысячи динаров» (77).

Совершенно очевидно, что во фразе: «При удвоении веса камня стоимость его увеличивается в четыре раза», — мы имеем своеобразную, но почти точную формулировку известного квадратичного правила для определения стоимости драгоценных камней, получившего название «индийского правила», или «правила квадратов». Правда, приводимые вслед за правилом в качестве примера цифры несколько расходятся с цифрами, полученными по правилу квадратов, но порядок их всюду один и тот же.

Необходимо отметить, что и в «Русской торговой книге» приводится правило для оценки яхонтов, сформулированное почти так же, как и у Бируни: «У большого [яхонта] цены прибывает в весе вдвое». При покупке камня «кой велик, потому ж [правилу] купити, рассчитая вес».

В европейскую литературу сведения о правиле для оценки камней, в частности алмаза, проникли только после опубликования в 1676 г. книги о путешествии в Индию французского купца Ж. Б. Тавернье⁶². По приводимому им правилу, «стоимость камня равна весу камня, умноженному на вес камня и умноженному на цену одного карата». По этому «безошибочному правилу можно узнать цену и стоимость алмазов любого веса».

Таблички цен рубинов и жемчуга, которые помещены в книге Тавернье, также построены в основном по правилу квадратов. Впрочем, по правилу квадратов оценены жемчужины, начиная с 7 каратов и выше. Цена же жемчужин весом от одного до 6 каратов почти не изменяется. Вследствие этого стоимость мелких жемчужин оказывается выше определяемой правилом квадратов. Очевидно, это соответствовало условиям рынка. «Дешевый» товар в действительности стоил дороже высокоценного и приносил больше прибыли.

Прежде чем появилось правило квадратов в той или иной его окончательной редакции, по-видимому, длительное время подбирались тарифные таблицы прогрессирующих цен, составлявшиеся согласно традициям и еще не полностью разработанным частным правилами. Примером такой сборной таблицы может служить таблица цен

⁶² *Tavernier J. B. Les six voyages en Turquie, en Perse et aux Indes. Paris, 1676.*

Таблица цен

Вес камня (в каратах)	4	5	7	8	9	10	11
Стоимость камня (в дирхемах)	2000	3500	6000	7000	8000	9000	10 000
Стоимость, деленная на вес	500	700	857	875	888	900	909
Стоимость, деленная на квадрат веса	125	140	122	109	98	90	82.6

на изумруды у Бируни, которую он заимствовал из книги, написанной в VII в. (196).

Мы помещаем эту таблицу (табл. II) в сопровождении цифр, полученных делением стоимости на вес, то есть цены одного карата, и цифр, полученных делением стоимости на квадрат веса, то есть соответственной цены камня весом в один карат.

Таблица, очевидно, составлялась следующим образом. Камни весом от 7 до 12 каратов оценивались на одну тысячу дирхемов меньше, чем число каратов его веса. При этом стоимость каждого карата веса камня неуклонно росла. Камни весом от 13 до 16 каратов оценивались во столько тысяч дирхемов, сколько каратов они весили, или, иначе, каждый карат веса камня стоил неизменно по одной тысяче дирхемов, то есть цена его не возрастала. И, наконец, камни весом от 17 до 21 карата оценивались из расчета цены за карат, возрастающей на 100 дирхемов с увеличением веса камня на один карат. Незначительные исключения для 19 и 21 каратов, очевидно, являются описками.

Результат деления стоимости камня на квадрат его веса показывает, что с увеличением веса камня соответствующая условная цена камня весом в один карат почти все время снижается. И все же вся таблица в целом очень близка к цифрам правила квадратов.

Также довольно близка к правилу квадратов, по крайней мере в первой ее половине, большая таблица цен на жемчуг у Бируни.

Однако Бируни кроме этой большой таблицы (табл. III) приводит еще два правила для оценки жемчуга.

Анализ обеих табличек цен (табл. III и IV), построенных согласно этим правилам, показывает, что стоимость жемчужин с увеличением веса возрастает не по квадратному правилу, а скорее по правилу кубов. Если бы цены в точности соответствовали кубическому ряду, то при удвоении веса жемчужины ее стоимость возрастала бы в восемь раз. В таблицах же Бируни стоимость при удвоении веса возрастает от пяти

Таблица II

на изумруды

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
11 500	13 000	14 000	15 000	16 000	18 700	21 600	24 700	28 000	32 000
958	1000	1000	1000	1000	1100	1200	1300	1400	1523.8
79.9	76.9	71.4	66.6	62.5	64.7	66.6	68.4	70.0	72.5

до десяти. В результате этих колебаний порядок цифр стоимости для обеих таблиц не выходит за пределы порядка соответствующих цифр кубического ряда. Исключение составляет последняя цифра второй таблицы, о которой сам Бируни замечает, что «это несправедливо, так как цена должна быть больше» (154).

Таким образом, во времена Бируни для оценки крупного жемчуга практиковалось «правило кубов». Подобная, сильно возрастающая оценка для крупных жемчужин, по-видимому, была временной. Ранее, в эпоху Мерванидов (VII в.), по данным того же Бируни, и позже, во время Тавернье (XVII в.) для оценки жемчуга практиковалось правило квадратов или правила, дающие ряд цифр, близких к квадратичному ряду цифр.

Разработкой прогрессивных тарифов стоимости камней и жемчуга впервые занялись, несомненно, индийские купцы. В индийских лапидариях, изданных и переведенных Л. Фино, дается ряд иногда очень сложно построенных тарифов для алмаза, жемчуга, рубина и изумруда. Причем тарифы лапидариев, написанных до VI в. н. э., коренным образом отличаются от тарифов лапидариев, написанных после VI в. н. э.

Таблица III

Стоимость жемчуга сорта наджм — (шаровидного)

Вес в тасуджах	2	3	4	6	8	12	16	20	24
Стоимость жемчуга (в динарах)	1	3.5	5	20	50	200	500	800	1000
Стоимость, деленная на вес	0.5	1.6...	1.25	3.3...	6.25	16.6...	31.25	40.0	41.6
Стоимость, деленная на квадрат веса	0.25	0.38...	0.31	0.5...	0.78	1.38	1.95	2.0	1.73
Стоимость, деленная на куб веса	0.125	0.129	0.078	0.092	0.097	0.116	0.122	0.100	0.072

Стоимость шаровидного

Вес (в даниках)	1	2	3	4	5	6
Стоимость жемчуга (в динарах)	2–3	12–20	30–50	70	100	200
Стоимость, деланная на вес	2–3	6–10	10–16.6	17.5	20	33.3...
Стоимость, деланная на квадрат веса	2–3	3–5	3.3–5.5	4.37	4	5.5
Стоимость, деланная на куб веса	2–3	1.5–2.5	1.1–1.8	1.09	0.8	0.92
Кубический ряд цифр	1	8	27	74	125	216

Характер этих тарифов особенно интересен для понимания предыстории возникновения правила квадратов, которое складывалось, как мы показали, в эпоху Бируни.

Эти индийские прогрессивные тарифы давали ряды цифр то менее цифр квадратичного ряда, то более, и даже в некоторых случаях более кубического ряда. Мы приведем несколько примеров из обеих систем ранних индийских тарифов.

«Если алмаз без пороков весит 20 тандул, знаток определяет его высшую цену, именно двести тысяч рупак.

На одну треть меньше, половина, половина половины, шестая доля, тринадцатая доля, тридцатая доля, половина тридцатой доли, восьмидесятая доля, сотая и тысяча: вот коротко ряд цен.

Высшая цена определена для алмазов весом в 20 тандул; перечисленные цены относятся к алмазам, уменьшающимся в весе каждый раз на 2 тандула».

То есть с уменьшением веса камня с 20 тандул на 2 тандула цена его снижается согласно следующему ряду: $1, \frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{13}, \frac{1}{30}, \frac{1}{60}, \frac{1}{100}$. Камень весом в один тандул стоит 1000 рупак.

По более позднему тарифу, стоимость алмаза возрастает с весом камня следующим образом. Дается стоимость камня весом в один тандул. С повышением веса камня каждый раз на одну единицу веса цена его возрастает соответственно в 4, 8, 12, 16, 20 и т. д. карат.

Рубины и изумруды расценивались по тарифам, по существу непрогрессивным, дающим прямое возрастание стоимости камня с увеличением его веса.

Жемчуг в Индии расценивался по прогрессивному тарифу, цифры которого ложатся между цифрами квадратного и кубического рядов. В более позднем тарифе они даже ближе к кубическому ряду.

бахрейнского жемчуга

7	8	9	10	11	12	18
300	400	500	1000	1500	2000	3000
42.85	50	55.5	100	136.36	166.66	166.66
6.12	6.25	6.17	10.0	12.39	13.88	9.25
0.87	0.78	0.68	1.00	1.12	1.15	0.51
343	512	729	1000	1331	1728	5833

Гораздо менее систематично сообщаются у Бируни сведения о ценах на камни, подобные яхонтам и изумруду, на алмаз и на второстепенные прозрачные и непрозрачные камни. Только о лале — шпинели он пишет: «В наши дни цена камня весом в дирхем — десять гератских динаров, но если камень достигает веса от двадцати дирхемов до ста, то цена каждого дирхема его равна от двадцати динаров до тридцати» (108).

О ценах на металлы сведений также почти не сообщается. Подтверждается известное соотношение стоимости золота и серебра, равное 1 : 10. К соотношению стоимости золота, серебра и меди Бируни замечает: «Но от века сущей основой во всем мире является то, что золото встречается реже, чем серебро, а серебра имеется меньше, чем меди» (57).

Интересно замечание Бируни о свинце: «В восточных странах он дорог, так как там нет его рудников, и поэтому его туда вывозят из этих (Хорасан, Ирак) областей» (292). С этим замечанием Бируни необходимо сопоставить крайне важное свидетельство Плиния о торговле Индии драгоценными камнями в обмен на недостающие у нее свинец и медь: «Индия не имеет ни меди, ни свинца, а выменивает их на свои драгоценные камни и жемчуг» (Плиний. С. 261).

Данные, приводимые Бируни, служат единственным источником сведений о ценах на драгоценные камни для его времени. Более того, с такой полнотой и обстоятельностью этот вопрос после Бируни в восточной литературе, пожалуй, и не освещался⁶³. Даже в обширном труде Ахмеда Тейфаши сведения о ценах на камни приводятся не так обстоятельно.

⁶³ См.: Wiedemann E. Über den Wert von Edelstein bei den Muslimen // Der Islam. 2. 1911. S. 345–358.

VII. МЕСТО МИНЕРАЛОГИЧЕСКОГО ТРАКТАТА БИРУНИ
В ИСТОРИИ ВОСТОЧНОЙ МИНЕРАЛОГИИ⁶⁴1. Предшественники Бируни
и источники его «Минералогии»

Бируни написал свой труд по минералогии на арабском языке, так же как и подавляющее большинство других своих сочинений.

Арабский язык имел особенное распространение в области естественных наук. Правда, ко времени, когда жил Бируни, он уже не был единственным языком письменности в Средней Азии даже в сфере научной литературы. К этому времени стали появляться сочинения по истории и географии, написанные на персидском языке. Сам Бируни некоторые из своих научных сочинений написал по-персидски. И в области естественных наук известны авторы, которые пользовались для своих работ родным языком. Достаточно напомнить известное сочинение по фармакогнозии, написанное по-персидски гератцем Абу Мансуром ал-Муваффаком. Нельзя не подчеркнуть, что и в области минералогии имелся труд, написанный по-персидски, о котором мы узнаём, кстати, впервые от самого Бируни⁶⁵. Однако бесспорным фактом остается то, что основные научные сочинения, которые имелись в распоряжении ученого того времени, были написаны по-арабски.

Благодаря указанному обстоятельству главным, хотя, как увидим, далеко не единственным, литературным источником в области минералогии для Бируни являлись именно арабские сочинения. Последних в распоряжении Бируни было сравнительно большое количество.

Интерес к минералам в IX–X вв., когда создавался основной фонд научных сочинений на арабском языке, обуславливался рядом обстоятельств. Драгоценные камни занимали значительное место в торговом обмене. На одном из первых мест в области ремесленного производства в городах Ближнего Востока стояли ремесла, связанные с обработкой металлов. Благодаря этому большое развитие получило горно-рудное дело в целом. Одновременно минералы изучались и со стороны их целебных свойств. В общих медицинских сочинениях, как и специально в сочинениях по фармакогнозии, фигурирует большое количество минеральных лечебных препаратов. Металлами и рядом других минералов усиленно занималась алхимия — «наука», в которой в то время трудились: весьма серьезные ученые, хотя в ней же

⁶⁴ Этот раздел написан А. М. Беленицким.

⁶⁵ См.: Бируни. Минералогия. С. 32 (наш перевод — с. 60).

подвизалось немало и лжеученых. Наконец, представление о магических свойствах минералов, тесно переплетающееся с представлением об их химических и целебных свойствах, сыграло также не последнюю роль при формировании минералогии как науки в рассматриваемые века.

Изучение истории минералогии на Ближнем Востоке в европейском и русском востоковедении имеет значительную давность, и литература по данному вопросу уже довольно обширна. Однако в подавляющем большинстве случаев все работы являются по сути дела лишь подготовительным материалом, притом далеко не полным. Разработка истории этой науки и выяснение места отдельных ученых — дело будущего. Из имеющихся исследований по данному вопросу представляют особое значение работы М. Мюлле⁶⁶, Е. Видемана⁶⁷, М. Штейншнейдера⁶⁸ и Ю. Руска⁶⁹.

Ими приведены в хронологическом порядке имена авторов, составивших сочинения по минералогии на арабском языке. Ю. Руска, кроме того, образцово издал наиболее ранние из дошедших до нас сочинений по этому вопросу. Из работ Штейншнейдера мы узнаем, что до Бируни не менее десяти авторов оставили специальные сочинения по минералогии (Бируни помещен на одиннадцатом месте). Среди них мы видим сочинения выдающихся ученых VIII–X вв.: Джабира ибн Хайяна — отца алхимии, как его называли, философа ал-Кинди, знаменитого врача ар-Рази, известного полигистора ал-Джәхиза и других.

Среди авторов, имевших то или иное отношение к изучению минералов, упоминается знаменитейший из переводчиков греческих сочинений на арабский язык Хунайн ибн Исхак (ум. в 863 г.), врачи 'Али ибн Раббан ат-Табарӣ (ум. ок. 850 г.), Йуханна ибн Масавейх (ум. в 857 г.), Сабур ибн Сахл ал-Хузӣ (ум. в 869 г.).

В качестве авторов «Книг о камнях» известны 'Утәрид ибн Мухаммед (IX в.) и Абӯ-л-'Убайд ал-Қасим ибн Салләм (ум. в 839 г.). Сочинение первого из них, дошедшее до нас, но не изданное, рассматривает камни главным образом с точки зрения их «особых свойств». Сочинение второго является по преимуществу филологическим.

Все указанные авторы жили в областях, входивших в состав так называемого Восточного Халифата. Но и в Западном Халифате, в Андалу-

⁶⁶ См.: Essai.

⁶⁷ Wiedemann E. Zur Mineralogie im Islam // SPMS. 44. 1912. S. 206 sq.

⁶⁸ Steinschader M. 1) Arabische Lapidarien // ZDMG. 49. 1895. S. 244; 2) Lapidarien. Ein Kulturgeschichtlicher Versuch // Semitic Studies in Memory of A. Kohut. Berlin, 1897. S. 42.

⁶⁹ См.: Steinbuch.

сии (Испании), известны авторы, писавшие по вопросам минералогии. К ним относятся 'Абд ар-Рахмāн ибн Исхāk ибн ал-Хайсам, врач из Кордовы (ок. 950), Маслама ал-Маджрй'й, то есть Мадридский (ум. в 1047 г.). Видимо, в Испании жил и Ахмед ибн Ибрāхйм ибн Абӯ Халид ал-Джаззār (ок. 1000).

К числу составленных до Бируни сочинений по минералогии относится и уже упоминавшаяся в главе III Псевдо-Аристотелева «Книга о камнях», сохранившаяся как в арабской редакции, так и в древнееврейском и латинском переводах. Наконец, нельзя не отметить, что и великий современник Бируни бухарец Ибн Сйна (Авиценна) немало внимания уделяет минералам в своем знаменитом медицинском своде «Канон»⁷⁰, а также в обширной философской энциклопедии «Китāб аш-шифā»⁷¹.

Все эти сочинения цитируются Бируни и, следовательно, были ему известны. К сожалению, мы не в состоянии здесь дать в какой-либо мере характеристику всех поименованных авторов. Позволим себе лишь кратко остановиться на некоторых из них, роль которых, как нам представляется, была особенно заметна.

Три названных имени привлекают к себе особое внимание — это ал-Джāхиз, ал-Киндй и ар-Рāзй.

Ал-Джāхиз, написавший за свою долгую жизнь (90 лет) громадное количество сочинений по самым разнообразным отраслям науки своего времени, в полной мере не изучен и не оценен. Наибольшей известностью пользуется его обширная «Книга о животных» (Китāб ал-Хайавāн), свидетельствующая как о больших фактических познаниях в области зоологии, так и о его личной наблюдательности.

По минералогии им была написана книга под названием «Китāб ал-ма'āдин» (Книга о минералах), до нас не дошедшая. Сравнительно недавно, в 1932 году, открыто и опубликовано в журнале Дамасской Академии наук небольшое сочинение ал-Джāхиза под названием «Китāб ат-табассур би-т-тиджāра» (Книга рассуждения в отношении торговли)⁷². Книга представляет собой обзорные основные виды товаров, обращавшихся на мировом рынке того времени. В ней даются наименования и характеристика лучших сортов каждого из товаров, указывается, откуда они поступают, способы определения их качества и т. д.

⁷⁰ См.: Канон. II.

⁷¹ Holmyard E. J., Mandeville D. C. Avicenna de Congelations et conglutinatione Lapidum being the Mediaval Latin Version of Section of the K.-al-Shifa together with the Arab. Text. Paris, 1927.

⁷² См.: Tabassur.

Один из разделов этого сочинения посвящен драгоценным металлам и камням. Приведенные нами в примечаниях к «Минералогии» выдержки из этого сочинения показывают, что ал-Джāхиз обладал весьма точными познаниями в этой области. Сравнение одного из рассказов, приведенных в «Минералогии», с соответствующим местом из сочинения ал-Джāхиза свидетельствует, что Бируни был знаком с этим сочинением. Обширная выписка Бируни из упомянутой «Книги о животных» показывает, что он, несомненно, знал и это сочинение Джāхиза.

Два других автора — ал-Киндī и ар-Рāзī — представляют для нас еще больший интерес. Бируни к обоим питал исключительно большое уважение, — отметим, вполне заслуженное.

М. Штейншнейдер указывает на два сочинения ал-Киндī по минералогии: трактат о драгоценных камнях и трактат о камнях и минералах вообще. В «Фихристе» помимо этих двух сочинений упоминаются еще четыре, которые могли быть использованы Бируни непосредственно для его «Минералогии», а именно: 1) о стекле; 2) о красящих веществах; 3) о видах мечей и железе; 4) трактат о специальной обработке железа⁷³.

Из всех этих сочинений до нас дошли только трактат ал-Киндī «О железе и мечах»⁷⁴, а также небольшой отрывок, включенный в сочинение позднего автора (ал-Джилдакī)⁷⁵, дающий классифицированный перечень драгоценных камней. Даже эти небольшие сочинения говорят об очень основательных, покоящихся на непосредственном опыте познаниях ал-Киндī в области минералогии. О приемах работы ал-Киндī в специальных отраслях науки свидетельствует его недавно опубликованный трактат о производстве ароматических веществ, который является уникальным в своем роде описанием всего лабораторного процесса их изготовления. В этом трактате помимо рецептов даются описания и рисунки различного оборудования⁷⁶.

Ссылки Бируни на ал-Киндī показывают, что столь же основательно изучал ал-Киндī и минералы. Как видно из приводимого Бируни рассказа, специальный интерес ал-Киндī к драгоценным камням предопределялся тем, что ювелирное дело было, видимо, наследственным

⁷³ См.: Fihrist. S. 261.

⁷⁴ Hammer-Purgstall J. Les lames des orientau // JA. 1854. P. 66–79.

⁷⁵ Perich W. Die arabischen Handschriften der Herzoglichen Bibliothek zu Cotha. BD. 2. Gotha, 1880. S. 466.

⁷⁶ Kimiya.

занятием в семье ал-Киндī. По крайней мере, о деде ал-Киндī говорится как о придворном ювелире при халифе ар-Рашиде (89).

Очень высокого мнения был Бируни и о своем старшем современнике ар-Рази. Об этом свидетельствует то, что Бируни лично составил библиографию трудов ар-Рази, снабдив ее соответствующим предисловием. Ар-Рази был, если можно так выразиться, близок Бируни и территориально — он происходил из Рея и, следовательно, был связан с среднеазиатской наукой. Мансӯру ибн Нӯху Саманиду он посвятил основную свой труд по медицине.

Ар-Рāзи приписывается одно сочинение по минералогии — «Книга о камнях», которая до нас не дошла. «Фихрист» приводит и еще одно сочинение этого автора, носящее название «Книга о желтом камне», также не дошедшее до нас. Название книги свидетельствует, что она посвящена алхимии. Как известно, ар-Рāзи принадлежал к горячим адептам алхимии и посвятил ей ряд специальных сочинений. Особый интерес представляет одно из его сочинений этого цикла, которое, согласно «Фихристу», носило название «Книга опровержения ал-Киндī в его опровержении алхимии». Действительно, два сочинения ал-Киндī (по «Фихристу») говорят о его решительной борьбе с алхимией. В этом отношении их названия весьма характерны. Одно из них названо «Трактат против обманов алхимиков», а второе «Трактат относительно ложности утверждений тех, кто претендует на искусственное изготовление золота и серебра, и об их обманах».

Исследование Ю. Руска⁷⁷, посвященное «Ал-Химии» ар-Рāзи, показывает, что работы последнего в области химии (алхимии) носили строго научный характер и, в частности, постановка лабораторных опытов находилась на большой высоте. По словам этого исследователя, ар-Рāзи ставил перед собой в первую очередь цель познания «признаков и свойств изучавшихся им веществ и их поведения». Во всяком случае, ар-Рāзи подходил к этой науке с приемами чисто научными, хотя конечная цель исканий базировалась на явно фантастических теориях о возможности посредством «эликсира» («философского камня») обратить одни металлы в другие.

Бируни встал целиком на сторону ал-Киндī и в «Минералогии» отвергает эти теории алхимиков с такой же определенностью, как он отвергал астрологию или магию. Отсюда при цитировании ар-Рāзи Бируни весьма сдержан, хотя, повторяем, несомненно, к ар-Рāзи как ученому отношение его было положительным.

⁷⁷ *Ruska J. De Alchemie Razi's // Der Islam. 22. 1934; ср.: Тайна тайн.*

Таким образом, с уверенностью можно сказать, что в той или иной мере каждый из указанных авторов внес определенный вклад в область изучения царства минералов. Но вместе с тем незначительность дошедших до нас фрагментов их сочинений исключает возможность говорить о достигнутых ими конкретных результатах.

В связи с этим, естественно, большой интерес представляет дошедшая до нас целиком «Книга о камнях», авторство которой, как уже указывалось, в средние века приписывалось Аристотелю. Она дает описание 73 камней, в том числе, правда, и явно вымышленных.

Текст содержит, как правило, лишь краткое внешнее описание каждого камня, затем отмечается место его добычи, упоминаются медицинские свойства и, наконец, более или менее подробно — магические, а иногда еще и некоторые физические свойства. Некоторые из камней описываются несколько подробнее, другие более кратко. Книга эта свидетельствует о том, что фактический материал был собран относительно немалый.

Однако следует признать, что сочинения предшественников Бируни, включая «Книгу о камнях», дают очень мало материала для сравнения с его трактатом. На основе этого материала было бы крайне трудно, вернее, почти невозможно сделать какие-либо заключения о подлинном месте Бируни в истории средневековой минералогии. Но нужно отметить, что собственный труд великого среднеазиатского ученого и метод изложения материала оказывают нам в этом смысле большую помощь.

Сочинение Бируни представляет собой прежде всего весьма обширный по объему труд. Можно с уверенностью сказать, что ни в древности, ни в средние века не было больше ни одного труда по минералогии подобного объема.

О цели и задачах сочинения в отличие от других крупных своих трудов Бируни прямо ничего не говорит. Лишь в посвящении, обращенном к Ма'дуду Газнеvidу, во время правления которого эта книга была составлена, Бируни пишет следующее: «И пусть будет этот сборник памятью обо мне в сокровищнице славнейшего царя» (59). Однако несомненно, ученым руководило не только стремление оставить по себе некую память при дворе. Это было выполнение определенной программы, которую Бируни ставил себе как ученый. Представление о характере этой программы дает одно крайне любопытное место из предисловия к трактату об удельных весах — сочинению, тесно примыкающему к «Минералогии». Там мы читаем: «Душа моя давно уже настойчиво влекла меня собрать все то, что сделано в какой-либо отдельной отрасли из разных отраслей науки, и все то, что сказано о ней как удовлетворяющего, так и ошибочного, ибо знание ошибки ошибающегося помогает

постижению правоты правого. Целью же, к которой побуждала меня моя душа, было: выделить многократно повторяемое в каждой из них (отраслей) и отнести принадлежность нового, впервые сказанного, к тому, кто открыл это, и тем избавить ищущего ее от труда собирания и пересмотра [данных] и облегчить ему [работу], насколько это для меня возможно» (301).

Это сознание необходимости упорядочения, подытоживания и, главное, «очищения» науки является наиболее яркой чертой всей научной деятельности Бируни, и такое стремление проходит красной нитью через все главные сочинения нашего автора. Такой обобщающий и вместе с тем критический характер имеет первое из крупных сочинений Бируни — «Хронология древних народов». Таков же характер и главного астрономического труда Бируни — «Канона».

Несомненно, аналогичная задача была поставлена автором и при написании им «Минералогии». С этой точки зрения становится понятным его подход при изложении материала и в особенности при использовании литературных источников.

Благодаря систематичности, с которой Бируни указывает свои источники, мы в состоянии в определенной мере восстановить те главные источники, откуда черпали свои сведения по минералогии ученые того времени.

Здесь в первую очередь следует остановиться на одной его цитате из согдийской книги, цитате, приобретающей исключительно большое значение для истории среднеазиатской науки.

Книга эта упоминается Бируни в главе о безоаре и названа им «Тубуста». Это слово, как выяснила иранист К. В. Кауфман, является согдийским и означает «Книга о силе» (*tau pusta*), то есть книга о магической силе, в данном случае — силе различных камней. Отрывки, содержащие описания магических свойств камней, сохранились и среди собственно согдийских текстов, найденных в Восточном Туркестане. Сличение текста цитаты, приводимой Бируни, с указанными согдийскими текстами свидетельствует, что мы имеем дело с отрывками близких по содержанию сочинений. Таким образом, можно говорить о наличии на согдийском языке — то есть еще в доисламские времена — специального сочинения, посвященного минералам. Правда, и цитата Бируни и согдийский текст содержат только описание магических свойств камней; тем не менее сам факт наличия такого сочинения имеет для истории среднеазиатской науки исключительную важность. Он говорит о том, что интерес к царству минералов в Средней Азии существовал задолго до ислама, и, главное, о том, что имела соответствующая литературная традиция. Таким образом, становится

несомненным, что разработка этой науки среднеазиатскими учеными, в том числе и Бируни, является в определенной степени развитием местной научной традиции.

Своим научным предшественником в полном смысле слова Бируни считает только ал-Киндй.

В качестве своего другого источника он называет сочинение, до сих пор бывшее неизвестным в литературе, — Насра ибн Йа'қуба ад-Дйнаварй ал-Катиба, составленное по-персидски. Об этом авторе он говорит, что «в большинстве случаев [Наср] следует за ал-Киндй» (60). Выделяя только этих двух авторов, Бируни, несомненно, имеет в виду сочинения, обладавшие особой научной ценностью в целом. Однако он ими не ограничивался — наоборот, в его сочинении поражает обилие ссылок на самые различные сочинения. На этих его источниках и в особенности на характере их использования мы позволим себе остановиться подробнее.

Сейчас, когда перед нами имеется издание сочинения Бируни, его источники легко обозримы. В этом весьма значительную помощь оказывает и работа современного арабского ученого М. Хашмй⁷⁸, специально посвященная источникам «Минералогии» Бируни и дающая систематизированный их перечень. Ниже дается краткий обзор этих источников. Естественно, что наибольшее количество ссылок падает на источники, написанные по-арабски.

Из ученых, имевших отношение к минералогическим работам, цитируются ал-Киндй, Джāхиз, Джāбир, ар-Рāзй и 'Утāрид. Если добавить к этому списку Псевдо-Аристотелю «Книгу о камнях» и цитированную, правда, лишь однажды, работу ас-Салāмй, то список авторов, живших в областях Восточного Халифата, которых удалось установить Штейншейдеру, будет полным.

Бируни не обошел и такой важный источник, как труды географов. Цитаты показывают, что Бируни использовал сочинения Ибн Хордāдбеха, ал-Истахрй, ал-Джайхāнй и, по всей вероятности, Ибн ал-Фақйха и ал-Мақдисй.

Большое количество ссылок падает на исторические и филологические сочинения общего характера (около 30 сочинений).

Весьма многочисленны ссылки на поэтов. Бируни, будучи в какой-то мере сам поэтом, несмотря на чисто научный характер своих инте-

⁷⁸ См.: Quellen. Диссертация написана до появления печатного издания «Минералогии», по одной рукописи. В ней вследствие этого имеются некоторые пропуски. Однако она дает систематизированный перечень авторов и сочинений, на которых Бируни ссылается.

ресов, был горячим любителем поэзии и являлся, как можно полагать, и прекрасным знатоком ее, по крайней мере — поэзии арабской и персидской. Он охотно прибегает к поэтическим иллюстрациям и в других своих сочинениях, как, например, «Хронологии» и «Индии». В некоторых разделах «Минералогии», например о жемчуге, он, пожалуй, злоупотребляет этим, часто цитируя стихи, совершенно не относящиеся к делу. Вместе с тем для характеристики культурного облика ученого сам список цитированных им поэтов весьма примечателен. Он включает 84 (!) имени. То обстоятельство, что исследователь источников «Минералогии» М. Хашми не смог идентифицировать 17 имен из этого числа, хотя и пользовался важнейшими и наиболее полными справочниками, делает это сочинение весьма интересным для специалистов — историков арабской литературы.

Немало в его сочинении и цитат из Корана, которые также далеко не всегда являются необходимыми.

Кроме арабских авторов Бируни ссылается на ряд персидских писателей и поэтов, которых он знал, несомненно, по подлинникам.

Особый интерес представляют многочисленные ссылки на древнегреческих и сирийских авторов. Из числа греческих авторов отметим таких ученых и философов античности и эллинистического времени, как Платон, Диоген, Архимед, Гераклид, Апполоний Тианский, Плутарх, Гален, Диоскорид, Птолемей. Из сирийских ученых им цитируется Йахйя ибн Масавейх, Атайус ал-Амиди, Йахйя ан-Нахави и другие.

Ряд ссылок восходит к индийским источникам. Так, Бируни упоминает известного индийского врача Сусруда, астрономическое произведение «Арканд» и еще одно неназванное сочинение, в отношении которого он пишет: «Мне прочли из индийской книги». Отметим также, что он ссылается и на библейские тексты. Многочисленные термины, приводимые Бируни на языках указанных книг, свидетельствуют о том, что он обращался непосредственно к подлинникам.

Говоря об источниках, которыми пользовался Бируни для своего сочинения, нельзя не отметить тот факт, что он охотно обращался за сведениями к лицам, практически связанным с обработкой драгоценных камней и металлов или торговлей ими, к ювелирам и мастерам. Из числа последних он особо часто называет двух ювелиров, братьев Хасана и Хусейна, происходивших из Рея. Вместе с тем любопытно и его скептическое отношение к достоверности рассказов торговцев драгоценностями. О них он пишет: «Торговцы драгоценностями в своих рассказах, передаваемых друг другу, недалеко ушли от охотников и сокольничьих в отношении лжи и невероятных вымыслов» (60).

Вышесказанное показывает, что Бируни проделал громадную работу, стремясь собрать отовсюду данные, имеющие то или иное отношение к предмету. Это выводило его далеко за границы литературы, непосредственно связанной с темой его книги.

Следует подчеркнуть, что Бируни, делая ссылки, почти всегда указывает сочинение и автора. Указания на источник отсутствуют лишь в единичных случаях. Для авторов средневековья это правило, как известно, отнюдь не было общеобязательным, и установление источника заимствований является для исследователей сочинений того времени делом отнюдь не простым. В этом отношении Бируни представляется замечательным исключением.

Интересен сам характер, метод его цитирования. Часто, читая цитаты, приводимые Бируни, забываешь, что имеешь дело с автором XI в. Так, например, в главе о хрустале он пишет следующее: «Наср разделил хрусталь на четыре сорта: первый из них — бедуинский, причем он описал его так же, как и ал-Киндй, только добавил, что когда свет солнца падает на него, в нем видны цвета радуги. Но ему следовало бы оговорить, что это [явление] наблюдается на трещиноватых, а не на цельных кусках, и в этом хрусталь сходен со льдом» (217).

Характерно отношение Бируни к источникам и авторам. Данные их он оценивает всегда по существу, почти постоянно отмечая свое отношение к приводимым положениям. В этом смысле прежде всего крайне примечателен, с точки зрения критики источников, следующий факт. Бируни, по-видимому, первый высказал мнение о том, что «Книга о камнях», считавшаяся сочинением Аристотеля, отношения к этому греческому философу не имеет (69).

Приводимые ниже примеры показывают критическое отношение Бируни к данным различных авторов. Передавая мнение знаменитого Мухаммеда ибн Закарийā ар-Рāзй о причине зеленого цвета изумруда, которая будто бы заключается в присутствии в изумруде медной окиси, он добавляет: «Это мнение было бы правильным, если бы копи, в которых его находят, были медные, а не золотые» (194).

По поводу указания Сихār-бохта, сирийца, ученого знаменитой Гундишапурской медицинской школы, о том, что малахит является точильным камнем, Бируни замечает: «Но я не вижу для его слов иного основания, кроме того, что оба они зеленого цвета» (229).

Такие критические замечания встречаются у Бируни постоянно, причем в некоторых случаях он проявляет даже излишнюю придирчивость. В этом отношении характерно следующее место: «В книге “Ал-Машāхйр” говорится: даханадж — зеленые камни, при помощи которых вытачивают вставки для перстней... Если бы было сказано, что из них

изготавливаются бусы и камни для перстней, то это было бы ближе к истине» (229). Чтобы понять, в чем тут дело, приведем замечание, которое сделал на полях рукописи один из средневековых внимательных читателей книги: «Говорит Мухаммед ибн Хатйб: слова эти были ошибочно поняты Абӯ-р-Райханом (то есть Бируни), или же ошибочно написаны в книге, из которой взял их Абӯ-р-Райхан. Вероятно там было написано “из него” (минху), а шейх прочел “им” (биха), и такие ошибки в рукописях часты». С этим замечанием приходится вполне согласиться.

Вышеприведенные примеры критического отношения Бируни к своим источникам связаны, пожалуй, с наиболее замечательной особенностью Бируни как ученого-естествоиспытателя, отличающей его от большинства ученых средневековья. Мы имеем в виду его принципиальное отношение к опыту как к основному критерию научной истины. В истории естествознания до нового времени Бируни занимает в этом смысле особое место. Мы не можем назвать ни одного ученого средневековья, который с такой определенностью подчеркивал бы значение опыта и эксперимента в естественных науках, как это сделал Бируни в своей «Минералогии».

Отдельные намеки, например, в главе о магнитном камне, в главе о ртути и особенно рассказ о производившихся им работах по установлению удельных весов, совершенно очевидно показывают, что Бируни создал специально оборудованную лабораторию, где и проводил свои опыты.

Удивительная разносторонность научных интересов Бируни, обширнейшие познания в самых разнообразных отраслях знания своего времени, не только в области естественных наук, но и в философии, истории, поэзии, а также богатый жизненный опыт — все это нашло очень яркое отражение в его книге. В этом отношении «Минералогия» представляет собой памятник совершенно исключительного интереса.

Читатель найдет здесь большое количество экскурсов, рассказов, заметок самого разнообразного содержания, ценность которых с культурно-исторической точки зрения очень велика. Они представляют интерес для историка и для литературоведа, для философа и этнографа в такой же мере, как и собственно для историка науки. Нельзя не отметить и той, зачастую острой и своеобразной формы, в которую облакаются многие из таких экскурсов.

Мы не можем касаться здесь всего этого богатого по содержанию материала, занимающего значительную часть книги. В частности, нет возможности рассмотреть и обширного предисловия к «Минералогии»,

которое, несомненно, заслуживает специального исследования. Отметим лишь тот примечательный факт, что всякий раз, когда по ходу изложения Бируни приводит сообщение, несовместимое с научными представлениями, как он их понимал, он неизменно сопровождает такое сообщение или прямым опровержением, или же очень едкой насмешкой. Именно так он всегда поступает, когда речь идет о магических свойствах камней. То же он проявляет и в отношении различных суеверий, связанных с метеорологическими явлениями.

И хотя несомненно, что среди современных Бируни ученых было немало людей, которые так же, как и Бируни, отрицательно относились ко всякому суеверию, мы едва ли найдем среди них равного Бируни по страстности, с которой он выступал в защиту научного знания.

В «Минералогии» Бируни отведено значительное место так называемым «Рассказам» об отдельных драгоценных камнях. Обычно они помещены в виде самостоятельных приложений к соответствующим главам. Наряду с ними Бируни поместил и другие исторические экскурсии, имеющие то или иное отношение к отдельным рассматриваемым им вопросам. Ряд таких рассказов обнаруживается в дошедших до нас сочинениях других авторов того времени, главным образом у историков. Однако есть много и таких экскурсов, которые, насколько мы можем судить, в другом месте не встречаются. Особую ценность представляют рассказы, которые Бируни приводит от своего имени. В целом читатель в этих рассказах также найдет обильный материал, с культурно-исторической точки зрения весьма интересный.

Все это говорит о том, что Бируни, прежде чем составить свою книгу, проделал исключительно большую работу по сбору материалов из всех доступных ему источников. В этом отношении сочинение Бируни оставляет впечатление современной научной работы. Это впечатление еще более усиливается благодаря тому, что Бируни дает одновременно и критическую оценку приводимого им источника в целом или отдельного конкретного сообщения.

2. Влияние трактата Бируни НА РАЗВИТИЕ СРЕДНЕВЕКОВОЙ МИНЕРАЛОГИИ

Вышеприведенная характеристика труда Бируни показывает, что как со стороны фактического содержания, так и в особенности со стороны заключающихся в нем методических установок он представляет собой явление исключительное. Бируни подвел итог прежнему этапу изучения царства минералов и одновременно указал пути дальнейшего развития. Естественно, встает вопрос, насколько «Минералогия»

Бируни оказала фактическое влияние на развитие этой науки в последующие века.

При современном состоянии изученности средневековой минералогической литературы, очевидно, исчерпывающего ответа на этот вопрос мы дать не можем, хотя бы потому, что много специальных сочинений до нас не дошло, а из дошедших многие еще остаются в неопубликованных рукописях. Однако некоторое представление имеющийся материал все же дает.

Если взять время только до XVI в., то можно дать перечень по меньшей мере двух десятков сочинений по минералогии, написанных в странах Ближнего Востока.

Наиболее значительным сочинением по минералогии этого времени может считаться труд египетского автора Шихаб-ад-дина Абӯ-л-'Аббаса Ахмеда ибн Йӯсуфа ат-Тайфашӣ (1253)⁷⁹.

Сочинение Тайфашӣ выгодно отличается сжатостью изложения и выдержанностью его плана. Помимо более или менее подробного внешнего описания того или иного драгоценного камня и его разновидностей указывается его место добывания, приводятся рыночные цены. Одновременно перечисляются его пороки и способы их устранения. Но вместе с тем автор этот уделяет много места так называемым свойствам драгоценных камней, заключающимся в перечислении их сомнительно целебных и главным образом магических свойств.

Некоторые сведения, приводимые этим автором, отражающие его собственные наблюдения или полученные им в результате расспросов, несомненно, представляют весьма значительный интерес. В целом сочинение это производит впечатление справочника, предназначено по преимуществу для торговцев драгоценными камнями.

Но в большей степени характерен для этого времени специальный раздел «О камнях», помещенный в знаменитой «Космографии» Абӯ Йахйā Закарийā ибн Мухаммеда ал-Қазвӣнӣ «Диковинки творения» (Аджā'иб ал-махлӯқāt), написанной в 1283 г.⁸⁰ В качестве основного источника автором взята «Книга о камнях» Псевдо-Аристотеля и добавлены некоторые данные о лечебных свойствах камней, извлеченные из медицинских сочинений Ибн Сїны (Авиценны). Как и вся «Космография» в целом, раздел о камнях является по сути компилятивным, предназначенным для среднего читателя своего времени.

Это сочинение в какой-то мере может служить показателем общего уровня достигнутых знаний. Привлекает внимание вводная часть к

⁷⁹ См.: Fior.

⁸⁰ См.: Kosmographie. S. 203–245.

разделу «О камнях», где излагаются некоторые геолого-минералогические теории, обычно отсутствующие в других специальных сочинениях. Эта часть раздела является пересказом одного из трудов Ибн Сйны.

То, что было сказано относительно Тайфāшй и Қазвйнй, можно повторить и в отношении раздела о камнях «Космографии» Димишқй⁸¹, написанной также в XIII в. Несомненно, в этом сочинении имеется целый ряд интересных деталей и новых сведений, но вместе с тем они не делают заметного шага вперед в смысле дальнейшего развития науки.

Для рассматриваемых веков в качестве характерного факта в области научной деятельности на Ближнем Востоке можно отметить появление многочисленных трудов на персидском языке. Минералогическая наука не представляет собой в этом смысле исключения. Так, в XIII в. на персидском языке были написаны два крупных минералогических трактата. Один из них под названием «Гансук-нāме» принадлежит знаменитому философу, математику и астроному Нафйр ад-дйну ат-Тўси. К сожалению, это, бесспорно, одно из самых интересных средневековых сочинений еще не стало предметом специального исследования и известно лишь по рукописям⁸².

Для XIV в. заслуживает быть отмеченным раздел по минералогии, включенный в обширную космографию, написанную также на персидском языке хорошо известным историком Хамдаллāхом Қазвйнй под названием «Нузхат ал-қулўб» (Услада сердца)⁸³.

В XV в. появился труд на персидском языке под названием «Гаухарнаме» (Книга о драгоценностях). Об авторе сочинения до последнего времени не было ничего известно. Извлечения из этого труда еще в 1818 г. были опубликованы в немецком переводе австрийским востоковедом И. Хаммером под арабизированным названием «Джавāхир-нāме» и широко вошли в обиход науки⁸⁴.

Возвращаясь к поставленному выше вопросу о том, насколько сочинение Бируни оказало влияние на развитие минералогической науки, мы должны прежде всего констатировать тот факт, что перечис-

⁸¹ См.: Cosmographie.

⁸² Рукопись этого сочинения имеется в библиотеке Восточного факультета Санкт-Петербургского гос. университета (№ 1110).

⁸³ Рукопись В 793 Института восточных рукописей РАН.

⁸⁴ См.: Hammer J. V. Auszüge aus dem persischen Werke Djavachir Nameh // Fundgruben des Orients. 6. Wien, 1818. Недавно сведения об авторе вместе с изданием полного текста его труда опубликованы иранским исследователем Менучихром Сетуде в тегеранском журнале «Фарханг-и-Иранзамин», 1335 г. х. (= 1957). 3. С. 180 сл. Последнюю библиографическую справку мне любезно сообщил О. Ф. Акимущкин, которому приношу свою благодарность.

ленные выше минералогические сочинения отчетливо в этом смысле делятся на две категории. В первой из них влияние Бируни бесспорно, в сочинениях другой группы оно не только не проявляется, но вполне чувствуется враждебное к нему отношение. Мы сейчас в состоянии уловить и основную причину этого.

Первым из известных нам авторов, который использовал в своем сочинении материал «Минералогии», был ученый из Мерва, известный автор «Книги весов мудрости» ал-Хазини. В свое сочинение, написанное при сельджукском султани Синджаре (1118–1153), он включил, со ссылкой на «Минералогия» Бируни, краткие описания восьми главных драгоценных камней, поступаясь даже при этом планом всей книги, которая собственно к минералогии не имеет прямого отношения.

В следующем веке в самом широком объеме «Минералогия» Бируни была использована Нафйр ад-дин ат-Тусй. Даже при самом беглом знакомстве с сочинением ат-Тусй становится очевидным, что этот автор в качестве главного своего источника выбрал труд Бируни. Об этом говорят неоднократные прямые ссылки и непосредственное сличение текста. Однако помимо этого труд ат-Тусй содержит ряд ценных собственных наблюдений и новых данных.

Через посредство «Тансук-наме» Нафйр-ад-дина ат-Тусй также широко была использована «Минералогия» Бируни и Хамдаллахом Қазвинй. Последний, ссылаясь главным образом на сочинение ат-Тусй, одновременно, как мы увидим, отмечает и первоисточник, то есть сочинение Бируни.

Прямое влияние труда Бируни прослеживается и в сочинении Мухаммеда ибн Мансұра, который широко пользуется данными «Минералогии» для своего труда.

В отличие от названных ученых авторы других сочинений по минералогии, как-то: ат-Тайфашй, Закарийа Қазвинй, Димишкй — как бы полностью игнорируют «Минералогия» Бируни. Несомненно, причиной здесь не является незнание этого труда. Имя Бируни было слишком широко известно в средневековье, и несомненно, названные ученые были осведомлены о его «Минералогии». Объяснение заключается, как нам кажется, в другом, а именно в принципиальной враждебности этих авторов основному методу, который красной нитью проходит через все сочинение Бируни, то есть его настойчивой рекомендации обращаться к опыту.

В этом аспекте следует признать весьма характерной борьбу, возникшую вокруг одного из опытов, проведенных Бируни. Бируни, приводя распространенное мнение о том, что при взгляде на изумруд у ядовитых змей якобы выпадают глаза, пишет далее: «Но, несмотря

на единогласие рассказчиков, истинность этого не подтверждается опытом. Я провел так много испытаний, что больше этого невозможно: я опоясывал змею изумрудным ожерельем, сыпал изумруды на дно корзины со змеей, размахивал перед нею нанизанными на нитку изумрудами и все это проделывал в течение девяти месяцев и в жаркое и в холодное время; но [в итоге] ничего не оставалось на ней, кроме изумрудного налета; на глаза же ее это не произвело никакого влияния, если не усилило остроту ее зрения» (200).

Вполне вероятно, что именно в ответ на этот опыт Бируни упомянутый Ахмед ат-Тайфāшī, со своей стороны, провел и сам аналогичный эксперимент. Вот что он пишет: «Говорит Ахмед ат-Тайфāшī. Я узнал об этом из книг о камнях. Затем я сам испытал это. Я нанял охотника за змеями [и поручил ему] доставить мне ядовитую змею. Он поймал ее. И поместил я ее в лохань. Затем я взял [обычную] стрелку и налепил на нее кусок воска, а в воск вставил чистый камень [изумруд] сорта зубāбī. Затем приблизил я его к глазам змеи. Сначала она упорно уклонялась, и сколько у нее было силы билась, ища выхода из лохани. Когда же я [совсем близко] придвинул изумруд к ее глазам, то послышался слабый треск, и я увидел, как ее глаза вытекли. И было это ясно видно»⁸⁵.

В свою очередь, этот вывод ал-Тайфāшī не остался без возражения. Ал-Акфāнī, также следовавший в своем сочинении за Бируни, снова провел опытное наблюдение, о чем он сообщает следующее:

«Говорят, что имеется сорт [изумруда], известный под именем зубāбī, похожий на мух павлиньего цвета, живущих в полях. К свойствам этого сорта принадлежит якобы то, что от него вытекают глаза ядовитых змей, когда они на них посмотрят. Я этот сорт [изумруда] до сегодняшнего дня не видел. Но я испытал в этом отношении [изумруд] райхāнī и силкī. Утверждение оказалось неверным. Глаза ядовитой змеи остались без перемен».

Э. Видеман, опубликовавший выдержки из сочинения ал-Акфāнī, по этому поводу делает следующее замечание: «Это место интересно тем, что ал-Акфāнī не поддался слепой вере в авторитет...»⁸⁶ Замечание не случайное. Когда писал Видеман (1912), с сочинением Бируни европейский ученый мир почти не был знаком, и рассказ ал-Акфāнī о приведенном им эксперименте стоял одиноко. Сейчас совершенно очевидно, что опыты ат-Тайфāшī и ал-Акфāнī связаны с экспериментом Бируни.

⁸⁵ Fior. P. 14–15.

⁸⁶ Beiträge. XXX. S. 224.

В еще большей степени показательным является отношение последующих авторов к важнейшему научному открытию, сделанному Бируни опытным путем, а именно к установлению им удельного веса минералов.

Первым, кто откликнулся на это открытие и продолжил исследование Бируни над удельными весами, был знаменитый поэт и крупный ученый XI в. ‘Омар Хаййām. Специальный трактат, написанный им об удельных весах, является, по признанию исследователей, дальнейшим крупным шагом в этой области⁸⁷. В следующем веке с большим вниманием к вопросу об удельных весах отнесся упомянутый ал-Хазини, автор книги «Весы мудрости», в которой с большой подробностью разработана теория весов. Этому автору наука обязана и сохранением трактата Бируни об удельных весах, который был им включен в выше-названное сочинение⁸⁸.

Все упоминавшиеся авторы минералогических сочинений, писавшие на персидском языке, в той или иной мере уделяют внимание вопросам, связанным с удельным весом, и приводят соответствующие цифровые данные. Так, Нафйр ад-дйн ат-Тусй отводит этому специальный раздел, в котором он между прочим пишет: «Абӯ-р-Райхāн ал-Бирӯни этому вопросу посвятил много труда и пришел к выводу, что 100 мискалей расплавленного золота по своему объему равны 71 мискалю 1 данику и 1 тасуджу ртути...»⁸⁹ Ат-Тусй приводит соответствующие цифровые показатели как для металлов, так и для драгоценных камней.

Мухаммед ибн Мансӯр также посвятил этому вопросу несколько строк, которые свидетельствуют о том, что умению установить удельный вес придавалось определенное практическое значение. У него говорится следующее: «О [весовых] отношениях между [драгоценными] камнями. Абӯ-р-Райхāн на основании опыта установил, что синий яхонт весом в 1 мискаль равен по величине 5 даникам и 3 тасуджам красного яхонта, или 5 даникам и 2 1/2 тасуджам ла’ла, или 4 даникам без 1 тасуджа коралла, или 4 даникам без двух тасуджей оникса и горного хрусталя. Способ определения величины и веса драгоценных камней таков: берут сосуд с водой и в него бросают драгоценный камень. Количество вытесненной воды говорит о месте [каждого] камня»⁹⁰. Однако при описании отдельных камней этот автор ничего не говорит об их удельном весе.

⁸⁷ См.: Jacob G., Wiedemann E. Zu Omer-Chajjam // Der Islam. 3. S. 42.

⁸⁸ См. с. 300–318 настоящего издания.

⁸⁹ См. рукопись библиотеки Восточного факультета СПбГУ № 1110 (л. 336).

⁹⁰ Hammer J. V. Ausziige... S. 142.

Касается вопроса об удельном весе камней, правда весьма бегло, и ал-Акфāнī.

Заметку об удельном весе включил в свой труд Ҳамдаллāх ал-Қазвīнī со ссылкой на Нафīр ад-дīна ат-Тусī, упомянув при этом и Бируни. Он пишет, что Нафīр ад-дīн ат-Туси, приводит «со слов шейха Абӯ-р-Райхāна следующее: один мискаль яхонта, кажущегося синим и небесного цвета, равен по объему хорошему красному яхонту весом в 5 даников и 3 тасуджа и четырем даникам и тасуджу лазурита, 4 даникам без одного ячменного зерна сердолика и коралла и четырем даникам без двух ячменных зерен оникса и горного хрусталя».

В отличие от перечисленных ученых, ат-Тайфāшī, Закарийā ал-Қазвīнī и ад-Димишқī ни словом не упоминают об удельном весе. Очевидно, это не случайно. Мы находим этому вполне удовлетворительное объяснение в любопытном замечании, сделанном жившим позже ал-Баззī, который перевел сочинение Муҳаммеда ибн Мансӯра «Джавāхйр-нāме» на турецкий язык. В этом переводе по поводу удельного веса говорится следующее: «Переводчик этой книги Йāхйā ал-Баззī говорит, что открытое посредством опыта разрешение задачи о соотношениях (то есть об удельном весе) исходит из отрицания существования пустого пространства. Как это очевидно, люди сунны этим измерениям не придают веры. Поэтому лучше обращаться к другим средствам, которые не противоречили бы основам шариата»⁹¹. Итак, боязнь прийти в противоречие с шариатом — вот причина игнорирования этого открытия и вместе с ним опытного метода в целом. Для ислама распространение таких научных принципов и методов, каким проникнута «Минералогия» Бируни, казалось крайне опасным.

Для XVI в. нам неизвестны сочинения, в которых затрагивался бы интересующий нас вопрос. Но на рубеже XVI и XVII вв. специальный экскурс об удельном весе драгоценных камней мы находим в труде историка Индии Абӯ л-Фадла А'ламī, составившего замечательное описание империи шаха Акбара — «Аййн-и-Акбарī» (Книга установлений Акбара). В главе этой книги, посвященной казнохранилищам, он приводит описание водяных весов для определения удельного веса, а также цифровую таблицу последних для ряда драгоценных камней и металлов. При этом автор также не забыл упомянуть и имя Бируни⁹². Благодаря этому сочинению открытие Бируни стало известно и в европейской науке уже в начале XIX в.

⁹¹ Beiträge. XXX. S. 6.

⁹² Ain-i-Akbari. P. 37.

Неизмеримо более популярной, чем «Минералогия» Бируни, оказалась «Книга о камнях» Псевдо-Аристотеля. Она полностью соответствовала господствовавшему умонастроению. В ней был заключен необходимый минимум фактических сведений, и в то же время она содержала достаточно материала, соответствовавшего общим суеверным и фантастическим представлениям эпохи.

В этом смысле чрезвычайно характерным фактом является то, что в «Космографии» Закарийя ал-Қазвини, которая отражала очень полный уровень знаний своего времени, минералогический раздел в основном заимствован именно из «Книги о камнях» Псевдо-Аристотеля. Бируни, которого ал-Қазвини неоднократно цитирует в географических разделах своего сочинения, оказался полностью исключенным из минералогического раздела.

Несомненно, определенную роль сыграло и то, что упомянутая «Книга о камнях» была распространена под именем Аристотеля, авторитет которого являлся непререкаемым для всего средневековья. В значительной мере благодаря этому же обстоятельству именно эта книга («Книга о камнях») одной из первых оказалась переведенной с арабского языка на языки средневековой науки Запада — древнееврейский и латинский. Общий характер этой книги оказался более приемлемым и для средневековой Европы, и она стала здесь не менее популярной, чем на мусульманском Востоке.

Что касается «Минералогии» Бируни, то она, как и другие его сочинения, осталась в средневековой Европе неизвестной. Только сейчас, в наше время, происходит подлинное открытие для истории науки этого замечательного творения гениального ученого, историко-научное значение которого, несомненно, исключительно велико.

ПРИМЕЧАНИЯ К ПЕРЕВОДУ

ПРЕДИСЛОВИЕ

¹ Отдохновение — в тексте: тарвйха. Как полагает немецкий арабист Э. Литтман, в данном случае слово это может иметь также значения: окно, проем для прохода воздуха и употреблено в таком же смысле, как слово баб, букв.: ворота, дверь, в значении главы, раздела книги (Orientalistische Literaturzeitung. 23. 1943. S. 20).

² «Разве они не видели...» — Коран, 36₇₁₋₇₂.

³ «Хвала тому...» — Коран, 43₁₂.

⁴ «Мы покажем...» — Коран, 41₅₃.

⁵ «...который создал...» — Коран, 67₃₋₄.

⁶ «Сколько знамений...» — Коран, 12₁₀₅.

⁷ Ал-А'шā — Маймун ибн Қайс ал-А'шā, арабский доисламский поэт.

⁸ «Слух, зрение и сердце...» — Коран, 17₃₈.

⁹ Абӯ Таммām — Ҳабиб ибн Аус Абӯ Таммām ат-Та'й (796–846), поэт и автор ряда антологий (в том числе знаменитой «Большой Ҳамāсы»). Жил в Сирии и Египте. Одно из сочинений Бируни было посвящено исследованию поэзии Абӯ Таммāма.

¹⁰ Джамил ибн Ма'мар ал-Узрй (ум в 701 г.) — известный раннеисламский поэт.

¹¹ «Но разве ты можешь...» — Коран, 10_{44, 43}.

¹² «...об уничтожении дня и ночи» — намек на Коран (28₇₁).

¹³ «Он — тот, кто сотворил...» — Коран, 7₁₈₉.

¹⁴ «Из его знамений...» — Коран, 30₂₁.

¹⁵ «И бросили на нее...» — Коран, 15₁₉.

¹⁶ «Предписано вам...» — Коран, 2₁₇₆.

¹⁷ «[Не повинуйся] препятствующему добру...» — Коран, 68₁₂.

¹⁸ «И поистине он тверд...» — Коран, 100₈.

¹⁹ «Знайте, что жизнь...» — Коран, 57₁₉.

²⁰ Кинтар — приблизительно соответствует греческому таланту (см.: «Меры вёса»).

²¹ «Разукрашена людям любовь...» — Коран, 3₁₂.

²² «А те, которые собирают...» — Коран, 9₃₄.

²³ Мурувва и футувва — два близких понятия добродетели в мусульманской этике: мужество, доблесть, благородство и т. п. В XII в. появились организации — ордена, или братства, носившие названия «людей футувва», оказавшие влияние на цеховые объединения ремесленников на всем Ближнем Востоке.

²⁴ Джаҳза ал-Бармакй (ум. в 936 г.) — происходил из семьи Бармекидов, известных вазиров при первых Аббасидских халифах.

²⁵ Исма'ил ибн Аҳмед ас-Сāmāни — второй правитель среднеазиатской династии Саманидов, правил в 890–907 гг.

²⁶ 'Исām — имя придворного слуги царя Хиры Ну'мāна ибн ал-Мунзира.

²⁷ «Увлекла вас страсть...» — Коран, 102₁₋₂.

²⁸ Ҳātим ат-Та'й ибн 'Абдаллāх ибн Са'д — доисламский поэт. Щедрость его вошла в поговорку.

²⁹ Ка'б ибн Мāма ал-Айādī — имя араба, который прославился своей щедростью. Его отец был предводителем племени накануне принятия ислама (Irshad. III. P. 165).

³⁰ 'Али ибн ал-Джахм ас-Сāми (ум. в 863 г.) — поэт-сатирик, друг Абū Таммāма. Происходил из Хорасана. Жил при дворе Мутаваккиля (EI. I. P. 287).

³¹ «Не делайте тщетными ваши милостыни...» — Коран, 2₂₆₆.

³² «Выходит из них обоих...» — Коран, 55₂₂₋₂₃.

³³ «И извлекайте [из моря] украшения...» — Коран, 35₁₃.

³⁴ «Точно они — яхонт...» — Коран, 55₅₈.

³⁵ Абū Бекр ал-Хорезмī (ум. в 1012 г.) — поэт и ученый из Средней Азии.

³⁶ Следующие четыре строки оставлены без перевода ввиду чрезмерной их натуралистичности.

³⁷ Ал-Мутаваккил — халиф Аббасидской династии, правил в 847–861 гг.

³⁸ Аш-Шйз — название города, находившегося к ю.-в. от оз. Резайа (Урмия) в Западном Иране, между Мерагой и Зинджаном. Ныне Тахти Сулейман. В домусульманское время Шйз славился своим храмом огня — одним из главных святилищ зороастрийцев. В Средние века получил широкую известность благодаря месторождениям полезных ископаемых.

³⁹ Хамдун ан-Надйм — влиятельный придворный сановник при Аббасидских халифах во второй половине IX в.

⁴⁰ Ибн ар-Румй — 'Али ибн ал-'Аббас ибн Джурайдж (Георгий) (836–896), «сын ромея», то есть византийца. Родился в Багдаде. Поэт-сатирик. Диван его стихотворений пользовался большой популярностью.

⁴¹ Ибн абū Марйам — Абū Бекр ибн 'Абдаллāх, известный передатчик хадйсов (VIII в.) (Кр)⁹³.

⁴² «О вы, которые...» — Коран, 5₈.

⁴³ 'Абдаллāх ибн Джа'фар ибн Абū Тāлиб (ум. ок. 700 г.) — племянник халифа 'Али.

⁴⁴ 'Амир ибн аз-Зариб ал-'Адвāни — один из арабских «мудрецов» доисламского времени (Кр).

⁴⁵ 'Омар ибн ал-Хаттāб — халиф, второй преемник Мухаммеда, правил в 634–644 гг.

⁴⁶ «И одежды твои...» — Коран, 74₄.

⁴⁷ Ан-Нāбига — под этим именем известно два поэта. См. ниже, примеч. 22 на с. 494 и примеч. 6 на с. 517.

⁴⁸ Гассаниды — династия (VII — начало VIII в.) арабского христианского княжества на юге Сирии, находившегося в вассальной зависимости от Византии.

⁴⁹ Бекр ибн ан-Найтāх ал-Ханафй (825–842) — поэт-панегирист при дворе Абū Дулафа ал-Иджли, основателя династии Дулафидов, правившей в IX в. Хамаданом и близлежащими округами.

⁵⁰ Дейлем — область в Иране, на южном берегу Каспийского моря.

⁵¹ Му'изз ад-даула Ахмед ибн Бувайх — правитель Ирака в 932–967 гг.

⁵² Алиды — потомки халифа 'Али, часто выступавшие в качестве претендентов на престол халифата.

⁵³ Ал-Мутй' — халиф Аббасидской династии, правил в 946–974 гг.

⁵⁴ Фāтима — дочь Мухаммеда, жена халифа 'Али.

⁵⁵ Ра'йс, 'āмил, амйр — административные чины в средневековых мусульманских государствах, значащие соответственно: градоначальник, сборщик налогов, военачальник.

⁹³ См.: Сокращения.

⁵⁶ Хосрой — в тексте: Акāсира, форма множественного числа от имени Кисра. Этим словом в арабском языке передается персидское имя Хосрой. Хосрой — общее название династии Сасанидов.

⁵⁷ Курейшиты — арабское (мекканское) племя, к которому принадлежал Мухаммед и династия Омейядов и Аббасидов.

⁵⁸ Хакан Тибета — ср. аналогичную легенду о происхождении тибетского хакана, которую передает историк Гардизй почти теми же словами: «Он пришел с неба, и на нем была как бы кольчуга из света» (см.: *Бартольд В. В.* Отчет о поездке в Среднюю Азию с научной целью в 1893–1894 гг. СПб., 1897. С. 88).

⁵⁹ Барахмакйн — точное чтение этого слова не установлено. Об основателе династии Кабулшахов подробно см.: *India. S. 87*, где он назван Барахтагйн. Относительно идентификации этой династии были высказаны различные гипотезы. Речь идет, по всей вероятности, о кушанской или эфталитской династии, которая сохранила свою власть в Кабуле до IX в.

⁶⁰ Ал-Бухтурй — Абӯ ‘Убайда ал-Валйд ибн ‘Убайд (819–897), известный поэт и составитель литературной антологии «Малая Хамāса».

⁶¹ Лунные станции — см. примеч. 18 на с. 517.

⁶² Бахман Ардашйр Рйван-даст — Артаксеркс I Длиннорукий, царь Ирана из династии Ахеменидов, правивший в 464–425 гг. до н. э.

⁶³ Ал-Мансӯр — второй халиф Аббасидской династии, правил в 754–775 гг.

⁶⁴ Хаджиб — высший придворный чин, министр двора Аббасидских халифов и ряда других династий.

⁶⁵ Йамйн ад-даула Махмӯд — газневидский султан, правил в 998–1030 гг. О взаимоотношениях его с Бируни см. выше, с. 337 сл.

⁶⁶ Михрган — осенний праздник в Древнем Иране.

⁶⁷ Хорезм — древний земледельческий оазис Средней Азии, расположенный в долине нижнего течения Аму-Дарьи. В древности и Средние века самостоятельное государство. В настоящее время входит в состав Туркменистана и Узбекистана.

⁶⁸ Мас’уд — султан Газневидской династии, правил в 1030–1040 гг. Покровитель Бируни (см. выше с. 332–333).

⁶⁹ «День дыма» — намек на Коран (44₉).

⁷⁰ «...прахом развеянным» — намек на Коран (25₂₅).

⁷¹ «Но дело Аллаха всевышнего...» — Коран, 33₃₈.

⁷² «Счет скоморохов» — букв.: счет Бахлӯла. В словарях бахлӯл переводится: дурак, скоморох, шут, клоун. Однако Хилālй связывает это выражение с именем Бахлӯл ал-Маджнӯн Абӯ Вухайб ал-Кӯфй, известного под прозвищем Одержимый мудрец, современника Харӯна ар-Рашида (*Hilali. S. 41*).

⁷³ Баджкам ал-Макāни — военачальник (амйр ал-умарā’) при аббасидском халифе Рādй, убит в 940 г. (*EI. I. P. 716*).

⁷⁴ Абу ‘Алй Мухаммед ибн Илйās — правитель Кирмана в 930–966 гг. Начал свою карьеру в качестве предводителя разбойничьей шайки.

⁷⁵ Кирмāн — область в Юго-Восточном Иране, прилегающая к Персидскому заливу.

⁷⁶ Согд — древнее название долины Зеравшана в Средней Азии.

⁷⁷ Зарӯбан — местность в Южном Афганистане. В тексте «Минералогии» эта местность упоминается неоднократно в качестве центра добычи различных полезных ископаемых.

⁷⁸ Отроки пещеры — асхāб ал-кахф, букв.: обитатели пещеры. Речь идет о чуде с так называемыми «Эфесскими отроками». Согласно христианской легенде, при императоре Деции (251 г. н. э.) семь отроков из города Эфеса, спрятавшись от преследования

в пещере, уснули там и проснулись при Феодосии II (446 г.), когда их случайно обнаружили. Этой легенде посвящена сура в Коране (18), названная «Ал-Кахф» (Пещера). Эпизод, упомянутый Бируни, вероятно, входил в один из вариантов легенды.

⁷⁹ ‘Омар ибн ‘Абд ал-‘Азйз — халиф из династии Омеййадов, правил в 717–720 гг.

⁸⁰ Мерваниды — вторая ветвь Омеййадской династии, названной по имени Марвāна I, пришедшего к власти в 683 г.

⁸¹ Аббасиды — вторая династия халифов, правившая в 750–1258 гг. в Багдаде.

⁸² Магриб — букв.: Запад; в качестве специального географического термина означает Северо-Западную Африку — Тунис, Алжир и Марокко.

⁸³ «И прикажу им...» — Коран, 4₁₁₈.

⁸⁴ Ма‘ дūd (в тексте: Маудūd) ибн Мас‘уд ибн Махмūd — султан династии Газневидов, правил в 1040–1050 гг. Оказывал Бируни покровительство.

⁸⁵ Абу Йūsуф Йа‘кūб ибн Исхāк ал-Киндй (ум. в 70-е гг. IX в.) — знаменитый арабский философ и ученый. Жил в Багдаде при дворе халифов Ма‘муна и Му‘тасима. Им написан ряд сочинений, связанных с минералогией.

⁸⁶ Наср ибн Йа‘кūб ал-Дйнаварй ал-Кāтиб — автор написанного на персидском языке труда по минералогии. Один из наиболее часто цитируемых источников Бируни. Жил в Багдаде при халифе ал-Кāдире, которому в 1006 г. преподнес одно из своих сочинений (Fihrist. S. 316; Irshad. VI. P. 74).

⁸⁷ Птолемей — греческий астроном из Александрии (II в. н. э.). Бируни имеет, вероятно, в виду те упреки, которые делает Птолемей в своей «Географии» (I, III) купцу Маесу, сведениями которого относительно стран Востока Птолемей имел основание быть недовольным.

Часть первая

О ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЯХ

¹ Из перечисленных лиц известны следующие: ювелиры ‘Аун ал-‘Ибādй и Бишр ибн Шазāн (жили при халифах ал-Махдй и Хārūне ар-Рашиде (Beiträge. VIII. S. 164), Сабабах — лед философа ал-Киндй, придворный, ювелир при первых Аббасидских халифах ‘Абдаллāх ал-Хусейн ибн Ахмед ал-Джассās — придворный сановник при халифе Муктадире, Ибн Бахлūл Маджнūн абū Вухайб ал-Кūфй — ювелир Харуна ар-Рашида (см. примеч. 72 на с. 491). Что касается остальных (Аййūба ал-Асвада, Ибн Хāббāба и Ра‘с ал-дунйā), то о них в других известных источниках сведений не имеется.

ЙАҚУТ — ЯХОНТ

¹ Яхонт — под этим названием объединяется группа различно окрашенных прозрачных разновидностей минерала корунда — окись алюминия Al_2O_3 . Исключительная твердость, уступающая только твердости алмаза, высокий показатель преломления и яркая окраска обусловили яхонтам первое место среди драгоценных камней.

Чистый корунд бесцветен. Бесцветный, или белый, яхонт носит название лейкосапфира. Незначительная примесь окиси хрома, растворенной в корунде, окрашивает его в ярко-красный цвет. Красный яхонт носит название рубина. В зависимости от количества примеси окраска рубина может быть от бледно-розовой до глубоко-красной. Примесь окиси железа окрашивает корунд в желтый или оранжевый цвет. Желтый яхонт носит название восточного топаза. Сочетание примесей окисей хрома и железа создает необычайно многообразную гамму красно-оранжевых оттенков. Сочетание примесей

окисей железа и титана дает синюю окраску. Синий яхонт носит название сапфира. В зависимости от количества примеси сапфиры бывают от почти черных до светло-голубых. Сочетание синей и красной окраски придает яхонтам пурпурные оттенки, переходящие в фиолетовые. Фиолетовый яхонт носит название восточного аметиста. Редко встречающиеся яхонты зеленой окраски носят название восточных изумрудов. Сапфиры и восточные аметисты часто переполнены микроскопическими игольчатыми включениями, которые придают камню шелковистый отлив. При известной ориентировке камня этот отлив создает в нем шестилучевую светящуюся звезду. Такие лучистые камни носят название штори-сапфиров (ГЛ).

² «Точно они — яхонт и жемчуг» — Коран, 55₅₈. — В Коране приведены слова йақўт и марджан. Как видно из текста, Бируни считает, что в Коране слово марджан означает жемчуг, хотя в обыходе оно чаще имеет значение коралла. Термин марджан подробно рассмотрен Бируни в специальном разделе главы о жемчуге.

³ «...различают следующие сорта яхонтов: белый, синий, желтый и красный» — объединение всех разновидностей корунда под названием яхонта впервые отчетливо засвидетельствовано в «Книге о камнях» Псевдо-Аристотеля (см. выше статью Г. Г. Лемлейна, с. 389).

⁴ Хамза ибн ал-Хасан ал-Исфаханӣ — арабский историк и филолог X в.

⁵ Йақунд — персидское название корунда (йақунд, откуда и старорусск. яхонт) происходит от греч. ἰακίνθος, обозначавшего пурпурно-красный камень и цветок гиацинт (лат. hyacinthus). В греческом мифе камень и цветок являются превращенными каплями крови случайно убитого Аполлоном юного Гиацинта (*Публий Овидий Назон. Метаморфозы. Кн. X*) (ГЛ).

⁶ Сабадж-асмӯр — этимологию этих слов выяснить не удалось. Что касается поверья о яхонте как амулете и лекарстве от чумы, то оно встречается часто в других источниках. Ср.: Steinbuch. S. 100: «Если кто-либо, имея при себе яхонт, окажется в стране, где свирепствует чума, то благодаря ему (яхонту) болезнь минует его». В Средней Азии до конца XIX в. было распространено поверье о противочумном действии яхонта. Так, в распространенной старинной медицинской книге «Сокровищница лекарств» (Махзан ал-адвийа) говорится: «Если съест яхонт весом в одну танга, то он излечивает от эпидемии и чумы».

⁷ Падма-раг — от санскр. padma «лотос» и raga «красный».

⁸ Нилӯфар (перс.) — от санскр. nilotpala «синий лотос». О нилӯфаре ср. Picture. P. 111: «Индийский нилӯфар бывает белым и красным. Там (в Индии) нет синего [цвета индиго] нилӯфара. Он [растет] только в областях, прилегающих к Тохаристану» (Тохаристан — древнее название области, занимавшей территорию южных районов Таджикистана, Узбекистана и Северного Афганистана).

⁹ Хабб ан-нил — Indigofera Tinctoria, растение, из которого добывается индиго. О растении и краске, добываемой из него, писал Марко Поло: «Добывают его, скажу вам, из травы; собирают, кладут в большой сосуд, наливают туда воды и оставляют так, пока трава не разварится, а потом выставляют на солнце; а солнце жарит, кипятит воду и сгущает, и выходит индиго, как вы его знаете» (Марко Поло. С. 195). Ср.: Mafatih. P. 170: «Хабб ан-нил — это индийский куртум» (см. ниже, примеч. 18).

¹⁰ Бахраман — см. ниже, примеч. 29.

¹¹ Урджуван — от персидского ургуван. Огласовка этого слова неопределенная. В некоторых словарях она пишется и арджаван — цветок дерева (Cercis Siliquastrum).

¹² Джуланар — от персидского слова гул-и-анар «цветок граната». Как отмечает Федченко, цветы граната, а также корка плода употреблялись в качестве красящего вещества (Путешествие. С. 121).

¹³ Ирак — средневековое арабское название только Южной Месопотамии.

¹⁴ Джибāl — букв.: горы, горная страна; средневековое название горных округов Западного Ирана (Хамадан, Курдистан и др.).

¹⁵ Хорасан — северо-восточная область Ирана, ныне граничит с Туркменской ССР и Афганистаном.

¹⁶ Кирмизй — см. ниже, примеч. 53.

¹⁷ Хайрй — *Cheiranthus cheiri* L., дикорастущее растение в Средней Азии, где оно называется гул-и-хайрй, желтофиоль (Kimiya. S. 230; Канон. II. С. 659).

¹⁸ ‘Усфур — сафлор, синоним куртум или қартам (*Carthamus tinctorius*). Дает желто-коричневую, красно-фиолетовую краску (Путешествие. С. 121).

¹⁹ Зардадж — сок цветов сафлора (Kimiya. S. 391).

²⁰ Нашāстадж — крахмал. Слово персидское. В обиходе наша’. Приготовлялся из размоченной пшеницы (Kimiya. S. 124).

²¹ Джамрй — арабское начертание обоих слов (джамрй и хайрй) вполне допускает конъектуру, предлагаемую Бируни. Однако приведенное описание цвета хайри говорит о том, что ал-Киндй сравнивал драгоценный камень именно с цветком.

²² Ан-Нāбига ал-Джа’дй — ‘Абдаллāх ибн Қайс абū Лейлā (ум. в 684 г.) из племени Джа’да ибн Ка’б, придворный поэт правителей Хиры (арабское доисламское княжество на нижнем течении Ефрата, зависимое от Сасанидской Персии).

²³ Равўк — фильтр в виде большого сосуда, через который процеживается виноградный сок.

²⁴ «Сколько вина...» — это двустипшие ал-А’шā, как видно, не было понятно для современников: Оно приводится у Ибн Қутайбы со следующим пояснением: «Рассказал мне ар-Райāшй... со слов ‘Убайды, биографа ал-А’ша, который рассказал “Спросил я однажды ал-А’ша: что ты хотел сказать, говоря:

Сколько вина из тех [вин], которые долго выдерживал Вавилон,
Подобных крови жертвенного животного, я лишил окраски (Джарйāла)”.

Ответил он: “Я пил его красным и выделял его белым”». Далее автор говорит что джарйāл — это краска (*Jbn Qutaiba. Kitab al-Shi’r / ed. De Goie. Leiden, 1904. S. 138*).

²⁵ Ал-Халйль ибн Ахмед (ум. в Басре ок. 790 г.) — филолог и грамматик. Составитель первого арабского словаря «Kitāb al-‘Айн».

²⁶ Ас-Сарй ар-Раффā’ (ум. ок. 970 г.) — арабский поэт.

²⁷ Хасакфар, хасак — по Қазвйнй (*Kosmographie. I. S. 279*), это растение желтовато-го цвета, имеющее круглые шипы. Видеман (*Beiträge. IV. S. 298*) называет его *Tribullus terrestris*. В таджикском словаре «Гияс ал-лугат» (Бухарская литография. С. 285) дается другая огласовка: хиск (ср.: *Abu Hanifa. P. 28*).

²⁸ ‘Андам — по Видеману (*Beiträge. IV. S. 341*), термин этот происходит от двух слившихся арабских слов: ‘айн+дам = «источник крови». Драконова кровь — сок дерева *Protocarpus Draco*.

²⁹ Бахрам, бахрамāн, бахрамадж — согласно Тайфāшй (*Fior. P. 10*), бахрамāн — синоним ‘усфўра. По Ибн Байтāру (*Traité. P. 14*), это хилāф балхй. Ср. также Файдана (*Picture. P. 113*): «Бахрам складывает свои листья вокруг стебля ночью, а к полудню распускает их. Он бывает двух видов: один из них имеет красный чистый оттенок, другой — зеленый с редкими (?) бутонами. Это — хилāф балхй» (ср.: *Abu Hanifa. P. 24*).

³⁰ Кусунб — от санскр. *kusumbha* «кармин» (*Lapidaire. P. 27*).

³¹ Ранф — степной жасмин (*Caesalpinia elata* L., см.: *Dozy. II. P. 561*; ср.: *Abu Hanifa. P. 37*).

³² Абū Ханйфа ад-Дйнаварй (ум. ок. 900 г.) — автор сочинений по земледелию, ботанике, логике, истории и пр. Названная Бируни его «Книга о растениях» считалась утерянной. Недавно обнаруженная часть этого сочинения издана (см.: *Abu Hanifa*).

³³ Хилāф балхй — Абӯ Мансӯр (Codex. P. 109) называет это дерево по-персидски: бед, шахбед и сафсаф. Бируни в «Сайдане» (Picture. P. 119) также называет его сафсаф и белый бед. Сок или смолу собирали из его ствола или листьев во время цветения. По Федченко (Путешествие. С. 123), это вербовник (*Sallix alba*).

³⁴ Азарийӯн — от персидского азаргун «цвет огня» (*Calendula Officinalis*). Средневековые авторы описывают этот цветок по-разному. По Нувайри, это — желтая роза без запаха (Beiträge. L. S. 174). Ибн Байтар называет его золотистым цветком с черной серединой и отмечает, что это — растение, которое вращается вслед за солнцем и по ночам закрывает свои цветы (Traité. P. 301).

³⁵ «...листья обращаются к нему...» — этот феномен был известен и древним авторам. Так, у Феофраста о нем говорится: «Есть в Аравии другое дерево со множеством листочков, как у розы. Ночью они складываются. С восходом солнца начинают раскрываться и в полдень окончательно развертываются. С наступлением вечера опять постепенно сжимаются и ночью складываются. Местные жители говорят, что дерево засыпает» (*Феофраст. Исследование о растениях. Л., 1951. С. 139*). После Бируни он описан Қазвини (*Kosmographie. I. S. 25*), где упоминается также а́зарийун и хирва' (касторовое дерево, *Ricinus communis*) как обладающие этим свойством.

³⁶ Суффа' — *Cresson alenais* или *Cresson de fontaine* (Traité. I. P. 332).

³⁷ Хурф — кресс посевной (*Lepidun Sativum*, см.: Канон. II. С. 260). Согласно Абӯ Мансӯру (Codex. P. 60), это растение называлось также сипанданак (ср.: *Abu Hanifa. P. 28*).

³⁸ Баққам — в современных словарях обычно переводится «бразильское» или «кампешевое» дерево. Однако, как установлено Леклерком (Traité. I. P. 245), в действительности для времени до открытия Америки речь идет о дереве, растущем на Малайском архипелаге, вида *Caesalpinia Sappan L.* Из него изготовлялся популярный краситель. Упоминания о нем в средневековой литературе весьма многочисленны (ср.: *Relations. P. 156 and index; BGA. IV. Index*). Бируни в «Сайдане» (Picture. P. 112) пишет о нем следующее: «Место произрастания его — о-в Лламури (один из островов Малайского архипелага), откуда [привозится] и бамбук. Его листья применяются подобно листьям руты, а плоды похожи на плоды рожкового дерева, но они несъедобны. Его искусственно насаждают. Срубают его только в присутствии покупателя». Ибн ал-Фақих (*BGA. V. P. 10*) пишет, что его корни служат противоядием, действующим сразу же по его приятии.

³⁹ Ал-'Аджжādж — 'Абдаллāх ибн Ру'ба (646–715), поэт из племени Тāмим. Панегист халифов Омеййадской династии.

⁴⁰ Сазāб — рута (*Ruta graveoleus*; см.: *Abu Hanifa. P. 37*).

⁴¹ Санфир — арабское название Сиамы, от индийского Чампа. Современный Таиланд.

⁴² Айда' — Видеман считает это слово сокотрийским, со значением «драконова кровь».

⁴³ «Кровь двух братьев» — арабское название этой краски — дам ал-аҳавайн — является переводом с сирийского *dema datenina*, в свою очередь передающее греч. δῆμα τι' αὐτῶν «кровь титанов» (*Alchemie. S. 317, Anm. 3*).

⁴⁴ Сийāвш сын Кей-Кāvуса — имя героя среднеазиатского и иранского эпоса. Его трагическая судьба воспета Фирдоуси в «Шāх-нāме». Он был убит (зарезан) по наговору завистников царем Турана Афрасиабом, на дочери которого он был женат.

⁴⁵ Пāндӯ и Кӯрӯ — имена двух царственных родов из знаменитой эпопеи «Махабхарата», основным содержанием которой является сказание о борьбе этих родов между собой за власть (Махабхарата / пер. В. Кальянова. Т. I. М.; Л., 1950. С. 589).

⁴⁶ «Маджистй» — арабское название большого астрономического свода Птолемея, известного в Европе под именем «Almagest». Бируни не прав, говоря, что это негреческое слово, так как оно происходит от греч. μεγαίστη (величайшая). Однако в греческих источниках книга Птолемея так не называется. Это название восходит к арабским переводчикам (Крачковский. IV. С. 76).

⁴⁷ Ибн Дурайд — Абү Бекр Мухаммед ибн Хасан ибн 'Атāхийя ал-Аздй (837–933), филолог, составитель арабских словарей (ЕI. II. P. 396).

⁴⁸ 'Амр ибн Кулсӯм — доисламский арабский поэт, қасида которого вошла в знаменитую древнейшую антологию арабской поэзии «Му'аллақāt».

⁴⁹ Рӯм — название Византии у мусульманских авторов.

⁵⁰ Сӯр — арабское название финикийского города Тира, который в древности являлся одним из центров производства пурпурной краски, получаемой из моллюсков *Murex bzandaris*, или *Murex trunculus*.

⁵¹ Йанāl дуалист — то есть манихей (см. примеч. 66). Тюркское имя позволяет предположить, что он происходил из уйгуров, среди которых было широко распространено манихейство. Возможно, что в тексте Бируни речь идет о Саманидах, а не о Сасанидах. Такая описка — весьма частое явление в арабских рукописях.

⁵² Джāлйнӯс — Гален Клавдий (130–200), знаменитый греческий врач, многие произведения которого были переведены на арабский язык и пользовались большим авторитетом.

⁵³ Қирмиз — кошениль, популярный в Средние века краситель. Интересное сообщение о нем мы находим в «Сайдане» (Picture. P. 120), где говорится: «Его добывают в Азербайджане и Дарабджирде (южный Иран) на дереве қирмич вида хилāф. На нем появляются красные черви (қирм). Их сдирают с дерева и изготавливают из них пурпурную краску урджувāнй». Там же (P. 130) говорится: «Қирмиз — это червь, похожий на червя шелкопряда. Когда он подрастает, то из своей слюны свивает, подобно шелкопряду, кокон. Цвет этого кокона красный. Его называют червь красильщиков». Ряд сообщений об этом красителе встречается в арабской географической литературе, в которой центром производства этого красителя названа Армения. Ибн Хауқал (BGA. II. P. 244) сообщает о қирмизе то же, что и Бируни. Однако Мақдисй (BGA. III. P. 373, 380) пишет, что это «насекомое или червь — қирмиз, находимый в земле. Женщины собирают его и сушат в печах на медных жаровнях. Қирмизом окрашивают шелк, ткани из шерсти, козьего пуха и льна».

⁵⁴ «... пороки яхонта» — после Бируни об аналогичных пороках яхонта писал Тай-фāшй, который указывает на два вида пороков яхонта: волосистость и червивость. Первый заключается в наличии трещин, второй представляется в виде ямок, заполненных или землей, или живыми червями, которые, будучи внутри камня, находятся в движении, но после того как они извлечены, гибнут (Fior. P. 11; ср.: Essai. P. 44).

⁵⁵ Хәрмал — *Peganus Harmala*. Абү Мансӯр называет это растение сипанд, *Ruta silvestris* (Codex. P. 93). Ср.: «Сайдана» (Picture. P. 117), где о нем говорится, что это «лекарственное растение, очень полезное при отравлениях, особенно против смертельных ядов. Находят его в горах Туркестана». Ал-Киндй, по-видимому, считает слово хәрмалййāt мн. ч. от хәрмал. Однако возможно, что слово это происходит от индийского *hīṃṃala* «пятака» (*Lapidaire*. P. XXXIII; ср.: *Beiträge*. XXX. S. 213).

⁵⁶ Кунджада — имеет ли это слово в данном контексте отношение к кунджада, «означающему *Sesamun Indicum*, не ясно.

⁵⁷ Асйн — термин этот нигде в другом месте нам не встретился.

⁵⁸ Ма'дин — первое объяснение этимологии этого слова соответствует словарным толкованиям. Смысл второго объяснения не ясен. Возможно искажение в рукописях.

⁵⁹ Сарандййб — Цейлон, индийское название острова *Sinhaladvipa*, означающее «Приют львов». Известны и другие восточные названия острова, производные от Сингала: Сахила, Сейалан, Селам, Целлум. Ибн Мансур называет его Сахаран. В русском «Азбуковнике» XV в. он назван Саллаби. Греки и римляне называли остров Тапробана, от санскр. Тамрапарна — названия гавани, означающего «Листья меди», то есть листья сандалового дерева, вызывающего с острова.

Над центральной частью острова возвышается горная гряда с рядом вершин. Одна из самых значительных — пик Адама, 2262 м. Местное название ее — Самана, в буддийских книгах она называется Сарипада или Крипада, то есть «Отпечаток священной ноги» Будды. Горы сложены ярко-красными гранитными породами. В гравии аллювиальных наносов юго-западной части острова находятся неисчерпаемые россыпи разнообразных драгоценных камней, разрабатывающиеся с древнейших времен. Наиболее обильны рассыпные месторождения в округе Ротнапура, где практически россыпи драгоценных камней имеются в ложе любого потока. В долине Ботийатенна в верховьях р. Раквана-ганг богатые залежи разрабатываются на глубине около 30 м. Из гравия Цейлона добываются сапфир, рубин и другие разновидности корунда, аквамарин, хризоберилл, циркон, турмалин, шпинель разных оттенков, аметист, цитрин и бесцветный горный хрусталь, топаз и в особом изобилии гранат — альмандин. Лунный камень с красивой голубоватой опалесценцией добывается из кварцево-ортоклазовых жил близ Канди в центральной части острова и у Верагода на юго-западном берегу, близ Амбалагода (ГЛ).

⁶⁰ Хирканд — Бенгальский залив.

⁶¹ Каранфул — ароматическое и лекарственное вещество, вырабатывавшееся из высушенных почек гвоздичного дерева (*Caruaphylus aromaticus*). В Средние века вывозился в больших количествах из южных стран, по преимуществу с островов Малайского архипелага. Какое отношение к данному контексту имеет каранфул, не совсем понятно. Однако известно, что в качестве ожерелий женщины южных стран употребляли низки сухих ароматических почек различных деревьев (см.: Beiträge. XI. S. 337).

⁶² Ал-Ва`ва` ад-Димишкй (ум. ок. 999 г.) — арабский поэт. О нем см. монографию: Крачковский И. Ю. Абу-л Фарадж ал Ва`ва Дамасский. Пг., 1914.

⁶³ Абу Нувас — Ал-Хасан ибн Хани` Абу Нувас (ум. ок. 814 г.), придворный поэт халифов Харуна ар-Рашида и Амйна.

⁶⁴ «Книга о камнях» Псевдо-Аристотеля — см. с. 475.

⁶⁵ Ал-Джа`хиз — Абу `Осман `Омар ибн Бахр ал-Джа`хиз, род. в Басре, но жил в Багдаде, ум. в 869 г. в возрасте свыше 90 лет. Автор многочисленных сочинений по разнообразным отраслям науки. Им были составлены и сочинения по минералогии.

⁶⁶ Манихей — последователи учения Мани (казнен в 276 г. н. э.), основателя дуалистической секты, получившей широкое распространение в Средние века на Ближнем Востоке, в Южной Европе, а также и на Дальнем Востоке. Одним из правил их учения было запрещение убийства животных. В мусульманском мире их обычно называли зиндиками.

⁶⁷ Аш-Шафи`й — имам Абу `Абдаллах Мухаммед ибн Идрис аш-Шафи`й (род. в 767 г.), основатель одного из главных богословских юридических толков ислама.

⁶⁸ Арабский текст вместе с русским переводом этого рассказа из «Книги о животных» ал-Джа`хиза опубликован В. Р. Розеном в ЗВО. Т. IV, в связи с дискуссией по поводу значения термина зиндик. В. Р. Розен на основании этого рассказа пришел к выводу, что зиндики — это буддийские монахи. Однако Бируни определенно утверждает, что рассказ касается манихеев.

⁶⁹ Абу-л-Касим ибн Бабек — Абу-л-Касим `Абд ас-Самад ибн Бабек, поэт, родом из Джурджана, жил во второй половине X в.

⁷⁰ Нагаз — в тексте: Багаз, согласно рукописям *A* и *B*. Однако следует, очевидно, читать: Нагаз, по рукописи *C*. Такое название местности известно на Цейлоне (Mémoire. P. 109).

⁷¹ Дйб — от санскр. dvīpa «остров».

⁷² Дйбаджāt — форма мн. ч. от дйб. В арабской географической литературе обычно так назывались Маладивские и Лакадивские острова. В «Известиях о Китае» говорится: «Последний из этих островов Сарандйб находится в море Хирканд (Бенгальский залив). Он — глава всех этих островов. Жители называют их ал-Дйбаджāt» (Ahbar. P. 5). Таким образом, к этой группе островов причислялся и Цейлон.

⁷³ ‘Амр ибн Ахмар (660–750) — поэт времени правления династии Омейядов.

⁷⁴ Мандарāбатан — от индийского названия столицы династии Pandyā. Мандурфатан соответствует современному г. Мадуре в провинции Мадрас. От этого названия происходит Тапробана Птолемея и других античных авторов, которые обозначали остров Цейлон и гавань на юго-западной оконечности полуострова этим именем (Relations. P. 107; ср. примеч. 59 на с. 497).

⁷⁵ Чола — древняя династия, правившая в Южной Индии в современной Короманделе. Последнее слово, по предположению Рейно (Mémoire. P. 284), происходит от Tchola, или Tschola и Mandalan, в целом: страна Чола, или Чора.

⁷⁶ Бйджāвар — такое чтение является конъектурой издателя. В рукописи *C* — Наджāвар. В *B* отсутствуют диакритические точки. В рукописи *A* вместо названия города стоит глагол, означающий «переходить».

⁷⁷ Сайалāн, или Силāн — Цейлон (см. примеч. 59 на с. 497).

⁷⁸ Балакарāн — это название встречается в несколько видоизмененной форме и у других авторов. Так, Димишкй называет Баладжара — город на Цейлоне. Одновременно тем же именем, при варианте Балачарам, этот автор называет и остров в 14 фарсах за Цейлоном (Relations. P. 378, п. 14; P. 383, п. 8).

⁷⁹ Рūнак — в других источниках это название не встретилось (см. ниже, примеч. 86).

⁸⁰ Барқ — не ясно, является ли это собственным географическим названием или эпитетом. Слово барқ — арабское и означает «молния».

⁸¹ ‘Абādāн — в Средние века название пристани и полуострова при впадении Шатт ал-‘Араб (соединенное русло Тигра и Ефрата) в Персидский залив. Современный ‘Абādāн — город и порт, центр Южноиранских нефтяных промыслов.

⁸² Хашабāt — деревянный настил, помост. Согласно Mafatih. P. 124, хашабāt — это столбы, установленные в море, на которых по ночам зажигали огни для судов. Ср.: Бартольд. Обзор. С. 136, где указывается, что слово Хашабāt специально обозначало Абданскую пристань.

⁸³ Ал-Искандерййа — арабское название города Александрии в Египте, слава о древнем маяке которого (Фаросе) была широко распространена в Средние века.

⁸⁴ Ал-Мас‘ūdй — Абū-л-Хасан ‘Али ибн ал-Хусейн ал-Мас‘ūdй (ум. в 956 г.), крупнейший арабский историк, географ и путешественник. Автор многочисленных сочинений. Названная Бируни «Книга путей и государств» среди его сочинений не известна.

⁸⁵ Рāхūн — гора на Цейлоне, известная под именем пик Адама (ср.: р. Ракван; см. примеч. 59).

⁸⁶ Рūнак — насколько верна идентификация Рāхūн — Рūнак, судить трудно.

⁸⁷ Сахāн — название это в других сочинениях не встретилось.

⁸⁸ Аз-Забадж — от Djawaga, яванского названия о. Суматры (Relations. P. 11, 13).

⁸⁹ Зеленая гора — насколько известно, это название в описательной географической литературе арабов не встречается, и едва ли применялось по отношению к каким-нибудь определенным горам. Вероятно, это название заимствовано из карты к «Географии»

Птолемея, в которой, согласно Мас‘удӣ, «он [Птолемей] отметил горы мира красным, желтым, зеленым и другими цветами...» (см.: *Крачковский И. Ю.* Арабские географы и путешественники // Известия Гос. географ. о-ва. Л., 1937. № 5. С. 744).

⁹⁰ Фәрийкун — это слово в известных нам сочинениях и справочных изданиях не встретилось. Но возможно, что это описка или опечатка, и следует читать гәрийкун, что означает *Agaricus polyurus officinalis* (Beiträge. XXVI. S. 230; ср.: Канон. II. С. 673).

⁹¹ Сәзадж — *Cinnamomum citriodorum* (Канон. II. С. 440).

⁹² Фүллан, кандабӣр — Бируни, видимо, словом фүллан передает греческое *φύλλον*, означающее «лист дерева», а также растения *Mercurialis Malabathron* и бетель. Значение термина кандабӣр не удалось выяснить. Не ясно и содержание всей фразы в тексте.

⁹³ Хозяин нәва — термин *nāхудā* — индо-персидский, образованный, как правильно объясняет Бируни, из двух слов, означающих «хозяин судна», но, видимо, одновременно относился и к капитану (см.: *Krenkov F.* // *Islamic Culture*. XV, 4. Khaidarabad, 1941. P. 437).

⁹⁴ Букайр аш-Шәмӣ — его стихи приводятся и ниже, причем в тексте он назван ас-Сәмӣ. В рукописи *B* его нисба передана — ан-Наса‘ӣ. Хашми называет его: Бекр аш-Шәмӣ, то есть сириец, отмечая, что он по другим источникам не известен (Quellen. S. 30).

⁹⁵ Маш — *Phaseolus Setulosus*, распространенный в Средней Азии вид съедобного горошка.

⁹⁶ ‘Ушар — *Asclepias Gigantea* (Traité. II. P. 443).

⁹⁷ Ал-гадā — в словарях обычно переводится как тамарикс. Специальные исследования показывают, что этот термин относился и к распространенному в среднеазиатских пустынях кустарнику саксаулу (см.: *Ковалевский А. П.* Книга Ахмеда Ибн-Фадлана о его путешествии на Волгу в 921–922 гг. Харьков, 1956. С. 173, примеч. 119).

⁹⁸ Ар-Рā‘ӣ (ум. в начале VIII в.) — поэт, современник Джарӣра.

⁹⁹ «Джәуграфия», или «Джәваграфийа» — знаменитое сочинение Птолемея *Γεωγραφικὴ ὑφήγησις* (Географическое руководство).

¹⁰⁰ Остров яхонтов — упоминается в ряде сочинений (ср.: *Relations*. P. 115, 347, 395). Согласно Рейно (*Mémoire*. P. 180), название это относится к Цейлону. Последний назван островом Гиацинтов у Козмы Индикоплова; у китайских путешественников он также фигурирует под именем Острова Драгоценностей. Санскритское сочинение *Harivasna* называет Цейлон *Ratna dvīpa*, то есть также «Остров Драгоценностей». Однако, судя по сообщению арабских географов и Бируни, название это относится к другому какому-то острову (см.: *Крачковский*. IV. С. 96).

¹⁰¹ Зеленое море — в средневековой географической литературе название ряда морей. В данном случае речь идет об Индийском океане.

¹⁰² Дива и Джава — острова Малайского архипелага.

¹⁰³ Хаджжәдж ибн Йәсуф — военачальник и наместник Ирака при омеййадских халифах ‘Абд ал-Малике и Валйде.

¹⁰⁴ Дайбул — от санскр. *Devalaia* (*Mémoire*. P. 170). Одна из главных гаваней на западном побережье Индостана. Расположена у впадения р. Инд в океан, вблизи г. Карачи.

¹⁰⁵ Бавәридж — форма мн. ч. от бирджа, или барджа, в значении «лодка». О морских пиратах, плававших на этих лодках у побережья Гуджерата, см.: Марко Поло. С. 197.

¹⁰⁶ Ал-Му‘тасим — халиф Аббасидской династии, правил в 833–842 гг.

¹⁰⁷ Дахир ибн Джаджа, или Чача — в других арабских источниках Саса. Правитель из местной североиндийской династии во время завоевания Индии арабами в начале VIII в. (*Mémoire*. P. 175).

¹⁰⁸ Синд — от индийского Sindhan, одна из 9 областей, на которые делила Индостанский полуостров древнеиндийская география. Арабские географы называли Синдом Белуджистан и нижнюю часть долины р. Инд, которые они отличали от остальной части Индостанского полуострова, то есть Хинда (Hudud. P. 372; Mémoire. P. 118).

¹⁰⁹ Мухаммед ибн ал-Қасим ибн Мунаббих ас-Сақафӣ — военачальник арабов при захвате Северной Индии, во время правления халифа Валїда (705–715) (см.: Beladsofi. P. 435–440).

¹¹⁰ Таблицы Арканд — речь идет о географо-астрономических таблицах индийского сочинения «Khand Khandyaka», автором которого был Брахмагупта, живший в VI в. н. э.

¹¹¹ Брахманāбād, Мансӯра — в других источниках: Бахманāбād. Развалины находятся в 47 милях к с.-в. от современного Хайдарабада в нижнем течении Инда (Hudud. P. 372).

¹¹² Мульта́н — один из древнейших городов Северной Индии (Пенджаба), расположен на левом берегу р. Дженаб, притока Инда.

¹¹³ Фардж аз-Захаб — см.: *Elliot H. M. The History of India*. London, 1867. P. 82.

¹¹⁴ Адит — название индуского солнечного божества Aditya «мать богов», см.: *W. I. Wilkins. Hindu Mythology*. Calcutta, s. a. P. 17.

¹¹⁵ Ал-Муқтадир — халиф Аббасидской династии, правил в 908–932 гг.

¹¹⁶ Ха́кам ибн Шайба́н — так в тексте. Следует читать: Ха́лам ибн Шайба́н, как в рукописи С. Эмиссар египетского правителя Му'изза из династии Фатимидов, захвативший власть в Мультане в 354 г. х./965 г.

¹¹⁷ Газна — на современных картах: Газни, расположена южнее Кабула. В X–XI вв. столица государства династии Газневидов.

¹¹⁸ Герат — в Средние века один из крупнейших городов Ближнего Востока, столица ряда династий.

¹¹⁹ «... имеющий форму лучка...» — место не совсем понятно. Возможно, что здесь описана форма выпукло-вогнутого чашевидного кабошона, которую придавали темноокрашенным камням. В разрезе такой камень имел форму пологой дуги (ГЛ).

¹²⁰ «При удвоении веса и цена удваивается» — здесь впервые в мировой научной литературе приводится, по существу, «правило квадратов» для оценки драгоценных камней (см. статью Г. Г. Леммлейна).

¹²¹ Шақā'иқ ан-Ну'ма́н — персидское его название: лола (*Kosmographie*. S. 688). Распространенный в Средней Азии вид тюльпанов — *Anemone Stellata* Lam. и *Anemone coronaria* L. (*Beiträge*. XVII. S. 54).

¹²² Абд ал-Малик ибн Марва́н — халиф Омейядской династии, правивший в 680–705 гг.

¹²³ Каркунд — под этим названием, возможно, следует понимать различные виды граната: пирропа, андрадита, гессонита, кроме альмандина, который описан у Бируни под названием биджа́зӣ. У Плиния (XXXVII, 30) гранат из Карфагена описан под названием кархедониа, откуда, возможно, и происходит арабск. каркунд (ГЛ).

¹²⁴ «Глухой яхонт» — Бируни, вероятно, считал, что слово каркунд происходит от персидских слов кар (глухой) + якунд (яхонт).

¹²⁵ Синдийā — начертание этого слова в разных рукописях различно: сїднā, синдиба́ и синдийā.

¹²⁶ Гурбуз — джурбуз. Этот камень Бїрўнї описывает с чужих слов и очень неясно. Возможно, это турмалин, розовая разновидность которого — рубеллит — в ограненном виде легко спутать со светлоокрашенным рубином (ГЛ).

¹²⁷ «Волк побил» — Бируни, вероятно, слово гурбуз производит от персидского выражения: гург бизад «волк побил». Этимология, надо полагать, искусственная.

¹²⁸ Афлах — афладж. Бируни, описывая камни, «подобные яхонтам», обычно считает, что они, как и яхонты, могут иметь различную окраску. В силу этих представлений, под одним названием могут быть объединены различные минералы. Красный камень афлах, возможно, то же, что и гурбуз, то есть розовый турмалин — рубеллит. Описываемый на с. 102 синий афлах — авкала, по-видимому, ближе всего к кианиту (ГЛ).

¹²⁹ Каркахан — название камня сопоставляется с санскр. каркетана, которое обычно идентифицируется с хризобериллом. Описание Бйрӯни этому не противоречит. В особенности за это говорит указание на явление радужной игры камня при поворачивании. Хризоберилл (BeAl_2O_4) обычно окрашен в золотисто-желтый, желто-зеленый или зеленый цвет. Часто встречаются камни, обладающие шелковистым или радужным отливом, обусловленным наличием параллельно ориентированных тончайших каналов, густо пронизывающих камень. Лучшие камни происходят с Цейлона. Иризирующие камни носят название кимофан или восточного — индийского — кошачий глаз (ГЛ).

¹³⁰ Бйджәзй — гранат альмадин (см. примеч. 1 на с. 509).

¹³¹ Абладж — то же, что афладж (см. примеч. 128).

¹³² Халуқ — ароматическая смесь, в состав которой входит главным образом шафран (*Crocus sativus*).

¹³³ Абӯ каламӯн — хамелеон, от греческого *μοκαλας*. В арабском языке означал «морской лен», из которого изготовляли ткань букаламун с переливчатым, меняющимся оттенком.

¹³⁴ Абӯ барақиш — по Қазвини (*Kosmographie*. I. S. 406), птица, похожая на аиста. Отличается способностью менять окраску своих перьев. Это происходит от того, что перья ее окрашены в разные цвета, и когда птица их топорщит, то кажется, что цвет ее меняется. В современных словарях абӯ барақиш переводится как «зяблик» (ср.: Е. I. P. 82).

¹³⁵ Ал-Махдй — халиф Аббасидской династии, правил в 775–785 гг.

¹³⁶ «Известия о халифах» (*Ахбәр ал-хулафа'*) — под названием «Ахбәр» известен ряд сочинений-хроник, посвященных отдельным халифам (см.: Е. IV. P. 567).

¹³⁷ Джибрйл ибн Бохтйешу^с — врач из известной фамилии врачей знаменитой Джундишапурской школы, по происхождению сирийцев. Начиная с 765 г. члены этой семьи являются придворными врачами при Аббасидских халифах. Известны два врача из этой семьи, под именем Джибрйл. Один, о котором здесь идет речь, ум. в 827 г. Второй был врачом при Бувейхидах, ум. в 1007 г.

¹³⁸ Зубайда — жена халифа Хәрӯна ар-Рашида. Умм Джа'фар — ее кунья (почетное прозвище по имени сына). Об ее щедрости и религиозном рвении см.: *Быков А. А.* Аббасидский памятник дирхем начала IX в. // Советское востоковедение. IV. 1947. С. 87.

¹³⁹ Абӯ Тәхир ибн Баха' ад-даула — при отце (Баха' ад-даула), эмире из династии Бувейхидов, правившем в Ираке в 998–1012 гг., был наместником в Басре.

¹⁴⁰ Басра — крупный город и морской порт в Южном Ираке.

¹⁴¹ Багдад — столица Аббасидского халифата. Крупнейший город на Ближнем Востоке в Средние века. Ныне Багдад — столица Иракской республики.

¹⁴² Фахр ад-даула — Абӯ-л-Ҳасан 'Али Фахр ад-даула, эмир из династии Бувейхидов, правитель Исфахана в 976–997 гг.

¹⁴³ Ал-Ҳасан и ал-Ҳусейн — ювелиры, которых Бируни часто упоминает.

¹⁴⁴ Рей — один из крупнейших городов Ирана в Средние века. Развалины его находятся в 8 км к ю.-в. от Тегерана.

¹⁴⁵ Тарӯчанапал — индийское *Trilochanapala*, имя царя Индии, противника Махмӯда Газневидского. О нем см.: *Mémoire*. P. 259.

¹⁴⁶ Чўлат — по-видимому, речь идет о члене династии Чола (см. примеч. 75 на с. 498).

¹⁴⁷ Қабўс Шамс ал-Ма‘алӣ — правитель Зийаридской династии Гургена, правил в 976–1012 гг., с перерывом в 18 лет (981–999).

¹⁴⁸ ‘Анқā’ — название легендарной птицы.

¹⁴⁹ Ардашӣр сын Папака — основатель Сасанидской династии в Иране, правил в 226–241 гг.

¹⁵⁰ «...свои тяжести» — намек на Коран, 99₂.

¹⁵¹ Первые четыре халифа — так называемые праведные халифы, правившие после Мухаммеда: Абў Бекр (632–634), ‘Омар (634–644), ‘Осмāн (644–656) и ‘Али (656–661).

¹⁵² «...как муравьи, — подбирали... и глотали» — переписчик рукописи С отмечает, что это выражение является перефразировкой известной поговорки: «Все то, что муравей собирает за всю жизнь, верблюд съедает за один глоток».

¹⁵³ Ал-‘Аббās ибн ал-Хасан — вазӣр при халифе ал-Муқтадире.

¹⁵⁴ ‘Али ибн ‘Йсā ибн Да’уд ибн ал-Джаррāх — был несколько раз вазӣром в Багдаде в первой половине X в.

¹⁵⁵ Зайдāн(а) ал-Қахрамāн(а) — домоправительница при халифе ал-Муқтадире, игравшая весьма значительную роль в дворцовых интригах.

¹⁵⁶ Ар-Рашӣд — Хārўн ар-Рашӣд, халиф Аббасидской династии, правил в 786–809 гг.

¹⁵⁷ «...принявшего “хамзу” за “‘айн”...» — речь идет о слове ضاع. Написанное, как в приведенном стихе, с «‘айном» на конце, оно означает «пропадать»; если же на конце будет «хамза», то оно означает «блистать». Соответственно меняется смысл всего стиха.

¹⁵⁸ Ал-Хутай’а — прозвище поэта Джарвала ибн Ауса (ум. ок. 650 г.), известного своими острыми сатирами. О нем см.: ЕІ. II. Р. 369.

¹⁵⁹ Зибриқāн ибн Бадр — предводитель одного из бедуинских племен времени Мухаммеда.

¹⁶⁰ Хассāн ибн Сāбит ал-Хазраджі — поэт при дворах доисламских арабских княжеств в Хире и Южной Сирии, принял ислам. Род. в 563 г., ум. после халифа ‘Омара.

¹⁶¹ ‘Убайдаллāх ибн Сулеймāн (ум. в 900 г.) — вазӣр при халифах Му‘тамиде и Му‘тадиде.

¹⁶² Ал-Му‘тадид — халиф династии Аббасидов, правил в 892–902 гг.

¹⁶³ ‘Али ибн Бассām (ум. ок. 915 г.) — поэт при халифе Му‘тадиде.

¹⁶⁴ Ибн ал-Му‘тазз — халиф династии Аббасидов, был убит в день возведения на престол (908). Известен как поэт и автор сочинения по поэтике.

¹⁶⁵ Ибн Хамдўн ан-Надӣм ‘Абдаллāх ибн Аҳмед — приближенный халифа Му‘тадида.

¹⁶⁶ Кунйа — прозвище по имени сына: отец или мать такого-то.

¹⁶⁷ Му’нис ал-Хāдим ал-Музаффар — первоначально был евнухом при дворе халифа Му‘тадида. При Муқтадире получил высший военный чин амӣр ал-умарā’ (эмир эмиров), то есть главнокомандующего, и был фактически вершителем судеб халифата (Мюллер А. История ислама. II. СПб., 1895. С. 227).

¹⁶⁸ Саймара — город в Западном Иране в округе Масабад, на границе с Хузистаном.

¹⁶⁹ Ибрāхӣм ибн ал-Махдӣ — брат и неудачный соперник Хādӣ и Хārўна ар-Рашӣда в борьбе за халифский престол.

¹⁷⁰ Ал-Хādӣ — халиф Аббасидской династии, правил в 785–786 гг.

¹⁷¹ «Слаб и просящий...» — Коран, 22₇₂.

¹⁷² Ал-Фадр ибн ар-Раби' — вазир при халифах Хадй и Харуне.

¹⁷³ Хулд — название одного из дворцов халифов в Багдаде.

¹⁷⁴ Ас-Саламй — по всей вероятности, это Абу-л-Хусейн 'Али ас-Салламай ан-Нисапурй (ум. в 912–913 гг.), автор исторического сочинения «История правителей Хорасана», не дошедшего до нас. Последующие историки широко пользовались этим сочинением (см.: Бартольд. Туркестан. II. С. 11).

¹⁷⁵ Ал-Лаххам — малоизвестный поэт. Йақут (Irshad. II. P. 480) приводит его стихи о Хорезме.

¹⁷⁶ Фарав — город на правом берегу Аму-Дарьи у переправы по дороге из Мерва в Бухару. Современный Фараб.

¹⁷⁷ Джурджания — арабская передача названия Гургенджа, главного города Хорезма в XI–XII вв. Современный Куя-Ургенч (Туркменистан).

¹⁷⁸ Абӯ Муслим — знаменитый вождь народного движения в Хорасане и Средней Азии, завершившегося уничтожением в 750 г. династии Омеййадов и приходом к власти Аббасидской династии. С 750 г. был наместником Хорасана. В 754 г. предательски убит вторым халифом новой династии ал-Мансуром.

¹⁷⁹ Зийад ибн Салих — военачальник при Абӯ Муслиме, в 751 г. арабское войско под его руководством одержало победу над китайскими войсками. По-видимому, в связи с этим событием и находится рассказ Бируни о драгоценном камне из Китая.

¹⁸⁰ Абӯ-л-'Аббас ас-Саффах — первый халиф династии Аббасидов, правил в 750–754 гг. Саффах — прозвище, означающее «кровопийца».

¹⁸¹ 'Абдаллах ибн 'Али — дядя Абӯ-л-'Аббас ас-Саффаха (см. предыдущ. примеч.).

¹⁸² Ал-'Аббас ибн ал-Мусаййаб — вероятно, 'Абдаллах ибн ал-Мусаййаб ибн Зубайр, наместник Египта при Харуне ар-Рашиде.

¹⁸³ 'Омар ибн 'Абд ал-'Азиз — 'Омар II, халиф династии Омеййадов, правил в 717–720 гг.

¹⁸⁴ 'Абдаллах ибн Марван ибн Мухаммед — сын Марвана II, последнего из халифов династии Омеййадов, свергнутого Аббасидами.

¹⁸⁵ Нубия, Ан-Нуба — область по среднему течению Нила. С древнейших времен славилась добычей золота.

¹⁸⁶ Йездигерд — убийство Йездигерда III, последнего из царствовавших Сасанидских царей Ирана, произошло в Мерве в 651 г. Бируни приводит один из вариантов рассказа, который несколько разнится от других известных сообщений. Так, по Белазурй, когда убийцы его настигли, он будто бы сказал: «Отпустите меня, и я дам вам мой пояс, перстень и корону», — и они (убийцы) отошли от него. Затем он попросил у них что-нибудь, на что он мог бы купить хлеба, и один из них дал ему четыре дирхема (Материалы по истории туркмен и Туркмении. I. М.; Л., 1939. С. 63).

¹⁸⁷ Маг, или муг — жрец при зороастрийском храме. В мусульманское время всех персов-зороастрийцев называли магами.

¹⁸⁸ Нух ибн Мансур ар-Ради ас-Саманй — эмир Саманидской династии, правил в 976–997 гг.

¹⁸⁹ 'Абд ал-Мутталиб ибн Хашим — дед пророка Мухаммеда.

¹⁹⁰ Замзам — название священного источника в Мекке.

¹⁹¹ Барсом — пучок веток, который зороастрийский жрец держал в руках во время богослужения.

¹⁹² Йемен — юго-западная часть Аравийского полуострова, в древности — государство, известное своей высокой культурой.

¹⁹³ Бадан сын Михрана — последний из наместников Сасанидских царей в Йемене, который был завоеван персами при Хосрое I Ануширване (531–570).

¹⁹⁴ Ал-Мадā'ин — см.: Тайсифун (примеч. 232).

¹⁹⁵ Йазид ибн Му'авийа — второй халиф династии Омейядов, правил в 680–683 гг.

¹⁹⁶ Красный кибрит — см. с. 125–126.

¹⁹⁷ Абдаллах ибн аз-Зубайр — претендент на престол халифов и соперник халифа 'Абд ал-Малика. С 683 г. его власть распространилась на Западную Аравию (Мекка и Медина). Убит во время осады Мекки в 692 г.

¹⁹⁸ Ал-Валид ибн 'Абд ал-Малик — халиф династии Омейядов, правил с 705–715 гг.

¹⁹⁹ Фараоново стекло (эмаль) — см. примеч. 7 на с. 512.

²⁰⁰ Испахбеды Кабула — до завоевания арабов Кабул был столицей самостоятельного владения, правители которого в арабских источниках чаще известны под именем шахов. Звание испахбед (спахбед) означало в сасанидское время «военачальник», «командующий войсками» или же «командующий военным округом». Звание передавалось по наследству и приобретало значение княжеского титула.

²⁰¹ Ал-Му'таз — халиф династии Аббасидов, правил в 866–869 гг. Убит во время дворцового переворота.

²⁰² Тюрки — речь идет об отрядах гвардии при дворе Аббасидских халифов из купленных рабов (гуламов), происходивших из тюркских племен. В результате бунтов этой гвардии имело место много дворцовых переворотов. Одной из жертв такого переворота и был Му'таз (*Мюллер А.* История ислама. II. СПб., 1895. С. 212 сл.).

²⁰³ Салих ибн Васийф — начальник тюркской гвардии при халифах Му'тазе (866–869) и Муқтадире (869–870).

²⁰⁴ Муc'аб ибн аз-Зубайр — брат 'Абдаллаха ибн аз-Зубайра (см. примеч. 197), наместник Ирака.

²⁰⁵ 'Абдаллах ибн Абӯ Фарва — Абӯ Фарва упоминается среди пленных во время первых походов арабов в Месопотамию и Сирию, которые в качестве вольноотпущенников-клиентов впоследствии принимали деятельное участие в ходе завоеваний (*Beladsofi.* P. 247).

²⁰⁶ Нихāвенд — город в Западном Иране юго-восточнее Хамадана. Здесь произошло одно из решающих сражений между арабами и персидскими войсками в 642 г.

²⁰⁷ Ас-Сā'иб ибн ал-Акра' ас-Сақафй — известный военачальник арабов. Эпизод этот приводится и у историков. У Балāзурй (С. 304) вместо Хирбāза назван шпион, который сообщил о местонахождении коробов с драгоценностями.

²⁰⁸ Хузайфа ибн ал-Йамāн — военачальник арабов при захвате Нихāвенда в 642 г.

²⁰⁹ Хирбāз — жрец при зороастрийском храме огня.

²¹⁰ Нахйрджан — от среднеперсидского *nakhvaraghan* — звание наместника области в Сасанидском Иране.

²¹¹ Куфа — город в нижнем течении Евфрата.

²¹² 'Амр ибн Харйc — наместник Куфы при халифе Марвāне II.

²¹³ Тāриқ — известный военачальник арабов при халифе Валиде (705–715). Его именем назван Гибралтар (искаженн. Джабал ат-Тāриқ, то есть «гора Тāриқа»). Клиент (маула) Мусы ибн Нуcайра (см. следующ. примеч.).

²¹⁴ Мусā ибн Нуcайр — арабский полководец, завоеватель западных областей Северной Африки и Испании при Омейядских халифах 'Абд ал-Малике и Валиде.

²¹⁵ Андалусия — арабское название Испании, происходит от имени германского племени вандалов, овладевших Испанией в IV в. н. э.

²¹⁶ Сулеймāн ибн Да'уд — библейский царь Соломон, сын Давида.

²¹⁷ Хāлид ибн Бармак — родоначальник Бармакидов, знаменитой семьи вазиров при первых Аббасидских халифах, играл видную роль особенно при халифе Манcуре.

²¹⁸ Джабал — название горного округа между Реем и Табаристаном. Известен также под именем Дунбаванд (Демавенд) (BGA. III. P. 392).

²¹⁹ Масмуган — домусульманская местная династия в Дунбавенде. Поход Халида ибн Бармака был совершен при халифе Мансуре. Захваченные в плен члены этой династии были убиты по приказу Махди (EI. III. P. 452).

²²⁰ Табаристан — Мазандаран, область Северного Ирана, прилегающая к южному побережью Каспийского моря.

²²¹ Мерв — в древности и в Средние века крупный город. Развалины находятся вблизи современного г. Мары в Туркменистане.

²²² Давар, также Замин-Давар — область в Южном Афганистане, расположенная в долине Хильменд северо-западнее города Кандагара.

²²³ Зун — название солнечного божества, являвшегося в домусульманское время объектом почитания в Южном Афганистане (EI. IV. P. 1312).

²²⁴ ‘Абд ар-Рахман ибн Самура — военачальник арабов при халифе ‘Осмáne. Совершал походы в восточные области Ирана и в Афганистан.

²²⁵ Марзбан — наместник пограничной области, один из главных чинов в административной системе Сасанидского Ирана.

²²⁶ Наус — погребальная надземная усыпальница, от греческого *ναύς*.

²²⁷ Адаб — букв.: воспитание, образование. В данном случае имеется в виду специальная область арабской письменности, включавшая изложение суммы знаний, которая необходима была для образованного человека. Книги по адабу представляли собой по преимуществу сборники более или менее занимательных рассказов исторического, нравоучительного и полунучного содержания.

²²⁸ Анушйрван — Хосрой I, один из наиболее прославленных иранских царей из династии Сасанидов, правил в 531–579 гг.

²²⁹ Садж — тиковое дерево (*Tectona grandis*).

²³⁰ Muskus — органическое ароматическое вещество животного происхождения, пользовавшееся в течение всего Средневековья большим спросом на Востоке. Упоминания о нем очень часты. См. рассказ Марко Поло о провинции Ганьсу (Китай): «Самый лучший и самый тонкий в свете мускус водится здесь. Добывают его вот как: есть тут зверек [величиной] с газель... Мускус же добывается вот как: поймают зверька, а у него посреди живота, у пупка, между кожей и мясом кровяной нарыв; его-то и вырезают вместе с кожей, а кровь выпускают, кровь та и есть мускус, что так сильно пахнет» (Марко Поло. С. 93). Широко был известен тибетский мускус.

²³¹ Абарвиз — Парвез, Победоносный, титул сасанидского царя Хосроя II, правившего в 590–628 гг.

²³² Тайсифун — арабское название столицы сасанидского Ирана Ктесифона, который состоял из нескольких одновременно появившихся городов, расположенных по обе стороны Тигра. Отсюда его другое название у арабов — Мадā’ин (Города).

²³³ Водолей — перевод термина гаурāванд, так же как и транскрипция, сделаны только на основании контекста рассказа. В других сочинениях это слово не встречалось. Однако речь несомненно идет об одном из гидравлических приборов с секретом, которые были весьма популярны в это время. О них см.: *Vaux Carra, de. Notices et Extraits. XXXVIII. Paris, 1903.*

²³⁴ Ал-Хусейн, дед Бадра ибн Хасанавейха — родоначальник династии Хасанавейхидов, правившей в Курдистане в 959–1015 гг.

²³⁵ Ибн Закарийā — Мухаммед ибн Закарийā ар-Рāзī, известный в средневековой Европе под именем Разес, знаменитый врач и алхимик. Автор многочисленных сочинений.

²³⁶ Миср — арабское название Египта.

²³⁷ «Не дойдет до Аллаха...» — Коран, 22₃₈.

²³⁸ «А когда проходят мимо...» — Коран, 25⁷².

²³⁹ «И когда обращаются к ним...» — Коран, 25⁶⁴.

²⁴⁰ Са'д ибн ал-Ваққас — военачальник арабов во время первых походов против Ирана в 30-е гг. VII в.

²⁴¹ «...кусок, окрашенный во все цвета...» — возможно, здесь описывается полихромный турмалин, столбчатые кристаллы которого нередко бывают окрашены в красный, желтый и зеленый цвета. Участки разной окраски или следуют один за другим поперечными полосами, или одевают кристалл последовательными оболочками, что особенно хорошо видно на поперечных изломах (ГЛ).

²⁴² Желтый [яхонт] — ср. у Димишкй: «Желтый цвет яхонта имеет золотистый [оттенок], похожий на цвет глаза совы. Он обладает блеском, прозрачностью и лучистостью» (Cosmographie. P. 62).

²⁴³ Акхаб — название этого цвета переведено как «синий» условно. Он включает ряд оттенков от серого до синего. Собственно, акхаб означает «пепельный (цвет)».

²⁴⁴ Тавўсй — сорт синего яхонта — сапфира. В старорусских описаниях упоминаются таусинные яхонты (ГЛ).

²⁴⁵ Азрак — цвет этот у Димишкй описывается следующим образом: «Яхонт азрак небесного цвета (āsmāndжўнй), подобного окраске синей лилии (сўсāн). Небесный цвет — это синий цвет с краевым оттенком, каким бывает цвет [перьев] на шее некоторых голубей, синий цвет которых имеет павлиний оттенок. Таков цвет тканей из Мерва, у которых утѳк синий, а основа красная. Также и некоторые перья павлина имеют подобную окраску» (Cosmographie. P. 62).

²⁴⁶ 97 и $\frac{1}{8}$ — удельный вес красного яхонта — рубина, отнесенный к весу синего яхонта. Пересчет к воде дает 3.85 (ГЛ).

²⁴⁷ Абу-л-'Аббас ал-'Амāнй — автор этот нам неизвестен.

²⁴⁸ Авкала — это, очевидно, кианит. Кианиты из Индии, окрашенные в небесно-голубой и густо-синий цвета, внешне весьма напоминают сапфир, но легко отличаются от него вследствие меньшей твердости (ГЛ).

²⁴⁹ Мāхўра — современный Матхура, город, расположенный на западном берегу р. Джамна (India. S. 97).

²⁵⁰ «Книга побед» (Китāб ал-фатх) — вероятно, имеется в виду «победная реляция», которая составлялась в связи с успешным окончанием военного похода. По-персидски такая реляция называлась фатх-намэ.

²⁵¹ Хāдар дāсим — так в рукописи В; в тексте: Хāдар кāсим.

²⁵² Джандракāнд — вернее, чандракāнд, от санскр. candra kanta. Индийские лапидарии делают горный хрусталь на два вида: сурийаканта — испускающий огонь под лучами солнца, и чандраканта — изливающий воду при лунном свете (Lapidaire. P. XLVII). Последний камень считался, согласно легенде, образовавшимся из отвердевших лучей луны (Relations. P. 126, п. 3). Ср. сообщение ан-Надйма о луннопоклонниках Индии: «Они представляют божество в виде идола на колеснице, которую везут четыре гося. На руке этого идола имеется драгоценный камень, который они называют чандраканта» (Fihrist. S. 348).

²⁵³ Йāхйā ан-Нахвй — Иоанн Грамматик. Согласно ан-Надйму (Fihrist. S. 254), находился в Александрии при завоевании арабами Египта в 640 г. Однако, по мнению Мейерхофа, под именем Йāхйā ан-Нахвй в арабоязычной науке был известен Иоанн Филиппонн, живший в Александрии в VI в. (Quellen. S. 34).

²⁵⁴ Абрўкулус — Прокл (412–485), глава неоплатонической философской школы в Александрии.

²⁵⁵ «Ахбар ас-Синд» (Известия о Синде) — имеется в виду, вероятно, определенное сочинение, до нас не дошедшее.

²⁵⁶ Ал-Искандар — арабская передача имени Александра Македонского.

²⁵⁷ Сусруд — Сусрута, индийский врач и автор медицинских сочинений. Жил в начале н. э. Особенной известностью среди арабских медиков пользовались его сочинения, переведенные на арабский язык в IX–X вв.

²⁵⁸ Ал-Гадā' ирī (ум. в 1034 г.) — персидский поэт из Рея, современник Бируни.

²⁵⁹ «...его родителей — ртути и серы...» — об алхимических представлениях о происхождении золота из ртути и серы см. примеч. 3 на с. 553.

²⁶⁰ Абӯ Бекр 'Али ибн ал-Хусейн ал-Кухистāнī — поэт, современник Бируни.

²⁶¹ Мансӯр Муваррид ал-Фāрисий — персидский поэт. По мнению Хашмī, это поэт Мансӯр ибн 'Али из Рея (Quellen. S. 31).

АЛ-ЛА 'Л АЛ-БАДАХШĪ — БАДАХШАНСКИЙ ЛА 'Л

¹ Ла'л — в словарях обычно ла'л ошибочно переводится как рубин. Термин этот первоначально, действительно, прилагался вообще к ярко-красным камням, но с открытием в VII в. крупных месторождений красной шпинели в районе Бадахшана и с уточнением методов различения минералов были найдены, вероятно, уже в VIII в. физические различия (твердость, устойчивость полировки) между шпинелью и рубином, и название ла'л было закреплено за шпинелью, а за рубином осталось название красного яхонта. Исследования удельного веса, проведенные Бируни, уточнили этот вывод практиков VIII–IX вв. и окончательно установили разделение корунда и подобных ему минералов. Русская «Торговая книга», различая ла'лы, красные яхонты и гранаты, предупреждает о том, что ла'лы легко спутать с гранатами — венисой и бечетом: «Берегитесь того, чтобы вам венисы за лал не продали...» — «А бечеты за лал не купите». Отличие яхонтов от ла'ла, венисы и бечета делалось испытанием твердости. Месторождения ограниченной шпинели известны на Цейлоне, в Бирме, Сиаме и на Памире в Шугнane, где одно из месторождений носит название Кӯх-и-ла'л. Шугнан расположен в районе Бадахшана, и потому ла'лы получили название бадахшанских.

Марко Поло писал о ла'ле Бадахшана: «В той области водятся драгоценные камни балаши; красивые и дорогие камни; рождаются они в горных скалах. Народ, скажу вам, вырывает большие пещеры и глубоко вниз спускается, так точно, как это делают, когда копают серебряную руду; роют пещеры в горе Шигхинан и добывают там балаши по царскому приказу» (Марко Поло. С. 74). Современное ювелирное название красной шпинели — рубин-балз (ГЛ).

² Вода камня — обычно означает блеск полировки, его прозрачность и пр. (подробнее см. выше, с. 358). Особенностью шпинели является ее способность, несмотря на твердость, легко терять полировку, которая тонким слоем шелушится на выступающих частях камня (ГЛ).

³ Маркашит, мārкашīсā — марказит. Это название в средневековой восточной и европейской минералогии объединяло почти всю группу сернистых минералов — колчеданов (Beiträge. XXIV. S. 97–99). Золотистый, серебряный, медный марказиты, очевидно, соответствуют современному медному колчедану, марказиту и пириту, а возможно, и другим сернистым рудам. Для полирования камней, по-видимому, шел обыкновенный кубический пирит или его ромбическая модификация — марказит, в мелко раздробленном или же в обожженном виде как красная окись железа, являющаяся великолепным полировальным порошком. В настоящее время марказитом обозначается только ромбическая модификация. Слово мārкашīсā, по Томпсону, восходит к ассирийск. мархаши, мархашиту, которыми обозначались, очевидно, пирит и красная окись железа, получаемая прокаливанием пирита. Мархашиту есть прилагательное от Мархаши — названия горного района в Западной Ассирии, очевидно, идентичного с классическим Маррхазием (ГЛ).

⁴ Баранджа — в тексте: т-р-н-джа, но рукописи позволяют чтение: баранджа (см.: Семенов. С. 302, а также: Из истории. С. 18 и примеч. 40).

⁵ Бадахшан — название области, лежащей в верховьях Аму-Дарьи. Так же назывался в Средние века и главный город области — ныне Файзабад в Афганском Бадахшане.

⁶ Бувейхиды — династия правителей — эмиров в Западном Иране и Ираке, правившая в 932–1055 гг. Отдельные члены династии были фактически независимыми правителями.

⁷ Халиладж — миробалан, плоды некоторых видов растений семейства молочайных, широко употреблявшиеся в средневековой медицине. О кабульском миробалане Абу-Дулаф сообщает следующее: «В Куламе (юго-западное побережье Индостана) имеется несколько сортов миробалана. Но кабульский лучше этого, так как Кабул удален от моря. Все виды миробалана происходят от одного и того же дерева. Миробалан, который срывает ветер несозревшим, желтый, горький и холодный. Миробалан, который собран созревшим, — это тот, что вывозится из Кабула. Он сладкий и горячий» (Bericht. S. 33).

⁸ Баранг также барандж и абранг — эмбелия, популярный средневековый растительный медикамент. Согласно Ибн Сине, «это ягоды, привозимые из Синда и Инда. Бывают два сорта: мелкий без пятен и крупный с пятнами. Мелкий — лучший сорт» (Канон. П. С. 141).

⁹ В Европе кабульский миробалан известен под названием chebules, от слова кабули (ср.: Kīmiya. S. 167).

¹⁰ Ал-Барāхина — см. примеч. 59 на с. 491.

¹¹ Джалхандар — по Птолемею, Kilindrina. Название города и области в Пенджабе между Биасом и Сетлетджем (притоками Инда).

¹² Кирāt — средневековое название р. Сват, одного из главных притоков Инда.

¹³ Кашмир — область в северо-восточной части Индии. В Средние века так же назывался главный город, ныне Срингар.

¹⁴ Қандахār — древнее название области, расположенной между реками Кабулом и Сватом. Современный Кандагар — центр одноименной провинции на юге Афганистана, восходит к этому названию.

¹⁵ Варзафандж — в тексте: Варзақандж; чтение этого названия не ясно. В современной топонимике не сохранился. Во второй части этого слова, по-видимому, надо видеть местное произношение названия реки Пяндж.

¹⁶ Вахан — область на Памире, расположенная в долине р. Вахан-Дарья, одного из истоков Пянджа — Аму-Дарьи.

¹⁷ Шикāсим — современный Ишкашим в верховьях Аму-Дарьи.

¹⁸ «Об открытии... камня впервые рассказывают...» — этот рассказ приводится во многих источниках (см.: Семенов. С. 302; Из истории. С. 17).

¹⁹ Найзāкī — в более поздних сочинениях этот сорт ла'ла обычно называеете пиази. Этого последнего чтения придерживается и А. А. Семенов (Семенов. С. 303), который пишет: «Лучшие лалы известны под именем пиази (пиаз — название рубиновых рудников в Хатлане)». Это название встречается впервые, насколько нам известно, у Бируни. Арабское начертание вполне позволяет и то и другое чтение. Нам кажется, что следует читать именно найзāк или нийзāк, так как близкое к этому название встречается и на современных картах. Ср. название перевала Найза-Таш в Восточном Памире.

²⁰ Тāтарī — начертание этого слова в рукописях позволяет и ряд других чтений. Термин этот в других сочинениях не встретился.

²¹ Магал — термин этот встретился только у Ибн Мансūра, который явно заимствовал его у Бируни. Хаммер передал его в форме маал (Auszüge. P. 133). В других источниках не встретился.

²² Наṣр ибн ал-Ḥасан ибн Фирӯзāн — местный правитель в Дейлеме. Известен как строитель крепости Шахдиз в горах Шахрияр в 970 г. (Jacut's Wörterbuch. III. S. 246).

²³ «Сравнительный [вес]... 73 $\frac{1}{8}$...» — в тексте, несомненно, ошибка. В трактате об удельных весах у ла'ла стоит 90 мискалей 2 даника 3 тасуджа (= 3.58), что хорошо согласуется с современными определениями удельного веса шпинели: 3.5–4.1 (ГЛ).

БЙ ДЖĀЗЙ — ГРАНАТ

¹ Бйджāзй — из минералов, объединяемых в группе граната, ювелирное значение в древности и Средневековье имел главным образом темно-красный, цвета запекшейся крови пироп, а также винно-красный, часто с фиалковым оттенком, альмандин и реже бурый или желтовато-красный гроссуляр.

Что под названием бйджāзй надо понимать гранат и, по-видимому, именно альмандин, видно из следующих свойств камня, приводимых в описании у Бируни: 1. Цвет густо-красный с винным или фиалковым оттенком, что весьма характерно для альмандина. У Муḥаммеда ибн Манṣӯра один из сортов граната носит название банафши (фиалковый). — 2. Из-за густоты окраски камни гранят с нижней стороны вогнуто, в виде чаши, и снизу подкладывают фольгу, чтобы увеличить блеск камня. Такая форма огранки именно для гранатов была найдена уже в античное время и практикуется по настоящее время. — 3. Бйджāзй мягче яхонта. Действительно, твердость гранатов в зависимости от состава колеблется от $6\frac{1}{2}$ до $7\frac{1}{2}$, в то время как твердость корунда равна 9. — 4. К сожалению, цифровых данных определения удельного веса бйджāзй Бируни не приводит. Но в одном месте он пишет, что удельный вес его близок к удельному весу ла'ла, то есть 3.58, если принять цифру трактата об удельных весах, а в другом месте пишет, что удельный вес бйджāзй близок к удельному весу яхонта, то есть 3.95. Поскольку гранаты являются минералами переменного состава, постольку их удельный вес колеблется в зависимости от химического состава. Так, удельный вес пироба — от 3.6 до 3.8; удельный вес альмандина — от 3.9 до 4.2. Возможно, что такие колебания удельного веса для одного минерала могли смутить Бируни, почему он и не привел цифровых данных. Сомнительно, чтобы в его распоряжении не было достаточного количества (около 50 г) этого сравнительно дешевого камня. Во всяком случае, удельный вес гранатов лежал в пределах, указанных Бируни. — 5. Месторождением лучших сортов бйджāзй Бируни называет Цейлон. Действительно, ювелирные сорта граната альмандин главным образом добывались и добываются сейчас из гравия на о. Цейлон. Другое крупное месторождение альмандина было известно близ г. Сириам, столицы царства Пегу, в нынешней Бирме в районе Рангуна. Добываемый там гранат носил название сирианского или сирийского. Об этом месторождении писал Афанасий Никитин: «В Пегу же пристань немалая и живут в нем все индийские дервиши. А рождаются в нем драгоценные камни, маник, да яхут, да кырпук». Кырпук — это карбункул, от лат. carbunculus «уголек», являющегося переводом с греч. ἵφριος. Этим названием в античной и более поздней литературе на греческом и латинском языках обозначались камни цвета тлеющего и пылающего уголька. В основном это были гранаты — пиробы. В русском «Азбуковнике» дается образное описание граната под двумя книжными названиями: «Анфрак — камень зело черн образом блестяся, обретается в Халкидоне Ливийстем иже нарицается Африкия, ноцию обретают его, издали бо видетися, аки свеща светящаяся, или яко уголь искрами меща, и по свету его шедше обретают... Карфамуколос — камень есть тако нарицаем, зело драг, иже всем камням господин, виден аки уголь, ноцию светит».

В латинском переводе «Книги о камнях» Псевдо-Аристотеля бйджāзй переводится как granatus. От бйджāзй происходит старорусское название граната — бечет (ГЛ).

² Тохаристан — средневековое название области, прилегающей к верхнему течению Аму-Дарьи. Территория современных южных районов Таджикистана, Узбекистана и Афганского Туркестана. Соответствует территории древней Бактрии.

³ Саджарй (в тексте: сахарй) — другое чтение: шаджарй. Термин связан, вероятно, с именем памирской реки Шахдар, где находились копи ла'ла (см.: Семенов. С. 300, примеч. 2).

⁴ Кадкад — современный Гильгит (?).

⁵ Бул'ул, Болор — отождествляется с горной областью Кафиристан в Северо-Восточном Афганистане, ныне Нуристан. В современной топонимике сохранилось название хребта Болор-таг.

⁶ Ададта̄н — в печатном тексте: Ардаста̄н; такое написание является, как видно, конъектурой издателя, так как в рукописях *A* и *C* пункт этот назван Адаста̄н, а в рукописи *B* — Адашта̄н. Судя по тексту, речь идет о местности в Индии. Этот город упоминается Бируни и в «Индии», где он называется Аддишта̄н (India. S. 101). Слово это происходит от санскр. addisthana «столица», в качестве имени собственного относится к современному Сринагару — столице Кашмира (Hudud. P. 254).

⁷ Ас-Санаубарй — Ахмед ибн Мухаммед ибн ал-Хасан ал-Халабй (Алеппский) (ум. в 945–946 гг.), поэт из Сирии.

⁸ Манс'ур ал-Қадй (судья) — Аб'у Ахмед Манс'ур ибн Мухаммед (ум. в 1048 г.).

⁹ Джардж'ун — сведения о джардж'уне у Бируни очень скудны. Это камень, подобный гранату и близкий по свойствам к камню испйд-чашма. Из описания последнего можно заключить, что он желтого или красно-желтого цвета, мягче корунда. По своим ювелирным свойствам наиболее близок к гранатам желтые и буро-красные разновидности циркона, в большом количестве добываемые вместе с гранатами на Цейлоне.

Само современное название циркон — того же происхождения, что и арабск. джардж'ун. В XVII–XVIII вв. прозрачные разновидности циркона, называемые сейчас в ювелирной практике гиацинтом, носили следующие названия: итал. jargone, реже sargone, франц. jargon, которые, как и современное циркон, восходят к перс. заргун, означавшему «златоцветный» (зар «золото», гун «цвет»).

Кроме того, с названием камня заргун необходимо сопоставить древнееврейск. йарак, откуда происходит название золотисто-желтого камня яркан в арамейском переводе Библии (Бытие, 28₁₇, 39₁₀; Иезекиил, 28₁₃), соответствующее древнееврейск. пит'да (санскр. пита «желтый») и греч. тол'асιον. Слово йарқан упоминается и у Бируни в описании алмаза (см. с. 121). Бесцветные или светло-желтые разновидности циркона (ZrSiO₄) благодаря значительной твердости и высокому показателю преломления в огранке, нередко шли для подмены алмаза. И даже светло-желтая разновидность алмаза называлась иногда в европейской ювелирной практике яргон, жаргон (ГЛ).

¹⁰ Испйд-чашма и гарвй — очевидно, разновидность граната. По ал-Акф'анй, биджазй из стран Магриба называется гарвй. Возможно, что это североафриканские гранаты, известные Плинию под названием карфагенских. Бируни, со слов Насра и ал-Киндй, отмечает, что испйд-чашма имеет желтовато-красный оттенок, но густую окраску без фиолетового оттенка, что более соответствует пиропу, чем альмандину. Гарвй и упоминаемые ниже зард'ул и т'арб'ан, по-видимому, являющиеся синонимами или местными названиями камня испйд-чашма (ГЛ).

¹¹ Зард'ул и т'арб'ан — термины эти в других минералогических сочинениях не встретились. Второй из них в разных рукописях «Минералогии» приводится в различных начертаниях, дающих возможность читать его иначе.

¹² Мазинадж — Мухаммед ибн Манс'ур (Ausz'uge. P. 135) пишет, что это очень красный камень, который совершенно подобен биджазй (гранату), только его краснота отдает чернотой и он легче граната. Он не показывает никакого блеска, пока снизу у него

не вышлифуют углубления. Ср. у Тайфāшī: «Это красный камень очень темного оттенка, переходящего в черный. Он менее твердый, чем гранат. Вследствие его темного цвета его основание делают вогнутым, чтобы камень просвечивал. Иначе его вода (блеск) не будет видна» (Fior. P. 21). У Плиния (XXVII, 25) среди сортов карбункула (граната) перечисляются: индийский, карфагенский, эфиопский и алабакийский. Камни из Алабанды (города в Карию, в Малой Азии) чернее прочих (Alabandices ceteris nigrioribus esse). Очевидно, темноокрашенный черноватый сорт граната мājīнадж соответствует Плинию алабандийскому карбункулу. От арабск. ал-мājīнадж происходит современное минералогическое название альмандин (ГЛ).

¹³ Синдāн — современный Гоа; в Индии. Дайбул — см. примеч. 104 на с. 499.

¹⁴ Манк — от индийского названия красного яхонта: манкайа.

¹⁵ Идол Суманāt в виде линга (фаллоса) был посвящен индийскому божееству Шиве. Храм, в котором находился идол, был расположен на полуострове Соманат в современной Гуджерате. Бируни подробно описывает этот идол: «...Суманāt означает: сūм “луна”, нāt “владыка”, то есть “владыка-луна”... Линга — это изображение фаллоса Махадевы (Шивы). Рассказывал мне брахман об его устройстве. Выбирают камень, лишенный пороков. Взяв сколько желательно по длине, делят его на три части. Нижнюю часть обрабатывают четырехгранником в виде куба или четырехгранной призмы, вторая треть делается в виде восьмигранной призмы. Третью треть камня делают цилиндрической. Верх же обрабатывается таким образом, что он становится похожим на покрывку (полушарие). Четырехгранная треть [колонны] служит основанием и зарывается в землю. Восьмигранная часть выступает наружу и служит базой (гилāф), поверх нее выступает цилиндрическая часть» (India. S. 252). В 416 г. х. (1025) при захвате Соманата Махмудом этот идол был разбит и часть его перевезена в Газну, где его видел Бируни.

¹⁶ Лак — в средневековых сочинениях известен как продукт, привозимый из Индии. Его считали смолистым веществом, которое выступало на ветвях какого-то дерева или куста. Согласно Леклерку, это продукт, вырабатываемый насекомым рода *Coccus laccæ*, живущим на фикусовом и других деревьях (Traité. III. P. 242, n.; ср.: Афанасий Никитин. С. 69).

¹⁷ Мāза-сūrī — индийское слово, обозначающее «солнце» — сурийа, в женск. роде.

АЛМĀС — АЛМАЗ

¹ Алмаз — в описании алмаза у Бīрūнī обращает на себя внимание: 1. Указание на возможность истирания алмаза более мягким веществом, хотя он и обладает высшей твердостью. — 2. Описание формы кристаллов алмаза. В индийских лапидариях дается точное описание октаэдрических кристаллов алмаза (Lapidaire. P. 9), которые ценились тем выше, чем правильнее был огранен кристалл. На это есть указание и у Бируни. — 3. Перечисление разнообразия встречающихся окрасок алмаза, что лишней раз должно было убеждать Бируни в невозможности строить классификацию минералов по их окраске.

В древности и в Средние века единственными известными месторождениями алмаза были индийские. Для украшений алмаз употреблялся в виде естественных кристаллов, в технике — в виде треугольных спайных осколков для сверления или в виде тонкого порошка для шлифовки и резания. Кристаллы алмаза считались талисманами, обладающими, благодаря своей исключительной твердости, способностью обеспечивать победу и предохранять от поражения. Греческое название алмаза — ἄδμᾱς первоначально означало «сталь» и обычно этимологизировалось как «неодолимый», «непобедимый». Такую этимологию, со слов ал-Киндī, приводит и Бируни. Русское

название алмаз происходит от арабск. ал-мās. Есть предположение, что арабск. ал-мās происходит от греч. адамас (ГЛ).

² Хйрā — от санскритского названия алмаза: hiraka (Lapidaire. P. XXIV).

³ Азāмас и адамантūн — греческие названия алмаза: ἄδαμας, ἄδαμαντος.

⁴ Алмийās и кйфād-алмās — более точную транскрипцию этих сирийских слов нам установить не удалось.

⁵ «Мужское» железо — о нем. см. примеч. 6 на с. 557.

⁶ Имру'улкайс — Хундудж ибн Худжр (ум. в 530–540 гг.), один из наиболее прославленных древних арабских поэтов (ЕI. II. P. 477).

⁷ Фараоново стекло — так назывался сорт стекла, который производился в Александрии и ценился очень высоко. Он имел слегка зеленоватый оттенок. Тайфāшй сравнивает его с цветом оливкового масла (см.: Essai. P. 128, n. 1).

⁸ «Его цвета...» — Ибн Мансūr сравнивает цвет алмаза с цветом багдадского стекла (Auszüge. P. 24). См. у Димишқй: «Это белый камень, слабо прозрачный, как белый сердолик 'акйқ, а по цвету похож на соль андарāнй с пепельно-пыльным оттенком» (Cosmographie. P. 66; Семенов. С. 296).

⁹ Нārййā — букв.: огненный, пламенный. В арабской геометрии обозначает тетраэдр (Mafatih. P. 207).

¹⁰ Хавā'й — букв.: воздушный. В арабской геометрии означает октаэдр (Mafatih. P. 208).

¹¹ Ниса — древний город Средней Азии. Основан в III в. до н. э. В средние века крупный город. Развалины Нисы находятся вблизи поселка Багир в 12 км от Ашхабада в Туркменистане.

¹² Хāбйса — название сладкого блюда, изготавливаемого из фиников и масла.

¹³ Баршавур — современный Пешавер, крупный город в Пакистане. От санскр. Purusapura (Mémoire. P. 106).

¹⁴ «Обломки скалы и галечник...» — Бируни здесь, по-видимому, описывает характерную столбчатую отдельность эффузивных горных пород типа базальта (ГЛ).

¹⁵ Манкūвар — от санскр. Mangalapura, город на р. Сват, современный Мангалор (Nundo. P. 246).

¹⁶ «Они... были подобны амулетам...» — здесь для сравнения с кристаллами описаны употреблявшиеся на Востоке футлярчики для хранения свернутых в трубочку заклинаний или изречений из Корана. Имитации таких футляров, сделанные из камня, носились в качестве амулетов (см. нашу статью). Возможно, что Бируни сравнивал с ними скипетровидные кристаллы горного хрусталя или аметиста (ГЛ).

¹⁷ «...они (индийцы) белый алмаз называют брахманом...» — индийские лапидарии причисляют отдельные драгоценные камни по цвету к отдельным кастам. По этому признаку классифицируются и алмазы. Классификация эта связана с мифом о происхождении алмазов, заключающимся в следующем: божество Асура-Бала, пораженное молнией (вайра означает и «молния», и «алмаз»), превратилось в источник разных алмазов. И соответственно с происхождением каст из головы родились алмазы брахманы, имеющие блеск гладкой жемчужной раковины, горного хрусталя и луны; из рук — алмазы кшатрии, имеющие красноватый чистый коричневатый цвет шерсти обезьяны; из чрева — алмазы вайсии, имеющие блестящий палево-желтый цвет; из ног — алмазы судры, имеющие цвет отполированного клинка (Lapidaire. P. 81).

¹⁸ Бйш — персидско-арабское название корня индийского аконита, санскр. Visha «яд». В Индии известно много видов этого растения (Aconitum Feraх и др.). Бируни в «Сайдане» посвятил описанию этого растения специальную статью (Picture. P. 113), перевод которой опубликован в: Islamic Culture. XIX, 4. 1945. P. 323.

¹⁹ Абӯ Зейд ал-Араджāнӣ (ум. в 994 г.) — по предположению Мейерхофа, это Абӯ Са'ид ал-Араджāнӣ, известный врач, по происхождению перс, переселившийся при Бувейхидях в Багдад (Von Alexandrien. S. 16).

²⁰ «Она убивает лишь тогда...» — то есть ядом ртути является только в виде солей (ГЛ).

²¹ «...алмаз прободает печень и кишки» — ср. Димишқӣ: «Алмаз разламывается на треугольники. И наименьший из него убивает, если его проглотить, будь он величиной в зерно проса. Он прободает кишки» (Cosmographie. P. 66).

²² Нӯшāзир — нашатырь. При возгонке кристаллизуется в виде дендритов, форма которых действительно может напоминать наконечник стрелы (ГЛ).

²³ «Способность [свинца] своим запахом крошить золото» — Бируни имеет в виду взгляд средневековых алхимиков на природу алмаза. У Димишқӣ об этом говорится: «Среди камней нет ни одного, кроме свинца, который пожирал, разбивал или портил бы его (алмаз). Он же (свинец) разламывает его и размельчает. Этот камень (алмаз) по природе должен был бы стать золотом. Но воду, из которой образовался алмаз, когда она находилась в месторождении, высушило тепло рудника, влага его исчезла и он уплотнился так, что в нем образовалась клейкость, подобная клейкости ртути. Затем, благодаря крайней сухости, он быстро уплотнился до состояния камня, и в нем появилась солёность. Поэтому свинец его разламывает и размельчает. Если бы он отвердевал постепенно и медленно, то он стал бы золотом. Вследствие своей солёности и крайней сухости он пожирал другие камни. Но свинец его разламывает и портит благодаря наличию в нем субстанции серы. И потому что в алмазе заключена природа соли, он, почуяв запах серы, распадается» (Cosmographie. P. 66).

²⁴ Мисвāк — одновременно и зубная щетка, и зубочистка. Предмет этот выделяется из куска дерева, один конец которого вырезывается наподобие щетки (El. III. P. 593).

²⁵ Ҳасан Руки ад-даула — правитель Рея, Хамадана и Исфахана в 932–976 гг.

²⁶ Ҳавāр — этот нигде в другом месте нам не встретившийся термин следует, вероятно, связывать с названием р. Кавери в юго-западной оконечности Индостана (ср.: Marvazy. P. 144).

²⁷ Кāмарӯн — так в тексте. Следует читать: Кāмарӯпа, древнее название Ассама (Relations. P. 13).

²⁸ Суварнадиб — о. Суматра, от санскр. *Suvarna Dvīpa* «Золотой остров», или «Остров золота» (Relations. P. 163).

²⁹ Суварнабхуми — в тексте: Суварнабахрам, что является опиской; Суварнабхуми означает «Золотая земля». Этот термин известен и Птолею, который приводит название страны *Chryses Regia*. Относится к Бирме (Nundo. P. 198).

³⁰ Утāрид ибн Муҳаммед ал-Ҳāсиб — автор сочинения по минералогии, жил в IX в.

³¹ «Орлиный камень» — почитание «орлиных камней» как талисманов, облегчающих роды, засвидетельствовано в ассирийских текстах (Thompson. Dictionary. P. 104). Возможно, что ассирийское название камня абан эри «камень орла» является своеобразной игрой слов, поскольку ассирийск. эру означает и «орел», и «беременная, чреватая». Очевидно, отголоском этого суеверия являются известные в античной литературе «орлиные камни», представлявшие собой обычно пустотелые жеоды, яйцевидные галечки, железисто-глинистые пустотелые конкреции, в полости которых нередко бывает заключен небольшой камень. Подобное строение конкреций создавало представление, что в полости жеоды «зарождается» новый камень, что жеода «беременна». Для сравнения с описанием Бируни мы приведем описание эрита у Плиния (36, XXI, 39): «Орлиные камни, по причине названия своего, в большой находятся славе. Обретаются они в орлиных гнездах. Говорят, будто находят их попарно, мужеский и женский. Орлы не высидивают детенышей без них, и потому имеют оных токмо по два. Сих камней четыре рода. В Африке рождающийся

мал, мягок и внутри, как бы во чреве, содержит нежную белую глину, растирается и почитается за камень женского рода; мужеский же, родящийся в Аравии, крепок, походит на чернильные орешки, красноват, и внутри содержит крепкий камешек. Третий находится в Кипре, цветом подобный африканскому, но больше и продолговатее, ибо прочие имеют шарообразный вид; в пустоте полости своей заключает нежный песок и камешки, но сам так мягок, что даже между пальцами растирается. Четвертый род называется Тафиузским, родится близ Левкады, где находится гора Тафий, стоящая вправо от плывущих к Левкаде. Белого цвета и круглого вида находится в реках. Во внутренней его полости заключается камешек, называемый Каллим, и нет его нежнее» (Плиний. С. 19–20).

В других средневековых сочинениях этим именем называется камень, обладающий особым свойством облегчать роды. Рассказ об этом камне вошел в цикл легенд об Александре Македонском. Последний, увидев, что самцы орлы во время яйценошения кладут этот камень на самок, догадался об его свойствах и велел собрать большое их количество (Steinbuch. S. 18) (ГЛ).

³² «...алхимики называют... нашатырь орлом» — в сочинениях по алхимии нашатырь называют рядом символических имен, как, например: дикий лев, ястреб, орел и др. Так же назывались и другие вещества (Beiträge. XXIV. S. 83).

³³ Йаркән — см. примеч. 9 на с. 510.

³⁴ Зӯ-л-Қарнайн — в арабско-персидской средневековой письменности прозвище Александра Македонского, означающее «Обладатель, или носитель, двух рогов». Прозвище связано о том, что Александр Македонский после завоевания Египта был объявлен сыном Амона-Зевса, изображавшегося с головой барана.

³⁵ Долина алмазов — Бируни здесь передает один из вариантов известной легенды о недоступной долине, из которой Александр Македонский добыл алмазы. Сообщение о змеях, взгляд которых убивает, приводится в «Чудесах Индии»: «В некоторых горах Индии живут змеи маленькие, серые и пятнистые. Если она посмотрит на человека, до того как он посмотрит на нее, то она умирает. Если же человек посмотрит на нее, до того как она посмотрит на него, то умирает он. Если же они посмотрят друг на друга одновременно, то умирают оба» (Merveilles. P. 50).

³⁶ Царица змей — ср. «Чудеса Индии»: «Она водится в море Хирканд. Цари зинджей употребляют разные хитрости, для того чтобы ею завладеть. Ее варят, пока не выплавят жир. Царь им намазывается, чтобы увеличить свои силы и быстроту движений. Из ее кожи, покрытой полосами, делают ковры. Больные чахоткой выздоравливают от ее жира, а здоровые, которые принимают его, никогда не подвергаются заболеванию» (Merveilles. P. 35). Что касается ссылки Бируни на Галена, то имеется в виду описание Галеном базилиски (василиска), о котором говорится следующее: «Животное это имеет желто-золотистую окраску и три нароста на голове. Оно умертвляет, как говорят, тех, кто только на него посмотрит, или же услышит его свист..., но я базилиска сам не видел. И если то, что о нем говорят, достоверно, то приближаться к этому животному опасно» (Quellen. S. 42).

³⁷ Ибн Мандавейх — врач при багдадской больнице, жил в X в. (Von Alexandrien. S. 38).

³⁸ Атайўс ал-Амидӣ — Aetios из Амиды, сириец из г. Эдессы на Евфрате, переводчик с греческого языка на сирийский, жил в VI в. (см.: Quellen. S. 33).

³⁹ Абӯ-л-Ҳайр ибн Ҳасан (род. в 942 г.) — известен под прозвищем Ибн ал-Ҳаммār, врач и философ, переводчик и комментатор греческих сочинений, а также автор оригинальных трудов по философии, медицине и физике. Христианин. Жил в Багдаде, затем переехал в Хорезм. В 1017 г. вместе с Бируни вынужден был отправиться в Газну, где практиковал как врач. Умер в глубокой старости (см.: Von Alexandrien. S. 42).

⁴⁰ «...длина змеи арқам, называемой ибн қутра...» — Джәҳиз в «Китāб ал-хайавāн» (III. С. 81) говорит, что змея арқам известна только по имени. Он приводит поговорку: «Он скользит по скале скольжением [змеи] арқам». Название ибн қутра нам не встретилось.

⁴¹ Рогатая змея — *Cerastas Cornutus* (Beiträge. S. 62, 64). Джәҳиз (Китāб ал-хайавāн. VII. С. 78) пишет: «У ядовитых змей нет рогов. Название рогов дано по аналогии. Это [нарос]т вроде кожи и хряща».

⁴² Зү-р-Румма — арабский поэт конца VII — начала VIII в. (при Омеййадах).

⁴³ Абү-н-Наджм (ум. ок. 750 г.) — ал-Фадл ибн Қудāма ал-Иджли, поэт при халифе Хишāме.

⁴⁴ Ар-Рухадж — в тексте ошибочно: ал-з-х-д; речь идет, несомненно, о часто упоминаемом у Бируни районе в Южном Афганистане.

⁴⁵ Ра'ада — букв.: производящий гром; скат. О нем рассказывается у Гарнāти: «В море Рүма водится рыба, именуемая ра'д. Когда она находится в сети, то каждый кто тащит эту сеть, или рукой прикоснется к ней, или к одной из веревок ее, того ударяет [как бы] молния, так что он перестает владеть всеми [членами], наподобие парализованного. Когда же он отнимает руку, то прекращается и ее (рыбы) действие. Если же снова вернет руку к веревке, сети или чему-нибудь связанному с этой сетью, то действие возобновляется» (Tuhfat. P. 101).

⁴⁶ Гераклїдус — в эллинистическое время известны несколько греческих ученых под этим именем. На кого именно ссылается Бируни, не выяснено (см.: Quellen. S. 44).

⁴⁷ Мусā ибн Нусайр — о нем см. примеч. 214 на с. 504. Ему приписываются донесения, в которых содержатся разные небылицы. Некоторые из них приводятся у географа Ибн ал-Фақїха и затем у известного путешественника XII в., выходца из Испании (Андалузии), — Гарнāти. Последний приводит в сокращенном виде и рассказ Бируни о Городе смеха (у Гарнāти: Медный город) (Tuhfat. P. 22).

⁴⁸ «...рассказывая об алмазах...» — баснословный рассказ о добыче алмазов и других драгоценных камней из недоступной пропасти с помощью орлов широко распространен в мировой литературе. Он имеется у Эпифания Кипрского, в «Сказках 1001 ночи», в армянском сборнике о камнях, в русском «Азбуковнике», у Марко Поло и др.

⁴⁹ «...говорят об орлином камне...» — рассказ этот также был широко распространен и встречается в самых разнообразных средневековых сочинениях.

⁵⁰ Джандбїдастар — об этом веществе см.: Kimita. S. 210.

СУНБĀЗАДЖ — НАЖДАК

¹ Сунбāзадж, наждак — название происходит от персидского суфтен (сунб) «сверлить». Под словом сунбāзадж понимался во времена Бируни не только собственно наждак, но и непрозрачные грубые разновидности крупнокристаллического корунда, из которого путем дробления получается абразивный порошок.

В древности наждак и корунд добывались в ряде мест. Плиний (36, 10) упоминает о. Накос в Греческом Архипелаге (откуда происходит русское название наждак) и Армению. На Армению указывает и ряд других античных авторов. Многочисленные месторождения абразивного корунда в Индии разрабатывались с древнейших времен и послужили базой для развития крупных центров ремесленной обработки цветных и драгоценных камней. Известны месторождения в районе Голконды, в Мадрасском округе и на Коромандельском берегу. От индийского названия наждака коринд, корунд происходит современное минералогическое название корунд (*Brard C. P. Minéralogie appliquée aux arts. Paris, 1821*).

Упомянутый у Бируни нубийский наждак, или наждак зинджий, очевидно, происходил с о. Мадагаскар, на котором наждак находят в виде валунов в гравии рек и потоков. Появление арабских мореплавателей в районе Мозамбикского пролива (море Зинджей) относится к IX–X вв. Вывоз крупных кристаллов горного хрусталя с о. Мадагаскара (см. примеч. 14 на с. 533) и наждака, очевидно, послужил одной из причин значительного расцвета камнерезного производства в Ираке и Басре в X–XI вв.

Крупные залежи наждака имеются также и во многих местах Малой Азии. Одно из самых значительных находится на склонах Гумух-Дага близ развалин древнего Эфеса, другое — в районе Измира. Мухаммед ибн Мансӯр (XIII в.) называет среди мест добычи наждака кроме Индии и Нубии Сивас и Керман.

Для шлифования наждак применялся в дробленном виде, как порошок или пудра. В смеси с водой в виде жидкой кашицы он намазывался на поверхность металлического медного или железного инструмента, которым производилась шлифовка (см. главу о яхонте).

Для резьбы и гравировки на твердых камнях наждачная пудра наносилась на головку быстро вращающегося в станке инструмента в виде кашицы, замешанной на оливковом масле.

Другой способ использования наждака в виде абразивных камней или кругов описан впервые у Псевдо-Аристотеля (Steinbuch. S. 151): «Когда он растерт в порошок, его смешивают со смолой, называемой лак, которая его соединяет. И то, что на нем трует, он выравнивает и удаляет с него [неровности]».

Такие абразивные круги из наждака на смоляной основе, по описанию Мак-Гири (*McGuire J. D. A Study of the Primitive Methods of Drilling // Report of the United States National Museum for 1894. Washington, 1896*), применялись кустарями-гранильщиками Индии и Цейлона еще в прошлом веке (ГЛ).

² «Он, подобно траве, растущей в море...» — ал-Киндй только упоминает среди непрозрачных камней какой-то камень, названный им ал-хашйш, то есть травянистый, без всяких пояснений. В других сочинениях не встретилось ничего разъясняющего это место.

³ «Им шлифуют яхонт...» — ср. Димишкй (*Cosmographie. P. 72*): «После того как [наждак] тщательно размалывают, его замешивают с расплавленным лаком до состояния, когда побеждает лак. Из этого делают диски. Все шлифовальщики драгоценных камней употребляют их при шлифовке и полировке».

⁴ Самйрас — смирик (греч. σμύρικ). Греческое название наждака происходит, очевидно, от вавилонского (аккадского) ашмур. Подробно см.: *Thompson. Dictionary. P. 52, 133* (ГЛ).

⁵ Эликсир — философский камень, хаджар ал-хикма, — предмет поисков алхимиков. При помощи эликсира они надеялись превращать неблагородные металлы в благородные — серебро и золото. Соответственно эликсиры делились на красный и белый. Псевдонаучная характеристика эликсира восходит к ар-Рази (X в.): «Эликсир — это субстанция, состоящая из четырех природ и трех сил, находящихся между собой в гармонии и действующих в согласии друг с другом. Это субстанция, которая смешивается со всякой другой субстанцией, с которой ее соединяют. Она проникает в нее и облагораживает (букв.: делает более высокой). Вода ее не тушит и огонь не сжигает. По своему действию (способности проникать) она подобна духу и столь же тонка. По своей твердости и устойчивости это металлическое тело» (*Alchemie. S. 291*).

⁶ Гора Дамавенд — в тексте: Данбаванд, самый крупный пик горного хребта Эльбрус, тянувшегося вдоль южного побережья Каспийского моря. С этой горой связан ряд популярных легенд, вошедших в эпос (Шах-наме). О горе Дамавенд и ее серных источниках имеются многочисленные рассказы и в географической литературе. Наиболее полным является рассказ путешественника Абӯ Дулафа, воспроизведенный в сокращенном виде другими авторами — Ибн ал-Фақйхом, Йақӯтом и Қазвйнй.

⁷ Беварāсп — персонаж иранского эпоса. В «Шāх-нāме» это отец тирана Захака. Последний, убив отца, захватил власть в Иране. Его тирания вызвала всеобщую ненависть, которая вылилась в восстание кузнеца Кавэ. Схваченный Захак был распилен пополам. У Бируни отражен другой вариант легенды.

⁸ Окружающее море — по представлениям арабской средневековой географии, вся суша окружена одним морем, которое носило это название.

ЛУ'ЛУ' — ЖЕМЧУГ

¹ Марджāн — название жемчуга, широко распространенное в восточных языках. Его производят от санскр. mañjaga «буто́н цветка», mañjagī «жемчужина». Того же происхождения греческое название жемчуга μαρμαροῦν и персидское — мерварид (ГЛ).

² Абӯ 'Убайда (728–825) — арабский филолог и историк (ЕІ. I. P. 119).

³ Дурр — у ал-Джāхиза (Tabassur. P. 329): «Когда зерно достигает веса в полмискаля, оно называется дурра».

⁴ «Выходит из них...» — Коран, 55₂₂.

⁵ Абӯ-л-Ҳасан ал-Лиҳйāни — арабский филолог, жил в IX в.

⁶ Ан-Набига аз-Зубийāни (ум. ок. 604 г.) — Зийād ибн Му'āвийа, доисламский поэт из Хиры.

⁷ См. примеч 30 на с. 490.

⁸ Аус ибн Ҳаджар (530–620) — доисламский поэт (ЕІ. I. P. 533).

⁹ Ибн Бāбак — 'Абд ас-Ҷамад ибн Мансӯр (ум. в 1019/1020 г.), поэт.

¹⁰ Аҳмед ибн 'Али (ум. в 1024 г.) — автор книги «Шарҳ ал-'илал». По мнению Кренкова, это ар-Румāни, известный также под именем Ибн аш-Шарраби.

¹¹ Ал-Ҳармази — филолог VIII–IX вв.

¹² Оман — восточная часть Аравийского полуострова, омываемая Персидским заливом, Оманским и Аравийским морями.

¹³ Сухār — населенный пункт на Оманском побережье Аравийского полуострова, существующий и ныне.

¹⁴ Абӯ Зу'айб (ум. ок. 647 г.) — знаменитый арабский поэт из племени Хузайл.

¹⁵ «...жемчужине, скрытой и оберегаемой...» — намек на Коран, 56₂₂.

¹⁶ Абӯ 'Али ал-Исбахāни — вероятно, Абӯ 'Али ал-Ҳасан ибн 'Абдаллах Мугда ал-Исбахāни, современник Абӯ Ҳанифы ад-Дйнаварӣ (GAL. I. S. 188; Irshad. III. P. 81).

¹⁷ «...они утверждают...» — индийские представления о происхождении жемчуга являются по преимуществу мифологическими. Согласно индийскому минералогическому сочинению Ратнапарикша, прославленные жемчужины происходят от слона, облака, кабана, раковины, рыбы, змеи, устрицы... «Жемчуг, — пишет он, — который рождается в лобных шишках слона, бывает величиной в большую ягоду кола желто-медного оттенка и без блеска... только слоны чистой породы рожают жемчуг» (Lapidaires. P. 14). Относительно бамбукового жемчуга говорится, что он образуется в междоузлиях бамбука, и описывается как имеющий блеск градины. «Этот бамбук растет только в одном месте, доступном для богов» (Ibid. P. 16).

¹⁸ Гафр и Зубāнā — название двух лунных станций. Первая — это три звезды в созвездии Девы, вторая — две звезды в созвездии Весов (см.: Три лотии. С. 146–147). О лунных станциях у арабов см.: Крачковский. IV. С. 38 сл.

¹⁹ Табāшӣр — от санскр. trakkshira, известный в Средние века медикамент, изготовлявшийся из белых кремнеземистых конкреций, образующихся в междоузлиях бамбука, растущего в Индии. Из табāшӣра изготовлялись и бусины для ожерелий.

Абӯ Дулаф при описании Мандрапатана в Южной Индии сообщает: «Там заросли тростника образуют леса. Оттуда вывозится табāшӣр. Это зола тростника. Когда он

высыхает и начинают дуть ветры, то от трения их между собой возникает сильная жара и тростник загорается. Иногда выгорает площадь в пятьдесят фарсахов или даже больше. Табашир, который вывозится на весь мир, образуется в результате сгорания этого тростника. Лучший сорт табашира, цена мискаля которого достигает ста динаров и выше, получают из внутренней ткани тростника, которую вытряхивают из него... Годовая добыча такого табашира — три или пять манов, не больше. Каждый ман расценивается от пяти тысяч до одной тысячи динаров» (Bericht. S. 34).

²⁰ ‘Абд ар-Рахмāн ибн Хассāн — поэт эпохи Омейядов, сын известного поэта Хассāна ибн Сабита.

²¹ Сулейман ибн Йазид ал-‘Адави, или ‘Адви — по другим источникам неизвестен (Quellen. S. 30). Кренков в подстрочном примечании пишет, что стихи эти имеются в касиде Дахбала ал-Джамахи (Бируни. Минералогия. С. 108, примеч. 5).

²² ‘Йатима» — согласно Джāхизу (Tabassur. P. 329), кулzumская ‘Йатима» весила три мискаля (ср.: Beitrāge. XXX. S. 297). Полулегендарный рассказ о том, как была выловлена эта жемчужина, приводится в «Чудесах Индии» (Merveilles. P. 134).

²³ Ал-Асвад ибн Йа’фур — арабский доисламский поэт.

²⁴ Хенна, хна — бальзамин (Impatiens balsamina). Дает краску, которой красят ногти и волосы в желтый цвет.

²⁵ ‘Антара — известный доисламский арабский поэт.

²⁶ Абū-т-Таййиб ал-Мутанаббī’ — один из наиболее крупных арабских поэтов X в.

²⁷ ‘Ади ибн Зейд — христианско-арабский поэт второй половины VI в.

²⁸ Қайс ибн ал-Мулаувах — полулегендарный поэт VII в. Известен под прозвищем Маджнūн (см.: Крачковский. II. С. 588 сл.).

²⁹ Хауза (Хауда) ибн ‘Али — современник персидского царя Сасанидской династии Хосроя II (590–628). Влиятельный предводитель арабского племени Ханифа в Центральной Аравии.

³⁰ Лебид — доисламский поэт из племени Рабī’а, умер в сороковые годы хиджры (ок. 660 г. н. э.).

³¹ Ал-Мусаййаб — доисламский арабский поэт.

³² Худба — так в тексте. В указателе Кренков добавляет: ибн ал-Хашрам. Ср. также: Quellen. S. 30.

³³ Масрūr — поэт из Йемена (?). Йāкūt называет его Масрūr ал-Фашали (Jacut’s Wörterbuch. III. S. 901).

³⁴ Ибн Самūда — в доступных нам справочных изданиях не упоминается.

³⁵ Абū-л-Фарадж ибн Хиндū (ум. в 1018 г.) — Абū-л-Фарадж ‘Али ибн ал-Хусейн ибн Хиндū, врач, философ и поэт, ученик Абū-л-Хайра (см. примеч. 39 на с. 514). Был секретарем ‘Адуд ад-даула Бувейхиды.

³⁶ Шамс ал-Ма’али — почетный титул зийаридского эмира Қабўса ибн Вашмгйра.

³⁷ ‘Абдаллāх ибн Джуд’ан — мекканец, родственник и современник Мухаммеда.

³⁸ «Нашел» — в тексте: потерял (фақида).

³⁹ ‘Урва ибн аз-Зубайр ибн ‘Аввām ал-Асади ад-Мадани (ум. ок. 710 г.) — брат ‘Абдаллāха ибн аз-Зубайра, передатчик хадисов.

⁴⁰ Варс — растительный краситель желтого цвета, который получают из цейлонского кизилового дерева (Memecylon tinctorium), см.: Traité. III. P. 2283. Кренков называет это дерево Flemingia Rhodocarpa Bak (Krenkov F. // Islamic Culture. XV, 4. Khaidarabad, 1941. P. 413, n. 4; ср.: Канон. II. С. 223).

⁴¹ Ибрāхīm ан-Наззām — Ибрāхīm ибн Саййār ибн Хани’ Абū Исхāқ (ум. в 835 г.), поэт и филолог; особенно известен как богослов, сочинения которого оказали большое влияние на сложение му’тазилитского толка (рационалистов) в исламе.

⁴² Ан-Нусаййиб — арабский поэт VII в.

⁴³ Мāнй ал-Мувāсвас — арабский поэт VIII в.

⁴⁴ Башшār ибн Бурд — поэт, перс по происхождению, жил в Басре и Багдаде. Писал на арабском и персидском языках. Казнен в 783 г. за сатиру на вазира халифа Махдй (Е. I. P. 689).

⁴⁵ Ал-Āмидй — ал-Хасан ибн Бишр Абū-л-Қасим ал-Āмидй (ум. в 981 г.), филолог, ученик аз-Заджжāджа и Ибн Дурайда. Его сочинения посвящены критическому изучению арабской поэзии (Е. I. P. 330).

⁴⁶ Туфайл ал-Ганавй — доисламский поэт; известны его описания лошадей.

⁴⁷ Йазйд ибн ат-Тасарййа — поэт омейядского времени, убит в 743/744 г.

⁴⁸ Лахāлих — ароматическая смесь из мускуса, амбры, камфары и подобных веществ (Кр).

⁴⁹ Абū Мансўр ас-Са‘алибй — Абū Мансўр ‘Абд ал-Малик ибн Муҳаммед ибн Исма‘ил ас-Са‘алибй (961–1038), известный историк, автор «Истории персидских царей», составленной в 1021 г.

⁵⁰ Ибн Муқла, ‘Алй — вазйр при халифе ал-Муқтадире, прославился как замечательный каллиграф и создатель особого почерка, убит в 940 г.

⁵¹ «У них есть потупившие взоры...» — Коран, 37₄₇.

⁵² «И обходят их отроки...» — Коран, 76₁₉.

⁵³ «И обходят их юноши...» — Коран, 52₂₁.

⁵⁴ Ибн ар-Риқā’ — арабский поэт начала VIII в.

⁵⁵ Хуба’аррузй («пекарь») — Наср ибн Ахмед, поэт, ум. в Багдаде в 929/930 г.

⁵⁶ Нумайр ал-‘Уқайлй — Кренков в примечании пишет, что это неизвестный ему поэт. Хашмй включил его в число поэтов омейядского времени (Quellen. S. 29).

⁵⁷ Саҳиб ибн ‘Аббād — Исма‘ил ибн ‘Аббād ас-Саҳиб (ум. в 995 г.), вазйр Бувейхидов, литератор и меценат.

⁵⁸ ‘Ауф ибн Муҳаллим ал-Хуза’й (ум. ок. 830 г.) — поэт и ученый при эмире Тāхире ибн ал-Хусейне — основателе династии Тахиридов в Хорасане.

⁵⁹ «Затмение светил происходит...» — автор данного комментария не считает себя достаточно знакомым с астрономическими теориями арабов для полного объяснения сути спора Бируни с Абū-л-Қасимом. Некоторым разъяснением его может служить, как нам кажется, следующее объяснение причин затмений солнца и луны, которое дается в энциклопедии «Мафāтих ал-‘улўм»: «Причина затмения солнца заключается в том, что луна попадает между ним и нашим взором и заграждает от нас его лучи. Поэтому солнечное затмение бывает только в конце месяца, когда оба светила одновременно находятся на одинаковой долготе и широте. Что касается затмения луны, то оно происходит оттого, что земля располагается между ним (солнцем) и тем, что получает его лучи. Поэтому лунное затмение бывает только в середине месяца, когда они противостоят друг против друга в долготе и широте» (Mafatih. P. 228; ср.: Крачковский. IV. С. 66).

⁶⁰ «Вот когда ослепится взор...» — Коран, 75₇₋₉.

⁶¹ Мутā — от санскр. mukta «жемчуг».

⁶² Гулāmй — жемчуг этой же формы назывался также шалгамй «репчатый» (см.: Семенов. С. 305).

⁶³ Фўфал — плод арекового дерева.

⁶⁴ Кулзум — развалины этого города находятся в 1,5 км от Суэца. В арабской географической литературе Красное море часто называется Кулзумским, по имени этого города.

⁶⁵ Талқ — термин этот в словарях приводится без перевода. Имеющиеся описания его, как отмечает Руска (Steinbuch. S. 174, Anm. 5), заставляют полагать, что речь идет в первую очередь о слюде и гипсе. К приводимым Руска описаниям этого минерала мож-

но прибавить краткое его описание в «Мафāтīх ал-'улūм», где говорится, что талк бывает нескольких сортов: йеменский, морской (бахрй) и горный (джабалй). Он расщепляется, когда его толкут на тонкие пластинки, обладающие блеском (Mafatih. P. 262).

⁶⁶ Китайский жемчуг — насколько известно, Бируни является первым из средневековых авторов, который упоминает китайский жемчуг. Считалось, что, кроме бассейна Индийского океана, нигде в другом месте жемчуг не добывался (см.: Семенов. С. 305, примеч. 1).

⁶⁷ Дахрам — от санскр. dhama «истинный».

⁶⁸ Ал-каукаб ад-дуррй — см.: Коран, 24₃₅.

⁶⁹ 65 и $\frac{1}{3}$ и $\frac{1}{4}$ — в пересчете к воде это дает 2.60. По современным определениям, удельный вес лучших жемчужин — 2.66–2.76. Однако удельный вес жемчуга вообще колеблется между 1.5 и 2.78, что вполне согласуется с наблюдениями Бируни (ГЛ).

⁷⁰ 62 и $\frac{3}{5}$ — в пересчете к воде это дает 2.48 (ГЛ).

⁷¹ Абū Ду'ад ал-Айādй — доисламский арабский поэт.

⁷² «Можно читать:...» — речь идет о букве «та» в слове талл. С точкой **ظ** означает «тень», без точки **ط** — «роса».

⁷³ Хасан ибн 'Алй — сын четвертого «справедного» халифа 'Али, внук Мухаммеда.

⁷⁴ «...он отравился ядом...» — отравление Хасана является, по-видимому, историческим фактом (см.: *Мюллер А.* История ислама. II. СПб., 1895. С. 2, примеч.). Однако оно в других источниках не связывается с его увлечением драгоценными камнями.

⁷⁵ Перевод последней фразы сделан на основании конъектуры — вместо **من الدم والنحر** мы читаем: **من البرة والنحر**.

⁷⁶ Ийās ибн Му'авийа (ум. в 739/740 г.) — қадй (судья) в Басре (Кр).

⁷⁷ Газий — добровольцы, так наз. борцы за веру, участвовавшие в завоевательных походах мусульманских правителей наряду с регулярными войсками. Обычно они состояли из деклассированных элементов. О роли, которую они играли в эту эпоху, см.: Бартольд. Туркестан. II. С. 221.

⁷⁸ Уджейна — в тексте: В-д-й-н. Издатель отмечает дефектность этого места. Полагаем, что речь идет об Уджейне, городе в области Мальва южнее Гуджерата в Западной Индии, подвергшемуся нападению войск Мах' мўда.

⁷⁹ Далахара — так в тексте. По всей вероятности, это описка. Следует читать: Балахара или Балахарайа, титул правителей династии Раджтракута, игравшей начиная с VIII в. большую роль в Центральной Индии (см.: Ahbar. P. 12).

⁸⁰ Тинкār — термин, относившийся, вероятно, к различным веществам. Согласно Димишқй, тинкār бывает природный и искусственный. Оба они помогают плавлению минералов и их очистке (Cosmographie. P. 80). В «Сайдане» Бируни пишет о тинкāре: «Некоторые считают, что это пена воды [Индийского океана]. Когда она достигает во время прилива долины Мальвы [в Индии], то на ее поверхности появляется нечто похожее на пену. И это — тинкār, который вывозят в другие страны. Некоторые говорят, что это одна из глин тех мест, которая превращается в тинкār, когда вода спадает. Эту глину берут и высушивают. Индийцы считают ее приносящей вред, и если узнают, что у кого-нибудь в общине имеется тинкār, то они его изгоняют. Но о причине этого ничего не говорят» (Picture. P. 114). Однако чаще всего словом тинкār обозначалась бура (см.: Kimiya. S. 357). Тинкār, в современной химической номенклатуре тинкал, — самородная бура. Употребляется как пламень для золота и как сырье для получения чистой буры.

⁸¹ Бура: бұрак — борнокислый натрий, получаемый очищением и перекристаллизацией тинкала (см. примеч. 80).

⁸² Қалй, поташ — углекислый калий, получался вывариванием из золы деревьев и некоторых растений, в частности, из солончакового растения (ГЛ).

⁸³ Соль андаранī — под этим названием понималась каменная соль, отличавшаяся чистотой и совершенством кристаллов. Название дано по имени Андара — селения в Сирии. Персидское название этой соли — табарзад «отбитая топором» (Traité. III. P. 336). Согласно Димишкī (Cosmographie. P. 79), эта соль добывалась в районе Мертвого моря (ср.: Kimiya. S. 270).

⁸⁴ Райāхй — по другому чтению: рабахй. Райāхй — название одного из сортов камфоры. Этот же сорт называется и фансўрй: по имени местности на Суматре, откуда вывозилась камфора (Кр).

⁸⁵ Кирбās — сорт распространенной в Средней Азии и соседних странах хлопчатобумажной ткани.

⁸⁶ Махлаб — вишня (Cerasus Mahaleb).

⁸⁷ Хирваʿ — клещевина (Ricinus Communis).

⁸⁸ Ушнāн — зола, добываемая из растения Salsola Kali L. В современном языке: ишнāн и шенāн. Зола этого растения употребляется для варки мыла (Beiträge. LIV. S. 316).

⁸⁹ Арйбāsийūs — врач византийского императора Юлиана (361–363), автор медицинской энциклопедии.

⁹⁰ Марджāн — ср. примеч. 1 на с. 517.

⁹¹ Абў-л-ʿАлāʿ ас-Сарвй — поэт IX в.

⁹² ʿАбд ал-Малик ал-Хāрисий — поэт (ср.: GAL. I. S. 60).

⁹³ Абў Хаййа — поэт, современник халифа ал-Мансўра (754–775).

⁹⁴ Хāзаф — изделия из обожженной глины, керамика.

⁹⁵ Ал-Ахтал — Гийāс ибн Хāрис ат-Таглибй (ум. в 710 г.) — поэт омейядского времени.

⁹⁶ «Он разъединил моря» — Коран, 55₁₉.

⁹⁷ Кусаййир ибн ʿАбд ар-Рахмāн (ум. в 723 г.) — арабский поэт, жил в Медине.

⁹⁸ Арāк и тандуб — названия двух видов деревьев, первое — *Salvadora Persica*, второе — *Sapparis Sodada*, дающее при сжигании обильный ароматный дым.

⁹⁹ «И схватили мы его и его войска...» — Коран, 28₄₀.

¹⁰⁰ «А когда будешь бояться за него...» — Коран, 28₆.

¹⁰¹ ʿАйн Шамс — название города на нижнем течении Нила. Древний Гелиополис.

¹⁰² «Мы его сожжем...» — Коран, 20₉₇.

¹⁰³ Ат-Тйх — Синайская пустыня. На современных картах — плато āт-Тйх.

¹⁰⁴ Хāзаф — здесь означает окаменелость (см. примеч. 94).

¹⁰⁵ Джурджāн — арабское название области Гурген (древняя Гиркания), расположенной в юго-восточной части побережья Каспийского моря. Так же называлась река и главный город области.

¹⁰⁶ Шанк — санскр. śankha, название морской раковины, служащей у индусов атрибутом бога Вишну.

¹⁰⁷ Вадʿ — раковина вида *Caugi*. О том, что эти раковины служили вместо денег, рассказывают многие средневековые авторы. Ср. сообщение Марко Поло об области Юньань: «Вместо денег у них в ходу белые морские раковины, те самые, что вешают собакам на шею; восемьдесят таких раковин равняются одному серебряному саис или двум венецианским грошам» (Марко Поло. С. 137). О вадʿ см. также: Ahbar. P. 3, где говорится, что они служили вместо денег на островах к западу от Цейлона (Дйбаджāt). Об их ловле говорится: «Ал-вадʿ появляются на поверхности моря живыми. Жители бросают ветви кокосовой пальмы на поверхность воды, и раковины вадʿ застревают в них».

¹⁰⁸ Касāра и Кўра — Мальдивская и Лаккадивская группа островов.

¹⁰⁹ «...возможно, что... раковина вад'...» — ср. *Arrian*. Индия. 8, 11: «И в море в одном месте водится много этих раковин, как рой пчел; и у этих жемчужин, как у пчел, есть свой царь или царица» (пер.: ВДИ. 1940. № 2. С. 237).

¹¹⁰ Ибн Джиннй, Осман (ум. в 1001/1002 г.) — филолог, комментатор стихотворений ал-Мутанаббй.

¹¹¹ «Как будто они — скрытые жемчужины», — неточная цитата из Корана (52₂₄).

¹¹² Бахрейн — название группы островов залива в южной части Персидского залива. В переводе значит: Два моря.

¹¹³ Анджан — *Ferula assa Foetida*.

¹¹⁴ «Жемчуг рождается...» — ср. Драгоценные камни. С. 55: «Жемчужины устрицы, подобно курам или рыбам, мечут семя в море, отчего происходит также перламутр. Когда в мае идут дожди, устрицы выплывают на поверхность воды и греются, а на ночь снова отправляются в море».

¹¹⁵ Дахлак — остров, расположенный в южной части Красного моря, у побережья Африки.

¹¹⁶ Софалат аз-Зиндж — Бируни, вместе с другими арабскими географами, понимал под этим названием все западное побережье Африки к югу от экватора. Так, в «Сайдане» (*Picture*. P. 132) он пишет: «Полагаю, что это [страна] по ту сторону экватора». В настоящее время Софала — порт на занзибарском побережье Африки.

¹¹⁷ Шар-гур — см. примеч. 23 на с. 555.

¹¹⁸ Ас-Сйн, (или Чйн) — Китай (по преимуществу Южный). Северный Китай назывался Катай или Хатай.

¹¹⁹ Море Рума — Средиземное море.

¹²⁰ Море Айла — названо по имени города на побережье Суэцкого залива (ныне Эйлат).

¹²¹ Ас-Сувайс — Суэцкий перешеек.

¹²² Джедда — гавань на восточном берегу Красного моря, обслуживающая Мекку. Аден — город и гавань на южной оконечности Аравийского полуострова.

¹²³ Сйраф — в IX–X вв. город и крупная гавань на Персидском заливе, начальный пункт морского пути из Ирана в Индию и Китай. В 977 г. разрушен в результате землетрясения.

¹²⁴ Жемчуг қатарй — назван по имени полуострова Катар в Персидском заливе, являвшегося одним из пунктов, где производилась добыча жемчуга.

¹²⁵ Макран, или Мукран — крайняя юго-восточная область Ирана, граничащая с Северо-Западной Индией, прилегает к Персидскому заливу.

¹²⁶ Аш-Шихр — населенный пункт на аденском побережье Аравийского полуострова.

¹²⁷ Ра'с ал-Джумджума — на современных картах соответствует мысу Рас ал-хадд на Оманском побережье Аравийского полуострова (*Relations*. P. 49, n. 3).

¹²⁸ Мафйра — название острова и залива в Аравийском море у восточного побережья Омана.

¹²⁹ Маскāt — известная гавань на восточном побережье Аравийского полуострова.

¹³⁰ Барбар — пункт на африканском побережье Красного моря, известный как место ловли жемчуга. Упоминается в индийских лапидариях (*Lapidaires*. P. XXXIII и 19). В «Каноне» Бируни (II. С. 548) назван: Ра'с Барбар (мыс Барбар). На современных картах — гавань Бербера в Сомали.

¹³¹ Ускўтра — в других сочинениях и, в частности, в «Каноне» Бируни назван: Суқўтра. На современных картах — группа островов Сокотра, расположенных в Аравийском море вблизи побережья Омана. Отсюда вывозили лучшие сорта алоэ. Название его восходит к санскр. *Dvīpasukhatara* «Счастливым остров».

¹³² «...волны выбрасывают их на сушу» — в арабском тексте употреблен глагол *казафа* («выбрасывать»). Слово это перенесено в армянское минералогическое сочинение и было воспринято как название места добычи или сорта жемчуга — эл-кадиф (Драгоценные камни. С. 55, примеч. 3).

¹³³ Абӯ Исхāк ал-Фāрисӣ — Абӯ Исхāк Ибрāхӣм ибн Муҳаммед ал-Фāрисӣ ал-Истаҳрӣ, географ, автор известного географического сочинения «Книга путей и стран» (Китаб ал-масалик ва-л-мамалик), составленной около 941 г. (BGA. I). Приводимое Бируни название сочинения — «Ашкāl ал-ақалӣм» (Формы климатов) обычно приписывалось Абӯ Зейду ал-Балхӣ. Однако очевидно, что оба названия относятся к одному и тому же сочинению, автором которого был ал-Истаҳрӣ (ср.: Margazy. P. 90, n. 1; Крачковский. IV. С. 195).

¹³⁴ Харик — остров в северо-западной части Персидского залива, славится до настоящего времени как место добычи лучшего жемчуга.

¹³⁵ «Желтоватого цвета» — принята конъектура, предложенная Кренковым вместо *الصغرة — الصفوة*

¹³⁶ Нйсан и Айлӯл — названия месяцев сирийского календаря. Первый падает на апрель, второй на сентябрь.

¹³⁷ Наурӯз и Михрджан — названия древних праздников в Иране. Первый — праздник Нового года — падает на начало марта; второй праздновался в начале седьмого месяца древнеиранского календаря (в сентябре).

¹³⁸ О добыче жемчуга имеются интересные сообщения и в китайском сочинении «Чжау Жу-гуа»: «Лучший жемчуг тот, который привозят с некоторых островов страны Та-ши (арабов). Привозит его также из стран Си-нан (Цейлон) и Киен-Пи (западный берег Суматры). Когда отправляются на жемчужный промысел, снаряжают от тридцати до сорока судов, [причем] на каждом находится по несколько дюжин ловцов. Ловец жемчуга обвязывает вокруг тела веревку, уши и нос затыкает желтым воском, опускается на глубину от двухсот до трехсот или более футов. Вербку же прикрепляют к борту. Когда ловец дает знак, натягивая веревку, его вытаскивают наверх. До того, как его вытаскивают, разогревают насколько возможно теплое одеяло в кипящей воде, чтобы укутать им ловца, как только он поднимется наверх. Иначе он подвергается сильному ознобу и умирает. Ловцы [часто] сталкиваются с большими рыбами и другими морскими хищниками, которые острыми хребтов вспарывают ловцам животы или переламывают им члены. Когда люди замечают на поверхности воды даже одну каплю крови, то это служит признаком того, что ловец проглочен рыбой. Бывают случаи, когда ловец дает сигнал веревкой, и человек, держащий ее на судне, оказывается не в состоянии его вытащить, тогда вся команда тащит его со всей силой, и поднимают его, в то время как ноги его оказываются переломанными».

«То, что ловцы называют “матерью жемчуга” (раковины с жемчужинами), находится под контролем чиновника, который, по мере добычи их, записывает их по порядку под именем нашедшего раковины ловца. Их вначале оставляют в кладовых. Через месяц, когда раковина (животное) сгнивает, жемчуг извлекается и очищается. Затем он распределяется между правительством и ловцами».

«Наиболее ценными считаются совершенно круглые жемчужины. Округлость проверяется тем, что их кладут на [гладкую] доску, и, если жемчужина абсолютно круглая, то она, не переставая, будет кружиться в течение дня».

«Иноземные купцы, приезжающие в Китай, прячут жемчуг в складки одежды и в рубашки зонтов, дабы избежать уплаты таможенных сборов» (Hirth. P. 229–230).

Ср. также подробные описания этого промысла у Абӯ Зейда и Мас'удӣ, которые во многом сходны с описанием Бируни. У Мас'удӣ имелось специальное сочинение, посвященное этому промыслу, которое, однако, не дошло до нас. Извлечения см.

у Рейно (Reinaud. Relation. P. 226 sq.). Из более поздних авторов о жемчужном промысле писали Марко Поло, Ибн Баттута и др.

¹³⁹ Ал-Мухаббал ас-Са'ди — арабский поэт VIII в. (см.: Jacut's Wörterbuch. I. S. 318).

¹⁴⁰ Лухм — южноарабское название акулы. Произношение этого слова в разных диалектах различно. В классическом арабском языке акула называется чаще кирш (Ahbar. P. 6, n. 4). Иногда переводится как «рыба-меч».

¹⁴¹ Ал-Фарра' (ум. в 822 г.) — один из ранних арабских филологов (см.: Quellen. S. 22).

¹⁴² Абӯ-л-Ҳасан Аҳмед ибн Муҳаммед ат-Ғабарӣ ат-Турунджӣ — известный врач, автор медицинских сочинений, жил в X в.

¹⁴³ Ал-Муталаммис — арабский поэт VI в.

¹⁴⁴ Ал-Асмә'ий (ум. в 825 г.) — известный филолог.

¹⁴⁵ Абӯ 'Убайд ал-Қасим ибн Салләм (ум. в 839 г.) — автор не дошедшей до нас «Книги о камнях».

¹⁴⁶ Ал-Қутәми, «Ястреб» (ум. ок. 720 г.) — прозвище поэта 'Умайра ибн Шуйайма ибн 'Амра. Современник Ахтала.

¹⁴⁷ «Масло ее готово воспламениться...» — Коран, 24₃₅.

¹⁴⁸ Озеро Зугар — Мертвое море.

¹⁴⁹ В рукописи С средневековым читателем сделана в этом месте следующая приписка: «Однако кричать в воде возможно. При этом получается сильное движение воды по причине того, что воздух поднимается вверх. Я это сам проделал. И тот, кто стоял наверху, мне сообщил, что он слышал шум, но не понимал слов».

¹⁵⁰ Қайс ибн ал-Ҳатим (ум. в 622 г.) — арабский поэт из Медины.

¹⁵¹ «...это приспособление состоит из кожного мешка...» — Здесь в рукописи С переписчиком сделано следующее примечание: «Говорит переписчик Муҳаммед ибн ал-Ҳатиб: если это приспособление из прозрачной кожи, то в этом нет ничего плохого. Но если она не прозрачна, то как может водолаз действовать ничего не видя, и как он может защитить себя от опасности?.. Он неизбежно растеряется под водой. ... Гораздо выгоднее провести к этому [мешку] кожаную трубу...» По поводу этого интересного предположения Бируни следует напомнить об одной записи в рукописях Леонардо да Винчи, который сам много занимался вопросами подводных работ. На листе 18 манускрипта В, относящегося к 1490–1500 гг., схематически изображен шлем, усаженный шипами, с длинным шлангом, рядом с которым стоит надпись: «Этот инструмент употребляется в Индийском море для ловли жемчуга; и состоит он из кожи с частыми [часто насаженными] кольцами, чтобы море ее не сплющило; и наверху стоит товарищ с лодкой для наблюдения; а этот вылавливает жемчуг и кораллы, и у него стеклянные очки и броня с шипами против рыб».

С этим водолазным прибором Леонардо, вероятно, познакомился по рассказам путешественников, так как сам он на Востоке, насколько известно, не был.

К этой идее он возвращался неоднократно. Изображения водолазных масок имеются в ряде манускриптов. Так, на листе 276 «Атлантического кодекса» изображена голова водолаза с маской у рта, от которой идет вверх шланг, заканчивающийся диском. Около шланга надпись: «камыш», а около диска: «пробка» (см.: Орбели Р. А. Леонардо да Винчи и его работы по изысканию способов подводного плавания и спусков // Сб. ЭПРОН. XIII–XV. Л., 1936. С. 265–302) (ГЛ).

¹⁵² 'Убайдаллах ибн 'Абдаллах ибн Тахир — судя по имени отца и деда, имеется в виду внук известного Тахира, основателя династии Тахиридов.

¹⁵³ Хишәм ибн 'Абд ал-Малик — халиф Омейядской династии, правил в 724–743 гг.

¹⁵⁴ ‘Али ибн ‘Абдаллах — дед первого халифа Аббасидской династии ас-Сафифа.

¹⁵⁵ Марван ибн Мухаммед — последний халиф Омейядской династии, в 744–750 гг.

¹⁵⁶ «Разве не нашел...» — Коран, 93₆.

¹⁵⁷ Карматы — название крайней шиитской секты, известной также под именем исмаилитов. В IX–X вв. карматство получило большое распространение на Ближнем Востоке и, в частности, в Средней Азии. Карматы временами возглавляли движения крестьянских масс против иноземных угнетателей и местных феодалов. В Египте к исмаилитам принадлежала династия Фатимидов. Карматское государство образовалось в Бахрейне (острова в юго-западной части Персидского залива). Ал-Ахса́ — столица Бахрейна, ныне Лахса.

¹⁵⁸ Қарўн — арабская форма имени библейского Кораха, ставшего нарицательным для обозначения богача.

¹⁵⁹ Ибн ал-Мунаджжим — ‘Али ибн Йахйа, поэт, клиент халифа Му‘таида (892–902).

¹⁶⁰ ‘Али ибн ‘Абд ал-‘Азиз ал-Қади — в биографическом словаре Ибн Халликаня под 1000 г. упоминается мавзолей в Рее над его могилой, причем к его имени добавлена нисба — ал-Джурджани.

¹⁶¹ Ибн Бармак — Халид ибн Бармак (см. примеч. 217 на с. 504).

¹⁶² Абў Бекр ас-Сўли, Мухаммед ибн Йахйа (ум. в 936 или 946 г.) — известный историк Аббасидов. О его историческом сочинении см.: ЗВО. Т. XXI. С. 101 и др. Приближенный (надий) современных ему халифов. Прославился как шахматист и автор книги по шахматам. Ему даже приписывалось изобретение этой игры (ЕI. IV. P. 567).

¹⁶³ ‘Анка’ — легендарная птица. По Джәхизу (Китāб ал-хайавāн. VII. С. 39), у арабов имелась поговорка: «Магрибинская ‘анка’ летает с ним в воздухе», — которую они применяли, когда рассказывали о вымышленном предмете.

¹⁶⁴ Исхāк ал-Маусили (767–849) — поэт и музыкант (певец), составитель сборника «Книга певцов» (GAL. I. S. 78).

¹⁶⁵ Самарра, Сурра ман ра’ā — город, основанный халифом Му‘тасимом, севернее Багдада, куда в 835 г. была перенесена столица халифата. Просуществовал сравнительно недолго. В конце IX в. он был оставлен и пришел в запустение.

¹⁶⁶ Иснād — букв.: опора, в качестве специального термина обозначает перечень лиц (цепь передатчиков), к которым восходит тот или иной рассказ.

¹⁶⁷ Ан-Ну’ман ибн Мунзир — последний из правителей доисламской арабской династии Лахмидов, правившей в Хире, вассальном государстве Сасанидов на нижнем течении Евфрата. Убит Хосроем II (590–628).

¹⁶⁸ Ал-Фараздақ, Хаммām ибн Г’алиб ибн Са’а’а — один из крупнейших сатирических поэтов омейядского времени (640–732).

¹⁶⁹ Наск шумōра — в рукописях «Минералогии»: — ласак (или лашак) шумōра, Кренков в примечании (Бируни. Минералогия. С. 156, примеч. 2) пишет, что «это два персидских слова», означающие перечень частей». Е. Э. Бертельс любезно указал на возможность описки, считая, что слово ласак является ошибочной передачей персидского слова *наск*, означающего раздел, главу и специально название глав, на которые делилась Авеста.

¹⁷⁰ Ал-Васиқ — халиф, сын Ма’мūна, правил в 842–847 гг.

¹⁷¹ Умм Салама ал-Махзūмийя — жена халифа Абū-л-‘Аббаса ас-Саффāха.

¹⁷² Қутайба ибн Муслим — известный наместник Хорасана и Средней Азии при Омейядах в 704–715 гг.

¹⁷³ Пайкенд, или Байкенд — древний среднеазиатский город, развалины которого находятся вблизи станции Каракуль, в 30 км от Бухары (Узбекистан).

¹⁷⁴ Абӯ-л-Ҳуқайқ Йахӯдӣ (еврей) — владелец одного из замков оазиса Хайбара вблизи Медины во время завоевания этого оазиса Мухаммедом в 629 г.

¹⁷⁵ «Сума из барана» — в тексте: маек хамал. Слово это означает «бурдюк, сделанный из цельной шкуры барана», — то, что в Средней Азии называют машк, машкоб «бурдюк для воды» (об этом слове см.: Beladsofi. P. 100. Глоссарий). Согласно одному из текстов, приводимых в глоссарии, машк означал и определенную сумму — кинтар.

¹⁷⁶ «Посланник Аллаха во время осады...» — Бируни передает здесь хорошо известный рассказ из биографии Мухаммеда, приводимый историками раннего ислама (см.: Beladsofi. P. 23).

¹⁷⁷ Набахра, набахрадж — в качестве термина, означающего неполноценные монеты, приводится у Джәхйа (Tabassur. P. 328).

¹⁷⁸ Ал-Ҳәким Би'амрилләх — правитель Египта из династии Фатимидов в 996–1020 гг.

¹⁷⁹ Йахйя ибн Халид — вазир из семьи Бармакидов при Хәрўне ар-Рашиде.

ОБ ИЗУМРУДЕ (ЗУМУРРУДЕ) И ЕГО РАЗНОВИДНОСТЯХ

¹ Изумруд — берилл, окрашенный примесью окиси хрома в травянисто-зеленый цвет. Кристаллизуется в виде удлиненных шестигранных призм. В древности обычно гранился в виде таблеток или в виде призм, просверленных вдоль оси (ГЛ).

² Зумурруд — арабское название изумруда происходит от греческого Σμάραδος. От него же происходит старорусское змарагд, смарагд, русское изумруд, грузинское змури (X в.), зурмухти (XII в.), армянское зырмухт, земруд. Само греческое название σμάραδος (μάραδος) восходит к санскр. мараката. С ним сопоставляется древнееврейское название камня берекет и ассирийское барраку (ГЛ).

³ Забарджад — Бируни не различает зумурруд и забарджад. Между тем под забарджадом, по крайней мере позже, понимался желтовато-зеленый камень оливин-хризолит, или перидот ($Mg,Fe_2(SiO_2)$). В древности этот камень носил название топазион. Единственное известное месторождение ограночного перидота находится на небольшом острове Зебергет в Красном море, почти против остатков древнего города Береника. В «Русской Торговой книге» упоминается камень заберзат (см.: *Иностранцев К. А.* О двух древнерусских названиях драгоценных камней // ЗВО. Т. XIV. 1902. С. 22) (ГЛ).

⁴ «Бусины из него называются тростниковыми трубочками» — это название изумруда приводится и у Димишкӣ: «Кусок его (изумруда) называется қасаба (тростник), подобно тому, как кусок яхонта называется джабал (гора; см.: *Cosmographie*. P. 68).

⁵ Райхән — базилик (*Ocimum basilicum* L.).

⁶ Силқ — свекла (*Beta vulgaris*).

⁷ Асамм — букв.: глухой. Димишкӣ (*Cosmographie*. P. 64) поясняет этот термин кратко так: «Сорт асамм — тот, в котором нет воды». По-видимому, это полупрозрачные, трещиноватые кристаллы изумруда.

⁸ Зинджәр — ярь-медянка, основная уксусно-медная соль. Ярко-зеленая краска, получаемая обработкой медных стружек водным раствором уксусной кислоты (ГЛ).

⁹ 69 и $1/2$ — в пересчете к воде это дает 2.75. Современное определение удельного веса изумруда колеблется между 2.67 и 2.77 (ГЛ).

¹⁰ «Месторождения изумруда не выходят за пределы Египта...» — месторождения изумруда в Египте известны со времен фараона Сестоприса (XVII в. до н. э.). Копи расположены в Верхнем Египте, южнее Коссейра, восточнее Асуана, вблизи Красно-го моря (ГЛ).

¹¹ Ал-Муқаттам — название горной гряды к востоку от дельты Нила.

¹² Бадджа — название племен, живших на побережье Красного моря у границы с Нубией. О них подробно см.: Сафар-намэ. С. 144 и др.

¹³ Са'йд — арабское название Верхнего Египта.

¹⁴ Арāтастāнос — Эратосфен, греческий астроном александрийской школы (276–195 гг. до н. э.).

¹⁵ Асуан — город в Египте на Среднем Ниле, Сиена греческих источников.

¹⁶ «...их и шлифуют и полируют» — согласно Димишқи (Cosmographie. P. 68), «изумруд полируют так же, как и яхонт, при помощи размолотого оникса, смешанного с водой до состояния клея. При его помощи изумруд полируют на доске из турфа (тамариска)».

¹⁷ Интересные сведения об изумруде мы находим у Мас'удй: (Les prairies. III. P. 43–49). Приводим его сообщение в сокращенном виде: «Рудники изумрудов находятся в податном округе Верхнего Са'йда, одном из округов, прилегающих к столице коптов. Отсюда отправляются к рудникам. Местность, где находятся рудники, называется ал-Харба — это пустыня и горы. Племена бадджа охраняют эти рудники. Они взимают дань с тех, кто направляется для добывания изумрудов. Изумруды, добываемые в этих местах, делятся на четыре сорта: Первый — мурр цвета мирры. Это высший и самый ценный сорт. Он крайне зеленый, богат водой, и его зеленый цвет похож на цвет самых ярких листьев свеклы (силқ). Этот сорт не имеет мутности и черного оттенка. Второй сорт называется бахрй (морской). Это название дано ему потому, что цари приморских стран Индии, Синда, Зинджа и Китая стремятся приобрести его, хвастают им, украшают им свои короны, венцы, перстни, браслеты. По ценности он стоит вторым после сорта мурр. Его зеленый цвет похож на цвет первого. Его вода похожа на цвет [почки] свежего листа мирта, который [только что] появляется на концах и по сторонам ветвей дерева. Третий сорт называется магриб (западный). Назван так потому, что цари народов Запада — франков, ломбардов, андалузцев, галицийцев, гасконцев, славян, русов (впрочем, большинство этих народов населяют северные страны между Западом и Востоком) — питают пристрастие к этим камням. Четвертый сорт называется асамм (глухой). Это низший из сортов и самый дешевый из-за бедности его водой и слабой зелени...

Среди [изумрудов] находятся [камни] весом от пяти мискалей до веса одного зерна чечевицы... Пороки изумруда — в наличии [включений] грязи, камней, белых прожилков, которые пятнают этот камень.

Знатоки камней и те, которые его [изумруд] изучали, не отрицают того, что у змей, как ядовитых, так и прочих, от взгляда на изумруд вытекают глаза. А укушенный змеей, если он выпьет два даника чистого изумруда, предохранен от проникновения яда. Вблизи его рудников не водятся никакие змеи.

Это камень мягкий. В огне кальцинируется. В большинстве случаев камни этих четырех сортов находят в жилах. Больше всего ценятся те, которые не имеют искривлений и отверстий, прямые, удлиненные, но не круглые. Низшие сорта добываются в рудниках, в породе, и извлекаются из глины. На поверхности земли в ущельях и в горах находят изумруды двух сортов — магрибй и асамм.

Из страны индийцев, из областей Синдана и прилегающих к Кандайе привозят сорт изумруда, близкий к тем, что мы описали, в отношении блеска, зеленого цвета и лучистости, но он более твердый, чем описанные нами, и более тяжелый. Только знатоки умеют его отличать. Среди ювелиров этот индийский сорт известен под именем меккй (меккский) вследствие того, что из Индии его привозят в Аден и другие области побережья Йемена, а оттуда — в Мекку. И он стал известен по этому последнему имени». Дальше, со слов одного знатока драгоценных камней, Мас'удй передает: «Изумруд уменьшается или увеличивается в разные времена года в зависимости

от состояния погоды и направления ветров. Зеленый цвет его и лучистость усиливаются в начале месяца и с ростом луны».

¹⁸ Ма'мун Хорезмшах — последний из независимых правителей Хорезма, при дворе которого находился Бируни, убит в 1016–1017 гг.

¹⁹ Богра-хан Харун — первый из ханов династии Илекханов или Караханидов, сменившей в Средней Азии династию Саманидов. Овладел Бухарой в 999 г.

²⁰ «...изумруд..., называвшийся “Море”...» — изумруд (забарджад) под именем «Море» (Бахр) упоминается и у Джәхиза (Tabassur. P. 331), где вес его определен в три мискаля.

²¹ 'Абдалләх ибн ал-Махлу' — слово ал-махлу' означает «свергнутый». Так назван халиф ал-Амйн (809–813). Дата смерти его сына 'Абдалләха, как отмечает Кренков, неизвестна (Бируни. Минералогия. С. 140, примеч. 3).

²² Ал-Хатйиб, или ал-Хутайбй — Кренков полагает, что это 'Али ибн Ибрәхйм ибн Насравейх ас-Самаркандй (ум. в 440 или 441 г. х.); см.: Бируни. Минералогия. С. 165, примеч. 4.

²³ Аз-Зәхир ибн ал-Хәким — правитель Египта, из Фатимидской династии, правил в 1020–1035 гг.

²⁴ Ихйм — город на среднем течении Нила.

²⁵ «А помимо того, передают много других небылиц...» — в античной литературе имеется ряд упоминаний о колоннах из смарагда. Плиний (37, V) подчеркивает, что это был какой-либо ложный смарагд (ГЛ).

²⁶ Ал-Джайханй (в тексте: ал-Джахйәнй) — Абү 'Абдалләх Мухаммед ибн Ахмед, вазйр при Саманидском эмире Насре II (914–943). Его географическое сочинение «Книга путей и государств» написана около 920 г. Само сочинение до нас не дошло, но оно часто цитируется другими авторами (см.: Худуд ал-'Алем. С. 17; Крачковский. IV. С. 219).

²⁷ Церковь Истафанус — см.: Jacut's Wörterbuch. II. S. 870.

²⁸ Гора Қәф — здесь речь идет о мифической горной цепи, которая, согласно средневековым космографическим представлениям, окружает землю. Горы эти сложены из синего яхонта, отблеск которого дает окраску небу. В реальной географии термин Қәф относился к Кавказским горам (Крачковский. IV. С. 45 и указатель).

²⁹ «...об отвесной горе...» — Бируни имеет в виду мифическую гору Шумеру, которая, согласно буддийской космогонии, находится на «полосе мира».

³⁰ «К [свойствам] изумруда относится...» — это представление о действии изумруда на глаза ядовитых змей сохранилось до позднего Средневековья. См.: Драгоценные камни. С. 22: «Если перед змеей подержать изумруд, то из глаз ее польется вода и она ослепнет. Многие очевидцы по опыту подтверждают этот факт».

³¹ Абү Са'ид ал-Гәнимй — этот поэт в известных нам справочных изданиях не упоминается.

³² Абү Наср ал-'Утбй — Абү Наср Мухаммед ибн 'Абд ал-Джаббар ал-'Утбй (961–1022), историк султана Махмуда Газневй, автор книги «Китаб ал-йамййн».

³³ «...молочай (йатту') привлекает взгляды торговцев...» — выражение, приведенное в тексте, имеет форму поговорки, точный смысл которой нам не ясен; начертание последнего слова этого выражения — буйу' (торговцы) сомнительно. В рукописи В стоит слово шу', а в рукописи С отсутствуют диакритические точки. Слово йатту' согласно словарям, означает растение, содержащее млечный сок.

³⁴ Саб и сисан — в других сочинениях эти названия не встретились. Под названием сисан известно лекарственное растение *Sison amoun* L., которое описывается в сочинениях по фармакогнозии (Kimiya. S. 327).

³⁵ Моккский камень — под этим названием в настоящее время известен зеленый халцедон, окрашенный обильными включениями червеобразных или чешуйчатых кристалликов хлорита. Моккский камень вывозится через порт Йемена — Мокку (ГЛ).

³⁶ Сабандан — в других минералогических сочинениях это название не встретилось. Возможно, что под сабанданом следует понимать зеленый индийский авантюрин — халцедон с включениями зеленой слюды (фуксита). Единственное его месторождение известно только в Северо-Западной Индии (ГЛ).

³⁷ Қалқанд — медный купорос, название взято из греческого языка (ГЛ).

³⁸ «...о трех видах драгоценных камней...» — то есть о яхонте, жемчуге и изумруде. Во времена Плиния (37, V) на первом месте был алмаз, затем жемчуг и на третьем — изумруд (ГЛ).

ФЙРЎЗАДЖ — БИРЮЗА

¹ Бирюза — водный фосфат алюминия и меди, образует непрозрачные плотные прожилки и желваки голубого и зеленовато-голубого цвета. Месторождения бирюзы известны на Синае, в Иране, Нишапуре, Средней Азии, Тибете. Наряду с настоящей бирюзой часто употребляются кости и зубы животных, подвергавшиеся длительной воздействию растворов, содержащих медь, так называемый одонтолит. Обширную сводку сведений о бирюзе см.: *Pogue J. E. The Turquois: A Study of Its History, Mineralogy, Geology, Ethnology, Archaeology, Mythology, Folklore, and Technology. Washington, 1915 (Memoirs of the National Academy of Sciences. Vol. 12. Pt. 2. 3rd Memoir). P. 162 (ГЛ).*

² Джәбир ибн Хаййән ас-Сүфӣ — знаменитый алхимик, известный в средневековой Европе — Гебер, «отец алхимии». Автор чрезвычайно многочисленных сочинений в этой области. Жил в VIII–IX вв.

³ «Камень победы» — Арабское фйрӯзадж происходит от перс. пироза, пируза (отсюда и русск. бирюза).

Средневековые филологи считали, что название это происходит от перс. пируз, фируз «победа», «удача» и что камень этот приносит победу и счастье. В. Лауфер установил, что название пироза проявилось только в новоперсидском языке. В санскритском языке, в форме перо́я, пиройа, оно было заимствовано из персидского в послесасанидское время (см.: *Lauffer B. Notes on Turquois in the East. Chicago, 1913 (Field Museum of Natural History. Publication 169. Anthropological Series. Vol. XIII. №. 1).*) Однако Р. К. Томпсон отмечает, что в одной ассирийской надписи упоминается камень бирути, вероятно, бирюза Синая (ГЛ).

⁴ Нишапур — до монгольского завоевания (1220) крупнейший город, центр Хорасана. В настоящее время сравнительно небольшой город к западу от Мешхеда.

⁵ Шйрфам — ср. у Джәҳиза (Tabassur. P. 331): «Лучистая бирюза — шйрбам, зеленая, цвета неба (асманджунӣ), чистая, старинная. Это камень, который не поддается воздействию напильника, не изменяет цвета от огня и горячей воды». Ас-Са'алиби, писатель XI в., живший в Нишапуре, сообщает: «Бирюзу находят только около Нишапура. Цена перстня [с камнем] больше одного мискаля доходит до 200 динаров, если в нем объединяются зеленый цвет и цвет молока (шйрбамийә) и если он устойчив в огне, не пробивается стрелой (?) и не изменяется от кипящей воды» (Beiträge. XXX. S. 242).

⁶ Бүсхәқи — это название дано, по словам ал-Акфәни, по имени мастера-шлифовальщика, который обрабатывал только этот сорт.

⁷ Илякский рудник — иляк — средневековое название реки и долины Ангрена, притока р. Сыр-Дарья к ю.-в. от Ташкента.

⁸ «И они не считают ее камнем...» — Бируни имеет в виду распространенную в его время теорию образования камней из глины или из воды. Так, в «Китаб аш-шифә'» Ибн

Сйны об этом говорится следующее: «Образование камней в большинстве случаев происходит двумя путями: один из них — в результате высыхания глины, а второй — в результате затвердевания (или замерзания) воды» (Ибн Сина. С. 46). Об образовании бирюзы см. у Димишкй: «Это камень, образующийся из медного дыма, поднимавшегося из ее (меди) рудника» (Cosmographie. P. 68).

⁹ «...подобно тому как она умирает...» — согласно Димишкй, «когда проходит двадцать или [даже] десять лет [после начала] добычи бирюзы из рудника, ее цвет начинает тускнеть, пока не потухнет и целиком не исчезнет. Это называется смертью [бирюзы]» (Cosmographie. P. 69; ср.: Семенов. С. 299).

¹⁰ «Из этого [камня] вытачивают...» — очевидно, это мягкий горшечный (тальковый) камень, который легко обрабатывается на токарном станке и огнеупорен. Поверхность камня, натертая маслом или расплавленным воском, темнеет. В Иране распространены точеные изделия из этого камня с гравированным орнаментом, вырезанным на почерненной поверхности. Вероятно, о таком камне Плиний писал: «У сифнийского камня имеется то особенное свойство, что он, будучи нагрет с маслом, чернеет и твердеет, хотя по природе есть мягчайший камень» (36, XXII). Далее он отмечает, что из него вытачивают сосуды для варки пищи (ГЛ).

¹¹ Султāн ад-даула ибн Бахā' ад-даула — правитель Бувейхидской династии, правил в Фарсе в 1012–1024 гг.

¹² Кетхуда — буквальный перевод этого слова: владелец дома, глава семьи, а также староста (селения). Употреблялся также и в других значениях, как, например, староста городского квартала.

¹³ Мардāвидж ибн Зийār — основатель Зийаридской династии в Джурджане, правил в 928–935 гг.

¹⁴ Вашмгйр ибн Зийār — второй правитель джурджанской династии Зийаридов, правил в 935–967 гг.

¹⁵ Бйсутун ибн Вашмгйр — третий правитель династии Зийаридов, правил в 967–976 гг.

‘АҚЙҚ — СЕРДОЛИК

¹ Сердолик — плотная полупрозрачная разновидность халцедона. Добывается с древнейших времен в галечниках рек, текущих с Декканского плоскогорья, на Индостанском полуострове, и в юго-западной части Аравийского полуострова. Месторождения сердолика были известны также в Малой Азии и в других вулканических областях. Красный цвет сердолика улучшался обычно продолжительным прогреванием на солнце или в специальных печах. Сердоликовую окраску можно получить искусственно осторожным нагреванием бесцветного халцедона, предварительно пропитанного солями железа. Более сильное нагревание обычно удаляет из халцедона (сердолика) капиллярную воду, отчего камень теряет прозрачность, болеет и обычно растрескивается. О получении белого рисунка на сердолике см. выше, с. 365. В качестве заменителя сердолика иногда используется полупрозрачный буро-красный кремень.

Изделия из сердолика, главным образом бусы, являлись предметом широкого вывоза из Индии, Йемена и Басры, в которую сердолик привозился, по свидетельству Ибн ал-Факиха, из Йемена (ГЛ).

² Барус, Бахрудж, Баруч — от санскр. Bharukacchha; Баригазы Птолемея. На современных картах — Broach, город и гавань на западном побережье Индии.

³ Михрāн — название реки Инд.

⁴ «... после нагревания его на жгучем солнце» — о данном способе обработки сердолика путешественник Насир-и-Хосров сообщает следующее: «В этом городе (Сан'а в Йемене) изготавливают сердолик ('ақйқ). Это — камень, добываемый из гор. Его прока-

ливают, окружив песком, в огне, затем в песке же выставляют на солнце и обрабатывают на станке. Я видел в Мисре меч, привезенный султану из Йемена. И рукоятка, и ножны (?) его были сделаны [каждое] из одного куска красного сердолика, похожего на рубин» (Сафар-намэ. С. 156). О способах обработки сердолика см. также: Семенов. С. 313.

⁵ «...и написанное становится белым» — любопытную заметку о вытравливании на камнях надписей приводит Бируни в своей «Хронологии». Рассказывая о том, что часто в природе встречаются камни с прожилками, образующими как бы надписи, он добавляет: «К этому роду камней относятся те, которые производятся в виде подделок. Так, один из шиитов-проповедников выведывал у меня что-либо, из чего он мог бы извлечь пользу. И я сделал для него выписку из книги ал-Киндй «ал-Талвйх» относительно сложного зерелья из острых веществ. Если раствором его сделать надписи на сердолике и затем подержать вблизи огня, то на нем выступают белые письма. И вот он надписывал на них (камнях) слова: Мухаммед, 'Али и тому подобные, не забываясь о тщательности и красоте письма. И выдавал он их за природные, [говоря], что они добыты в таком-то месте. И таким образом он получал за них у шиитов [много] денег» (Chronologie. S. 297).

⁶ 'Асим — термин этот в других минералогических сочинениях не встретился.

⁷ «...из различных его цветов...» — Тайфāшй дает следующий перечень цветов сердолика: «Красный, цвета свежих фиников (рутаби') — а это [переходный] от красного к желтому, — синий, черный и белый» (Fig. P. 157). Димишкй приводит цвета: «Подобный винному, ониксopodobный, хабил (?), медовый, цвета патоки, цвета сафлора ('усфури), пятнистый (мувашшā)». Этот же автор перечисляет сорта по степени ценности: «Самый ценный — яхонтовый, затем цвета крови (дамави), затем чистый — цвета мяса, затем цвета фиников, затем сафлора, затем мувашшā — покрытый белыми точками» (Cosmographie. P. 69).

⁸ 64 и $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{4}$ — в пересчете к воде это дает 2.56. Современные определения удельного веса сердолика дают 2.55–2.63 (ГЛ).

⁹ Халандж — об этом термине см. примеч. 6 на с. 532.

¹⁰ Хубал — имя языческого божества, почитавшегося в Мекке в доисламское время. Его изображение в виде статуи из сердолика находилось в Ка'бе. Согласно преданию, отбитая правая рука статуи была заменена золотой. Мухаммед, захватив Мекку, велел его разбить, так же как и другие статуи языческих богов (ЕИ. II. P. 348).

¹¹ «Это — обычная [ошибка]...» — замечание Бируни о возможной опiske в изречении весьма любопытно, так как в этом случае на ошибочном изречении «обосновывалась» вера в магическую силу сердолика (ср.: Семенов. С. 312).

В связи с этим особенной насмешкой звучит анекдот, приводимый им дальше. Описки такого рода связаны с особенностями арабской графики, когда небольшое изменение в начертании или неправильная расстановка диакритических знаков может совершенно изменить значение слова.

ДЖАЗ' — ОНИКС

¹ Оникс — халцедон с отчетливо выраженным слоистым строением. Нередко в одном камне чередуются бесцветные и окрашенные слои. Окраска слоев бывает красная, бурая, желтоватая, реже зеленоватая. Часто чередуются сероватые или полупрозрачные бесцветные слои с белыми непрозрачными, фарфоровидными. Бесцветные слои оникса или агата легко окрашиваются минеральными или органическими красителями. Расположение слоев в камне не всегда концентричное и ровное и в поперечных разрезах может создавать сложный рисунок, обогащающийся иногда различными посторонними включениями или сдвигом слоев. Прямослойные ониксы, сложенные из слоев разной окраски, использовались для вырезывания камней. Толщина, цвет и чередование слоев в камнях из различных месторождений бесконечно разнообразны. (ГЛ)

² Банкән — песочные и водяные часы, состоящие из сосуда определенных размеров.

³ Бакйндән — о применении оникса в песочных и водяных часах см. у Clement-Mullet. «Из него (оникса) делаются трубки (маджәри) для песочных или водяных часов (банәкин)» (Essai. P. 166).

⁴ 63 и $1/8$ — в пересчете к воде это дает 2.50. Современные определения удельных весов оникса, сердолика и халцедона не дифференцируются. Колебания удельного веса зависят от скважистости минерала и содержания капиллярной воды. Оникс обычно более скважист, чем сердолик, и, возможно, что Бируни уловил разницу в их удельных весах (ГЛ).

⁵ Бақарәнй — это название дано сердолику по имени местности Бақарән в Южной Аравии (см.: BGA. III. P. 345).

⁶ Халандж — часто встречающееся название дерева, из которого вырабатывались разные изделия, в первую очередь хозяйственная посуда. Как само дерево, так и изделия из него привозились в восточные страны главным образом из Поволжья. Слово это давно привлекло к себе внимание исследователей, однако окончательно не установлено, о каком дереве идет речь (см.: Ибн Фадлән. С. 144, примеч. 963; С. 161, примеч. 1131). Описание Бируни заставляет склониться к тому, что речь идет о березе.

⁷ Хутү — см. примеч. 1 на с. 543.

⁸ «Один из видов оникса...» — Димишқй дает следующий перечень видов оникса: бақарәнй, гарвй, персидский (фарсй), эфиопский (хабашй), восковой или цвета пламени свечи (шам'й), медовый ('асалй) и оливковый (зайтй) (Cosmographie. P. 69).

⁹ Гарвәнй — начертание этого слова сомнительно. Оно встречается в форме 'арванй и гарвй. Последний термин может означать «клеякий».

¹⁰ «В «Книге о камнях» говорится...» — в дошедшей до нас редакции говорится только о том, что рудники оникса находятся в Китае. Дальнейший рассказ, приводимый Бируни, отсутствует.

¹¹ «...остерегались оникса по причине его названия» — оникс, по-арабски джаз' — слово, означающее также «печаль, скорбь» и т. п.

¹² Тубба' — название династии древних царей Йемена.

¹³ Ал-Мураққиш — по Кренкову, это ал-Мураққиш ал-Асгар («младший»). Его полное имя: Рабиа' ибн Суйән ибн Са'д, доисламский поэт VI в.

¹⁴ 'Убайдалләх ибн Қайс ар-Руқаййāt — поэт второй половины VII в. (см.: GAL. I. S. 78).

¹⁵ Химйар — общее название арабских племен Южной Аравии.

¹⁶ Сиб означает по-арабски «прыгай», а по-химйаритски — «садись».

¹⁷ Абү Ахмед ал-'Аскарй (ум. в 382 г. х.) — филолог. Как отмечает Кренков, приводимый Бируни комментарий принадлежит другому ученому — Абү Хиләлу ал-'Аскарй (см.: Бируни. Минералогия. С. 178, примеч. 1).

¹⁸ Абү-т-Ғимхән (ум. в 20-е гг. VII в.) — арабский поэт.

¹⁹ Шабдйз — имя любимого коня Сасанидского царя Хосроя II. Арабские авторы считали, что именно Шабдйз изображен на знаменитом наскальном рельефе в Так-и-Бустән. По словам Ибн ал-Фақйха (BGA. V. P. 214), скала, на которой высечен Шабдйз, имеет различные оттенки.

²⁰ Са'йд ибн Хамйд — Кренков отмечает, что это лицо часто упоминается в известной антологии Китāб ал-Ағәнй. Т. IV (см.: Бируни. Минералогия. С. 180, примеч. 4).

²¹ Исма'йл ибн Ибрәхйм — широко распространенное имя. Кренков предполагает, что это Исма'йл ибн Ибрәхйм ал-Фарабй (см.: Бируни. Минералогия. С. 180, примеч. 5).

²² Туббат, Тибет — географические границы этой страны для средневековых авторов были весьма неясны. Они причисляли к Тибету и местности, лежащие за его пределами, в том числе Хотан, и другие районы Восточного Туркестана. Многие известия арабских авторов о Тибете часто относятся к соседним с ним областям.

БУЛЛҮР — ГОРНЫЙ ХРУСТАЛЬ

¹ Горный хрусталь — бесцветная, прозрачная разновидность кварца (SiO₂). Кристаллизуется в виде удлиненных шестигранных призм с заостренной пирамидальной вершиной. Кварц по составу идентичен с халцедоном (сердоликом, агатом, ониксом), который является скрыто-волоконистой разновидностью кварца. Поэтому удельный вес и твердость этих минералов совпадает. Нередко также появление кристаллов кварца в жеодах агата. Близость некоторых свойств кварца и минералов группы халцедона навела Бируни на мысль об их родственности (ГЛ).

² Буллур — в арабских словарях даются и другие огласовки этого слова. К арабскому названию горного хрусталя близки грузинск. Броли, также означющее «горный хрусталь», и греч. βήρυλλος — «берилл», которое первоначально, по-видимому, означало также «горный хрусталь». Вся эта группа терминов должна быть сопоставлена с аккадским названием камня — бураллу. Обычное отнесение греч. βήρυλλος к санскр. Вайдурийа «кошачий глаз» не имеет достаточных оснований (ГЛ).

³ Абӯ-л-Фадл аш-Шукрӣ — по мнению Кренкова, это поэт Абӯ-л-Фадл Аҳмед ибн Муҳаммед ибн Зейд ас-Сакрӣ, упоминаемый у Са'алиби в «Йатимат» (IV. С. 22) (Бируни. Минералогия. С. 181, примеч. 4).

⁴ Керх — название пригорода Багдада, центр различных ремесленных производств.

⁵ Афрӯсәйлийӯс — Бируни точно передает греческие слова ἄφροσέλληρος «пена луны» (селенит).

⁶ Дйскӯрйидус (Диоскорид) — сирийский грек, врач и ботаник; жил в I в. н. э. после Гиппократ, к сочинениям которого он написал много комментариев. Его сочинение по лекарственным растениям было чрезвычайно популярно. Историк Йа'кӯбӣ пишет об одной из его книг, переведенных на арабский язык, следующее: «У него имеется книга о деревьях и изображено каждое дерево в отдельности и указывается все то, что полезно в каждом дереве».

⁷ Нәин — город в Иране к западу от Исфахана, у границы Большой соляной пустыни. В Афганистане «вблизи Газны» — местность с этим названием неизвестна.

⁸ Патика — индийское название горного хрусталя. Отсюда старорусское название горного хрусталя — фатис.

⁹ «...улады для пьющих» — Коран, 37_{45, 46}.

¹⁰ «...белыми дорогами и черным...» — намек на Коран (35₂₅).

¹¹ «Хрусталя серебряного» — Коран, 70₁₆.

¹² «...о выходе жидкости из желудка пчелы...» — ср.: Коран, 16_{70, 71}.

¹³ «Горный хрусталь имеет одинаковый удельный вес с ониксом...» — по современным определениям, удельный вес кварца равен 2.59–2.66. Таким образом, Бируни был бы более прав, если бы сравнил удельный вес кварца со своим же определением удельного веса сердолика — 2.56 (ГЛ).

¹⁴ «Привозят его с островов зинджей...» — под островами зинджей в арабской географической литературе понимается группа Коморских островов, о. Занзибар и о. Мадагаскар. У античных географов (Птолема) Мадагаскар назывался «Островом Луны». Известно, что горный хрусталь был посвящен луне, отчего, несомненно, и произошло такое название острова. В арабской литературе встречается дословный перевод

этого названия: Джазйрат ал-Қамар, то есть Острова Луны, откуда происходит современное название Коморских островов.

В центральном кристаллическом массиве о. Мадагаскар с незапамятных времен кристаллы кварца в изобилии собирались прямо с поверхности земли или в руслах рек. Аборигены острова — мальгашаи — употребляли горный хрусталь для различных ритуальных и магических целей. Хова и другие племена ставили крупные кристаллы кварца в качестве надгробий или столбов, воздвигаемых в память умерших. При посещении памятника или могилы приносились поминальные дары в виде кусочков хрусталя. Кристаллы горного хрусталя и дымчатого кварца клали в могилы.

Арабы, колонизировавшие острова примыкающего к Мадагаскару Коморского архипелага, уже в IX–X вв. вывозили с северо-западных и северо-восточных берегов острова кристаллы горного хрусталя в Аравию, Ирак, Индию и Восточную Африку. Кристаллы и изделия из них привозили в Европу и, возможно, даже в Китай.

С XVI в. на Мадагаскар начинают проникать европейцы — португальцы, позднее французы, и с XVII в. горный хрусталь вывозится уже преимущественно во Францию. Е. Флакур в своей «Истории Мадагаскара» (1658) описывает кристаллы весом в сотни килограммов. В XX в. Мадагаскар является основным источником снабжения Франции горным хрусталем для промышленных целей (ГЛ).

¹⁵ Собаки нард — название, происходящее от изображения собаки на шашках нард. Обозначает также и шахматные фигуры (см.: Dozy. II. P. 481; Beiträge. XIV. S. 43, Anm. 1).

¹⁶ Бундук — лесной орех (*Corylus Avellana* L.).

¹⁷ «Одна хрустальная копь находится...» — в XIV в., согласно Қазвинӣ, «лучшими сортами горного хрусталя считались сорта согдийский (и) индийский. Но больше всего [его добывали] в северных странах и в царстве франков». Автор, очевидно, говорит об известных месторождениях в Альпах.

¹⁸ Бидлис — город, входивший в состав средневековой Армении. Расположен южнее оз. Ван. Современный Битлис, на территории Турции.

¹⁹ Ал-‘Ауфӣ — поэт под именем Аҳмед ибн-Мухаммед ал-‘Ауфӣ упоминается в известной антологии ас-Са‘алиби «Йатймат ад-дахр» (I. С. 319) среди поэтов западных стран — Сирии, Египта и т. д.

²⁰ Айәрүн — так в тексте. Однако, несомненно, что речь идет о Нероне и философе Сенеке, его воспитателе. Эпизод восходит, видимо, к трактату «О морали» Плутарха. В главе «О гневе» говорится: «Поэтому человек, подверженный гневу, должен воздерживаться от приобретения редких и ценных вещей, как-то: бокалов, перстней, драгоценных камней и т. п., так как потеря их вызовет гораздо более сильное раздражение, чем потеря обычных и легко заменяемых предметов. Так, Нерон приказал изготовить себе восьмигранный шатер необычайного великолепия и красоты. По этому поводу Сенека сказал ему: “Этим ты обнаружил свою бедность. Когда ты потеряешь шатер, ты другого подобного ему не приобретешь”. И в действительности вскоре случилось, что корабль, на котором находился шатер, вместе с ним утонул. Вспомнив предостережение Сенеки, Нерон перенес потерю терпеливо» (Quellen. S. 40).

²¹ Перстень Исма‘ильй — см. с. 88.

²² Михāнийкун — нельзя не отметить, что Бируни приводит это греческое слово в форме, близкой к подлиннику. В арабской письменности это слово вошло в искаженном виде в форме манджанйк. См. Mafatih. P. 247: «Искусство хитростей называется по-гречески манджанйкун».

²³ Мāнāлāус, Менелай — греческий математик; до нас дошли только арабские и латинские переводы его сочинений по астрономии.

²⁴ Айярүн Сицилийский — в данном случае речь идет о Героне, сицилийском тиранине, жившем в III в. до н. э., современнике Архимеда.

²⁵ Йа'қуб ибн Лайс — основатель династии Саффаридов («Медников»), правил в 868–878 гг.

²⁶ Мухаммед ибн Тāхир — последний правитель династии Тахиридов, правил в 862–872 гг. При нем произошел захват Хорасана Йа'қубом ибн Лайсом.

²⁷ Ал-Муваффақ — сын халифа ал-Мутаваккиля, военачальник при халифе Му'тамиде (870–892). В 876 г. при Дайр Акуле на Тигре произошла известная битва между войсками Йа'қуба ибн Лайса и войсками халифата во главе с Муваффақом, в которой последний одержал победу.

²⁸ Амр ибн Лайс — второй правитель Саффаридской династии, брат Йа'қуба, правил в 878–900 гг.

²⁹ Крестовая змея — вероятно, эфа (*Echis Carinatus Schneider*), маленькая змейка, укусы которой смертельны. На голове белое пятно с черным ободком в виде креста.

³⁰ Ат-Тириммах ибн Хаким ат-Та'й — арабский поэт VII в., родился в Сирии, жил в Куфе (Ел. IV. Р. 836).

БУССАЗ — КОРАЛЛ

¹ Афрūdжийā — так в тексте. Речь идет, вероятно, об Ифрйқийе, соответствующей римской провинции Африке (современный Тунис). В «Каноне» Бируни также приводит этот пункт в связи с названием города Табарка, о котором он пишет, что это «врата для коралла, привозимого из Афрūdжийи ал-Фаранджа (Франкской)» (Канон. II. С. 555).

² «...это растения, а каменеют они лишь после того...» — для сравнения приведем два стиха из книги 15 «Метаморфоз», II, Овидия:

Также кораллы, они, когда прикоснется к ним воздух,
Тоже твердеют, — в воде они были растением мягким.

³ «...кораллы бывают красные и черные» — черный коралл (*Leopathes Guberima*) растет у южного побережья Аравии в Джидде, где сосредоточена его добыча и обработка.

⁴ Балйнās — относительно личности Балйнāса Сильвестром де Саса было высказано предположение, что это — арабская передача имени Плиния. Однако сейчас считается бесспорным, что речь идет об известном пифагорейском ученом Апполонии из Тианы (жившем в I в. н. э.), который много путешествовал по Востоку.

⁵ Морской рак — упоминания о морском раке и об его окаменении часто встречаются в арабской географической литературе. Так, в анонимном сочинении IX в. «Ахбār ас-Сйн ва-л-Хинд» о нем сообщается следующее: «Говорят, что в море водится животное, похожее на рака (сараṭān); когда его извлекают из моря, он превращается в камень. Из него делают сурьму (притирание) для лечения некоторых болезней глаз» (Аhbar. P. 19; ср.: Steinbuch. S. 120).

⁶ «Говорит автор “Книги о камнях”...» — в дошедшей редакции «Книги о камнях» говорится только, что «марджан растет отростками и пускает сучья и ветки» (Steinbuch. S. 120). О разнице между терминами марджāн и буссаз ничего не говорится.

⁷ Бустāн-афрӯз — в Средней Азии это растение также называется тādж-и-хурӯс «корона петуха» (*Amaranthus paniculatus* и *Amaranthus tricolor* L.; ср.: Путешествие. С. 124).

⁸ Марджāн — этимология этого слова, даваемая Бируни, маловероятна. Он имеет в виду перс. мурдж, которое в арабской передаче звучало бы мурдж. Слово марджāн связывается с греч. μαργαρίτης и лат. margarita.

⁹ 64 и $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{6}$ и $\frac{1}{8}$ — в пересчете к воде это дает 2.55 (ГЛ).

¹⁰ Марāк — чтение этого слова сомнительно. Рукописи дают различное чтение. Так, в рукописи *A* — мйзāн, *B* и *C* — матрāк. В других сочинениях слово это не встретилось.

¹¹ Фāсанджāнй — название в других сочинениях не встречается. По предположению Кренкова, оно происходит от названия западноафриканского г. Фāс, современный Фец.

¹² «Марджāн — это весенний овощ» — слово марджāн имеет ботаническое значение — *Physallis Somnifera* (ХБ).

¹³ Карвāн — город в Северном Афганистане. Пункт этот упоминается в Худūd-ал-āлам, лист 21-а: «Это город на границе Гузганана. В его горах имеются золотые рудники».

¹⁴ Джжўзджāн, Гузган, или Гузганан, также Джжўзджанан — название области и некогда самостоятельного владения на левом берегу Аму-Дарьи, между Балхом и Мервом, со столицей в городе Талкане.

¹⁵ «Ручей, вода которого каменеет» — рассказы о ручьях, вода которых обладает свойством окаменевать, встречаются часто в средневековой космографической литературе. Так, у Қазвийн (*Kosmographie*. II. S. 332) сообщается о таком ручье в районе озера Урмия. В сочинении афганского автора Бурхāн ад-дин-хана Кушкеки: «Катаган и Бадахшан» (пер. А. А. Семенова. Ташкент, 1906) рассказывается о ручье в районе Яман-Челека: «Резервуар его похож на круглый чугунный котел, вода его очень холодна. После того как она пройдет от своего истока на протяжении нескольких шагов, она становится твердой, как камень» (С. 165). Другой источник горячей воды, обладающий этим же свойством, упоминается в местности Сер-и-Ших (там же. С. 179).

ДЖАМАСТ — АМЕТИСТ

¹ Джамаст — обычно переводится как аметист, то есть разновидность кварца (SiO_2), окрашенная в фиолетовый цвет. Аметистос греческих и латинских лапидариев (Плиний, 37, IX, 40) действительно по описаниям отвечает свойствам аметиста. Описание джамаста у Тайфāшй, Ибн Маңсўра и других восточных авторов также свидетельствуют о том, что это достаточно твердый, синевато-розовый камень, обрабатываемый наждаком и идущий на украшения. В арабских лапидариях различают следующие сорта аметиста: 1) наиболее ценимый, с живым сочетанием розового и голубого оттенков, 2) розовый с легким синим оттенком, 3) синий с легким розовым оттенком, 4) с равным сочетанием обоих оттенков. Указывается, что джамаст иногда путают с фиолетовым яхонтом.

Однако описание джамаста у Бируни во многом не отвечает свойствам аметиста. С самого начала говорится, что «он разрезается железом, корка, стружки и опилки его похожи на мраморные». Далее: «Он ломается при незначительном усилии»; «На огне расплавляется, как свинец»; «В нем видны все цвета»; «Окраска его похожа на окраску кошки». Все эти данные как нельзя лучше отвечают свойствам флюорита (CaF_2). Действительно, твердость его, по Моосу, равна 4, и он обрабатывается напильником. Благодаря совершенной спайности и большой хрупкости он очень легко растрескивается не только от удара, но и от неравномерного нагревания или охлаждения.

Флюорит при накаливании плавится, давая непрозрачную эмаль, и, как известно, служит в качестве плавня при производстве стали, отчего и получил название плавикового шпата. Наиболее обычная окраска флюорита — фиолетовая, весьма схожая с аметистовой, реже розовая, голубая, зеленая, желтая. Окрашенные слои часто чередуются с бесцветными, стеклянно-прозрачными или со слоями иной окраски.

Изделия из флюорита обычно имеют волнисто-зигзагообразно расположенные полосы чередующейся фиолетовой и светлой окраски. Флюорит в виде друзовых корок встречается в больших кусках, из которых изготовлялись крупные сосуды — чаши,

в древности очень ценившиеся за красивый цвет и причудливый рисунок слоев. Однако благодаря исключительной хрупкости крупные изделия из флюорита почти не сохранились. В раскопках славянских погребений X–XIII вв. наряду с большим количеством привозившихся с Востока сердоликовых и хрустальных бус встречаются изредка и бусы, изготовленные из флюорита.

Средняя Азия весьма богата месторождениями флюорита, например: Аурахмат и Брич-Мулла в Казахской ССР, Хайдаркан в Киргизской ССР и др. Нужно отметить сообщение Плиния (37, II), который пишет, что муррину, под которой, по-видимому, следует понимать флюорит, привозили из Парфии, то есть из Средней Азии.

Попыток этимологического объяснения слова джамаст существует много. Обычно принимается, что арабск. джамаст и греч. ἀμετίστος происходят от одного общего семитического прототипа.

Традиционная этимология слова аметистос — «не опьяняющий, предохраняющий от опьянения» — вряд ли сейчас может быть принята, поскольку слово это в греческом языке появилось сравнительно поздно, и такая народная этимология является скорее осмыслением заимствованного с Востока термина. В качестве семитических прототипов названия аметиста предлагается еврейск. ахлама́ 'аметист' (Исход 28₁₉, 39₁₂) и ассирийск. аалгамишу «аметист» (?) (Thompson. Dictionary. P. 167) (ГЛ).

² 'Абдаллах ибн ал-'Аббас ибн 'Абд ал-Мутталиб (ум. в 688 г.) — дядя Мухаммеда.

³ Балкис — знаменитая царица Савская (Южная Аравия), современница царя Соломона. Ее имя упоминается в Библии.

⁴ Лубнā — ладан — смола дерева *Styrax officinalis*.

⁵ «Попадают среди аметистов старинные камни с изображением змей...» — в первые века христианства среди последователей учения гностиков употреблялись камни с магическими изображениями змей и змеевидных фантастических существ с криптографическими надписями и монограммами, так называемыми абраксами (ГЛ).

⁶ Вашджирд — древний город в Южном Таджикистане, развалины которого расположены на правом берегу р. Иляк, притока Кафирнигана, у селения Мазар-и-Шериф в 30 км восточнее Душанбе.

⁷ Саганийāн, Чаганиан — область, в которую входила долина р. Сурхан-Дарьи (в средние века — Чаган-руд) с г. Термезом (ныне Узбекистан).

⁸ Рамруз — ныне р. Кафирниган, приток Аму-Дарьи. Протекает на территории Таджикистана.

⁹ «...куски его доходят до двух ратлей весом» — Димишкӣ пишет об аметисте, что основной его цвет фиалковый, но, помимо того, «этот камень бывает четырех цветов: розовый, густо-розовый окраски и небесного цвета, а это — лучший сорт. Затем идет сорта со слабой розовой окраской и густо-синего — небесного цвета. Оболочка его бывает похожа на соль. Его шлифуют так же, как и сердолик, наждаком и водой. Его копи находятся в Мерверруде, одном из городов Хорасана» (Cosmographie. P. 65). Возможно, что Димишкӣ спутал Мерверруд с Рамрудом Бируни. Ибн ал-Фақӣх пишет об аметисте, что его копи находятся в области Адван в Аравийской пустыне вместе с копиями горного хрусталя. По чистоте он сравнивается с розовой водой. Отдельные куски его достигают веса в один ман (BGA. V. P. 32).

¹⁰ Амбра — арабское 'анбар; упоминается очень часто в арабской географической литературе в качестве вещества, употреблявшегося в парфюмерии и фармацевтике. Рассматривалось как растительный продукт (см.: EI. I. P. 352; Relations. P. 50; Драгоценные камни. С. 58). Однако в настоящее время установлено, что амбра вырабатывается в желудках кашалота. Видеман считает, что слово 'анбар восходит к сомалийскому слову нибири, означаемому «кашалот» (Beiträge. LIV. S. 341).

ЛАЗАВАРД — ЛАЗУРИТ

¹ Лазурит — ярко-синий непрозрачный минерал сложного состава. Хорошо принимает полировку. Лазурит обычно имеет вкрапления кристалликов пирита, которые создают впечатление звезд на темном ночном небе. В виде сплошных крупных кусков лазурит встречается редко. Обычно он тесно сочетается с различными бесцветными минералами или же вкраплен в них в виде разрозненных зерен.

Лазурит широко применялся для мелких скульптур, бус, вставок в кольца, печатей, амулетов и т. п. Низкие пятнистые сорта лазурита шли на размол и после отмучивания употреблялись как высококачественная, устойчивая, густо-синего тона краска — ультрамарин. Из молотого лазурита делалась также керамическая паста, имитирующая кусковую лазурит. Средневековые стеклодувы применяли пудру из лазурита для украшения поверхности стеклянных сосудов.

В древности и в Средние века лазурит обычно фальсифицировался азуритом — медной синью ($2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$), так называемым армянским камнем. Особенно подвергалась фальсификации краска — ультрамарин. Имитации изделий из лазурита очень удачно изготовлялись путем покрывания синей медной глазурью соответствующих заготовок из плотного молочно-белого кварца. В Древнем Египте был найден способ получения искусственной устойчивой пасты кристового темно-синего цвета ($\text{CuO} \cdot \text{CaO} \cdot 4\text{SiO}_2$), получившей название египетской сини.

Бадахшанское месторождение лазурита долгое время было единственным месторождением подлинного камня. Разработка его началась в глубочайшей древности. Изделия из бадахшанского лазурита обнаружены в Египте у погребениях до-династического периода, то есть в IV тысячелетии до н. э. Лазурит использовался как декоративный материал и для украшений древнейшими поселенцами Месопотамии и долины Инда.

О месторождениях ляпис-лазури на Памире см.: Труды Памирской экспедиции. II. Л., 1930. С. 12 (ГЛ).

² Армянәкүн — греческое ἀρμενιάκος, ἀρμένιος «армянский камень». Согласно Хамдаллаху Қазвини, «армянский камень бывает цвета лазурита и гранатового. После промывки его применяют для окраски вместо настоящего лазурита» (Нузхат ал-қулүб. Л. 44 а). О его добыче в Армении и торговле им армянскими купцов см.: Драгоценные камни. С. 45, примеч. 3.

³ 67 и $\frac{2}{3}$ и $\frac{1}{4}$ — в пересчете к воде это дает 2.69, что вполне соответствует современным определениям удельного веса лазурита — 2.4–2.9. В арабском тексте «Минералогии» ошибочно стоит 76 и $\frac{2}{3}$ и $\frac{1}{4}$. Между тем в трактате об удельных весах стоит правильная цифра — 67 мискалей 5 даников 2 тасуджа, что в точности соответствует принимаемой нами цифре (ГЛ).

⁴ Карән — в тексте: Каррән; с этим названием обычно отождествляется Дарваз и Рушан в Таджикистане (см.: Бартольд. Туркестан. II. С. 66). Однако в данном случае речь идет, вероятно, о Гароне в Ишкашиме, в Северном Афганистане (ср.: Из истории. С. 29).

⁵ «...из него получается красивая краска...» — заметку о лазаварде, содержащую некоторые добавочные детали, находим у Димишқи: «Лазавард — синий камень. До того как он отмыт и очищен от приставшей к нему грязи и сора, его называют гашйим, то есть «сырой» (хамә'). Лучший сорт его — синий с небольшой краснотой. Его рудники находятся в Хорасане и Андалузии. К его [целебным] свойствам принадлежит [способность] облегчать дыхание, укреплять зрение. Он приносит пользу при разлитии желчи и лечит эпилепсию. От примешанной грязи его очищают промыванием, которое производят [так]: его размельчают и превращают в порошок, после чего кладут в очищенную от примеси и растворенную в масле смолу. Затем помещают в горячую воду и кипятят. И тогда появляется синее чистое вещество, окрашивающее воду, которую сливают. Операция

повторяется до тех пор, пока все синее [вещество] не перейдет в воду. После этого дают отстояться синему веществу и отделяют через фильтр от воды, затем высушивают и получают чистый сухой лазавард» (Cosmographie. P. 73).

ДАХНАДЖ — МАЛАХИТ

¹ Малахит — основной карбонат меди ярко-зеленого цвета. Обычно имеет натечное скорлуповатое строение, дающее на поперечных разрезах сложный рисунок слоев с различной интенсивностью зеленой окраски. Особую красоту камню придает, помимо слоистого, одновременное наличие тончайшего радиально-лучистого строения, обуславливающего шелковистый отлив. В некоторых случаях лучистость более заметна, чем слоистость. По-видимому, такого рода камни назывались тавси — павлиньими, потому что они напоминали строение пера. Малахит, непригодный для декоративных и ювелирных целей, используется как высококачественная медная руда.

Встречается малахит в верхних частях медных месторождений как продукт их выветривания. Месторождения малахита известны во многих местах. К упомянутым у Бируни месторождениям Ибн Мансūr добавляет месторождение в Мавритании и близ Самарканда. Крупное месторождение малахита, известное и до сих пор, имеется близ Мешхеда в Иране.

Пропитывание малахита оливковым маслом заполняет капиллярные поры между волокнами минерала, что значительно повышает яркость окраски камня и его блеск.

Арабское название малахита — дахнадж — того же происхождения, что и дехна. В армянском переводе Библии (Бытие. 2, 12) упоминается камень даханак (ГЛ).

² Фарйдй — написание этого слова в рукописях «Минералогии» дает возможность иного чтения. То же и в других сочинениях. Мюлле приводит чтение: афарандй и барбадй, полагая, что следует читать афранджй, то есть франкский (Essai. P. 186). В армянских лапидариях XVII в. он также называется дехне франги (Драгоценные камни. С. 51).

³ Ванджуйа — термин этот не встретился в других сочинениях.

⁴ Түтийā — Бируни пишет, будто индийцы утверждают, что малахит есть один из сортов түтийā. В санскритском языке тутхия — прилагательное от тутха, означающего «медный купорос». В арабском и других восточных языках түтийā обозначает «металлический цинк» или «окись цинка» (ГЛ).

⁵ Кирмāн — город и одноименная область Юго-Восточного Ирана.

⁶ Сеистан, Систан, или Седжестан — область, включающая долину р. Хильменд и районы, прилегающие к оз. Зарра. В настоящее время разделена между Ираном и Афганистаном.

⁷ Харра — физико-географический термин, обозначающий покрытые разрушающимися вулканическими породами местности в Аравии.

⁸ «... и именно по причине того, что они медные...» — ср.: Steinbuch. S. 103: «Когда в медном руднике поднимается дым серы, которая там зарождается, то этот дым оседает в виде медной зелени. И если в каком-либо месте выход для него закрыт, то он откладывается солями один на другой и превращается в камень».

⁹ Дахāнадж — разница в написании заключается в том, что в первом случае после «х» стоит долгое «а».

¹⁰ «Если бы было сказано...» — критика со стороны Бируни автора книги «Ал-Машā-хйр» неосновательна, так как речь может идти только об описке со стороны переписчика.

¹¹ Сихār-бохт — сирийско-персидское имя, часто встречающееся среди христиан — ученых, врачей и переводчиков, живших в Персии. Упоминаемый Бируни Сихār-бохт — вероятно, ‘Исā ибн Сихār-бохт, ученый Джундишапурской медицинской школы, автор книги по фармакогнозии (см.: Fihrist. S. 298; Quellen. S. 33).

ЙАШМ — НЕФРИТ

¹ Нефрит — Бируни весьма точно указывает месторождение нефрита в долине Қарā-Қаш в области Хотан в Китайском Туркестане, где его добыча ведется донныне. Восточные тюрки и монголы нефрит называют каш.

Нефрит — силикат сложного состава, особенностью которого является спутанно-волокнистое строение, обусловившее его исключительную вязкость, то есть прочность на излом. Это свойство привлекало к нефриту внимание человека с древнейших времен. Из нефрита изготовлялись топоры, долота и кольца для украшений.

Нефриты бывают окрашены в травяно-зеленый цвет, серо-зеленый, молочно-зеленый, сероватый, черноватый, восково-желтый. Большая вязкость нефрита позволяет вытачивать из него тонкие чаши, блюда, ажурные пряжки, амулеты, подвески и пр.

Месторождения нефрита рассеяны на большом протяжении на северных и южных склонах Куэнь-Луна от притоков р. Яркенд на западе до провинции Ганьсу на востоке. Добыча камня производится не из коренных месторождений, а в виде валунов из русел рек. Часто добыча велась искателями, выстроившимися в ряд и по ощущению скользкости безошибочно определявшими на дне реки голыши нефрита.

Термин йашм, йасб соответствует греч. *ιάσπις*, лат. *jaspis*. Однако в греческом языке он заимствован, вероятно, из финикийского. Ср. древнееврейск. *яшфе*, ассирийск. *яшпу* (*Fischer L. H. Nephrit und Jadeit Nach Ihren Mineralogischen Eigenschaften Stuttgart, 1880; Abel-Remusat J. P. Histoire de la ville de Khotan. Paris, 1820; Богданович К. Месторождения нефрита в Куэнь-Луэне // Записки Минералогического общества. 29. СПб., 1892*) (ГЛ).

² Хотан — древний оседлый оазис в юго-западной части Восточного Туркестана.

³ Ахма — название этого города в «Минералогии» приводится в форме Аджда, однако следует читать Ахма. Оно сохранилось в современной топонимике, см.: *Гедин С. А. В сердце Азии. Т. I. СПб., 1899. С. 482.*

⁴ Қаш — в тексте: Фāш; термин этот в форме Қāшй, согласно Рашид ад-дйну, относился к стране Тангут (*Hudud. P. 80*). На современных картах в Восточном Туркестане (Хотан, Яркенд) показаны реки: Каш, Кара-Каш и Юранг-Каш-Дарья.

⁵ Сў — в географической арабской литературе Сў в качестве специального термина относится обычно к долине р. Чу в Семиречье. Вместе с тем термин сў, обозначающий реку, воду вообще, может относиться ко многим другим рекам Средней Азии Восточного Туркестана.

⁶ «Утверждают, что он... служит защитой от молний и грома» — свойство это приписывалось в Средние века различным камням. Так, в армянских лапидариях это свойство приписывается хризолиту или гиацинту (яхонту; см.: *Драгоценные камни. С. 17*). В древнерусском «Азбуковнике» о последнем говорится: «Имать же камень действо: намещаемо на угле горяще, само не врежается, углия же погашает. Но взем кто камень той и обвив плащаницю держит над углями, то сам от огня сожет руку, плащаница же без вреда пребывает».

⁷ Ибн Мāса — Йāхйā ибн Мāса жил в X в., по происхождению сириец. Врач, автор ряда сочинений, которые были переведены на арабский язык Сāбитом ибн Қурра (см.: *Der Islam. 24. P. 76*).

⁸ Йāшб, йашаб — добавочные сведения об этом камне Бируни дает в «Сайдане»: «Йāшб — белый камень. Синоним его — йашм. В книге “Ан-Нуҳаб” о нем говорится: синий, пепельный (акхаб). Он утоляет жажду; желтый усиливает пищеварение, когда его кладут на живот. Согласно Ибн Мāса, йашаб — это камень с желтым оттенком. Йашм добывается в двух речных долинах Хотана. Одна из них — Юранг-Каш. Там добывается белый высший сорт. Другая — Кара-Каш. Йашм этой долины мутный черноватый и черный, подобный гагату. Столица Хотана — Ахма. К истоку рек, откуда происходят

камни, нет доступа. Мелкие камни принадлежат подданным, крупные — царю. По-термезски он называется лишат (?), по-бухарски — машаб и также йашаб. Это камень белый, китайский (сыйн)» (Picture. P. 142).

САБАДЖ — ГАГАТ

¹ Гагат — плотный, чисто-черный смолистый уголь из ряда бурых углей. Легко режется и принимает полировку или, точнее, лоск. Месторождения гагата весьма многочисленны. Кроме отмечаемого у Бируни месторождения в Табаристане в восточной литературе упоминается еще Индия, Сирия и Андалусия (Испания). Ряд месторождений гагата известен в Грузии (ГЛ).

² «... черные камни, которыми топят печи в Фергане...» — о применении каменного угля для отопления в Китае писал Марко Поло: «По всей области Катай есть черные камни; выкапывают их в горах, как руду, и горят они, как дрова. Огонь от них сильнее, нежели от дров, он продержится во всю ночь, до утра» (Марко Поло. С. 123). Сообщения средневековых географов о ферганском каменном угле собраны у М. Е. Массона (Из истории. С. 57) (ГЛ).

³ Светильный камень — Бируни называет этот минерал чираг-санг. Как полагает Массон (Из истории. С. 34), это персидский синоним арабского термина хаджар ал-фитйла в значении «асбест». Однако, судя по словам Бируни, чираг-санг означает «горный воск» (озокерит).

⁴ Буттам — название горных хребтов в верховьях Зеравшана в Средние века соответствует частично Зеравшано-Гиссарской горной системе. О полезных ископаемых Буттама см.: Из истории. С. 48 сл.

⁵ Табаран Туса — название одной части г. Туса. Вторая половина его носила название Нукан. Г. Тус (ныне Фирдаус) находится в 25 км к северу от Мешхеда, административного центра современного Хорасана.

⁶ «Вес его... равен 28» — В пересчете к воде это дает 1.11. По современным определениям, удельный вес гагата — 1.10–1.40.

⁷ «... вес смолы (кира)... — 26 и 1.4» — в пересчете к воде это дает 1.04. По современным определениям, удельный вес кира (асфальта) — 1.00–1.10.

БАЗИЗАХР — БЕЗОАР

¹ Безоар — обычно базизахр переводится как «безоар» (старорусск. безвар, безуй, безур).

В арабской литературе различаются два типа безоара, оба применявшихся как противоядия: один минерального происхождения (ма'данй), другой — животного (хайванй). Бируни здесь, несомненно, пишет только о безоаре минерального происхождения. Описание, которое он приводит, дает возможность без особых сомнений идентифицировать его бадизахр со змеевиком (серпентином, офитом) и отчасти похожим на него жадеитом. Перечислим данные, приводимые Бируни о базизахре, на основании которых мы пришли к подобной идентификации. Бируни пишет, что это: 1) природный камень; 2) мягкий и легко режущийся (твердость змеевика от 2.5 до 5, твердость жадеита — 6.5–7); 3) цвет его желтый, зеленый, белый или крапчатый желтый на белом или зеленом фоне; 4) известно его месторождение «в крайних пределах Индии и в начале [страны] Китая», то есть, очевидно, в Бирме, где известны месторождения жадеита; 5) очень характерно совместное нахождение базизахра и асбеста, что является окончательно убеждающим доводом в пользу змеевика.

Змеевик (серпентин) имеет множество разновидностей, отличающихся по окраске и сложению. Некоторые его сорта — такие, как жадеит из Бирмы, — по внешним

признакам почти не отличимы от светлого нефрита. Однако жадеит и все разновидности серпентина значительно мягче и поэтому легче теряют полировку. Он легко обрабатывается и широко использовался для вытачивания бус, сосудов, мозаики, рукоятей ножей, цилиндрических печатей и т. п. (ГЛ).

² Базизахр — в средневековой литературе описание безоара весьма многочисленны. Слово это персидское, означает «противоядие». О нем см.: *Traité*. P. 23; *Relations*. P. 680 (статья П. Пелльо); Из истории. С. 35.

³ Шустага — в тексте мн. ч.: шустагат; очевидно, речь идет об асбесте. Однако у Мақдиси (BGA. III. P. 303) аналогичное сообщение приводится в отношении минерала, называемого хаджар ал-фатила (озокерита), который добывали в Бадахшане (Из истории. С. 34).

⁴ Азаршуст — букв.: смьгый огнем.

⁵ Устаз Хормуз — Абу Джафар Устаз Хормуз, наместник Кермана при Бувейхидах в 998 г.

⁶ Зеренд, или Зерендж — в Средние века главный город Сеистана в Юго-Западном Афганистане; находился к западу от оз. Зарра. Ныне в развалинах.

⁷ Кубунат — в рукописях слово это сильно искажено. Правильное начертание восстановлено Кренковым. Это горная область на севере Кермана. На современных картах — хребт Кух-Бэнан (см.: *Le Strange*. P. 309 и карта на P. 339).

⁸ «...шустага оказалась белой, чистой» — асбестовая ткань и ее очищение огнем были известны с глубокой древности. О такой ткани пишет Плиний (19, IV). Интересные материалы о добыче и обработке асбеста в Китае сообщает также Марко Поло: «Есть там же жила, откуда добывают саламандру. Саламандра, знаете, не зверь, как говорят, а вот это что: сказать по правде, никакой зверь, никакое животное по природе своей не может жить в огне, потому что всякое животное из четырех элементов... Когда в горе докопаются до той жилы, о которой вы слышали, наломают [из нее кусков], разотрут их, и они разметливаются как бы в шерстяные нитки; потом их сушат, потом толкут в большой медной ступе, моют, и остаются те нитки, о которых я говорил, а землю выбрасывают как ненужную. Нитки словно шерстяные; их прядут и ткут на них полотно; а полотно, скажу вам, как соткут его, вовсе не бело; кладут его потом в огонь, и по малом времени становится оно бело, как снег; а покажется на полотне пятнышко, или оно как-нибудь запачкается, так кладут его в огонь, подержат немного, и становится оно опять бело, как снег. Все, что рассказал о саламандре, — то правда, а иное, что рассказываю, — то ложь и выдумка» (Марко Поло. С. 82) (ГЛ).

⁹ Ахмед ибн 'Абд ас-Ҷамад — вази́р при эмире Мас'уде в Газне.

ҲАДЖАР АТ-ТАЙС — «КАМЕНЬ КОЗЛА»

¹ «Камень козла» — по-армянски такой камень назывался макул хайат (испорченное арабское выражение, означающее «пожираемый змеей»). См.: Драгоценные камни. С. 60, — где эти слова, однако, неправильно переведены «пища жизни».

² Рази́анадж — фенхель (*Poeniculum vulgare*).

МҶМИЙĀ — АСФАЛЬТ

¹ «Книга установлений», «Китаб ал-айн» — вероятно, имеется в виду известное персидское сочинение «Айин-намэ», составленное при Сасанидах. Арабский перевод его был сделан в середине VIII в. Об этой книге см.: *Иностранцев К. А.* Сасанидские этюды. СПб., 1909. С. 42.

² «...два сорта мумийи: холодная и горячая» — согласно теории средневековой медицины, каждое лекарственное вещество обладает или холодной, или горячей природой. Соответственно этому оно действует на организм при лечении.

³ Māx, Māхайн, Māxāt (ед., двойствен., и мн. ч.) — особые названия городов Ирана: Дйнавар и Нихāвенда. Первый назывался Māx Kūфа, второй — Māx Басра. Предполагается, что слово Māx является поздней передачей древнего названия Мидии (древнеперс. Мада). Города эти получили указанные названия у арабов, в связи с тем что доходы первого шли жителям Кудфы, а второго — жителям Басры.

⁴ Дйнавар — известный в Средние века город в Западном Иране, северо-восточнее Керманшаха. Ныне в развалинах.

⁵ Ахвāз — крупный город на юго-западе Ирана; в Средние века главный город Хузистана.

⁶ Помимо сообщений географических сочинений о мўмийи, совпадающих с описанием Бируни, минерал этот подробно описывается и у авторов трудов по фармакогнозии. Сводку извлечений см.: Kimiya. S. 277.

ҲАРАЗ АЛ-ҲАЙЎТ — «КАМЕНЬ ЗМЕЙ»

¹ «Камень змей» — о нахождении драгоценных камней в головах змей ср. у Фино: «В голове змей имеется камень, имеющий цвет пчелы или шеи павлина. Он имеет блеск [огня] светильника. Он бесценен. Царь, который его носит, не подвергается действию яда и болезней» (Lapidaires. P. 73).

² Камень Марйам — сообщение об ископаемом камне под этим названием нам известно только по отрывку, приложенному к тексту «Минералогии» из известного географического сочинения ал-Хамадāни «Китāб ал-иклїл» (X в.), где говорится следующее: «В Са'авāне (Йемене) имеется рудник золота и копи [разных] камней, в том числе и камня ал-Марйамї» (С. 269). Однако возможно, что у Бируни речь идет об алхимическом продукте, названном по имени Марии Египетской, бывшей одним из главных авторитетов эллинистической и средневековой алхимии (см.: Тайна тайн. С. 115, примеч. 10 и указатель).

³ Буст — город в Южном Афганистане к западу от Кандагара, расположен у слияния рек Арендаб и Гильменд. На современных картах — Кала-и-Бист. Маस्ताба — вероятно, название одного из базаров города.

ҲУТЎ — РОГ НОСОРОГА

¹ В средневековых сочинениях наряду с ҳутў, или ҳутв, встречается и одинаковый по значению термин ҳартўт. Согласно Лауферу, слово ҳутў происходит от китайского ку-ту что означает «моржовый клык» и «рог носорога» (Sino-Iranica. P. 565). В арабской письменности означает чаще всего «рог носорога».

В Северной Африке рог носорога до настоящего времени известен под названием хартит. Служит противоядием от укусов ядовитых змей (см.: Relations. P. 679; Der Islam. 2. S. 357).

² Послы от Қатай-хāна — об этом посольстве, имевшем место в 1027 г., см.: *Minorisky V. On Some of Biruni's Informants // Al-Biruni Commemoration Volume. Calcutta, 1951.*

³ Клык рыбы — моржовый клык. В Московской Руси — рыбий зуб, один из важных предметов торговли между Поволжьем и Средней Азией.

⁴ Булгары — речь идет о булгарах, живших на Средней Волге.

⁵ Северное море, отделяющееся от Окружающего моря — согласно географической номенклатуре того времени, вся суша была окружена единым морем, которое называлось Окружающим (Муҳїт). Название Северное море, вероятно, относится к Белому морю. Следует отметить, что Бируни является первым мусульманским автором, упоминающим это море.

⁶ Джаухар ас-синн — слово джаухар означает здесь «узорчатый рисунок». Так назывался, между прочим и узорчатый рисунок на дамасцированной стали (см. с. 286). Джаухар ас-синн означает «узорчатый рисунок зуба».

⁷ Халаф ибн Ахмед — властитель Сеистана, при котором в 1001 г. область была захвачена Махмудом Газневи.

⁸ Абу-л-'Аббас Хорезмшах — правил в 1010–1017 гг.

КАХРАБА́ — ЯНТАРЬ

¹ Янтарь — античные авторы считали, что янтарь является затвердевшей смолой деревьев. Это мнение, перешедшее и в арабскую литературу, продержалось почти до XVII в. Затем на основании изучения месторождений янтара в «голубой земле» на побережье Балтики от представлений о растительном происхождении янтара отказались. Было признано, что это ископаемое вещество. Наличие в янтарях включенных насекомых при этом объяснялось самым фантастическим образом. Только в середине XVIII в. основоположник русской геологии М. В. Ломоносов объединил оба эти крайние представления, убедительно показав, что янтарь есть ископаемая смола деревьев, росших в прошедшую геологическую эпоху. Попав в морские отложения, подвергнувшись действию морской воды, давления и тепла, смола со временем отвердела и превратилась в янтарь (см.: *Ломоносов М. В.* Первые основания металлургии // Полное собрание сочинений. М.; Л., 1954. Т. 5. С. 609–611). Эти представления Ломоносова по существу лежат в основе и современных представлений о природе янтара.

Янтарь является смолой ниже-третичных эоценовых хвойных *Pinites succinifer* и *Pinites stroboides*, попавшей вместе со стволами деревьев после их гибели в морские отложения, где произошло превращение древесины в бурые угли, а смолы — в янтарь. При последующей эрозии этих янтароносных бурогольных месторождений хрупкий уголь полностью разрушался, а более твердый и вязкий скапливался во вторичном залегании в отложениях олигоценовой «голубой земли». Из этого вторичного залегания он и вымывается волнами современного Балтийского моря или добывается подземными работами. Кроме месторождений Прибалтики, в тех же геологических отложениях янтарь известен в ряде мест в Польше, на Украине и в Румынии. Подробные сведения о месторождениях янтара в России см.: *Михайловский П. Г.* Янтарь в России // Известия Министерства Земледелия и государственных имуществ. I. 1903 (ГЛ).

² Румийский янтарь — на Ближний Восток янтарь с побережья Балтики попадал в древности через Византию. Только около VIII в., с установлением непосредственных торговых связей с восточными купцами, янтарь стал поступать по Волжско-Каспийскому пути (ГЛ).

³ Китайский янтарь — под китайским янтарем в настоящее время известна ископаемая смола, получившая название бирмит, добываемая с глубокой древности в Бирме. По составу он мало отличается от балтийского сукцинита, но темнее окрашен, более трещиноват и обычно непрозрачен (ГЛ).

⁴ «...он отвращает вред дурного глаза» — об употреблении янтара в качестве амулетов для детей пишет и Плиний (37, II).

⁵ «Имя его говорит о его действии...» — название янтара — кахраба́ — персидско-го происхождения (среднеперс. кахрупа́й), означает «похититель соломы» (ках «солома», руба «похититель»). Это название отражает его свойство электризоваться от трения и притягивать кусочки соломы, волосы и пр. По свидетельству Плиния, в Сирии янтарь назывался *hagrah* «похититель», «грабитель». Такое же значение имеют и древнескандинавские названия янтара — *gav*, *gafr*. Может быть, следовало бы сопоставить и старорусское название янтара — алатырь, латырь — с литовским *latras* «разбойник».

О древних названиях янтаря и упоминаниях о нем у восточных авторов см.: *Jacob G. Neue Studien den Bernstein im Orient betreffend // ZDMG. 43. 1889 (ГЛ).*

⁶ «...он притягивает так же, как и гранат» — большинство минералов, относящихся к силикатам и окислам, электризуется при трении, так что гранат в этом отношении не является исключением. Свойство притягивать кусочки соломы, известное для янтаря еще Фалесу ок. 600 г. до н. э., долгое время оставалось без аналогий. О способности натертого граната притягивать солому впервые пишет Псевдо-Аристотель (*Steinbuch. S. 144*) (ГЛ).

⁷ Алакτρουν — греческое ἤλεκτρον. Существует мнение, что русск. янтарь, алатырь происходят от греческого названия. Однако, принимая во внимание, что с древнейших времен источником янтаря для античного мира наряду с Сицилией и Лигурией были Скифия (Приднепровье) и Прибалтика, то взаимная связь этих терминов могла быть и обратной. Такие заимствования терминов античным миром известны. Однако из латинских обозначений янтаря — *glessum* — должно быть сопоставлено с древнеславянск. глазык «глаз» и «блестящий камень», «глазок». Другое, переданное Плинием, «скифское» название янтаря *sacrum* (*sacrium*) сопоставляется с литовск. *gintaras* «смола». Поэтому не лишено правдоподобия высказанное еще в 1853 г. Н. И. Надеждиным предположение, связывающее греч. ἤλεκτρον и старорусск. алатырь, янтарь, литовск. *gintaras*. Этот автор пишет: «Ближайшим филологическим разысканием остается разузнать, до какой степени все эти слова: янтарь, *gintaras*, ἤλεκτρον, алатырь и латырь могут быть признаны разноязычными видоизменениями одного и того же первообразного имени» (*Надеждин Н. И. О русских народных мифах и сагах // Вестн. Русского географ. о-ва. 1853. Приложение. С. 2*). Плиний упоминает на Балтийском море остров *Latris* (или *Latrin*), с которым также можно сопоставить слово латырь. Приведем отрывок из белорусской редакции «Стиха о голубиной книге», где поется:

А коеж море всем морям отец,
И которой камень всем камням отец?
Ах! Латырь-море всем морям отец,
и Латырь-камень камням отец.
Почему ж Латырь-море всем морям отец?
Почему Латырь-камень всем камням отец?
Потому Латырь-море всем морям отец,
Потому Латырь-камень всем камням отец:
Лежит он среди моря,
Среди моря, среди синего.
Идут по морю много корабельщиков,
У того камня останавливаются,
Они берут много с него снадобья,
Посылают по всему свету белому.
Потому Латырь-море морям отец.
Потому Латырь-камень камням отец. . .

Море, упоминаемое в стихе, несомненно, Балтийское. Латырь-камень, к которому пристают корабельщики, — по-видимому, остров Эзель. Снадобье, развозимое «по всему свету белому», — янтарь, с древнейших времен употреблявшийся не только для украшения, но и как медицинское средство и благовоение (ГЛ).

⁸ Адамантѹс — в рукописях имеется два разночтения этого названия: азамйтѹс и адамантѹс. Последним термином обычно обозначался алмаз. В главе об алмазе Бируни приводит греческие названия последнего — *азамас* и *адамантѹн*, не связывая их с названием янтаря.

⁹ Дкнā — в рукописях имеется два разночтения: дкна и дфна.

¹⁰ Хайануфра — в рукописях имеется два разночтения: хабануфр и хавалуфрā.

¹¹ Море Магриба — море Запада, то есть Средиземное. Табаристанское море — Каспийское море. Относительно янтаря из Каспийского моря, существование которого Бируни ниже оспаривает, следует заметить, что известен так называемый каспийский янтарь, являющийся, по данным В. Е. Яковлева (Труды Русского энтомологического общества. 19. 1885), затвердевшими на воздухе каплями смолы, выделяемой стеблями зонтичного растения из рода *Ferula* вследствие укола, производимого древесным клопом. Смола эта, мутно-желтого цвета, с ароматичным запахом, собиралась по берегам Каспийского моря туркменами под видом янтаря и употреблялась для заживления ран (ГЛ).

¹² Сандарус, сандарак — латинское *sandaraca*, греческое *σανδαράκη*, желтая ароматичная смола, добываемая из дерева арар рода *tuji* (*Callitris quadrivalvis* или *Thuju articulata*), растущего в Северной Африке. В противоположность безвкусыному янтарю, сандарак горьковат на вкус. Кроме того, он легче и мягче янтаря. В арабской минералогической и особенно в фармацевтической литературе постоянно приводятся различия в свойствах сандаруса и кахраба (янтаря). Названием сандарак в античной литературе обозначался также мышьяковистый минерал реальгар, красно-оранжевого цвета. Название, очевидно, дано по цвету красной краски *σ'αυδός*, которое восходит к ассирийск. шинду «красный» (ср. груз. шинди «кизил»).

У Бируни слово сандарус, очевидно, означает смолу типа копала, добывающуюся на Мадагаскаре путем подсечки дерева *Humenasa verrucosa*, из семейства мотыльковых. Ископаемая смола того же дерева — копалит, добывается также на Занзибаре и на побережье Восточной Африки. По цвету, твердости и другим свойствам копал близок янтарю и служит его заменителем; но копал более легкоплавок.

¹³ «Удельный вес янтаря — 21 и $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{6}$ » — в пересчете к воде это дает 0.85. Современные значения удельного веса янтаря и всех янтареподобных ископаемых смол колеблются между 1.05 и 1.09. Удельный вес копалов иногда несколько менее 1. Явно ошибочная цифра Бируни неизменно повторена во всех имеющихся списках его книги, и, кроме того, она в точности повторяется ал-Хазини и в «Айин-и-Акбари». Чем вызвано это единственное серьезное расхождение с современными данными в определениях удельных весов Бируни, остается невыясненным (ГЛ).

¹⁴ Море Зинджей — зинджами назывались жители о. Занзибар и африканского побережья Мозамбикского пролива.

¹⁵ Море Сақалибов — море Славян. Бируни, несомненно, имеет в виду Балтийское море; однако, насколько известно, никто из авторов, писавших по-арабски, кроме него, это море так не называет.

В VIII–X вв. янтарь, добывавшийся на побережье Балтики, шел наряду со многими другими товарами через посредничество болгар на восток в Хорезм, откуда и расходился, очевидно, вплоть до Аравии. Об этом имеются свидетельства также и у Мас'удий и Мақдисй. О происхождении янтаря из страны славян в «Сайдане» говорится: «Это роса, оседающая на деревьях в горах в Булгаре (на Волге). Затем она отрывается и попадает в море и выбрасывается на берег его, где ее собирают» (Picture. P. 139).

¹⁶ «...окрашиваются в красный цвет путем кипячения...» — искусственное окрашивание янтаря в различные цвета было известно и Плинию.

¹⁷ «...безвкусная...» — безвкусность янтаря обычно противопоставляется горечи сандарака.

¹⁸ «...сухая...» — согласно фармакологии Абū Мансұра, природа янтаря сухая и холодная. Поэтому он употреблялся в медицине как кровоостанавливающее и жаропонижающее средство.

¹⁹ «Размельчение не придает ей вкуса» — в этом абзаце Бируни без основания критикует описание сандаруса, данное Арраджāнī. Арраджāнī, в частности, не говорит о том, что растирание придает ему вкус, а отмечает по порядку одно из его свойств.

²⁰ Бұлс — кто такой Бұлс (Паулос), в точности не установлено. Бируни упоминает его также в своей «Сайдане». Есть предположение, что это эллинистический пифагорейский автор — Паулос Демокрит (Quellen. S. 43).

²¹ Хауз — Стиракс (*Styrax officinalis*), из которого добывается смола сандарак.

²² Ҳауз, вместо джауз — в арабской графике такая описка действительно наиболее частая. Вернее даже это не описка, а пропуск одной точки под буквой «джим» во втором слове.

²³ Софала аз-Зиндж — см. примеч. 116 на с. 522.

²⁴ «И разница между ними та...» — копал плавится при температуре около 200 °С, в то время как янтарь, плавящийся при 360°, слегка размягчается (ГЛ).

²⁵ Арабская смола, — гуммиарабик — камедь, добываемая из коры дерева *Acacia arabica*, растущего в Аравии, Египте и Судане.

²⁶ Дерево умм гайлāн — мать колючек (акация), ветви которой густо покрыты колючими шипами.

²⁷ Касйрā — трагант, или адрагант; смола, выделяющаяся в результате укола насекомого из растения *Astragalus gumififer*, растущего в Армении, Турции, Иране и Сирии (Traité. III. P. 146).

²⁸ Марймадхун — так в тексте. В «Сайдане» Бируни приводит три названия янтаря по-индийски: рал, маримадхун, миму (Picture. P. 125).

МАГНĀТĪС — МАГНИТНЫЙ КАМЕНЬ

¹ МагнĀтĪс — магнит, магнитный камень — минерал магнетит (ГЛ).

² АйрақилĪнā — в тексте: АбраклĪтā; арабская транскрипция греческого синонима название магнита — Ἰρακλεία λίθος. Это название упоминается Плинием (36, XVI), оно происходит от названия города Гераклеи (ГЛ).

³ Кадахак — санскритского термина в таком написании, означающего магнит, нет. Среди многочисленных синонимов названия — магнит — в санскрите наиболее близко кантахар «берущий привлеченное». Большинство синонимов названия магнит имеет в своем составе слово канта «любимый, привлеченный, желанный» (ГЛ).

⁴ Харбāдж — в санскритских словарях есть слово харбиджа, однако это слово означает не «магнит», а «ртуть» (ГЛ).

⁵ «...суда, плавающие в Зеленом море, шивают волокнами...» — Абū Зейд Сирафский сообщает об этих двух видах судов следующее: «Сшитые волокнами доски бывают только в судах Сирафа, а суда Сирии и Рума сколочены гвоздями, но не шиты». По его словам, впервые узнали о том, что Средиземное море связано с океаном по тому, что там обнаружили сшитые волокнами доски от потерпевших крушение судов сирафской постройки (Reinaud. Relation. P. 88).

⁶ Зāбулистан — название горной области в Южном Афганистане, занимающей верхнюю часть бассейна р. Хильменд, между Разной и Кандагаром.

⁷ Хребет Ширкāн — о каком горном хребте идет речь, выяснить не удалось.

⁸ «...сила притяжения магнитом железа уменьшается...» — о потере магнитом силы при натирании его чесноком говорит и ал-Джāхиз (Kitāb ал-Ҳайавāн. III. С. 39).

⁹ «А свойство притягивать...» — описания подобных магнитных камней в средневековых лапидариях встречаются очень часто. Так, «Книга о камнях» описывает, помимо собственно магнита, «магниты» золота, серебра, меди, олова, мяса, волос, ногтей. Димишқī к этому добавляет камни, притягивающие хлопок, шерсть, воду, оливковое масло, уксус.

Кроме того, он же описывает и «магниты» из растительного и животного царства (С. 73). Нельзя не подчеркнуть той сдержанности, которую проявил в этом отношении Бируни.

¹⁰ Рабаниты, раба́ни — термин, который может быть объяснен двояко, а именно — в значении «раввиниста», то есть приверженцев раввинов, или же «знаток путей», от перс. рах-бан. Термин этот в последнем значении был широко распространен в мореходной практике и означал «пилот» или «капитан» (см.: Три лоции. С. 155).

¹¹ ‘Ауз-санг — какой минерал так назван, неизвестно. Замечание Бируни: «Мастера употребляют его при нехватке хумāхана» — свидетельствует, что он видел в первой части слова (‘ауз) арабское слово, означающее «нехватка», «бедность», «недостаток». Вторая часть термина (перс. санг) означает «камень» (вообще). См. примеч. 4 к следующ. гл.

¹² Читаем: **انسان** вместо: **انسانا** в тексте.

ХУМĀХАН И КАРАК — ГЕМАТИТ И АЛЕБАСТРИТ

¹ Гематит — окись железа (Fe₂O₃), непрозрачный черный камень с металлическим блеском и красноватым отливом. Кристаллы и плотные массы гематита благодаря своей сравнительной мягкости служили с древнейших времен для вырезывания печатей. В виде тонкого порошка гематит имеет кроваво-красный цвет, откуда он и получил свое наименование — кровавик (ГЛ).

² Исфидру́д, Исбизру́з — современный Сефидруд, крупнейшая река на севере Ирана, впадающая в Каспийское море вблизи г. Решт.

³ Хумāхан — такова обычная огласовка. В связи с этим слово этимологизируется как хун-ахан «кровавое железо», «гематит». Известный английский лингвист Бейли оспаривает мнение о том, что оно означает «гематит». Он считает, что оно происходит от среднеперсидского *xwen asap*, означающего «алмаз». Однако большинство исследователей средневековых латинцев считают его гематитом (Beiträge. VIII. P. 165; XXV. P. 116; BGA. IV. Глоссарий; Essai. P. 216; Драгоценные камни. С. 38).

⁴ «Камень ‘ауз... весит 103 и ³/₄» — в пересчете к воде это дает 4.11. Современные определения удельного веса гематита колеблются в широких пределах — от 4.9 до 5.3. Верхний предел относится к чистому кристаллическому гематиту, а нижний — к волокнисто-скорлуповатым разновидностям. Очевидно, что разновидность гематита, описываемая Бируни под названием ‘ауз, есть натечная форма гематита (ГЛ).

⁵ Карак — описание Бируни слишком скупо для идентификации камня. В «Книге о камнях», на которую он ссылается, сказано несколько пространнее и вполне достаточно для того, чтобы идентифицировать карак с алебастром. У Псевдо-Аристотеля сказано: «Карак. Это есть белый камень. Его обрабатывают на токарном станке. Он обладает такой белизной и красотой, что выглядит, как слоновая кость. Он холоден и сух. Он происходит из страны Синд. Он помогает от бельма на глазу. На него походит камень, называемый салв. Карак помогает от ядов. Если сделать кольцо с печатью [из него] и положить в сосуд с уксусом, то уксус пенится. Это полезный камень» (Steinbuch. S. 111). Отсюда следует, что карак — это белый, хрупкий (сухой) и сравнительно мягкий карбонат, в разрезе напоминающий рисунок слоновой кости. Все эти данные указывают на алебастрит — мраморный оникс, натечную форму углекислого кальция (CaCO₃) — кальцита или арагонита. Из него вытачивались сосуды, печати, бусы. Нередко камень использовался в декоративных целях (ГЛ).

⁶ Вад’ — см. примеч. 107 на с. 521.

ШĀЗАНАДЖ — КРОВАВИК

¹ Шāзанадж — в минералогическом отношении шāзанадж и хумāхан, по-видимому, идентичны. Оба являются разновидностями гематита. Для того чтобы отличить их в переводе, мы воспользовались русским синонимом названия минерала — кровавик (ГЛ).

² Шāзана — не называя источник, Кренков в примечании пишет: «Это красный камень с черным оттенком. Его привозили из областей Индии и с горы Синая (Бируни. Минералогия. С. 197) (ГЛ).

³ «Губўста» — об этой книге согдийцев см. с. 476. Известный иранист В. Хеннинг полагает, что следует читать «Нопосте» (согд. **nwpwstik* в значении «Новая книга» или «Книга девяти [камней]» (см.: *Лившиц В. А.* Согдийские документы с горы Муг. Вып. II. М., 1962. С. 161, примеч. 11). Такое толкование не исключено. Под аналогичным названием — «Нао-ратна», то есть «Девять камней», известен индийский трактат о камнях.

ҲАДЖАР АЛ-ҲАЛҚ — КАМЕНЬ ДЛЯ БРИТЬЯ

¹ Камень для бритвы — очевидно, это пемза. Плиний (36, XXI) о пемзе (*pumex*) пишет, что она «употребляется женщинами, а ныне также и мужчинами для глажения тела». Сделанные из мелкопористой лавы гладилки употребляются на Востоке при мытье в бане для удаления эпидермиса и волос (ГЛ).

ҲАДЖАР ДЖАЉИБ ЛИ-Л-МАҒАР — КАМЕНЬ, ПРИТЯГИВАЮЩИЙ ДОЖДЬ

¹ Камень, притягивающий дождь — в средневековой восточной литературе сообщение об этом камне встречаются весьма часто. Вера в способность какого-то камня вызвать дождь сохранялась до недавнего времени. Об этом камне см.: *Малов С. Е.* Шаманский камень «яда» у тюрков Западного Китая // Советская Этнография. I. 1947 (где указана и литература).

² «Говорит ар-Рāзй...» — в одной каирской рукописи сочинений ар-Рāзй обнаружено приводимое Бируни сообщение о дождевом камне. Однако текст отрывка, к сожалению, не опубликован (*Quellen*. S. 20).

³ «Ҳарлуҳи, как говорят...» — замечание Бируни по поводу отдаленности печенегов от ҳарлуҳов основательно, так как во время написания книги Бируни печенеги находились далеко на западе у пределов Балканского полуострова. Что касается ҳарлуҳов, то они в это время обитали в районах Восточного Семиречья. Вместе с тем в то время, когда писал ар-Рāзй, расстояние между местами обитания этих племен было, видимо, менее отдаленным, поскольку переселение печенегов на запад имело место на рубеже X в. Новые материалы о печенегах см.: *Ковалевский А. П.* Книга Ахмеда ибн-Фадлана о его путешествии на Волгу в 921–922 гг. Харьков, 1956. С. 152; ср.: *Hudud*. P. 312 and index.

⁴ «...рассказ о том, что в горах Табаристана...» — Ибн ал-Фақйх в сообщении о местности ат-Так в Табаристане пишет: «Когда [там] появится человек, который заргизит отбросами [землю], то поднимается удивительное облако, и дождь идет до тех пор, пока не смоем [грязь] и не сделает место чистым. Это известно в той стране, и ее жители об этом знают. И там ничего не остается из грязи ни зимой, ни летом» (*BGA*. V. P. 310).

⁵ Гурак, или Гўзак — название этого горного перевала через Гиндукуш, вероятно, соответствует современн. перевалу Рабат.

⁶ Баглāн — город в Северном Афганистане южнее Кундуза.

⁷ Барвāн, или Парвāн — город в Северо-Восточном Афганистане на р. Пянджхир.

⁸ Малаҗтйа — Мелитена византийских источников, город на западном берегу Верхнего Евфрата. Главный пограничный город и крепость мусульман против Византии.

⁹ Ал-Джазйра — арабское слово, означающее «остров» или «полуостров». В качестве имени собственного обозначало Северную Месопотамию, заключенную между верховьями Тигра и Евфрата.

ҲАДЖАР АЛ-БАРАД — КАМЕНЬ, [ОТВРАЩАЮЩИЙ] ГРАД

¹ Камень града — аналогичное сообщение у Ибн ал-Фақйха: «В [области] Исфахан есть селение, называющееся Анбарчи. Население владеет камнем с подвеской небесного цвета, и в нем белые и желтые прожилки. Они утверждают, что он служит талисманом от града. В весеннее время, когда жители боятся повреждения градом посевов и плодов, они его ставят над оросительным каналом (қанāt) вблизи места, где [происходят празднества] в известный день. И внутри его слышен шелест, подобный шелесту пальмы. Они говорят, что если град надвигается на их поля, то он не приносит вреда обработанным полям, но падает на пустующие земли» (BGA. V. P. 167). Ср.: у Тайфāшй: «Сообщили мне заслуживающие доверия люди из персов о том, что они видели одну крепость в Фарсе, где бывают частые грозы. В крепости построена башня (минарет), и к ней на виду прикреплен камень йашм. И они видели, как надвигавшаяся гроза уходила от крепости и направлялась в удаленную сторону» (Fiog. P. 20).

² «А жители Индии в этом отношении наиболее закоренелы...» — отметим, что и китайская хроника Тан-шу пишет об этом суеверии индийцев: «Индийцы веруют клятвам, даваемым в заклинаниях, которыми могут наводить облака и дождь» (Бичурин. II. С. 305; ср.: Арриан. Индия. II, 5; ВДИ. 1940. № 2. С. 239).

ЗУДЖĀДЖ — СТЕКЛО

¹ «Подобие его света...» — Коран, 24₃₅.

² «Когда же она увидела его...» — Коран, 27₄₄. В этом отрывке передается известный эпизод, заимствованный из библейского рассказа, согласно которому Соломон принял прибывшую к нему царицу Савскую в помещении, пол которого был из стекла. Царица, вступив на пол, приняла стекло за воду и невольно приподняла платье.

³ «Он сказал: “Ведь это дворец...”» — эти слова являются продолжением стиха Корана (27₄₄), но приводятся от имени не Аллаха, а Соломона.

⁴ Афрйдун — один из первых мифических царей иранского эпоса, которому приписываются различные изобретения.

⁵ Масҳақунийā — персидским синонимом этого термина является кеф-и-аб-гине, то есть «стеклянная пена». Она также называется рйм «грязь», «шлак», или забад «сливки стекла». Слово это греческого происхождения, от σκωρς, «шлак» (*Vullers J. A. Lexicon persico-latinum. Bonnae, 1864. Vol. II. P. 852*).

⁶ «Вес сирийского стекла...» — 62 и $\frac{2}{3}$ и $\frac{1}{8}$ » — в пересчете к воде это дает 2.12.

⁷ ‘Али ибн ‘Йсā — на полях рукописи С имеется приписка: «Это ар-Рамāнй. Он умер в 384 г. х. (994/995 г.). Он — автор “Тафсйра”. Упоминается в жизнеописаниях ученых».

⁸ Стеклообразная трава — стеклянница (*Parietaria cretia L.*) (ХБ).

МЙНĀ — ЭМАЛЬ

¹ Мйнā, эмаль — согласно Димишқй, «цвет обычной эмали синий, мутного оттенка, но она также бывает прозрачна, как стекло. Высший сорт эмали имеет чистый цвет, похожий на синий яхонт, и обладает твердостью последнего» (*Cosmographie. P. 33*).

² Марва — описываемый у Бируни основной ингредиент фритты для выплавления эмали, по-видимому, является полевым шпатом, обычно входящим в рецептуру глазурей и эмалей; ср. русск. мурава, муравчатый (ГЛ).

³ Усрудж, сурик — окисел свинца (Pb_3O_4), желто-красный порошок, употребляющийся как краска. Приготавливается из глета (арабск. мурдасандж) путем нагревания при температуре около $300^\circ C$. Бируни в двух из трех упоминаний о сурике сравнивает его с киноварью, и, может быть, поэтому он ошибочно утверждает, что сурик получается обжогом свинца с серой, наподобие получения киновари из ртути и серы (ГЛ).

⁴ Натрун — у Димишкй о натруне говорится следующее: «Натрун бывает двух видов — белый и красный. Его копи находятся в Таране в Египте. Все, что попадает в них (копи), превращается в натрун благодаря силе его действия, будь то животное, растение или минерал» (Cosmographie. P. 79). В «Сайдане» говорится, что натрун — это красный бурак. Его привозят из Каина, главного города области Кухистан в Южном Хорасане (Picture. P. 139).

⁵ Хаṣā — описание этого камня мы находим в персидском минералогическом сочинении XIII в. (Orientalische Steinbücher. P. 18): «Первым из [материалов], необходимых для изготовления фаянса, является санг-маха, который по-арабски называют хаṣā, а на языке мастеров — шакар-санг (сахарный камень). Это белый чистый с блеском (лучистый) камень, который ниже горного хрусталя, но чище белого мрамора. Он крайне твердый, при помощи кресала из него выбивают искры. Этот камень является основой для материала, дающего прозрачность». Руска (Ibid. P. 32) считает, что это полевой шпат.

⁶ Бурак — согласно Димишкй, «бурак бывает природный (ма' динй) и приготавливаемый из золы» (Cosmographie. P. 80).

⁷ 99 и $\frac{1}{3}$ — в пересчете к воде это дает 3.93 (ГЛ).

⁸ Мурдасандж — см. примеч. 10 на с. 562.

⁹ Железный шафран — красная окись железа, красный крокус (Fe_2O_3). Порошок окиси железа употребляется в стекловарении для получения желтых, бурых и черных оттенков стекла (ГЛ).

¹⁰ Магнйсийā — под этим термином следует понимать черные плотные разновидности окислов марганца, в первую очередь пиролюзит (MnO_2). Марганец употреблялся не только для получения красивой аметистовой окраски эмалей и стекол, но и для отбеливания зеленоватого стекла в стекловарении, отчего он получил прозвище «мыла стекла» (ГЛ).

¹¹ «...исфйзāдж (белила), а это пережженный свинец [в тексте: раṣāḡ]...» — об исфйзāдже см. примеч. 2 на с. 561. Это основная углесвинцовая соль. Под «пережженным свинцом» скорее следовало бы понимать мурдасандж «глёт» (PbO). Введение в той или иной форме большого количества окислов свинца в расплав стекла вызывает при его медленном охлаждении кристаллизацию кремнекислого свинца и окрашивание стекла в белый цвет (ГЛ).

¹² «Пережженное золото» — очень важно упоминание Бируни о получении пурпурной окраски эмали введением в фритту «пережженного золота». Под «пережженным золотом» следует понимать золото, приведенное в состояние коллоидального распыления. Введение в таком состоянии золота в стекло придает ему яркую пурпурную или красную окраску. По некоторым археологическим данным, золотой пурпур был известен уже ассирийским стекловарам. Секрет золотого рубинового стекла был утерян и вновь воссоздан М. В. Ломоносовым на его экспериментальном стекольном заводе (*Безбородов М. А. «Золотой рубин» Ломоносова // Доклады АН СССР. 1946. Т. 51*) (ГЛ).

¹³ «Выделка стекла, эмали и производство керамики...» — в примечании средневекового читателя к данному тексту (рукопись С) говорится: «В книге ал-Киндй “Ал-Матбуḡ ва ал-Айār”, в конце ее, дается описание изготовления китайской посуды: берется отбеленного олова (окиси олова) сто дирхемов, белого полевого шпата (хаṣā) сто дирхемов, белого стекла столько же, белой магнйсийи столько же. К этому прибавляют нечто

вроде сурьмы (кухл), затем все это долго плавится, пока не превратится в тесто, затем тесто месят (букв.: бьют), пока оно не превратится в глиновидную массу {хатмйя}. Ею покрывают только что изготовленные сосуды и оставляют их, пока они не высохнут. После этого их помещают в печь — каждый сосуд между двумя (?). Сосуды отделяют один от другого прокладкой из глины. Затем разводят огонь и поддерживают его до тех пор, пока каждый из сосудов не раскалится до жара огня. Тогда прекращают топку печи и оставляют ее, пока не остынет. На этом работа заканчивается».

АЛ-ҚИՏĀ́ АС-ՇҒНІЙА — КИТАЙСКИЕ БЛЮДА

¹ Йанг-Чжү — соответствует современному Хо-нанфу (см.: Marvazy. P. 71).

² «Домашняя утварь... из китайского фарфора» — по всей вероятности, далеко не вся посуда, которая упоминается под именем китайского фарфора в источниках того времени, была действительно китайской. Так, Абү Дулаф пишет: «В этом городе (Кулам, на Малайских островах) изготавливается посуда, которая в наших странах продается под именем китайской. Но это не китайская, так как глина здесь тверже и более вынослива. Глина города [Кулама], где производится эта посуда, похожа на китайскую, но бродит только в течение трех дней и больше не выдерживает, в то время как китайская глина бродит в течение десяти дней, но может выдержать [брожение] и дольше. Фарфор их сосудов имеет черноватый оттенок, китайский же белый. Посуда других цветов, будь то прозрачная или нет, изготавливается в Персии из кремня, извести, малайского олова и стекла. Она выдувается при помощи трубки и обрабатывается щипцами, подобно тому как изготавливается дутьем стеклянная посуда, чаши для питья и им подобные».

АЗРАК — ЦВЕТНОЙ СПЛАВ

¹ Красный и желтый зирнйх — минералы реальгар (AsS) и аурипигмент (As₂S₃), сернистые соединения мышьяка. Реальгар оранжево-красного цвета, а аурипигмент — лимонно-желтого. В классической древности реальгар под названием сандарака употреблялся в качестве красной краски, а аурипигмент под названием арсеникона или, реже, аурипигмента, употреблялся в качестве желтой краски и, кроме того, шел на изготовление лекарств и средств для удаления волос. См. у Плиния: «Аурипигмент... добывается в Сирии на поверхности земли, цвет имеет золота, но хрупок, подобно слюде» (Плиний. С. 52). В основе арабск. зирнйх, сирийск. зарника лежит зар «золото». В закрытом сосуде, без доступа воздуха, реальгар плавится при 310 °С, а аурипигмент — при 320°; при охлаждении реальгар застывает в плотную массу. Из такого сплава, так же как и из серы, иногда отливались дешевые ярко-красные украшения, встречающиеся при археологических раскопках. В описании Бируни плавильный реальгар служит основой своеобразной минеральной композиции для отливки с наполнителем из толченого песка. О применении трехоксида мышьяка (As₂O₃) в качестве глушителя свинцового стекла для получения молочных стекол и непрозрачных цветных сплавов Бируни, по-видимому, не знал (ГЛ).

² Дарнук — в других источниках название это не встретилось.

³ Фусайсифа — так в тексте. В современных словарях: фусайсифа.

⁴ «Кошачий глаз» — называется также 'айн хирр, причисляется к камням группы яхонта. Согласно Джилдакй: «В нем (“кошачьем глазе”) имеется точка, подобная зрачку рыбьего глаза. Куда бы ты ни повернул вставку из него в перстне, точка эта поворачивается к тебе».

⁵ «Когда один из царей, ат-Тубба', отправился в Китай...» — легенда, широко распространенная в арабской литературе, причем даже какие-то тибетские племена считались выходцами из Йемена. Так, Абү Дулаф пишет: «Затем мы прибыли в страну, но»

сящую название ал-Кулайб в Тибете. Там живут арабские бедуины, из тех, что остались во время похода против Китая. Они имеют зимние и летние поселения и много палом в песках и разнообразные источники воды. Они пишут химмйаритскими знаками и не знают нашего письма. Их царь происходит от одной из их фамилий, которая не прерывается» (Bericht. S. 26; ср.: Jacut's Wörterbuch. I. S. 818).

⁶ Набаш — поиски кладов в средние века были широко распространенным промыслом. Димишкй также рассказывает об этом промысле в Египте и называет искателей таким же именем.

Часть вторая

О МЕТАЛЛАХ

ФИЛИЗЗАТ — МЕТАЛЛЫ

¹ «И мы бросили на нее...» — Коран, 15₁₉₋₂₀.

² «Он низвел с неба...» — Коран, 13₁₈.

³ «Испытатели природы говорят...» — в средневековой алхимии широко распространен взгляд на ртуть и серу как на первичные элементы, из которых образовались все другие металлы. Представление об этом может дать следующее место у Димишкй: «Ртуть — [одна] основа (букв.: корень) металлов и их мать, так же как и сера, являющаяся [другой] основой и отцом их. В сере — сухость, мужественность и [свойство] давать, а в ртути — влажность, женственность и свойство принимать» (Cosmographie. P. 56).

ЗИ'БАК — РТУТЬ

¹ Завук — корень слова заввақā означает «украшать», «делать фигурным».

² Зунджуфр, киноварь — сернистая ртуть; ярко-красное вещество, встречающееся в виде минерала, служащего рудой для выплавки ртути и легко получаемого искусственно соединением ртути и серы (ГЛ).

³ «Гален не знал сущности ее...» — в примечании к тексту на полях рукописи С, принадлежащему неизвестному средневековому читателю, говорится: «Сказал ал-Маджрийт в “Рутба ал-хақим”: рудники ртути имеются только в Андалусии (Испании). Он говорит, что он видел ее в ее руднике и наблюдал источники ртути, [текущие] в почве рудника, и выходящие из его грунта... Сказал Ибн ал-Байтār: говорят, что она (ртуть) происходит из Азербайджана, из округа, называемого ас-Сис (Шиз). Говорит он: в Андалусии имеются рудники ртути, качество которых невысоко. Говорит он: Гален и Диоскорид полагают, что она изготавливается искусственно... Говорит Рўсам в “Китаб ал-масāхиф”: ртуть бывает поддельная, из олова и свинца. [Проверяют ее] тремя способами: первый — если растирать ее сильно в тряпке из холста (льна) и если к ней (тряпке) прилипает что-нибудь, то она поддельна; если полить ее уксусом, и если она поржавеет и изменится, то она также поддельна; третий способ — если полить ее водой, и если она изменится и потемнеет, то она поддельная...».

⁴ Исфйзāдж — согласно Абў Мансўру, «основа его из свинца. Лучший сорт — исфаханский, тот, который белее. Он изготавливается из свинца, но не на огне, а посредством уксуса» (Codex. P. 27; ср.: Steinbuch. S. 125).

⁵ Мартак — Абў Мансўр полагает, что это арабизированная форма персидского термина мурдā-сандж, мурдāсанг (Codex. P. 253).

⁶ Масарджавейх — сирийский ученый, переводчик научных сочинений с сирийского языка на арабский, жил в первой половине VIII в. (см.: Codex. Praefatio. P. XLIII; ср.: Quellen. S. 31).

⁷ «Вес ртути одинакового [с золотом] объема — 71» — то есть столько весит ртуть, занимающая такой же объем, как сто весовых единиц чистого золота. В пересчете к воде это дает 13.52. По данным трактата об удельных весах — 13.58. Современное определение удельного веса чистой ртути — 13.55 (ГЛ).

ЗАХАБ — ЗОЛОТО

¹ Харӯсӯн — греческое название золота — χρυσός.

² Дахаба — сирийское название золота — dahba.

³ Суварн — индийское название золота — suvarna.

⁴ Захаб — корень этого слова (захаба) означает «уходить, удаляться, идти».

⁵ Дийӯджанус, Диоген — Бируни имеет в виду, вероятно, известного философа Диогена из Синопа (IV в. до н. э.).

⁶ «Или будет у тебя дом...» — Коран, 17₉₅.

⁷ Хутгāl — средневековое название области в Южном Таджикистане, расположенной между реками Вахш и Пяндж.

⁸ Тогузы, или тогуз-огузы — тюркские племена, занимавшие территорию Восточного Смиречья и прилегающих областей Китайского Туркестана.

⁹ Абу Исхāк ас-Сабӣ — Хашмӣ, ссылаясь на Ибн Халликанā, I, с. 14, относит год его смерти к 394 г. х. (1003/1004 г., см.: Quellen. S. 30).

¹⁰ Қиннаб, кенаф — *Hibiscus cannabinus* (см.: Путешествие. С. 124).

¹¹ Хинд бинт 'Утба — поэтесса времени Мухаммеда.

¹² Сйба — от персидского сйб «яблоко».

¹³ Лахāлих (единствен. ч. лахāлах) — ароматическое вещество: смесь из мускуса, амбры, камфары и т. п. (Кр.).

¹⁴ Мастафшār — персидское слово, образованное от мает и фашār, означающих «опьяняющий сок».

¹⁵ Дары Хйрāма — в библейской «Книге царств», III₉₋₁₄, говорится о дарах этого царя, однако кольчуги, щиты и жидкое золото не упоминаются.

¹⁶ «...равно отношению 151 к 63» — если принимать удельный вес золота 19.05, как это получается из данных гистростатического взвешивания в трактате Бируни об удельных весах, то удельный вес железа получается 7.94. Далее в главе о железе он дает более точное определение удельного веса, из которого получается 7.87, то есть цифра, очень близкая к современным определениям удельного веса железа — 7.86 (ГЛ)

¹⁷ Вайхинд — индийское Udabhandā Ohind, столица Кандахары при династии Шахья, находилась вблизи слияния рек Кабул и Инд, в 15 милях к с.-в. от Аттоки (Nundo. P. 208).

¹⁸ Мӯх — в тексте, очевидно, описка. Слово мӯх, санскр. mukha, означает «кустье». В «Индии» Бируни применяет этот термин определенно для обозначения отдельных протоков дельты Инда (ср.: Mémoire. P. 278).

¹⁹ Кришн — в тексте: Криш; в географических сочинениях термин этот в качестве названия для р. Инд не встречается, хотя в Индостане под этим именем известны некоторые другие реки.

²⁰ Шамйāl — в форме Шамйālан этот термин в качестве географического наавания встречается у Бируни при описании Кашмира в «Индии». По его словам, когда вступают через горный проход в долину Кашмира, то имеют влево от себя горы Булур и Шамилан (Mémoire. P. 279).

²¹ Булӯл, или Булӯр, Болор — см. примеч. 5 на с. 510.

²² «...и пронсит их над поверхностью ртути...» — Идрйсӣ сообщает, что и в долине Нила золото собиралось после промывания посредством ртути (Beiträge. XXIV. S. 83).

Абу Дулаф рассказывает, что в стране харлухов пользовались ртутью также при добыче серебра (Bericht. S. 24).

²³ Шар-гүр — это географическое название упоминается также и в «Каноне» Бируни, где оно приводится с пояснением: «По-китайски оно [соответствует] Сан-ку, то есть Маха-Чин (великий Чин)» (см.: Канон. II. С. 550). В форме Шаргүл термин этот приводится и у Марвази: «По ту сторону Ына живет народ, известный под именем Шаргүл, и жители Ына называют их Сан-ку. Они находятся на расстоянии одного месяца пути от владений Китая, на краю обитаемой земли. Говорят, что это Мачин, а индийцы называют их: Великий Ын». Как полагает В. Минорский, речь идет о Сунском государстве (Sung-Kuo). Что касается термина Шаргүл, то, по мнению этого исследователя, он является киданьским словом (Magvazy. P. 7). Географический термин Гүр, или ал-Гүр, встречается и в более поздних арабских географических сочинениях, как, например, в морских лоциях XV в. В них, как полагают исследователи, этот термин относится к северной части о. Тайвань (см.: Три лоции. С. 128).

²⁴ Дардар — долина р. Гильгит.

²⁵ Махадева — «Великое божество», эпитет одного из главных божеств индусов — Шивы. Бык махадевы — Нанди, любимое животное божества, покровитель земных быков.

²⁶ Ра́шт, или Жа́шт — в географических сочинениях IX–X вв. название горной области Каратегин (Таджикская ССР).

²⁷ Мухаб — о какой стране идет речь, не выяснено.

²⁸ Ал-Махдийа — город в Северной Африке, первая столица Фатимидской династии, основанная в 912 г. В настоящее время небольшой город того же имени в Тунисе.

²⁹ Барка — город в Киренаике (Северная Африка), в древности Энтаболос. Развалины находятся вблизи местечка Мердже.

³⁰ Ра́дж ал-Маха́ — по всей вероятности, это описка, но, возможно, и искусственная арабизация слова махараджа.

³¹ «...доход свой превращает в слитки золота...» — аналогичные рассказы известны и по другим источникам. Так, Абу Зейд рассказывает об обычае, существовавшем на острове Джаваге (Суматра), где ежедневно вблизи дворца махараджи, который был расположен на берегу протоки реки, впадавшей в море, бросали в воду слитки золота. Во время отлива царь и его приближенные любовались блеском многочисленных слитков золота на дне русла реки. Прилив скрывал золото под водой. Когда махараджа умирал, золотые слитки извлекались из воды, и по ним узнавали, сколько дней царствовал данный раджа. После этого их раздавали близким к царю лицам (Reinaud. Relation. P. 224; ср.: Relations. P. 30, 82).

³² «...одним из правил торговли морских купцов...» — ср. аналогичный рассказ, приводимый И. Ю. Крачковским (Арабские географы и путешественники // Известия Государственного географического общества. Л., 1937. № 5. С. 749 сл.). По поводу этих сообщений И. Ю. Крачковский замечает: «Нельзя сказать, чтобы арабские купцы в этих рассказах выступали в особенно благоприятном свете: в Африке они добывали главным образом золото и рабов, пользуясь теми же методами, к которым потом прибегали европейцы».

³³ Лунные горы, Джибал ал-Қамар — соответствует греческому σελήνος ὄρος. Название гор, откуда берет начало р. Нил.

³⁴ Раби'а ибн Мақрұм ад-Дабби (ум. в нач. VIII в.) — поэт.

³⁵ Умм 'Амр — букв.: Мать 'Амра; форма обращения к жене (ХБ).

³⁶ Сиджилма́са — главный город Тафилетской группы оазисов в Вади Зйв (Северная Африка; см.: Hudud. P. 82).

³⁷ Тахирт — большой город в округе Африкия (Тунис).

³⁸ Зувайла, или Завйла — в «Каноне» Бируни пишет, что этот пункт находится на границе с «областями чернокожих». «Это ворота, через которые привозят рабов» (Канон. II. С. 554). Имеется в виду г. Фаззан, находившийся в двух месяцах пути к ю.-з. от Кайрувана (EI. IV. P. 339).

³⁹ 'Айзāб — город и гавань на западном берегу Красного моря, на параллели Асуана. 'Айзāб подробно описан современником Бируни — путешественником Нāсйр-и-Хосровом (Сафар-намэ. С. 144).

⁴⁰ Горы 'Алāкā — в бассейне Нила известна местность Вādй ал-'Алāкй, где добывалось золото (Jacut's Wörterbuch. III. S. 710; Beiträge. XXIV. S. 83).

ФИДДА — СЕРЕБРО

¹ Арджūs — серебро, по-гречески ἄργυρος.

² Сймā — серебро, по-сирийски sima.

³ Сйм, или сём — происходит от сирийского sima, которое, в свою очередь, — от греч. ἀργύριον, ἄσθμιον «нечеканенное серебро» (букв.: без знака).

⁴ Рӯб — точная передача индийского названия серебра.

⁵ Сауладжа — словарное значение этого слова: скипетр, булава, палка для игры в поло.

⁶ Ал-Мунаххил — арабский доисламский поэт.

⁷ «А те, которые собирают...» — Коран, 9₃₄.

⁸ «Хрусталия серебряного...» — Коран, 76_{16, 21}.

⁹ Абӯ-л-Фадл ал-'Арӯдй ас-Саффāр — в рукописи С: ас-Саффāри. По другим источникам не известен.

¹⁰ 54 и $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{8}$ — в пересчете к воде это дает 10.43. Современное определение удельн. веса серебра — 10.50 (ГЛ).

НУХĀС — МЕДЬ

¹ Халкӯ — медь, по-гречески χαλκός.

² Нухаса — медь, по-сирийски nēhaša.

³ «Послано на вас будет пламя...» — Коран, 55₃₅. И. Ю. Крачковский переводит слово нухās как «густой дым».

⁴ «...дня, когда небо изведет...» — Коран, 44₉.

⁵ «И когда небо расколется...» — Коран, 55₃₇.

⁶ «Принесите мне...» — Коран, 18₉₅. И. Ю. Крачковский переводит слово қитр как «расплавленный металл».

⁷ «Одеяние их из қитрāна» — Коран, 14₅₁. И. Ю. Крачковский переводит слово қитрāн как «смола».

⁸ Руй — в «Айн-и-Акбарй» (Ain-i-Akbari. P. 35) говорится, что это сплав из 4 сиров (весовых единиц) меди (мис) и $\frac{1}{2}$ сира свинца.

⁹ «...и считают оба эти вида наконечников ниспосланными с неба...» — у Ибн Сйна об этом говорится следующее: «Некоторые камни образуются от огня, когда он гаснет. Таковы многие из железных и каменных тел, которые рождаются от молний. И происходит это благодаря одной из причин, присущей огненной субстанции, которая, потухая, становится сухой и холодной (то есть приобретает качества твердого тела).

В стране тюрков во время гроз и молний падают медные тела в виде наконечников стрел с выступом, загнутым вверх. Подобные им падают и в стране Гиляна и Дейлема. И когда они падают, то они зарываются в землю. И субстанция их является медной, сухой. В Хорезме я потратил много усилий на расплавление подобного наконечника, но он не плавился. Он непрерывно выделял зеленоватый дым, до тех пор пока не превратился в золистое вещество» (Ибн Сина. С. 48).

¹⁰ Книга Самавила (Самуила) — библейская «Книга царств», I.

¹¹ Голийаз Филастий — библейский богатырь Голиаф Филистимлянин, которого, согласно библейскому рассказу, победил в поединке Давид.

¹² Гитрифийские монеты — дирхемы (серебряные монеты) из низкопробного серебра, чеканившиеся в Бухаре начиная с конца VIII в. Названы по имени наместника Гитрифа ибн Ата; см.: *Лерх П. И.* Монеты Бухар-Худатов. СПб., 1909. С. 92 сл.

¹³ 45 и $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{6}$ — в пересчете к воде это дает 8.70. Современные определения удельн. веса меди — 8.93 (ГЛ).

¹⁴ Русухтадж, медная окалина — красная закись меди; получается действием кислорода воздуха на накалившую металлическую медь (ГЛ).

¹⁵ «...ибо все то, что изготовляется искусственно...» — Высказанный здесь взгляд Бируни является отражением борьбы передовых ученых средних веков против фантастических теорий и шарлатанской практики алхимиков. В этом отношении большой интерес представляет высказывание Ибн Сины: «Искусственные условия не сходны с естественными по своему совершенству. Они бывают лишь похожими и приближающимися к ним. Следует помнить, однако, что процесс образования их (веществ) в природе таков же или близок к нему. Но средства алхимии ограниченнее природных, и даже при затрате больших усилий алхимики не в состоянии приблизиться к ним.

Что касается претензий алхимиков, то необходимо знать, что в их руках нет средств изменить виды [веществ] истинным изменением. Они в состоянии лишь производить красивые подобию (имитации). Так, они умеют окрасить красного цвета вещество настолько глубокой белой краской, что оно делается сильно похожим на серебро. Они [умеют] окрашивать его желтой краской, делающей его крайне похожим на золото. Они окрашивают белое вещество любой краской, которой они пожелают, так что оно становится сильно сходным с золотом или медью» (Ибн Сина. С. 54).

ҲАДӢД — ЖЕЛЕЗО

¹ «...и низвели железо» — Коран, 57₂₅.

² «И в небе ваш надел...» — Коран, 51₂₂.

³ «Мы смягчили ему железо» — Коран, 34₁₀.

⁴ «И дал вам одеяние...» — Коран, 16₈₃.

⁵ Кушаджим — поэт и составитель сборника анекдотов, ум. во второй половине X в.

⁶ «Природное железо делится на две разновидности...» — классификация видов железа, принятая Бируни, в основном совпадает с классификацией ал-Кинди, изложенной им в трактате о мечях («Рисала фи джавахир ас-суйуф», немецк. перевод см.: *Weitträge. XXV*): «Железо, из которого куют мечи, распадается на две главные группы: на находящее в рудниках (природное, ма'диний) и нерудничное (искусственное). Природное железо, в свою очередь, распадается на два вида: сабурқан — мужское, твердое, поддающееся по своей природе закалке, и нармāхан — женское, которое по своей природе не поддается закалке. Мечи изготавливаются из каждого вида железа в отдельности. Имеется вид железа, сложенный из первых двух видов. Таким образом, имеется три вида «природных» мечей: из сабурқана, нармāхана и один — из смеси первых двух. Для каждого вида имеется отдельный шлифовальный камень. Ср.: Канон. П. С. 285.

⁷ Нармāхан — персидское слово, означающее «мягкое железо».

⁸ Шабурқан, шапурган, или сапурган — слово это известно в среднеперсидском и сирийском языках. С ним связано название г. Шапурган — известного в средние века города между Балхом и Мервом на левом берегу Аму-Дарьи (см.: Бартольд. Туркестан. II. С. 81). По предположению немецкого ученого Херцфельда, это название железа относилось к так называемому маргианскому железу античных писателей (Плиний и другие).

⁹ Дус, или даус — в «Сайдане» о нем говорится следующее: «Мухаммед ибн Закарийя говорит: врачи называют дус воду, которую получают от железа (джаухар ахан). Из его сортов лучший — 'иракй, а затем парсй. Автор "Ан-Нуҳаб" говорит: дус — это минерал (букв.: камень), цвет которого крайне белый. Когда его разламывают, то он [в разломе] для глаз кажется блестящим, подобно отшлифованному мечу. Когда же проходит некоторое время, он, под воздействием влаги, ставится темным, и блеск его исчезает» (Picture. P. 120).

Согласно Видеману, это — персидское слово, означающее воду, в которую опустили раскаленный кусок железа (Beiträge. XXIV. S. 99). По Ибн Байтāру, это железный шлак. См. специальный технологический комментарий в статье: *Колчин В. А.* Несколько замечаний к главе «О железе» минералогического трактата Бйрūнй // Краткие сообщения ИИМК. 1950. Вып. 33. Там же напечатан перевод главы «О железе» в несколько сокращенном виде с краткими пояснительными комментариями (С. 139–145).

¹⁰ Аста — персидское слово, означающее «ядро».

¹¹ Рау — персидское слово, означающее «идущий».

¹² «И говорят, что в қала' слышен звон...» — о звоне и скрипе олова см. примеч. 1 на с. 560.

¹³ Калах — название местности на Малайских островах, где добывалось олово. Путешественник Абū Дулаф пишет: «Это первый город Индии [со стороны Китая] и граница для судоходства. Суда не могут мимо него пройти, без того чтобы не сделать там остановку. Когда я прибыл туда, я увидел, что он очень велик и недоступен. Он имеет высокие крепостные стены, множество садов и обилен водой. Там я нашел рудник олова, подобного которому за пределами этой крепости нет во всем мире. Здесь изготовливаются мечи, называемые ал-қала'ийа. Это настоящие индийские мечи» (Bericht. S. 30). Об идентификации города с современными пунктами см.: *Relations. Index; Ahbar. P. 18*). В тексте Бируни приводит различное написание термина қала **قلع** и **الك**, хотя, по сути, он не делает разницы между этими словами.

¹⁴ Хұсайн ибн ал-Ҳаммām ал-Муррй — раннеисламский поэт. Стихи, приведенные в тексте, на самом деле встречаются в қайде поэта ал-Ҳасафй из племени Муҳāриб, которую он написал в ответ на қайду Хұсайна ибн ал-Ҳаммāма (The Mufaḍḍalīyāt. An Anthology of Ancient Arabian Odes / ed. by Charles James Lyall. Vol. I. Oxford, 1921. P. 627) (ХБ).

¹⁵ Зӯ-л-фақār — согласно преданиям (ҳадйсам), так назывался меч, захваченный Мухаммедом во время сражения при Бадре во 2 г. х. (624 г. н. э.) у язычника мекканца Мунаббиха ибн ал-Ҳаджджа. Название это восходит к выражению сайф муфаққар «меч с желобками». После Муҳаммеда меч этот перешел к халифу 'Алй, который якобы совершал свои необычайные подвиги при его помощи (ЕI. I. P. 985).

¹⁶ Зӯ-ш-шутаб, или мушаṭтаб — «бороздчатый меч», то есть имеющий продольные борозды на клинке (см.: Ибн Фадлāн. С. 78).

¹⁷ Хāлийа и джавāри (мн. ч. от джāрийа) — об этих терминах в значении «большие суда» см.: *Krenkov F. // Islamic Culture. XV, 4. Khaidarabad, 1941. P. 436*.

¹⁸ Ваддāх ал-Йемен — полулегендарный арабский поэт VII–VIII вв.

¹⁹ Зейд ал-Ҳайл — очевидно, Йазид ал-Ҳайл, арабский поэт омейядского времени.

²⁰ Хузайл — племя, обитавшее в горах вблизи Мекки.

²¹ «И рассказывал тот...» — сообщение о глотании железа страусами приводится и в китайской хронике Тан-шу, согласно которой в 650 г. правитель Тохаристана «прислал большую птицу, вышиной семи футов, цвета черного; ноги у нее, как у верблюда... может глотать железо». Обыкновенно называется «верблюд-птица», — то есть «страус».

²² Даус — текст здесь не исправлен. В тексте: Рус (الرومی), что, очевидно, является опиской. Так, в рукописи *B* стоит: الروص. По всей вероятности следует читать: الدوص даус.

²³ Абӯ Джа‘фар ал-Ҳазин — Абӯ Джа‘фар ибн Ҳабаш ал-Ҳазин, как и его отец Аҳмед ибн ‘Абдаллāх Ҳабаш ал-Ҳасиб ал-Марвази (ум. между 864–874 гг.), — известный астроном и изобретатель астрономических инструментов.

²⁴ «Когда-то он был морским якорем...» — видимо, речь идет о крупном метеорите, упавшем в этой области, о котором мы имеем любопытный рассказ у Ибн Сины. Последний сообщает следующее: «Для меня благодаря неоднократным наблюдениям является истинным то, что произошло, как мне передавали, недавно в области Джужджанан. Кусок железа, весивший, вероятно, около ста пятидесяти манов, упал с воздуха. Он сперва врезался в землю, а затем появился на поверхности один или два раза, подобно тому как отскакивает мяч, которым ударяют о стену. Но, наконец, он снова зарылся в землю. Люди слышали в связи с этим ужасающе громкий удар. И когда они, жители, расследовали дело, добыли часть его и доставили правителю Джужджанана, то он написал об этом теперешнему султану Хорасана Махмұду ибн Сабуктегину, который приказал прислать его к нему целиком или же часть его. Перевозка его оказалась невозможной из-за его тяжести. Тогда начали отрубать кусок от него. Но инструменты действовали с большим трудом. Клинья и ломы, которыми его раскалывали, ломались. В конце концов кусок от него отрубили и отослали к нему (султану). Он намеревался выковать из него меч, но это оказалось невозможным. Рассказывают, что вещество его (метеорита) состояло из просовидных крупинки мелких и круглых, спаянных одна с другой.

Все это лично видел мой приятель Фақих Абӯ ‘Убайдаллāх Абӯ-л-Ваҳид ибн Муҳаммед ал-Джужджāни. Мне рассказывали, что многие из превосходных йеменских мечей изготовлены из подобного вида железа. Поэты арабов воспевают их в своих стихах. Это один из видов образования железа» (Ибн Сина. С. 48).

²⁵ 41 и $\frac{1}{3}$ — в пересчете к воде это дает 7.87, то есть чрезвычайно близкую цифру к современным определениям удельного веса железа — 7.86 (ГЛ).

²⁶ Фўлаз — булат; в арабском языке заимствован из персидского (пўлад среднеперс. палавад), где это слово в свою очередь восходит к названию североиндийского города Pukhalavati (современн. Charsadda), расположенному в 12.5 милях от Пешавера (по Херцфельду).

²⁷ Яйца — крицы. До опубликования труда Бируни термин этот был непонятен. Так, Видеман (Beiträge. XXV. S. 119), приводя этот термин в отношении названия одного из видов мечей, сопровождает перевод вопросительным знаком. Ср.: Массон М. Е. К истории черной металлургии Узбекистана. Ташкент, 1947. С. 31, где этот термин переводится «сегментобразный», но не разъяснено его происхождение.

²⁸ Фиринд, или фаранд — от персидского паранд или пиринд «шелковая узорчатая ткань». Термин этот в отношении стали означает узорчатый рисунок на дамасцированной стали.

²⁹ Зеленъ — речь идет об окраске мечей в зеленый цвет. Согласно одной берлинской анонимной арабской рукописи (Ahlwardt W. Verzeichniss der arabischen Handschriften. V. Berlin, 1892. № 5554), для окрашивания в зеленый цвет мечей берут қалқанд (медный купорос) в порошке и распускают в воде. Раствор нагревают на огне до тех пор, пока он не приобретает красный цвет. Отполированное железо, натертое таким раствором, становится зеленым.

Этим же словом (тахдїр «окрашивание в зеленый цвет») обозначалась операция, в результате которой восстанавливается узорчатый рисунок дамасской стали, исчезнувший по какой-либо причине (покрытие ржавчиной). Согласно той же рукописи, существовал способ окрашивания железа в синий цвет (Beiträge. XXIV. S. 125 и примеч. 1).

³⁰ Джаухар — об этом термине, означающем, как и фиринд, узорчатый рисунок дамасцированной стали, см.: *Weiträge*. XXV. S. 123.

³¹ Ал-Бахилил — Абу Йа'ла ибн Абу Зар'а, автор «Книги об оружии», убит в 871/872 г. в Басре во время восстания рабов-зинджей.

³² «Времена невежества» — выражение, обозначающее время, предшествовавшее принятию арабами ислама.

³³ Кубурийские — от кубур, множественн. ч. от қабр «могила».

³⁴ «Рұсы выделявали свои мечи...» — о мечах рұсов см.: Ибн Фадлāн. С. 131, примеч. 783.

³⁵ Канаудж — древний город в Индии, расположенный вблизи современн. Каунпура.

³⁶ «...кристаллическим тинкāром...» — в тексте: ат-тинкār ал-буллурй, то есть тинкār горнохрустальный.

³⁷ Маун — по-индийски слово имеет значение «глухой» (Кр).

³⁸ Сақлātун — сорт ткани с переливчатой окраской.

³⁹ 'Амр ибн Ма'дйикариб — поэт времени Мухаммеда, участник завоевательных походов арабов.

⁴⁰ Бадр — поселение к ю.-з. от Медины, известно в качестве пункта, вблизи которого в 624 г. произошла знаменитая битва между первыми последователями пророка и его врагами.

⁴¹ «Все остальные мечи...» — сводку названий мечей из разных сочинений приводит Видеман (*Weiträge*. XXV. S. 119), где имеются названия, не упоминающиеся у Бируни. Но в целом список, приводимый Бируни, является наиболее полным по сравнению с другими источниками.

⁴² [Мазйид ибн] 'Али ал-Хаддād ад-Димишқй — неизвестный автор. Взятые в скобки слова являются конъектурой, в тексте: *لم يدينين*.

⁴³ Трактат ал-Киндй — по всей вероятности, речь идет о трактате под названием «Рисāла фй джавāхир ас-суйўф», частичный перевод которого сделан Видеманом (*Weiträge*. XXV. S. 114 sq.).

⁴⁴ Железный столб — Бируни имеет в виду, очевидно, железный столб, аналогичный железной колонне, поныне стоящей в Дели, высотой в 6.5 м и весом около 6 т, извлечение которой относится ко второй половине I тысячелетия до н. э. (ср.: *Массон М. Е. К истории черной металлургии Узбекистана*. С. 17).

⁴⁵ Хишām ибн 'Амйр — наместник Синда в 768 г. при халифе Мансўре.

РАС̄АҶ — ОЛОВО

¹ Олово — начало главы отсутствует во всех использованных издателем рукописях сочинения Бйрūнй. Некоторые сведения об олове имеются в сочинениях других средневековых авторов. Следует, однако, заметить, что их сведения весьма неопределенны, так как они часто путали олово со свинцом. Соответственно неопределенна и терминология.

Согласно Димишқй, олово называлось: қасдйр, āнук, қала'й мак'ад («оспенное серебро»). Последнее название, по-видимому, связано с известным переходом олова в серую модификацию, так называемую оловянную чуму. По Джāбиру, оно отличается от свинца только тем, что субстанция последнего более загрязнена. В соответствии с общей теорией образования металлов из серы и ртути Джāбир объяснял различие между оловом и свинцом неодинаковым количеством серы в их субстанциях. Этот же автор объясняет феномен скрипа или крика олова при обжиге тем, что в его субстанции имеется двойной слой ртути, из которых один подвижен, а другой неподвижен. Лишь при тройном обжиге скрип прекращается, после того как подвижная субстанция ртути, производящая этот звук, улетучивается.

В заметке Димишкӣ об олове говорится также, что оно «по цвету близко к серебру, но отличается от него по запаху, мягкости и своим криком. Его мягкость зависит от обилия его ртути, а крик — от недостатка его серы. Когда оно смешивается с серебром, оно портит его, подобно тому как свинец портит золото при смешении с ним». У Қазвӣнӣ олово названо раѝаѝ. По его сведениям, раѝаѝ «расплавляется от солнечного тепла, но не сгорает. Когда его расплавляют в огне, оно сгорает. Расплавляя в огне олово не сжигает льняную одежду, за исключением того случая, если она не чистая. Растирая олово с солью и маслом, получают чернь, которой покрывают мечи или другие [изделия] из железа, и они не ржавеют».

Термин қала'й для олова обязан своим происхождением названию местности на Малайских островах, где добывалось олово и откуда оно главным образом привозилось в страны Ближнего Востока. Кала'й, то есть калайское олово, считалось лучшим из всех известных в то время сортов олова. В отношении других месторождений олова данные арабских источников неопределенны, поскольку неясно, что они подразумевали под приводимым ими термином. В качестве мест добычи раѝаѝа упоминаются Испания (Йақўт), Цейлон (Бирўнӣ в «Китаб ат-тафхӣм»). В Фарсе, по словам Истахрӣ, добывался а́нок. Олово, согласно ал-Истахрӣ и Ибн Хаукалю, добывалось и в Восточной Европе (Beiträge. XXIV. S. 85).

² «Из олова ... приготавливают исфйзәдж ...» — это окись олова, которая образуется в виде белого или желтоватого порошка при окислении накаливаемого олова на воздухе. Употребляется в составах для глазирования керамических изделий и для изготовления эмалей (ГЛ).

УСРУБ — СВИНЕЦ

¹ Усруб — свинец. В «Книге о камнях» Псевдо-Аристотеля свинечное несколько раз назван раѝаѝ усруб. Сам Бируни там, где нужно строго отличить олово от свинца, называет олово раѝаѝа қала'й, то есть олово малайское, а свинец — усруб. О свинце и олове Плиний пишет: «Свинца (Plumbum) есть два рода: черный и белый... Природа белого свинца (олова) сухая, черного же (свинца) влажная» (34, XVI).

Основной свинцовой рудой является свинцовый блеск — галенит. Теоретически PbS должен содержать 86.07% свинца, однако благодаря различным примесям действительное содержание свинца в добываемом в рудниках свинцовом блеске не превышает 80%. Свинцовый блеск часто содержит примесь серебра, иногда достигающую 1%. В результате поверхностного изменения сульфидного свинцового месторождения образуется белая свинцовая руда, церуссит (PbCO₃), обычно весьма чистая по составу.

К приведенным в главе о свинце месторождениям в Хорасане и Иране надо добавить также упоминание, по-видимому, полиметаллических месторождений со свинцом в области Буттем и в Забулистане (ГЛ).

² А́нок — свинец. Этот синоним свинца восходит к ассирийск. анаку, означавшему «олово» и иногда «свинец». К нему же восходят и сирийск. анка «черный свинец», еврейск. анак «грузило отвеса», санскр. нага «свинец» (Thompson. Dictionary. P. 117, 140) (ГЛ).

³ Йахйā ибн Масавейх — ученый Джундишапурской медицинской школы, сотрудник Джибри́ла ибн Бохтйешу'. В качестве врача служил при халифе Ма'муне и его преемниках до Вāсиқа. Переводил с греческого медицинские сочинения.

⁴ Аб̄ар — черный свинец. Неочищенный сырой свинец, получаемый плавкой сернистой свинцовой руды. Действием уксусной кислоты в присутствии воздуха на сырой свинец получается растворимая в воде основная уксусноокисная соль свинца (PbO₂C₂H₃OH), употребляющаяся в медицине для примочек, промывания ран и капель для глаз.

Сирийское название аббара означает вообще свинец и восходит к ассирийск. абару, означавшему «свинец» и, по-видимому, «сурьма» (Thompson. Dictionary. P. 117) (ГЛ).

⁵ Мухаммед ибн абӯ Йӯсуф — Абу-л-Ҳасан Мухаммед ибн Йа'қуб ибн Нағиҳ (ум. в 343 г. х. — 954/955 г.), филолог, жил в Нишапуре (Кр).

⁶ 60 и $\frac{1}{8}$ — в пересчете к воде это дает 11.47. По современным данным, удельный вес свинца — 11.34. Точность, с которой производил свои взвешивания Бируни, не позволяет видеть здесь ошибку. Причина расхождения заключается, по-видимому, в способе обработки исследовавшегося материала. Примеси более плотных веществ, например золота или ртути, предполагать, конечно, не приходится, поскольку Бируни всегда очень тщательно очищал исследуемые металлы, а очистка свинца, например от серебра и других примесей, применялась на практике. Известно, что свинец, как и другие металлы, полученные отливкой после проковки или прокатки, уплотняется и удельный вес таких образцов свинца доходит до 11.45, что уже почти в точности отвечает цифре Бируни. Расхождение во втором десятичном знаке, по-видимому, вызвано более высокой температурой воды, в которой Бируни вел свои взвешивания.

Однако в трактате об удельных весах Бируни дает другую цифру веса свинца по отношению к золоту — 59 и $\frac{2}{6}$ и $\frac{2}{24}$. В пересчете к воде это дает 11.32, то есть вполне соответствует современным определениям удельного веса литого свинца (ГЛ).

⁷ Тавафрастус — Теофраст, или Феофраст (370–285 гг. до н. э.), ученик Аристотеля, автор многочисленных сочинений, в том числе и по минералогии.

⁸ «В свинце имеется некоторое количество серебра...» — указание на содержание серебра в слитках свинца свидетельствует о том, что свинец выплавлялся из свинцового блеска (PbS), в котором обычно содержание серебра колеблется от 0.01% до 0.5%, но достигает 1% и более. Если слитки свинца, из которых Ибн ал-'Амид добывал до 10 дирхемов серебра, весили, как упоминает Бируни, 50 ратлей (1 ратль равен 120 дирхемам), то в таком свинце содержалось 1.66% серебра, то есть весьма значительный процент (ГЛ).

⁹ Ибн ал-'Амид, Абӯ-л-Фадл (ум. в 360 г. х.) — известный вазир при Бувейхидском эмире Рукн-ад-даула, правившем в Рее, Хамадане и Исфахане. Прославился как составитель красноречивых официальных бумаг, а также как покровитель ученых. О нем см.: Der Islam. 3. 1912. S. 323.

¹⁰ Мурдасандж, глёт — окись свинца (PbO), желтоватый чешуйчатый порошок. Обычно получается при обработке свинцово-серебряных руд. Употребляется в качестве исходного продукта при изготовлении свинцовых препаратов. Химически PbO обладает свойствами основания, поэтому в описанном у Бируни на с. 35 опыте красная роза, посыпанная порошком мурдасанджа, приобрела сине-зеленый цвет, так же как посинела бы от глёта лакмусовая бумажка.

О красной окиси свинца — сурике (усрундж) см. с. 113 (ГЛ).

¹¹ Исфйзәдж, свинцовые белила — основная углесвинцовая соль (Pb(OH)₂PbCO₃). По одному из способов приготовления свинцовых белил, металлический свинец в виде стружек или листов длительно обрабатывается уксусной кислотой при одновременном доступе углекислоты воздуха. Полученные таким образом белила благодаря мелкости частиц обладают кроющей способностью (ГЛ).

ҲАРҶИНИ И ЕМУ ПОДОБНЫЕ

¹ Ҳарҷинӣ — свойства этого металла, которые упоминает Бируни, можно резюмировать следующим образом: 1) цвет сходен с оловом или свинцом; имеет черный оттенок железа; 2) по плавкости подобен олову или свинцу; 3) хрупок и не выдерживает

ковки; 4) его выплавляют из минерала желтого цвета, подобного сере; 5) употребляется для добавки в зеркальный сплав. Все эти данные ближе всего подходят к мышьяку. Мышьяк — металл серо-стального цвета, хрупкий, блестящий. Плавится при 358 °С (олово при 231°, а свинец при 327°).

В Средней Азии имеется целый пояс колчеданных мышьяковых месторождений продолжением которого, очевидно, является упоминаемое месторождение между Кабулом и Бадахшаном.

Желтый, подобный сере минерал, находимый в Забулистане, где, по словам Бируни, местное население принимало его за мурдасандж (глёт), есть, несомненно, а урипигмент — желтый зирнийх, из которого легко выплавляется металлический мышьяк. Мелкие литые украшения из мышьяка известны из раскопок на Кавказе и из других мест с древнейших времен.

Интересно упоминание о том, что мышьяк входит в китайский сплав для зеркал. Действительно, добавление мышьяка к меди окрашивает ее в белый цвет. Об этом сплаве, имитирующем серебро, упоминает византийский автор VII в. Стефанос Александрийский.

Само название металла — хәрсйни — нам представляется чрезвычайно близким к греческому названию мышьяка — ὄρσεικόν, хотя обычно этот арабский термин этимологизируется как «китайское железо». В арабском языке имеется специальное название для мышьяка — шакк (ср. ассирийск. ашкику) (ГЛ).

Сводку известий средневековых авторов о хәрсйни приводит Видеман (Beiträge. XXV. S. 87). Это черный металл с красным оттенком. Хәрсйни назывался также хадид сйни, то есть «китайское железо». Соответственно по-персидски его название — хар чини и ахан чини. О нем пишут как о неизвестном легендарном металле. Вместе с тем более поздние авторы называют этим именем металл, аналогичный сплаву хафт джуш. Автор «Айин-и-Акбарӣ» пишет о нем как о «недозрелом золоте» в том смысле, что он отвердел прежде, чем составные элементы золота (согласно представлениям средневековья, золото образуется из ртути и красной серы) «полностью сварились». Раны, которые наносились оружием, изготовленным из этого металла, медленно заживали. С другой стороны, оно служило и лечебным средством.

Согласно Лауферу (Sino-Iranica. P. 555), это — сплав, в состав которого входили: медь 40.4, цинк 25.4, никель 31.6, железо 2.6 и некоторое количество серебра и мышьяка.

² ‘Анқә’, габрайил, авә — мифические существа.

³ Барсхан — в тексте: Баршхан; город на южном берегу оз. Иссык-Куль, ныне в развалинах.

⁴ Иссы-күл — в тексте: Инсй-күл; Иссык-Куль, озеро в Киргизской ССР.

ШИБХ — ЛАТУНЬ, БРОНЗА — И ИСКУССТВЕННЫЕ СПЛАВЫ

¹ Шибх — словари дают и другую огласовку этого слова: шабах.

² Түтийә — весьма популярный минеральный продукт, употреблявшийся главным образом в качестве глазного лекарства. Был известен ряд его сортов. Так, Абү Мансүр (Codex. P. 28) пишет: «Лучший сорт — табашйр, затем зинкари, затем хорасанӣ, затем кирманӣ. Все они рудничные». По Абү Дулафу, все виды түтийә — продукты плавки меди, кроме индийского. Этот сорт — продукт плавления олова. Об изготовлении түтийә Марко Поло рассказывает следующее: «Изготавливают здесь туцию, очень полезную для глаз. Делают тут сподию и вот как: выкладут ту землю в печь, где разведен огонь, а поверх печи железная решетка. Дым и пар, что поднимаются от земли, осаживаются на решетке, и это туция, а что остается от земли в огне, то сподия» (Марко Поло. С. 69–70). Под түтийә

понимается как металлический цинк, так и белая окись цинка. В XVIII в. цинк из Китая привозился в Россию под именем тутанеи (ГЛ).

³ «На сладостях...» — так во всех рукописях. В приписке на полях к рукописи С прибавлено: «Как мед и патока».

⁴ «И называется “подобная”...» — слово шибх арабскими буквами пишется так же, как слово шабах, в значении «подобие».

⁵ 44 и $\frac{7}{8}$ — в пересчете к воде это дает 8.55. Судя по приведенному удельному весу, латунь, исследованная Бируни, содержала 28% цинка (ГЛ).

ИСФЙЗРУЙ — БЕЛАЯ МЕДЬ

¹ Исфйзруй, сефидруй — по «Айин-и-Акбарй» (Ain-i-Akbari. P. 35), это сплав из четырех сиров меди (мис) и одного сира олова (кала'й). Слово это перешло и в европейские языки: русск. спянтер, англ. spalter (Sino-Iranica. P. 555).

² Суфр — собственно, желтая медь, бронза.

³ Аумāнис — кого имеет в виду Бируни — неизвестно.

⁴ «Отсюда они (алхимики) объясняют...» — согласно средневековым представлениям, планеты и светила влияли на образование цвета драгоценных камней. Так, согласно Х. Қазвйнй, черный цвет камней зависел от Сатурна, зеленый — от Юпитера, красный — от Марса, желтый — от Солнца, синий — от Венеры, двуцветный — от Меркурия и белый — от Луны (Нузхат ал-қулұб. Л. 40 б).

⁵ 46 и $\frac{5}{8}$ — в изданном Кренковым тексте «Минералогии» стоит 64 и $\frac{5}{8}$, но это опечатка. В пересчете к воде 46 и $\frac{5}{8}$ дают 9.78, откуда можно определить, что исфйзруй (суфр) есть сплав меди, содержащий около 34% свинца (ГЛ).

БАТРУЙ — «ДУРНАЯ МЕДЬ»

¹ Руй — позже, в XIV в., отличали два вида этого сплава. Первый из них — красный — получали из меди и свинца, второй — белый — представлял собой сплав меди, олова и свинца (Нузхат ал-қулұб. Л 39 б).

² «...но он дряхлый и грубый» — в средневековых астрологических сочинениях созвездия и планеты изображались в виде людей и животных. Сатурн (греч. Кронос) символизировал собою время и обычно изображался в виде старика.

Т АЛИҚҰН

¹ Тāлиқұн — согласно Қазвйнй (Kosmographie. I. S. 230), «это медь (нухāс), к которой примешано некое зелье, делающее ее твердой. По-персидски оно называется хафт-джуш (семь раз вываренный)». О тāлиқұне в «Айин-и-Акбарй» говорится: «Когда не находят хāрчйнй, делают сплав из шести металлов. Некоторые называют его тāлиқұн. Некоторые же называют тāлиқұн [особо] приготовленную медь» (Beiträge. XXIV. S. 90; Steinbuch. S. 122).

² В рукописи С добавлено: «Прокомментировал ее для себя и для того, кого захочет Аллах после него, Ахмед ибн Садйк ибн Мухаммед ат-Ғабйб в месяце шафар 626 г. со времени хиджры [январь 1221 г.]. Мир владельцу ее и его семье. Он славит Аллаха за его благодеяния и испрашивает благословение пророку и его семье».

ОТРЫВОК ИЗ КНИГИ 'АБД АР-РАХМĀНА АЛ-ХĀЗИНИЙ...

¹ Трактат об удельных весах был написан Бируни в результате длительных собственных экспериментальных исследований. Трактат этот носит название «Об отношениях веса к объему металлов и драгоценных камней». Он известен лишь по одной сокращенной (?) рукописи, найденной в Сирии в начале XX в., и до сих пор не издан. Но еще задолго до обнаружения этой рукописи некоторые важные сведения из трактата Бируни сделались доступными по изданному в 1860 г. Н. В. Ханыковым переводу найденной им рукописи книги «Весы мудрости» 'Абд ар-Рахмāна ал-Хāзиний. В этом сочинении, написанном в 1121 г., помещен большой раздел, состоящий из нескольких глав, посвященный удельным весам, который воспроизводит трактат Бируни. Однако рукопись «Весов мудрости» Ханыкова в этой части была дефектна. В связи с этим Н. В. Ханыков дал лишь краткое изложение этого раздела.

Сравнительно недавно в Индии были обнаружены две рукописи «Весов мудрости», позволившие вместе с рукописью Н. В. Ханыкова, ныне хранящейся в Ленинградской гос. Публичной библиотеке им. Салтыкова-Щедрина, осуществить полное издание текста книги ал-Хāзиний (Китāб Мизāн ал-хикма. Хайдебад, 1359 г. х. = 1941).

В этом издании раздел об удельных весах воспроизводит, насколько можно судить, достаточно точно текст трактата Бируни. Во всяком случае, если ал-Хāзиний и внес некоторые изменения или добавления, то они едва ли повлияли по существу на содержание трактата.

В переводе на русский язык мы включили только текст, имеющий прямое отношение к вопросу об удельных весах. Некоторые вставки нами опущены. В хайдебадском издании текст Бируни помещен на с. 55–69.

² Манālāус, Менелай — александрийский ученый, математик, астроном и физик, живший в I в. н. э. Его сочинения известны исключительно по средневековым арабским и латинским переводам. Причем последние восходят обычно к арабским. Менелай упоминается у ал-Хāзиний неоднократно.

³ Перечисленные у Бируни ученые, за исключением Ахмеда ибн Фадла, хорошо известны. О них см.: GAL. Index, а также: *Suter H. Die Mathematiker und Astronomen der Araber. Leipzig, 1900. Index.* Ахмед ибн Фадл известен нам только по сочинению ал-Хāзиний. В предисловии сам ал-Хāзиний называет его массāх, то есть геометр-геодезист, и причисляет его к ученым времени халифа Ма'мūна (первая треть IX в.).

⁴ Танбук — металлическая литейная форма, применявшаяся ювелирами.

⁵ «...сорока мискалям железа» — то есть получится пропорция: $100/x = (90^{1/3})/40$.

⁶ «...домогаютя третьей долины...» — намек на хадйс, который гласит: «Если бы у сына Адама (то есть человека) было две долины богатств, то он домогался бы третьей, ибо ничто, кроме земли, не может наполнить брюхо сына Адама» (ХБ).

⁷ «Раздел четвертый» — раздел третий, вставленный ал-Хāзиний, опускается.

МЕРЫ ДЛИНЫ, ВЕСА И ДЕНЕЖНЫЕ ЕДИНИЦЫ,
УПОМИНАЕМЫЕ В «МИНЕРАЛОГИИ»⁹⁴

МЕРЫ ДЛИНЫ

Фарсах = 3 мили = 68 км
 Миль = 2 км
 Ба' = 2 м (сажень)
 Киман = ба'
 Зир' (локоть) = 24 исба' = 50 см
 Банджак = зир'
 Шибр (пядь) = 23–24 см
 Исба' (палец) = 2 см

МЕРЫ ВЕСА

Вакр (вьюк) = 250 кг
 Кинтар = («центнер») = 100 ман = 10.000 динаров = 57 кг
 Кильча = 2 ратля = 1.5 кг
 Ман = 2 ратля = 24 укия = 260 дирхемов = 816.5 г
 Ратль = 12 укия = 130 дирхемов = 406 г
 Укия (унция) = 12 дирхемов = ок. 33 г
 Истар = $4\frac{1}{3}$ мискалн = 20 гр
 Мискаль = 6 даник = 24 тасуджа = 4.464 г
 Дирхем (драхма) = 3.125 г
 Даник = 4 тасуджа = ок. 0.70 г
 Кират (карат) = 4 шаира = ок. 0.2 г
 Тасудж = 2 (3) хабба = 0.18 г
 Хабба (пшеничное зерно) = 2 ша'ира = 0.044 г
 Ша'ира (ячменное зерно) = 6 хардала = 0.023 г
 Хардала (горчичное зерно) = 0.004 г

ДЕНЕЖНЫЕ ЕДИНИЦЫ

Динар (зол.) = 4.23 гр. = 20 дирхем (сер.)
 Дирхем (сер.) = 2.97 гр. = 48 фельс (медн.)
 Фельс (медн.) = мелкая разменная монета

ИНДИЙСКИЕ МЕРЫ

Тал (мера веса) = 100 катия = 125 мана
 Катия (мера веса) = $1\frac{1}{4}$ мана
 Тина = 16 машаджа = 64 даника
 Машаджа = 4 даника

⁹⁴ Соотношения между отдельными единицами мер в большей части даны по «Минералогии» и другим сочинениям Бируни. При переводе на современную метрическую систему использована последняя обобщающая работа в этой области: *Hinz W. Islamische Masse unci Crewichte. Leiden, 1955.* — Весовое значение в современных единицах приблизительное.

СОКРАЩЕНИЯ

- A, B, C* — рукописи «Минералогии» Бируни: *A* — в Эскуриале в Испании, *B* — в частном владении в Турции, *C* — в библиотеке Серая в Стамбуле.
- АН — Академия наук.
- Афанасий Никитин — Хождение за три моря Афанасия Никитина. 1466–1472 гг. М.; Л., 1948.
- Бартольд. Обзор — *Бартольд В. В.* Историко-географический обзор Ирана. СПб., 1903.
- Бартольд. Туркестан — *Бартольд В. В.* Туркестан в эпоху монгольского нашествия. 2. СПб., 1900.
- Бируни. Минералогия — *Ал-Бирунӣ*. Китāб ал-джамāхир фи ма‘рифат ал-джаваҳир. Хайдарабад, 1355 г. х. (= 1937).
- Бичурин — *Бичурин Н. Я.* (Иакинф). Собрание сведений о народах, обитавших в Средней Азии в древние времена. М.; Л., 1950.
- ВДИ — Вестник древней истории. М.
- Джанашвили — *Джанашвили М. Г.* Драгоценные камни, их названия и свойства (Из грузинского сборника X в.) // Сборник материалов для описания местностей и племен Кавказа. Вып. 24. Тифлис, 1898.
- ГЛ — примечания Г. Г. Леммлейна к русскому переводу «Минералогии».
- Драгоценные камни — *Патканов К. П.* Драгоценные камни, их названия и свойства по понятиям армян в XVII веке // Труды Восточного отделения Русского археологического общества. 17. 1873.
- ЗВО — Записки Восточного отделения Русского археологического общества. СПб.
- Ибн Сина — *Беленицкий А. М.* Геолого-минералогический трактат Ибн Сины // Известия Отделения общественных наук АН ТаджССР. Вып. IV. 1953.
- Ибн Фадлāн — Путешествие Ибн-Фадлана на Волгу. М.; Л., 1939.
- ИБ — Институт востоковедения АН СССР.
- Из истории — *Массон М. Е.* Из истории горной промышленности Таджикистана. Былая разработка полезных ископаемых. Л., 1934 (Материалы Таджикско-Памирской экспедиции 1933 г. Вып. XX).
- ИИМК — Институт истории материальной культуры АН СССР.
- Канон. II — *Абӯ Алӣ Ибн Сйна* (Авиценна). Канон врачебной науки. Кн. 2. Ташкент, 1956.
- Китāб ал-хайавāн — *Ал-Джāхиз*. Китāб ал-хайавāн. Каир, 1323–1324 гг. х. (= 1905–1906).

- Кр — примечания Кренкова к арабскому тексту.
- Крачковский — *Крачковский И. Ю.* Избранные сочинения. Т. I–VI. М.; Л., 1955–1960.
- Марко Поло — Книга Марко Поло / пер. И. П. Минаева; ред. и вступ. ст. И. П. Магидовича. М., 1956.
- Нузхат ал-қулўб — *Хамдаллāх Мустауфӣ Қазвӣнӣ.* Нузхат ал-қулўб. Рукоп. ИВ АН СССР. В 793.
- Переписка Бируни с Авиценной — Переписка Бируни с Авиценной (литографированное издание с переводом на узбекский язык). Ташкент, 1950.
- Плиний — Каия Плиния Секунда Естественная история Ископаемых тел, предложенная на Российский язык, в азбучном порядке примечаниями дополненная трудами В. М. Севергина. СПб., 1819.
- Путешествие — *Федченко А. П.* Путешествие в Туркестан. М., 1950.
- Сафар-намэ — *Насири-Хусрай.* Сафар-намэ: Книга путешествия / пер. Е. Э. Бартельса. М.; Л., 1932.
- Семенов — *Семенов А. А.* Из области воззрений мусульман Средней и Южной Азии на качества и значение некоторых благородных камней и минералов // Мир Ислама. I, № 3. СПб., 1912.
- Тайна тайн — *Каримов У. И.* Неизвестное сочинение ар-Рази: «Книга Тайны тайн». Ташкент, 1957.
- ТО РГО — Туркестанское отделение Русского географического общества. Ташкент.
- Три лоции — *Шумовский Т. А.* Три неизвестные лоции Аҳмада ибн Маджида. М., 1957.
- ХБ — примечания Х. К. Баранова к русскому переводу «Минералогии». г. х. — год хиджры (начало мусульманского летоисчисления).
- Хазини — *'Абд ар-Раҳмāн ал-Ҳāзинӣ.* Китāб мйзāн ал-ҳикма (515 г. х. = 1121/1122). Хайдарабад, 1359 г. х. (= 1940).
- Ҳудўд ал-‘Алем — Ҳудўд ал-‘Алем. Рукопись Туманского / с введ. и указ. В. В. Бартольда. Л., 1930.
- Abrégé — L’abrégé des merveilles / trad. de l’arabe d’après les manuscrits de la Bibliothèque nationale de Paris par B. Carra de Vaux. Paris, 1898 (Actes de la Société Philologique. Т. 26).
- Abu Hanifa — The Book of Plants of Abū Ḥanīfa ad-Dīnawarī / ed. by B. Lewin. Uppsala, 1953 (Uppsala universitets årsskrift. 1953: 10).
- Ahbar — *Aḥbār aṣ-Ṣīn wa l-Hind.* Relation de la Chine et de l’Inde rédigée en 851 / texte établi, trad. et commenté par J. Sauvaget. Paris, 1948.
- Ain-i-Akbari — The Ain I Akbari by Abul Fazl-i-‘Allami / ed. by H. Blochmann. Calcutta, 1872.
- Alchemie — *Ruska J.* Die Alchemie ar-Razis // Der Islam. 22. Berlin, 1935.
- Auszüge — *Hammer J.* Auszüge aus dem persischen Werke Djavachir Nameh, d. i. das Buch der Edelsteine von Mohammed ben Mansur. Fundgruben des Orients. 6. Wien, 1818.
- Beiträge — Wiedemann E. Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften // SPMS. 1902–1927.

- Beladorsi — Liber expugnationis regionum, auctore... al-Beládsori / ed. M. J. de Goeje. Lugduni Batavorum, 1863–1868.
- Bericht — Des Abû Dulaf Bericht über seine Reise nach Turkestan, China und Indien / neu übersetzt und untersucht von A. von Rohr-Sauer. Stuttgart, 1939 (Bonner orientalische Studien. Ht. 26).
- BGA — Bibliotheca Geographorum Arabicorum / ed. M. J. de Goeje. I–VIII. Lugduni Batavorum, 1870–1892.
- Book of the Balance — *Khanikoff N.* Anabasis and Extracts of «Book of the Balance of Wisdom» // JAOS. Vol. 6. 1860.
- Chronologie — Chronologie orientalischer Völker von Alberuni / herausg. von E. Sachau. Leipzig, 1878.
- Codex — Codex Vindobonensis sive Medici Abu Mansur Mywaffak Bin Ali Heratensis (Pharmacologie). Vienna, 1859.
- Cosmographie — Cosmographie de Chems-ed-din Abou-Abdallah Mohammed ed-Dimichqui / texte arabe, publ. d'après l'édition commencé par M. Fraehn... par M. A. Mehren. St.-Petersbourg, 1866.
- Der Islam — Der Islam. Zeitschrift für Geschichte und Kultur des Islamischen Orients. Berlin.
- Dozy — *Dozy K.* Supplément aux dictionnaires arabes. I–II. Leyde, 1881.
- EI — Encyclopedie de l'Islam. Leide; Paris, 1913–1938.
- Essai — *Clement-Mullet J.-J.* Essai sur la minéralogie arabe // JA. Sér. VI. 11. 1868.
- Fihrist — Kitâb al-Fihrist des Ibn an-Nadîm / herausg. von G. Flügel. Leipzig, 1871.
- Fior — *Ahmed Teifascite.* Fior di Pensieri sulle Pietre Preziose di Ahmed Teifasciete... traduz... di Antonio Raineri. Firenze, 1818.
- GAL — *Brockelmann C.* Geschichte der arabischen Litteratur. I–II. Weimar; Berlin, 1898–1902; Supplementbände. I–III. Leiden, 1936–1942.
- Hilali — Die Einleitung zu al-Bîrûnîs Steinbuch. Mit Erläuterungen übersetzt von Takî ed Dîn al Hilâlî. Leipzig, 1941.
- Hirth — Tchou fan tche Chau-Ju Kua / trad. par Hirth-Rockhill. St. Petersbourg, 1907.
- Hudud — Hudud al-'Âlam. The Regions of the World / transl. and expl. by V. Minorsky. London, 1937.
- India — Al-Biruni's India / ed. by E. Sachau. Leipzig, 1925 (Reprint of the Edition: London, 1887).
- Irshad — Irshâd al Arîb ilâ Ma'rifat al-Adîb or Dictionary of Learned Men of Yâqût / ed. by D. S. Margoliouth. I–VII. London, 1907–1926.
- JA — Journal Asiatique. Paris.
- Jacut's Wötrebuch — *Wüstenfeld F.* Jacut's geographisches Wörterbuch. VI. Leipzig, 1866–1870.
- JAOS — Journal of the American Oriental Society. New York; Baltimore.
- Kimiya — Kitâb kîmiyâ' al-'îtr wat-taṣ'idât: Buch über die Chemie des Parfüms und die Destillationen. Ein Beitrag zur Geschichte der arabischen Parfümchemie und Drogenkunde aus dem 9. Jahrh. p. C. / übers. von Karl Garbers. Leipzig, 1948 (Abhandlungen für die Kunde des Morgenlandes. Bd. 30).

- Kosmographie — Zakarija Ben Muhammed Ben Mahmud el-Cazwini's Kosmographie / herausg. von F. Wüstenfeld. I–II. Göttingen, 1849–1888.
- Lapidaires — *Finot L.* Les lapidaires indiens. Paris, 1896 (Bibliothèque de l'École des Hautes Etudes. Sciences philologiques et historiques. Fasc. 111).
- Le Strange — *Le Strange G.* The Lands of the Eastern Caliphate. Cambridge, 1905.
- Les prairies — *Al-Maçodi.* Les prairies d'or / texte et traduction par Babier de Maynard et Pavait de Courteille. I–VIII. Paris, 1861–1877.
- Mafatih — Liber Mafātih al-ulûm... auctore Abû Abdallah Mohammed ibn Ahmed ibn Jûsouf al-Kâtib al-Khowarezmî / ed. G. Van Vloten. Lugduni Batavorum, 1895.
- Marvazy — Sharaf al-Zaman Tahir Marvazy on China, the Turks and India / Arabic Text (circa A. D. 1120) with an English Translation and Commentary by V. Minorsky. London, 1942.
- Mémoire — *Reinaud J.* Mémoire géographique historique et scientifique sur l'Inde. Paris, 1849.
- Merveilles — Livre des merveilles de l'Inde par Bozorg fils de Chahriyâr de Râm-hormoz / texte arabe, publié d'après le manuscrit de M. Schefer, collationné sur le manuscrit de Constantinople, par P. A. van der Lith; trad. française par L. Marcel Devic. Leide, 1883–1886.
- Nundo — *Nundo Ial Dey.* The Geographical Dictionary. London, 1927.
- Orientalische Steinbücher — *Ritter H., Ruska J., Sarre F., Winderlich R.* Orientalische Steinbücher und persische Fayence-Technik. Istanbul, 1935 (Istanbuler Mitteilungen. Ht. 3).
- Picture — Bîrûnî's Picture of the World / ed. by A. Zeki Validi Togan. Delhi, 1941 (Memoirs of the Archaeological Survey of India. No. 53).
- Qanun — *Abu Rayhan Muhammad Ahmad al-Biruni.* Al-Qanuni'î-Mas'ûdi (Canon Masudicus) / ed. by the Bureau from the Oldest Extant Mss. under the Auspices of the Ministry of Education, Government of India. Publ. by the Dairatu'l-Ma'arif Osmania. Vol. I–III. Hyderabad, 1954–1956.
- Quellen — *Haschmi M. J.* Die Quellen des Steinbuches des Beruni (Dissertation). Bonn, 1935.
- Recherches — *Clement-Mullet J. J.* Recherches sur l'Histoire Naturelle et la Physique chez les Arabes // JA. Sér. V. 11. 1958.
- Reinaud. Relation — Relation des Voyages fait par les Arabes et les Persans dans l'Inde et à la Chine dans le IX siècle de l'ère chretienne / publ. par J. Reinaud. Paris, 1845.
- Relations — *Ferrand G.* Relations de voyages et textes géographiques arabes, persans et turks relatifs à l'Extrême-Orient du VIII^e au XVIII^e siècles. Paris, 1913–1914.
- Sino-Iranica — *Laufer B.* Sino-Iranica. Sino-Iranica: Chinese Contributions to the History of Civilization in Ancient Iran. With Special Reference to the History of Cultivated Plants and Products. Chicago, 1919 (Field Museum of Natural History. Publication 201. Anthropological Series. Vol. XV. No. 3)
- SPMS — Sitzungsberichten der Physikalisch-Medizinischen Sozietät in Erlangen.

- Steinbuch — Das Steinbuch des Aristoteles / herausg. und übersetzt von J. Ruska. Heidelberg, 1912.
- Tabassur — Al-Tabassur bil Tijarah de Al-Jahiz / ed. M. H. Husni Abdel-Wahhab // La Revue de l'Academie Arabe de Damas. 5–6. 1932.
- Thompson. Dictionary — *Thompson R. C.* A Dictionary of Assyrian Chemistry and Geology. Oxford, 1936.
- Traité — *Ibn al-Baytar*. Traité des simples / trad. par L. Leclerc // Notices et extraits des manuscrits de la Bibliothèque Nationale et autres Bibliothèques. T. XXIII/1, XXV/1, XXVI/1. Paris, 1877–1883.
- Tuhfat — Le Tuhfat al-Albab de Abu Hamid al-Andalusi al-Garnati / ed. par. G. Ferrand // JA. 207. 1925.
- Von Alexandrien — *Meyerhof M.* Von Alexandrien nach Bagdad: ein Beitrag zur Geschichte des Philosophischen und Medizinischen Unterrichts bei den Arabern. Berlin, 1930 (Sonderausgabe aus den Sitzungsberichten der Preussischen Akademie der Wissenschaften. Phil.-Hist. Klasse. XXIII).
- Vorwort — Das Vorwort zur Drogenkunde des Beruni / eingeleit., übers. und erläut. von M. Meyerhof. Berlin, 1932 (Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin. Bd. 3. Ht. 3).
- ZDMG — Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft. Leipzig.

УКАЗАТЕЛЬ ИМЕН

- Абарвиъ (Парвез) 96, 97, 505
 ал-‘Аббас ибн ал-Мусаййаб 91, 503
 ал-‘Аббас ибн ал-Хасан 84, 502
 Аббасиды 51, 58, 61, 82, 84, 491, 492, 502–504, 525
 ‘Абда 185
 ‘Абдаллāх ибн Абӯ Фарва 94, 504
 ‘Абдаллāх ибн аз-Зубайр 93, 504, 518
 ‘Абдаллāх ибн ал-‘Аббас ибн ‘Абд ал-Мутталиб 226, 537
 ‘Абдаллāх ибн ‘Али 91, 96, 503
 ‘Абдаллāх ибн ал-Махлӯ‘ 198, 528
 ‘Абдаллах ибн ал-Му‘тазз *см.* Ибн ал-Му‘тазз
 ‘Абдаллāх ибн Джа‘фар ибн Абӯ Талиб 48, 490
 ‘Абдаллāх ибн Джуд‘ан 137
 ‘Абдаллāх ибн Йазид ибн Му‘авийа 185
 ‘Абдаллāх ибн Марвāн ибн Мухаммед 92, 503
 ‘Абдаллах ибн Сулеймāн 187
 ‘Абдаллāх ибн Шихāб 137
 ‘Абд ал-Малик ал-Харлси 161, 521
 ‘Абд ал-Малик ибн Марвāн 78, 93, 154, 499, 500, 504
 ‘Абд ал-Мутталиб ибн Хāшим 92, 503
 Абд ар-Рахмāн ал-Хāзиний 300, 565, 568
 ‘Абд ар-Рахмāн ибн Самура 96, 505
 ‘Абд ар-Рахмāн ибн Хāссан 130, 518
 Абрӯкулус (Прокл) 103, 506
 Абӯ ‘Абд ар-Рахмāн ибн ал-Джассас 61
 Абӯ ‘Али ал-Исбахāни 130
 Абӯ ‘Али ар-Рустамий 203
 Абӯ ‘Али ибн Мандавейх 232
 Абӯ ‘Али Мухаммед ибн Илийас 56, 57, 491
 Абӯ ‘Амр ат-Тā‘ий 211
 Абӯ Аҳмед ал-‘Аскарй 210, 532
 Абӯ Бекр ‘Али ибн ал-Хусейн ал-Кухистāни 104, 507
 Абӯ Бекр ал-Фāрисй 184
 Абӯ Бекр ал-Хорезмй 42, 73, 132, 203, 490
 Абӯ Бекр ас-Сӯли (Мухаммед ибн Йахйā) 187, 525
 Абӯ Бекр ибн ‘Абдаллāх *см.* Ибн абӯ Марйам
 Абӯ Бишр ас-Сйрāфий 90
 Абӯ Джа‘фар ал-Хāзин (Абӯ Джа‘фар ибн Хāбаш ал-Хāзин) 284, 559
 Абӯ Джа‘фар ибн Бāнӯ 243
 Абӯ Джа‘фар Устāз Хормуз *см.* Устāз Хормуз
 Абӯ Ду‘ад ал-Айādй 154, 520
 Абӯ Зейд ал-Араджāни 117, 118, 224, 245, 513
 Абӯ Зу‘айб 129, 268, 517
 Абӯ Исхāк ал-Фāрисй (Абӯ Исхāк Ибрāхīm ибн Мухаммед ал-Фāрисй ал-Исхāхрй) 175, 195, 523
 Абӯ Исхāк ас-‘Сабий 267, 554
 Абӯ Йа‘кӯб 192
 Абӯ Йа‘ла ибн Абӯ Зар‘а *см.* ал-Бахйли
 Абӯ Йусуф Йа‘кӯб ибн Исхāк ал-Киндй 60–63, 66, 70, 72, 74, 77–80, 89, 99–102, 105, 109–114, 119–121, 125, 143, 149, 152–153, 170–171, 174–176, 180, 182, 188, 192, 194–195, 200, 202, 204, 207–208, 217, 224–226, 228–229, 245, 260, 290, 297, 365, 367, 388–390, 400, 413, 439–440, 455, 458, 462, 471–474, 477, 479, 492, 494, 496, 510–511, 516, 531, 551, 557, 560
 Абӯ-л-‘Аббас ал-‘Аммāни 102, 119, 178, 506
 Абӯ-л-‘Аббас ас-Саффāх 91, 503, 525
 Абӯ-л-‘Аббас Хорезмшах 243, 330, 544
 Абӯ-л-Абийад ал-‘Абсий 284
 Абӯ-л-‘Алā‘ ас-Сарвий 161, 521
 Абӯ-л-Қасим ал-‘Амидй (ал-Хасан ибн Бишр Абӯ-л-Қасим ал-‘Амидй) 143–144, 147–148, 519
 Абӯ-л-Қасим ибн Бāбек (Абӯ-л-Қасим ‘Абд ас-Смад ибн Бāбек) 70, 497
 Абӯ-л-Қасим ибн Сāлих ал-Кирмāни 112

- Абӯ-л-Фадл ал-‘Арӯдӣ ас-Саффар 277, 556
- Абӯ-л-Фадл аш-Шукрӣ 214, 533
- Абӯ-л-Фарадж ал Ва‘ва‘ ад-Димишқӣ
см. Фарадж ал Ва‘ва‘ ад-Димишқӣ
- Абӯ-л-Фарадж ибн Хиндӯ (Абӯ-л-Фарадж
‘Али ибн ал-Ҳусейн ибн Хиндӯ) 136,
156, 518
- Абӯ-л-Ҳайр ибн Ҳасан (Ибн ал-Ҳаммар)
122, 514
- Абӯ-л-Ҳасан ‘Али ибн ал-Ҳусейн ал-Ма-
с‘удӣ см. ал-Мас‘удӣ
- Абӯ-л-Ҳасан ‘Али Фаҳр ад-даула см. Фаҳр
ад-даула
- Абӯ-л-Ҳасан ал-Лиҳйанӣ 127, 517
- Абӯ-л-Ҳасан ал-Маусилӣ 218
- Абӯ-л-Ҳасан ас-Санаубарӣ 115
- Абӯ-л-Ҳасан ат-Турунджӣ (Абӯ-л-Ҳасан
Аҳмед ибн Муҳаммед ат-Ғабарӣ ат-
Турунджӣ) 178, 234–235, 237, 293,
524
- Абӯ-л-Ҳасан Муҳаммед ибн Йа‘қуб ибн
Насиҳ см. Муҳаммед ибн абӯ Йусуф
- Абӯ-л-Хаул ал-Ҳимйарӣ 285
- Абӯ-л-Хуқайқ Йаҳудӣ 190, 526
- Абӯ-л-Ҳусейн 87
- Абӯ Ма‘аз ал-Джаумакани 238
- Абӯ Мансӯр ас-Са‘алибӣ (Абӯ Мансӯр
‘Абд ал-Малик ибн Муҳаммед ибн Ис-
ма‘ил ас-Са‘алибӣ) 142, 519
- Абӯ Муслим 91, 503
- Абӯ Муҳаммед ал-Қутайбӣ 191
- Абӯ Муҳаммед ас-Сӯқабазӣ 256
- Абӯ-н-Наджм (ал-Фадл ибн Қудāма ал-
‘Иджлӣ) 122, 282
- Абӯ Наср ал-‘Утбӣ (Абӯ Наср Муҳаммед
ибн ‘Абд ал-Джаббар ал-‘Утбӣ) 200,
240, 528
- Абӯ Нувās (ал-Ҳасан ибн Хāни‘ Абӯ Ну-
вās) 68, 85, 138, 162, 185, 189, 269,
276, 497
- Абӯ-р-Райҳан Муҳаммед ибн Аҳмед ал-
Бирӯнӣ 300, 323, 325, 326, 331
- Абӯ Са‘ид ал-Гāнимӣ 200, 528
- Абӯ Са‘ид ал-Қазвинӣ 295
- Абӯ Са‘ид ибн Дуст 201, 264, 269, 279,
296
- Абӯ Таммām (Ҳабиб ибн Аус Абӯ Таммām
ат-Ғā‘ӣ) 34, 68, 70, 139, 143–144, 147–
148, 152, 296, 489–490
- Абӯ Тāхир ибн Баха‘ ад-даула 82, 501
- Абӯ-т-Таййиб ал-Мутанаббӣ 132, 136,
168, 184, 518, 522
- Абӯ-т-Тимҳан 211–212, 532
- Абӯ ‘Убайда 127, 517
- Абӯ ‘Убайд ал-Қасим ибн Саллām 179, 471,
524
- Абӯ Ҳаййā 162, 521
- Абӯ Ҳанифа ад-Дйнаварӣ 65, 163, 168, 225,
239
- Агустус (Август) 69
- ‘Ади ибн Зейд 132, 146, 280, 518
- Адит (идол) 76, 500
- Айārӯн 219–220, 534
- Аййӯб ал-Асвад ал-Басрӣ 61, 80, 492
- ал-‘Аджжадж (‘Абдаллāх ибн Ру‘ба)
64–65, 165, 168, 178, 193, 222, 281,
495
- ал-Āмидӣ см. Абӯ-л-Қасим ал-Āмид
ал-Асвад ибн Йа‘фур 131, 134, 518
- ал-Асма‘ӣ 179, 524
- ал-‘Ауфӣ 218, 534
- ал-Ахтал (Гийās ибн Ҳарис ат-Таглибӣ)
163, 521
- ал-А‘шā (Маймӯн ибн Қайс ал-А‘шā) 34,
63, 133–134, 178, 276, 282, 489
- Алиды 51–52, 111, 490
- ‘Али (халиф, зять Муҳаммеда) 157, 502,
531
- ‘Али ибн ‘Абд ал-‘Азиз ал-Қадӣ (ал-Джурд-
жāни) 186, 525
- ‘Али ибн ‘Абдаллāх 186, 525
- ‘Али ибн Бассām 86–88, 502
- ‘Али ибн ал-Джахм (ас-Сāмӣ) 41, 127,
490
- ‘Али ибн ‘Йса ибн Да‘уд ибн ал-Джаррāх
84, 163, 256, 502, 550
- ‘Али ибн Муқла см. Ибн Муқла
- ‘Āмир 280
- ‘Āмир ибн аз-Зариб ал-‘Адвāни 48, 490
- ‘Амр ибн Аҳмар 71, 155, 498
- ‘Амр ибн Кулсӯм 66, 496
- ‘Амр ибн Лайс 220–221, 535
- ‘Амр ибн Ма‘дйариб 288, 560
- ‘Амр ибн Ҳарис 94, 504
- ‘Антара 132, 183, 256, 518
- Анӯширвāн (Хосрой I) 96, 505
- Арāтастанос (Эрастосфен) 195, 527
- Арбад 211
- Ардашир сын Папака 83, 502
- Арибасийӯс 161, 521
- Арисӯтāлис (Аристотель) 69

- Аршимидус (Архимед) 220
 Атайус ал-Амидӣ 122, 478, 514
 ‘Аттаб 197
 Ауманӣс 297, 564
 ‘Аун ал-‘Ибадӣ ал-Джаухарӣ 61, 80, 492
 Аус ибн Ҳаджар 128, 517
 ‘Ауф ибн Муҳаллим ал-Хуза’ӣ 146, 519
 Афлутархус (Плутарх) 219
 Афрйдун 255, 550
 Аҳмед ибн ‘Абд ас-Самад (вазир) 235, 542
 Аҳмед ибн ‘Али 128, 517
 Аҳмед ибн ал-Валид ал-Фарисӣ 251
 Аҳмед ибн ал-Фадл ал-Бухарӣ 301, 565
 Аҳмед ибн ал-Ҳасан ал-Иязидӣ 90
- Бадан 92, 503
 Баджкам ал-Маканӣ 56, 491
 Бадр ибн Ҳасанавейх 97, 505
 Балйнас 223, 535
 Балқис 226, 537
 Барахмакин 53, 491
 Бармакиды 193, 504, 526
 Бассил 251
 Батлабийус (Птолемей) 60, 69, 75, 492
 ал-Баҳилий (Абу Йа’ла ибн Абу Зар’а)
 286, 560
 Бахман Ардашир Риванд-даст
 (Артаксеркс I) 54, 491
 Башшир ибн Бурд 140, 257, 519
 Бебарасп 126, 519
 Бекр ибн ан-Найттах ал-Ҳанафӣ 50, 490
 Бисутун ибн Вашмгир 203, 530
 Бишр ибн Шазан ал-Джаухарӣ 61, 492
 Богра-хан Харун 197, 528
 Бохтйешу’ ибн Джибрил 197, 251
 Братья из Рея (Ҳасан и Ҳусейн) 82, 99, 102,
 125, 151, 153, 184, 188, 194–196, 237,
 243, 259, 327, 389, 463, 478, 501
 Бувейхиды 105, 203, 501, 508, 513, 542
 Букайр аш-Шамӣ 73, 255, 499
 Бӯлӯс (Паулос) 245, 547
 ал-Бухтурӣ (Абу ‘Убайда ал-Валид ибн
 ‘Убайд) 53, 68, 140–141, 144, 174, 186,
 214, 491
- ал-Ва’ва’ ад-Димишқӣ (Абӯ-л-Фарадж ал-
 Ва’ва’ ад-Димишқӣ) 68, 147, 290, 497
 Ваддах ал-Йемен 282, 558
 ал-Валид ибн ‘Абд ал-Малик 93, 95, 212,
 504
 Варқак 248
- ал-Васик 189, 525
 Вашмгир ибн Зийар 203, 235–236
 Винал ас-Ҷаби’ 259
- ал-Гада’ирӣ 104, 507
 Гассаниды 49, 490
 Герақлидус 123, 515
 Голийаз Филастинӣ (Голиаф, Джалӯт)
 279, 557
- Далахара (Балахара, Балахарайа) 158,
 520
 Дананӣр (невольница Йаҳий ибн Ҳалида)
 197
 Дәхир ибн Джаджа 75–76, 499
 Джабир ибн Ҳаййан ас-Сӯфӣ (Гебер)
 201, 247, 529
 ал-Джайханӣ (Абӯ ‘Абдаллāх Муҳаммед
 ибн Аҳмед) 198, 477, 528
 Джалинӯс (Гален Клавдий) 66, 121, 166,
 195, 231–232, 245, 248, 250, 496
 Джамил ибн Ма’мар ал-Узрӣ 34, 134,
 489
 ал-Джарӣр 168
 Джаҳза ал-Бармакӣ 39, 489
 ал-Джаҳиз — Абу ‘Осман ‘Амр ибн Баҳр
 ал-Джаҳиз 69, 472–473, 497
 Джибрил ибн Бохтйешу’ 81, 197, 501
 Дийӯджанус (Диоген) 266, 554
 ад-Димишқӣ 238, 487; см. также Мазйд
 ибн ‘Али ал-Ҳаддād ад-Димишқӣ
 Дйскӯридус (Диоскорид) 214, 222, 245–
 246, 257, 344, 382, 425, 478, 533, 553
- Зайдан ал-Қахраман 84, 502
 аз-Зәхир ибн ал-Ҳаким 198, 528
 Зейд ал-Ҳайл 283, 558
 Зибриқан ибн Бадр 85, 502
 Зийад ибн Салих 91, 503
 Зубайда 84–85, 434, 501
 аз-Зубайр ибн ал-‘Аввām 191
 Зӯ-л-Қарнайн (Александр Македонский)
 121, 199, 278, 514
 Зурайр 88
 Зӯ-р-Румма 122, 131, 133, 141, 146, 162,
 268, 515
 Зухейр 227
- ал-‘Ибадӣ 220
 Ибн абӯ Марйам (Абӯ Бекр ибн ‘Абдаллāх)
 45, 490

- Ибн ал-'Амид Абӯ-л-Фадл 293, 562
 Ибн ал-Аҳмар 134, 178, 282, 286
 Ибн ал-Джақсқс (Абӯ 'Абдаллаҳ ал-Хусейн ибн Аҳмед ал-Джақсқс) 84, 186–187
 Ибн ал-Мунаджжим ('Али ибн Йаҳйя) 186
 Ибн ал-Му'тазз 86, 137, 139, 145, 185, 191, 214, 218, 269, 285, 502
 Ибн ар-Риқā' 144, 519
 Ибн ар-Румй ('Али ибн ал-'Аббас ибн Джурайдж) 44, 136, 138, 146, 156, 169, 184, 281, 490
 Ибн Бабак ('Абд ас-Самад ибн Мансӯр) 128, 283, 517
 Ибн Бармак (Халид ибн Бармак) 187, 525
 Ибн Бахлӯл (Маджнун абӯ Вухайб Кӯфӣ) 61, 492
 Ибн Джиннй ('Осмāн ибн Джиннй) 167, 522
 Ибн Дурайд (Абӯ Бекр Муҳаммед ибн Ҳасан ибн 'Атāхйа ал-Аздй) 65, 240, 496, 519
 Ибн Закарийя (Муҳаммед ибн Закарийя ар-Разй) 97, 194, 222, 229, 232, 252, 294, 301, 364, 479, 505, 558
 Ибн Мандавейх 121, 123, 265, 514
 Ибн Маса (Йаҳйя ибн Маса) 231, 540
 Ибн Муқла ('Али ибн Муқла) 142, 519
 Ибн Самӯда 136, 518
 Ибн Ҳаббāб ал-Джаухарй 61, 492
 Ибн Ҳамдун ан-Надйм 'Абдаллаҳ ибн Аҳмед 87, 502
 Ибн Ҳамза 133
 Ибрāхйм ан-Наззām (Ибрāхйм ибн Саййār ибн Хāни' Абӯ Исхāқ) 138, 518
 Ибрāхйм ибн ал-Махдй 88, 502
 Ибрāхйм ибн Саййār ибн Хāни' Абӯ Исхāқ см. Ибрāхйм ан-Наззām
 Ийās ибн Му'авийа 158, 520
 Имру'улқайс (Ҳундудж ибн Ҳуджр) 114, 132, 143, 168, 210–211, 213, 285, 512
 'Исām 40, 489
 ал-Искандар (Александр Македонский) 103, 123, 220, 507
 Исма'йл ал-Асвад ал-Ҳāдим 88
 Исма'йл ибн 'Аббād ас-Сāхйб (Сāхйб ибн 'Аббād) 146, 214, 519
 Исма'йл ибн 'Али 99
 Исма'йл ибн Аҳмед ас-Сāmāни 39, 489
 Исма'йл ибн Ибрāхйм 213, 532
 Исхāқ ал-Маусилй 187, 525
 Ифлāтун (Платон) 297
 ал-Йҳшйдй ал-Ҳатйб 90
 Йазйд ибн Му'авийа 93, 185, 504
 Йазйд ибн ат-Тасарййа 141
 Йа'қуб ибн Лайс 220, 535
 Йамйн ал-даула Маҳмуд 55, 82, 90, 102–103, 108, 111, 158, 184, 188, 191, 201, 243, 491, 511
 Йанāl 66, 496
 Йаҳйя ан-Нахвй (Иоанн Грамматик) 103, 215, 478, 506
 Йаҳйя ибн Масавейх 292, 478, 561
 Йаҳйя ибн Хāлид 192, 197, 526
 Йашӯ'бохт 177
 Йездигерд 92, 503
 Йуханнā ибн Йусуф 301
 Йўшу' (Иисус Навин) 114
 Ка'б ибн Мāма ал-Айādй 40, 490
 Қабйҳа (мать ал-Му'тазза) 93, 191
 Қабӯс ибн Вашмгйр см. Шамс ал-Ма'ālй
 Қайс ибн ал-Мулауваҳ (Маджнун) 133, 518
 Қайс ибн ал-Ҳатйм 183, 524
 Қарун 186, 525
 ал-Киндй см. Абӯ Йўсуф Йа'қуб ибн Исхāқ
 ал-Кирмāни см. Абӯ-л-Қасим ибн Сāлих ал-Кирмāни
 Кисрā Абарвйз 134
 Константин Победоносный 80
 Қулӯбатра дочь Бағламийуса (Клеопатра) 69
 Курейшиты 53, 491
 Қусаййир ибн 'Абд ар-Раҳмāн 163, 521
 Қутайба ибн Муслим 190, 525
 ал-Қутāmй ('Умайр ибн Шуйайм ибн 'Амр) 179, 524
 Кушāджим 280, 557
 ал-Лаххām 90, 503
 Лебид 134, 157, 189, 211, 518
 Ма'дуд ибн Мас'уд ибн Маҳмуд 59, 492
 Мазйд ибн 'Али ал-Ҳаддād ад-Димишқй 290, 560

- ал-Мā' мун 91, 93, 189, 213
 Ма' мун Хорезмшах 197, 528
 Манāләус (Менелай) 219, 301, 367, 534, 565
 Мāни ал-Муvāсвас 140, 519
 ал-Мансӯр (халиф) 54, 93, 96, 197, 491, 503, 521
 Мансӯр ал-Қādи (Абӯ Аҳмед Мансӯр ибн Муҳаммед) 111, 135–136, 203, 510
 Мансӯр Муваррид ал-Фāрисӣ 105, 507
 Марvāн ибн Муҳаммед 186, 525
 Мардāвидж ибн Зийār 203, 530
 Мāсарджавейх 265, 553
 Масрӯр 135, 518
 Мас'уд 55, 82, 151, 214, 491
 ал-Мас'удӣ (Абӯ-л-Ҳасан 'Али ибн ал-Ҳу-сейн ал-Мас'удӣ) 71, 337, 498, 527
 ал-Махдӣ 80, 91, 271, 492, 501
 Маҳмӯд *см.* Йамин ад-даула Маҳмӯд
 Машраф 286
 Менелай *см.* Манāләус
 Мерваниды 58, 83, 92, 154, 196, 467, 492
 ал-Му'аййад 191
 ал-Муваффақ 220, 535
 Му'изз ад-даула Аҳмед ибн Бувайх 51–52, 119, 490
 ал-Муқтадир 76, 83–85, 187, 500, 502, 504
 Мунаббих ибн ал-Ҳаджжāдж 288, 558
 ал-Мунаҳхил 276, 556
 Му'нис ал-Ҳāдим ал-Музаффар 87, 502
 ал-Мураққиш 209, 532
 Мӯсā (пророк Моисей) 165
 Муc'аб ибн аз-Зубайр 94, 504
 ал-Мусаййаб 134, 178, 518
 Мӯсā ал-Хādи 88–89, 502
 Мӯсā ибн Нуcайр 94–95, 123, 504, 515
 Мӯсибāн 209
 ал-Мутаваккил 43–44, 81, 93, 197, 251, 260, 490, 535
 ал-Му'тадид 87–88, 187, 502, 525
 ал-Му'тазз 93, 191, 504
 ал-Муталаммис 138
 ал-Мутанаббӣ' *см.* Абӯ-т-Ҷаййиб ал-Му-танаббӣ'
 ал-Му'тасим 75, 187–188, 197–198, 492, 499, 525
 ал-Муṭи' 51, 490
 ал-Муҳаббал ас-Са'дӣ 177, 524
 Муҳаммед (пророк) 31, 53, 186, 189, 299, 503, 526, 531, 554, 560,
 Муҳаммед ибн абӯ Йӯсуф (Абӯ-л-Ҳасан Муҳаммед ибн Йа'қуб ибн Нāсиҳ) 292, 562
 Муҳаммед ибн ал-Қāсим ибн Мунаббих ас-Сақафӣ 75–76, 500
 Муҳаммед ибн Закарийā ар-Рāзи (Разес) *см.* Ибн Закарийā
 Муҳаммед ибн Тāхир 220, 535
 ан-Нāбига *см.* ан-Нāбига аз-Зубийāни;
 ан-Нāбига ал-Джа'дӣ
 ан-Нāбига аз-Зубийāни (Зийād ибн Му'āвийа) 49, 127, 130, 133, 174, 490
 ан-Нāбига ал-Джа'дӣ ('Абдаллāх ибн Қайс абӯ Лейлā) 63, 159, 494
 Наcр ибн Аҳмед ал-Ҳāтибӣ 112
 Наcр ибн Йа'қуб ал-Дйнаварӣ ал-Кāтиб 60–61, 72, 77, 79, 83, 89, 92, 100, 102, 105–106, 110, 119, 152, 170–171, 175–176, 179–180, 182, 186, 194, 196–197, 202–205, 207, 217, 225–228, 232, 240, 477, 492
 Наcр ибн Ҳасан ибн Фирӯзāн 109–110, 509
 Нумайр ал-Уқайлӣ 146–147, 519
 ан-Нумайрӣ 40
 ан-Ну'мāн 212
 ан-Ну'мāн ибн Мунзир 189, 525
 ан-Нуcаййиб 140, 164
 Нӯх ибн Мансӯр ар-Радӣ ас-Сāmāни 92, 203, 503
 'Омар ибн 'Абд ал-'Азиз (Омар II) 58, 91, 492, 503
 'Омар ибн ал-Ҳаттāб 49, 85, 92, 98, 490
 Омеййады 82–84, 96, 186, 491–492, 498, 503–504, 515, 518, 525
 Пāпак 83, 502
 Платон *см.* Ифлāтун
 Птолемей *см.* Бағламейӯс
 Ар-Рабӣ' *см.* ал-Фадл ар-Рабӣ'
 Рабӣ'а ибн Мақрӯм ад-Даббӣ 274, 555
 Рāдж ал-Махā 272, 555
 ар-Радӣ Нӯх ибн Мансӯр 203
 ар-Рāзи *см.* Ибн Закарийā
 ар-Рā'и 74, 150, 168, 174, 282, 499
 Ра'с ад-дунйā 61, 492

- ар-Рашид *см.* Хārūn ар-Рашид
- ас-Ҷаббāх (дед ал-Киндӣ) 61, 89–90, 492
- Са‘д ибн ал-Ваққас 98, 506
- ас-Са‘иб ибн ал-Ақра‘ ас-Сақафӣ 94, 504
- Са‘ид ибн Ҳамид 213, 532
- ас-Саламӣ 90, 174, 251, 477, 503
- Ҷалих ибн Вағиф 93, 504
- Самавил (Самуил) 278–279, 557
- Саманиды 197, 326, 332, 489, 496, 528
- ас-Ҷанаубарӣ (Аҳмед ибн Муҳаммед ибн ал-Ҳасан ал-Ҳалабӣ) 1110, 113, 138, 145, 147, 162, 211, 219, 510
- ас-Сарӣ 244, 255, 295
- ас-Сарӣ ал-Маусилӣ 238
- ас-Сарӣ ар-Раффа‘ 64, 494
- Сасаниды 66, 409, 491, 505, 525, 542
- ас-Саффаҳ 93, 190
- Саффариды 297, 535
- Ҷаҳиб ибн ‘Аббād *см.* Исма‘ил ибн ‘Аббād ас-Ҷаҳиб
- Сийāвуш (сын Кей-Кāvуса) 65, 495
- Сийāх 82
- Синд ибн ‘Алӣ 301, 560
- Ҷихār-боҳт 229, 255, 479, 539
- Субай-Хирма 239
- Сувайд ибн абӯ Кāхил 129, 282
- Сулейман ибн Дā‘уд (Царь Соломон) 95, 268, 504, 550
- Сулейман ибн Йāзид ал-‘Адавӣ 130, 518
- ас-Сўли 187
- Султāн ад-даула ибн Бахā‘ ад-даула 203, 530
- Сурайджа 286
- Сусруд (Сусрута) 104, 507
- Тāвафрастус (Теофраст, Феофраст) 292, 381–383, 414, 495, 562
- Тāриқ 94–95, 504
- ат-Тāхиртӣ 191, 224
- Тарўчанапāl (Трилочанапал) 82, 501
- ат-Тириммāх (ибн Ҳакӣм ат-Тā‘ӣ) 216, 222, 535
- ат-Тубба‘ 209, 260, 291, 532, 552
- Туфайл ал-Ганавӣ 141, 519
- ‘Убайдаллāх ал-Махдӣ 271
- ‘Убайдаллāх ибн ‘Абдаллāх ибн Тāхир 185, 524
- ‘Убайдаллāх ибн Қайс ар-Руқаййāt 209, 268, 532
- ‘Убайдаллāх ибн Сулейман 86–87
- ‘Умайр ибн Шуйайм ибн ‘Амр *см.* ал-Қутāmӣ
- ‘Умāра ибн Ҳамза ибн Маймўн 190
- Умм Джа‘фар Зубайда 81, 189–190, 198, 501
- Умм Салама ал-Маҳзўмийа 190, 525
- ‘Урва ибн аз-Зубайр (ибн ‘Аввām ал-Асадӣ ад-Маданӣ) 137, 518
- Устāз Хормуз (Абӯ Джа‘фар Устāз Хормуз) 235, 542
- ‘Утāрид ибн Муҳаммед ал-Ҳасиб 120, 234, 250, 513
- ал-Фадл ибн ар-Раби‘ 88–89, 91, 503
- Фарадж *см.* ал-Ва‘вā‘ ад-Димишқӣ (Абӯ-л-Фарадж ал-Ва‘вā‘ ад-Димишқӣ)
- ал-Фараздақ 189, 211, 525
- ал-Фарра‘ 178, 524
- Фāтима (дочь Муҳаммеда) 51, 490
- Фаҳр ад-даула (Абӯ-л-Ҳасан ‘Алӣ Фаҳр ад-даула) 82, 501
- Фйрўз 296
- Ҳаджджадж ибн Йўсуф 75–76, 191, 499
- ал-Хādӣ *см.* Мусā ал-Хādӣ
- Хайй ибн Аҳтаб ал-Йахўдӣ 190–191
- ал-Ҳākим абӯ Са‘д ибн Дўст ан-Нисāбўрӣ (Нишапури) 110
- ал-Ҳākим Би‘амриллāх 191, 526
- Ҳалам ибн Шайбāн 76, 500
- Ҳалаф ибн Аҳмед 243, 544
- Ҳāлид ибн Бармак 95, 187, 504–505, 525
- ал-Ҳāлил ибн Аҳмед 63, 129, 164–165, 168, 494
- Ҳāлиса 85
- Ҳамдўн ан-Надӣм 44, 490
- Ҳамза *см.* Ҳамза ибн ал-Ҳасан ал-Исфāхāнӣ
- Ҳамза ибн ал-Ҳасан ал-Исфāхāнӣ 61, 64, 79, 112–114, 151, 189, 207, 218, 223, 228, 232, 237, 239, 244, 249, 253, 257, 268, 275, 493
- ал-Ҳармāзӣ 129, 517
- Хārūn ар-Рашид 85, 88–89, 91, 189–190, 192, 197, 492
- Ҳасан ибн ‘Алӣ 157, 520
- ал-Ҳасан из Рея *см.* Братья из Рея
- Ҳасан Рукн ад-даула 119, 513

- Ҳассан ибн Сабит ал-Ҳазрадҷӣ 85, 155,
 163, 502, 518
 ал-Ҳатӣбӣ 198, 528
 Ҳатим аф-Тай 40, 132, 489
 Хауза (Хауда) ибн Алӣ 133–134, 518
 Ҳимравейх 187
 Хинд бинт Утба 268, 554
 Ҳйрām 268, 554
 Хишām ибн Абд ал-Малик 185, 524
 Хишām ибн Амӣр 291, 560
 Хосрои 53, 83, 94–98, 134, 189, 228, 234,
 237, 240, 253, 449, 451, 491
 ал-Ҳубз’аррузӣ (Наср ибн Аҳмед) 145
 Худба ибн ал-Ҳашрам 135, 518
 Хузайл 283, 517, 558
 Ҳузайфа ибн ал-Йаман 94, 238, 504
 Хундудж ибн Ҳуджр *см.* Имру’улқайс
 Ҳусайн 296
- ал-Ҳусайн ибн ал-Ҳаммам ал-Муррӣ 281,
 558
 ал-Ҳусейн (дед Бадра ибн Ҳасанавейха)
 97, 505
 ал-Ҳусейн из Рея *см.* Братъя из Рея
 ал-Ҳутай’а (Джарвал ибн Аус) 85–86,
 502
- Чола 71, 498
 Чӯлат 82, 502
- аш-Шаджарӣ Тахир 292
 Шамс ал-Ма’алӣ Қабӯс ибн Вашмгӣр
 (Қабӯс) 82, 136, 203, 279, 327, 329,
 502, 518
 аш-Шәфи’ӣ (Абӯ Абдаллāх Муҳаммед ибн
 Идрис аш-Шәфи’ӣ) 70, 82, 497
 Шу’ба ибн Амр 191

УКАЗАТЕЛЬ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАЗВАНИЙ

- ‘Абадāн 71, 498
Āбйн 238
‘Абқар 114
Абӯ-л-‘Аббас (копь) 108
‘Адвалӣ 174
Аддастāн 111, 510
Аден 169, 174–175, 225, 408, 522, 527
Аджма *см.* Аҳма
Азербайджан 44, 496, 553
ал-Азхарӣ (рудник) 202
Айзаб 275, 556
Айла 174, 522
‘Айн Шамс 165, 521
‘Алақā 275, 556
Александрия *см.* ал-Искандерийа
Андалусия 94–95, 504, 541, 553
Аравия 227–229, 409, 420, 426, 495, 504,
514, 518, 532, 534–535, 537, 539, 546–
547
Армения 12, 217, 227, 397, 425, 496, 515,
534, 538, 547
Асуан 195, 275, 526–527
Афрӯджийā 222, 535
Ахвāз 238, 545
Аҳма 229, 540
ал-Аҳсā‘ (Ляхса) 186, 525
- Багдад 82, 91, 150, 183, 220–221, 462, 490,
492, 497, 501, 503, 513–514, 519, 525,
533
Баглāн 253, 549
Бадахшан 106, 111, 227, 295, 408, 410, 416,
421, 462, 507–508, 542, 563
Баджа 275
Бадр 288, 558, 560
Байкенд *см.* Пайкенд
ал-Бал‘аббасӣ (копь) 107, 109
Балакарāн 71, 498
Балх 64, 90, 293, 316, 396, 416, 536, 557
Банд 225
Банӯ Сулайм 228
- Барбар 175–176, 522
Барвāн (Парвāн) 253, 549
Барқ 71–72, 498
Барқа 271, 555
Барсхāн 295, 563
Барӯс *см.* Бахрӯдж
Баруч *см.* Бахрӯдж
Баршāвур (Пешавер) 116, 512
Басра 39, 82, 126, 167, 216, 221, 293–294,
420–421, 423, 436, 453, 462, 494, 497,
501, 516, 519–520, 530, 543, 560
Баҳр ал-Аҳдар *см.* Зеленое море
Бахрейн 153, 170, 172, 174–175, 522,
525
Бахрӯдж (Баруч, Барӯс) 204, 530
Бїджāвар 71, 498
Бидлис 217, 534
Бугра 53
Брахманāбād (Бамаханау, Манāбād)
76
Булӯл (Болор, Булӯр) 111, 269, 510, 554
Буст (Кала-и-Бист) 241, 543
Бӯсхāкӣ (рудник) 202
Буттам 231, 541
Бухара 19, 90, 116, 190, 213, 231, 249, 410,
503, 525, 528, 557
Бӯшандж 284
- Вавилон 63, 375, 494
Вāдӣ ал-‘Ақӣқ 206
Вайхинд 269, 554
Варзафандж 107, 109, 219, 410, 508
Вастāна 277
Вахāн 106, 111, 217, 410, 462, 508
ал-Вахāт 195
Вашджирд 226, 537
- Газна 76, 117, 123, 203, 215, 225, 329, 332,
334–336, 343, 350, 404, 421, 461, 463–
465, 509, 511, 514, 533, 542
Гаур 232

- Герат 20, 77, 111, 228, 285, 290, 500
 Губб ал-камар (Лунный залив) 75
 Гузган (Гузганан) *см.* Джүзджан
 Гүрак (Гүзак) 253, 549
 Давар 96, 450, 505
 Дайбул 75, 113, 412, 499, 511
 Дамавенд (Данбаvand) 126, 516
 Дарабджирд 237–238
 Дардар 270, 555
 Дахлак 173, 175, 522
 Дейлем 50, 490, 509, 556
 Джабал ал-Ахдар 72, 82, 95, 505
 Джава (Ява) 75, 499
 Джазира 253, 549
 Джалхандар 106, 508
 Джашак 203
 Джеда 174, 522
 Джейхун 270–271
 Джибал 62, 238–239, 494
 Джибал ал-Камар 273, 555
 Джүзджан (Джүзджанан, Гузган) 225, 284, 536
 Джунд ал-Карам 253
 Джуран 239
 Джурджан (Гурген) 166, 203, 326–327, 329, 331–332, 350, 396, 497, 521, 530
 Джурджания (Гургендж) 90, 316, 503
 Дйбаджат 71, 75, 166–167, 216, 420, 498, 521
 Дйва 75, 499
 Дйнавар 238, 543
- Египет (Миср) 84, 97, 112, 122, 155, 164, 187, 191, 195, 197–198, 224, 249, 252, 260–261, 271, 273, 275, 376, 395, 408, 410–411, 418–421, 436, 441, 461–463, 489, 498, 503, 505–506, 514, 525–528, 538, 547, 551, 553
- Забадж (Суматра) 72, 75, 120, 272, 498
 Забгара 246
 Забулистан 248, 281, 547
 Зарубан 57, 166, 227, 249, 251, 270–271, 275, 279, 295, 491
 Зафар 209
 Зеленое море 75, 172–173, 175, 246, 499, 547
 Зеренд (Зерендж) 232, 235, 409, 542
 Зиндж 272, 274, 527
 Зинджей море (Мозамбикский пролив) 175, 244, 516, 546
- Зувайла (Завйла) 275, 556
 Зугар (Мертвое море) 182, 232, 409, 524
 Зурван 247, 411
- Иерусалим 50
 Илак 1202, 410, 52959
 Инд *см.* Михран, Мух
 Индийское море 173, 177, 240, 524
 Индия 61, 70, 74, 96, 102–104, 106, 110, 113, 117, 125–126, 149, 166, 197, 201–202, 204–206, 215, 228, 232, 237, 240, 253–254, 261, 269, 278, 283, 286–287, 289, 291, 321, 323, 335–337, 342, 350, 353, 363, 365, 375–378, 385, 396, 402, 407, 410–413, 418–419, 421, 424–425, 427–429, 438–441, 443–444, 448, 452, 455, 460, 462, 465, 468–469, 478, 487, 493, 498–501, 506, 508, 510–512, 514–518, 520, 522, 527, 529–530, 534, 541, 549–550, 554, 558, 560, 565
- Ирак 62, 70, 82, 94–95, 117, 143, 202–203, 205, 220, 227–228, 242, 251, 278, 292, 296, 353, 420–421, 424, 432, 462, 469, 490, 493, 499, 501, 504, 508, 516, 534
- ал-Искандерийа (Александрия) 71, 174, 195, 421, 441, 492, 498, 506
- Иссй-кўль (Иссык-куль) 295, 563
 Исфахан 125, 143, 203, 253, 259, 327, 410, 445, 501, 513, 533, 550, 562
- Исфйдруд 249, 548
 Исфйнакан 116
 Ихмим 198, 528
- Йанг-чжү (Хо-нанфу) 259, 552
 Йемен 92, 159, 204–206, 208–209, 261, 291, 391, 409, 420, 439, 503, 518, 527, 529–532, 543, 552
- Ййрү 240
- Каба 92–93, 205, 212–213, 260, 531
 Кабул 53, 93, 106, 253, 294–295, 491, 500, 504, 508, 554
- Кадкад 111, 510
 Калах, Кала (Малайя) 281, 308, 558
 Камарун (Камарупа) 119, 513
 Канаудж 287, 560
 Қандахәр 106, 269, 291, 508
 Канкаван 71
 Қара-Қаш (Қара-Фаш) 230, 540
 Каран 227, 239, 294
 Карван 225, 536

- Каркӯ-Карән 239
 Қасан 253
 Касара 167, 521
 Қасийа 110
 Қаф 199, 528
 Қаш 229, 540
 Қашан 257
 Кашгар 6, 295
 Кашмир 106, 110–111, 149, 217, 269–270, 412, 421, 453, 462, 508, 510, 554
 Кипр *см.* Кубрус
 Қйрат 106
 Кирман (Кирман) 57, 228, 491, 539
 Китай (Катай) 66, 73, 91, 96, 126, 151, 194, 197, 208, 213, 232, 242–243, 261, 293–295, 411, 421, 443, 498, 503, 505, 522–523, 527, 532, 534, 541–542, 549, 552–553, 555, 558, 564
 Китайское море 125, 411
 Кришн (Инд) 269, 544
 Кубрус (Кипр) 279, 409, 514
 Кӯбунат (Кух-Бэнан) 235, 542
 Қулзум 149, 165, 172–174, 519
 Кулзумское море (Красное море) 149, 165, 172–175, 195, 275, 519
 Кӯра 167, 521
 Қусас (Сахра) 204, 286
 Куфа 94, 504
 Қухистан 239, 551

 Лунные горы *см.* Джибал ал-Қамар

 Магриб 58, 94, 112, 123, 143, 194–195, 204, 225, 271–272, 275, 492, 510
 Магриба море 244, 546
 Мад’ин *см.* Тайсифун
 Маджйра *см.* Масйра
 Мадрапатан *см.* Мандар-батан
 Мазалиф (Машариф) 286
 Макран (Мукран) 175, 522
 Малагйя (Мелитена) 253, 549
 Ма’мӯра *см.* Мультан
 Манабад *см.* Брахманабад
 Мандарбатан 71–72, 101, 498
 Мандарун 101, 462
 Манкӯвар 117, 512
 Мансӯра (Манабад, Брахманабад) 76, 500
 Марса ан-Ну’ман 213
 Масйра (Маджйра) 175, 522
 Маскат (Машкат) 175, 522

 Масмуган 95, 505
 Мах 238, 543
 Махайн 238, 543
 Махат 238, 543
 Мах Басра 238, 543
 ал-Махдийа 271, 555
 Мах Динар 238
 Мах Кӯфа 238, 543
 Мах Сабазан 238
 Махӯра (Матхӯра) 102, 506
 Машариф *см.* Мазалиф
 Машкат *см.* Маскат
 Медйна 135, 190, 226, 504
 Мекка 84, 154, 189, 206, 228, 242, 264, 338, 503–504, 522, 527, 531, 558
 Мерв 95, 116, 484, 503, 505–506, 536, 557
 Мертвое озеро *см.* Зугар (Мертвое море)
 Миср *см.* Египет
 Михран (Инд, Мӯх) 204, 269, 530
 Мӯгал 195
 ал-Муқаттам 195, 249, 526
 Муқри 204
 Мультан (Ма’мӯра, Фардж аз-Захаб) 76, 287–288, 500
 Мӯх (Инд) 269, 554
 Муҳаб 271, 555

 На’ам 204
 Нав-и-нау 279
 Нагаз 71, 411, 498
 На’ин 215, 533
 ан-Найзаки 107, 508
 Нау-каждум (рудник) 278
 Нәунулун 109
 Нәхӯра 111
 Нил 164–165, 195, 209, 273, 275, 395, 408, 418, 421, 503, 521, 526–528, 554–556
 Ниса 116, 512
 Нихавенд 94, 238, 410, 543
 Нишапур 201–202, 220, 228, 409, 529, 562
 Нуба (Нубия) 92, 122, 195, 408, 503, 516, 527

 Оман 129, 153, 517, 522
 Оманское море 169, 517

 Пайкенд (Байкенд) 190, 239, 525
 Палестина (Филастин) 257, 409
 Панджхйр 227

- Персидский залив 172–175, 177, 420, 460, 491, 498, 517, 522–523, 525
 Персидское море *см.* Персидский залив
 Персия 296, 452, 494, 539, 552
 Пешавер *см.* Баршавур
- Рақматайн 127
 Рамруз (Кафирниган) 226, 537
 Ра'с ал-Джумджума *см.* Сар Джумхат
 Ра'с ас-Саур 253
 ар-Рахманй (копь) 107
 Рахун 72, 111, 498
 Рашт (Жашт) 271, 555
 Рей 82, 99, 102, 125, 151, 153, 184, 188, 194–196, 203, 237, 243, 259, 326–328, 389, 421, 444, 462–463, 474, 478, 501, 505, 507, 513, 525, 562
 Руйдашт 253
 Рум 66, 80, 93, 204, 246, 251, 264, 292, 496
 Рума море (Средиземное море) 123, 173, 222, 225, 246, 522
 Румйа 198, 204, 219
 Рунак 71, 498
 ар-Рухадж (Рухад) 123, 515
- Саганийан (Чаганиан) 226, 537
 Саджистан (Сеистан) 297
 Са'йд 195, 198, 527
 Сайалан 71, 498
 Саймара 88, 502
 Сақалибов море 244, 546
 Сақалибов страна 245
 Салийах 110
 Самарканд 7, 232, 267, 416, 539
 Самарра 188, 525
 Сан 202
 Сангзарйз 271, 411
 Санфир (Хайбар) 64, 190, 495
 Сарандйб (Цейлон) 67, 71–74, 79–80, 82, 89–90, 103, 119, 152, 172, 175, 217, 286, 498
 Сарандйба залив 71, 204
 Сар Джумхат (Ра'с ал-Джумджума) 175
 Сарйгад 116
 Сарйкан 116
 Саршинак 271
 ас-Сафрā' 226
 Сахан 72, 498
 Сахра *см.* Қусас
 Северное море 242, 543
 Сиджилмаса 274, 555
- Сицилия (Сицилия) 545
 ас-Сйн (Чйн, Китай) 173, 522, 555
 Сингалдйб *см.* Сарандйб
 Синд 75–76, 204, 240, 290–291, 411, 419, 439, 450, 462, 500, 527, 548
 Синд река 269–270, 412, 414, 500, 508
 Синдан 113, 412, 511, 527
 Сйрāф 174, 522
 Сирийское море 164, 222, 244
 Сирия *см.* Шам
 Согд 20, 57, 491
 Софалат аз-Зиндж 173, 246, 265, 272, 297, 364, 409, 522, 547
 Сӯ 230, 540
 Сувайс (Суэцкий перешеек) 1174, 522
 Суварнабхуми (Бирма) 120, 513
 Суварнадйб 120, 513
 ас-Судан 195, 265, 273, 395, 547
 ас-Сулейманй (копь) 107
 Суматра *см.* Забадж
 Сӯр (Тир) 66, 225, 268, 496
 Сӯхāр 129, 517
- Табаран Туса 232, 410, 541
 Табаристан 95, 166, 252, 278, 505, 541, 549
 Табаристана море (Каспийское море) 244, 546
 Тайсифун (Ктесифон, Мадā'ин) 92, 96–97, 504–507
 Танкалан 119, 412
 Та'ун 284
 Тахирт 274, 555
 Термез 231, 537
 Тибет *см.* Туббат
 Тигр 89, 197, 498, 505, 535, 549
 ат-Тйх (Синайская пустыня) 165, 521
 Тохаристан 111, 493, 510, 558
 Ту'ам 129
 Туббат (Тибет) 53, 213
 Тулейгула (Толедо) 95
 Тус 234
 Тус-бунак 227, 266
- Убулла 293–294
 ал-'Увайна 132
 Уджейна 158, 520
 Ускӯтра (Суқӯтра) 175, 522
- Филастйн *см.* Палестина
 Фарāва 90, 503

- Фардж аз-Захаб *см.* Мультан 409–410, 424, 451, 469, 490, 494, 503,
 Фарс 51, 83, 97, 112, 175, 177, 199, 238, 519, 525, 535, 537–538, 541, 551, 559,
 409, 530, 550, 561 561
 Фахрӯд 257 Ҳотан 229, 231, 540
 Фергана 231–232, 410, 541 Ҳулд 89, 503
 Ҳуттғал 266, 270, 554
 Ҳутталан 270
 Хаблик 111
 Ҳавар 119, 412, 513
 Ҳайбар *см.* Санфир
 Ҳан-диванд 202
 Ҳарик 175, 523
 Ҳарра Бану Сулайм 228–229
 Ҳашбадҷи 247–248
 Химйар 209, 532
 Хирканд (Бенгальский залив) 67, 497–
 498, 514
 Хорезм 5, 55, 83, 90, 100, 116, 242, 291,
 316, 323–326, 329–330, 332–335, 342,
 350, 396, 421, 435, 451, 463, 491, 503,
 514, 528, 546, 556
 Хорасан 62, 91, 94, 117, 203, 205, 220–
 221, 227, 242, 278, 286, 292, 332, 353,
- Шам (Сирия) 78, 186, 260, 379, 384, 420–
 421, 441, 450, 489–490, 502, 504, 510,
 521, 534–535, 541, 544, 547, 552, 565
 Шар-гӯр (Сан-ку) 173, 270, 522, 555
 аш-Шарифӣ 109
 Шах-Ваҳан 270
 аш-Шйз 44, 490
 Шикасим (Ишкашим) 106, 508
 Шикинан 106, 111, 271
 Шираз 203
 Ширкан 247, 547
 аш-Шихр 175, 522
 Эфиопия 167, 408

УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ
МИНЕРАЛОВ, МЕТАЛЛОВ,
ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ, СПЛАВОВ и т. п.

- Агат (му‘аррак) 208
Аконит (бйш) 117, 236, 512
Алебастрит (карак) 249, 250, 392, 548
Алмаз (алмās, āдамантун, азāмас, алмийās, брахман, буллурй, джамдāl, зиррāн, кйфād, киштйр, хйрā, ҳаджар ал-‘укāб) 25, 47, 114–124, 230, 316, 353, 357–360, 362–364, 377, 378, 382, 384, 390, 391, 412, 413, 419, 421–427, 429, 430, 433, 438, 443, 445, 448, 452, 455, 457, 463–465, 467–469, 492, 510–515, 529, 545, 548
Амбра 45, 227, 237, 384, 459, 519, 537, 554
Аметист (джамаст) 102, 117, 226, 227, 231, 313, 361, 379, 382, 392, 394, 408, 409, 411, 420, 433, 444, 458, 459, 493, 497, 512, 536, 537
Асбест (āзаршуст, шустага, газл ас-са‘ālй, маҳāt аш-шайтāн) 234, 409, 541, 542
Асфальт (зифт, мум āбин, мумийā) 231, 237, 392, 410, 541, 542
Аурипигмент (зирниҳ) 260

Безоар, змеевик (бāзизахр, мунаккат) 232, 234–237, 241, 384, 392, 476, 541, 542
Белила оловянные (исфйāдж) 258, 265, 291, 561
Белила свинцовые (исфйāдж) 293, 551, 553
Бирюза (бўсхākй, дахāна, фйрўзадж, шйр-фām) 71, 201–204, 228, 229, 313, 361, 379, 382, 391, 404, 409, 410, 414, 426, 432, 436, 441, 444, 449, 455, 458, 461, 529, 530
Битум (кйр) *см.* смола
Бронза (суфр, шибх) 199, 258, 296–299, 306, 307, 309, 310, 373
Бура (бўрак) 258, 385, 439, 520, 551

Гагат (сабадж, шаба) 141, 145, 147, 201, 202, 230–232, 384, 392, 404, 426, 449, 455, 458, 540, 541
Гематит (шāзана, хумāхан, хумāна, ху-мāнāх, зинджй) 229, 249, 250, 370, 382, 392, 408, 433, 451, 456, 548
Гипс (джиҗс) 151, 166, 173, 382, 385, 446, 519
Глет (мартак, мурдāсандж) 62, 118, 258, 551
Глина (тйн) 66, 70, 71, 89, 110, 125, 152, 160, 162, 166, 176, 188, 202, 221, 222, 225, 226, 234, 240, 259, 260, 264, 270, 287, 290, 296, 316, 317, 387, 397, 402, 404, 411, 438, 439, 514, 520, 521, 527, 529, 530, 552
Горная смола *см.* асфальт
Горный воск (чирāг санг) 231, 541
Горный хрусталь, лунный камень (буллур, афрўсāлинус, бусāк ал-камар, махā, махва, михā, патика, рйм буллур) 25, 66, 67, 70, 82, 90, 99, 100, 102, 103, 108, 109, 113, 138, 204, 206, 211, 213, 215–221, 226, 255–259, 313–315, 331, 355–357, 359, 361–363, 365, 366, 368, 370, 374, 378, 382, 385, 391, 392, 403–405, 409–412, 415, 420, 421, 423, 434, 436, 442–445, 451, 453, 454, 456–458, 462, 479, 486, 487, 497, 506, 512, 516, 533, 534, 536, 537, 551, 560
Гравий (хаҗā) 258
Гранат (бйджāзй, саджарй, гарвй, испид чашма, мазинадж) 63, 79, 100, 110–113, 125, 227, 244, 354, 357, 359, 362, 366, 371, 378, 379, 381–384, 390, 392, 409–412, 415, 422, 433, 442, 445, 497, 500, 501, 507, 509–511, 513, 545, 547

Железный шлак (тўбал ал-ҳадйд) 258, 284, 558

- Железо (хадй) 70, 114, 116, 117, 119, 144, 159, 160, 167, 176, 198, 201, 204, 226, 231, 241, 246–249, 258, 263–265, 268, 269, 277–287, 289, 291, 295, 301–304, 308, 310, 360, 361, 364, 370, 373, 381, 382, 385, 393, 410, 411, 418, 424, 427–430, 435, 438, 439, 456, 473, 492, 493, 507, 516, 530, 536, 547, 548, 551, 554, 556–563, 565, 562
- Железо мягкое (нармāхан, даус, аста 280, 287, 290, 557, 558
- Железо твердое (шабурқан, қала^с) 281–283, 287, 512
- Жемчуг (дурр, марджан, лу^ллу^л, ар̄, марварид, бадрийскй, ванйя, варақ, вардй, гуламй., дахлакй, дахрам-марварид, джау-дана, джуман, дурра-марварид, зайтунй, йатйма, камар баст, камар шуст, қатарй, қулзумй, курўш, лағймйя, ма-сақйб, махшалаба, мударрас, музаннар, мутā, наджм, нутф, пашакй, расасй, садафйя, самйн, са^сса^с, саффана, такарус, тибнй, ту^ламйя, тўм, уйўн, филакй, фарйд, фўфалй, хайа-дана, хайа-дйс, хай-джуман, ҳарйд, ҳасл, ҳўс, ҳўша, ҳўшаб, ҳўшаб, шарраба, шах-вар, шибх, шйр-бам) 42, 45, 61, 68, 70, 73, 77, 78, 85, 93, 94, 96, 105, 114, 127–163, 166–179, 181, 183–191, 193, 198, 209, 211, 218, 222, 223, 225, 240, 255, 256, 266, 290, 311, 313–315, 321, 353, 358, 359, 365, 372, 377, 378, 389–392, 407, 419, 423, 426, 434, 435, 445, 446, 448–452, 459, 460, 463–469, 478, 493, 512, 517–520, 522–524, 529
- Змеевик см. Безоар
- Золотая руда 267
- Золото (захаб, зар, алтун, асджад, гараб, дахаба, зуҳруф, ибриз, иқйан, нудар, лукт, рикāз, суварн, тибр, ҳарўсўн) 36–39, 42, 57–59, 65, 68, 70, 76, 81, 82, 89, 92–98, 101–105, 110, 113, 118–120, 122, 126, 137–145, 147, 149, 162, 163, 166, 167, 171, 184, 190, 194, 195, 197, 198, 201, 203, 205, 213, 219, 220, 226, 229, 231, 247–249, 255, 256, 258, 260, 261, 263–279, 285, 291–296, 301, 303, 304, 306–313, 352, 364–366, 368, 372, 373, 385, 389, 392, 393, 397, 398, 400–402, 407–416, 428, 431, 434, 436, 437, 442, 443, 445, 449–452, 454, 456, 459–461, 469, 474, 479, 486, 503, 507, 510, 513, 516, 520, 531, 536, 543, 547, 551, 552, 554–557, 561–563
- Золото жидкое (мустафшар) 267, 268
- Золотоносный песок (сава) 119, 248, 279, 413, 414
- Золото ртутное 267
- Известь малайского олова (расас қал^й) см. белила оловянные
- Известь негашеная (нўра) 74, 158, 194, 210, 258, 384, 426
- Изумруд (зумурруд, забарджд, асамм, баҳри, зулманй, магрибй, райханй, сидкй) 73, 88, 93, 97, 105, 109, 113, 114, 119, 147, 194–201, 207, 213, 226, 271, 311, 314, 316, 352, 359, 360, 364, 370, 377, 378, 381, 382, 384, 386, 390, 391, 408, 412, 414, 431, 432, 434, 435, 440, 442–444, 451, 452, 455, 458, 462–464, 466–469, 479, 484, 485, 493, 526–529
- Камедь аравийская 238, 240, 245, 246, 547
- Камень аконита (хаджар ал-бйш) 236
- Камень змей (ҳараз ал-хайат, мар-мухра) 240, 241, 543
- Камень козла (хаджар ат-гайс, тирйақ) 236, 237, 542
- Камень, подобный гематиту (ауз-санг, ма^{из}) 249–251
- Камень, подобный горному хрусталу (асйм) 204, 313
- Камень, подобный гранату (джарджўн, испид-чашма, гарвй, зардўл, тарбан) 112, 113, 510
- Камень, подобный изумруду (саб, сабандан, сйсан) 200, 201, 352, 386, 391, 412, 464, 469
- Камень, подобный яхонту (афлах, афладж, абладж, гурбуз, джурбуз, каркахан, каркунд, синдийā) 78–80, 99, 101, 105, 109, 110, 352, 360, 361, 371, 386, 390, 410, 464, 469, 501
- Камфара (райахй) 96, 97, 146, 160, 452, 519, 554
- Квасцы (шабб) 160, 232, 244, 385, 392, 409, 440
- Киноварь (зунджуфр) 113, 264, 382, 385, 414, 551, 553
- Колчедан (марказит, самас) 384, 426, 507

- Коралл (буссаз, васад, дахлакй, дилакй, марак, марджан, фасанджани, харахак, харухак) 42, 117, 161–163, 197, 206, 222–225, 257, 314, 315, 377, 378, 382, 385, 392, 404, 426, 431, 444, 445, 449, 460, 462, 487, 493, 524, 535
- Крахмал (нашастадж) 62, 63, 494
- Кремень (зирр, марва) 107, 114, 115, 258, 381, 446, 530, 552
- Кровавик (шазанадж) 246, 250, 548, см. также Гематит
- Купорос (задж) 231, 260, 287, 385, 392, 410
- Купорос медный (калқанд) 201, 364, 529, 539, 559
- Лазурит (лзавард, арминакун, аухак) 106, 113, 141, 202, 227–229, 258, 313, 361, 364, 370, 384, 392, 410, 449, 487, 538
- Лал, шпинель (ла`л) 370, 371, 383, 390, 421, 426, 461, 497, 507
- Латунь (шибх) 105, 278, 295, 304, 307, 309, 310, 385, 564
- Лимонная кислота 150, 151, 160
- Лунный камень см. Горный хрусталь
- Магнитный камень (магнайтис, армитйкун, айракилинә, кифашафт фарзула, ахан рубай, кадахак, харбадж) 246–249, 361, 384, 392, 413, 455, 456, 459, 547, 548
- Малахит (дахнадж, ванджуйа, дахнадж фарйди, дахана, мардани, тавусй, тутийа, саджази, фарйди) 194, 197, 228, 229, 313, 364, 382, 384, 392, 408, 409, 440, 462, 479, 539
- Марганец (магнийсийа) 258, 290, 384, 551
- Медная окалина (русухтадж) 194, 258, 290, 365, 557
- Медь (нухас, китр, нухасә, мис, руй, суфр, халкү, халкос) 57, 82, 101, 104, 152, 221, 228, 231, 247, 258, 260, 263, 266, 268, 277–279, 284, 292, 293, 295, 296–298, 301, 303, 306, 311, 312, 364, 372, 373, 382, 385, 393, 399–401, 409–411, 419, 441, 445, 469, 479, 529, 530, 539, 547, 556, 557, 563, 564
- Медь белая (исфйзруй) 296, 297, 307, 564
- Мироболан (ихлйладж) 290
- Мозаика (фусайсифа) 260
- Мрамор (рухам) 107, 226, 381, 425, 426, 536, 551
- Мышьяк (зирниҳ, хәрсейни) 260, 268, 285, 393, 552, 563
- Наждак (сунбазадж, самйрас, зинджй, адасий, халүкй) 74, 124, 125, 225, 250, 384, 390, 391, 409, 411, 412, 419, 425–428, 453, 515, 516, 536, 537
- Нашатырь (нушазир, сакани) 120, 231, 385, 410, 513, 514
- Нефрит (йашм, йашб, аш-шаб, ашаб, баш) 229–231, 233, 361, 379, 392, 394, 408, 411, 421, 424, 427, 436, 437, 454, 455, 458, 540–542
- Нефть (нафт) 100, 103, 231, 232, 248, 278, 404, 410, 498
- Окалина медная (русухтадж) см. Медная окалина
- Окись железа (за`фаран ал-хадйд) 258, 538
- Оливин-хризолит (забарджад) 93, 127, 193, 311, 409, 526
- Олово (расас) 258, 278, 279, 281, 285, 291–295, 298, 301, 306–308, 312, 364, 373, 385, 393, 400, 430, 547, 551–553, 558, 560–564
- Оникс (джаз`, каландж, бакарей-халандж, ақарани, басли, гарвани, фарсий, хабаши, халандж) 74, 112, 206–213, 215, 216, 224, 287, 313–315, 322, 378, 379, 381, 384, 391, 392, 403, 408, 409, 411–413, 420, 426, 428, 429, 436, 437, 439, 440, 450, 451, 453–456, 486, 487, 531–533, 548
- Опий 161
- Перламутр (садаф) 168, 317, 451, 522
- Песок красный 287
- Песок самаркандский 125
- Пирит (баранджа маркашит) 105, 364, 382, 507, 538
- Поташ (калй, ушнан) 159, 160, 204, 255, 260, 313, 366, 439, 520
- Реальгар (зирниҳ) 125, 260, 382, 384, 410, 445, 546, 552
- Рог носорога (хуту) 207, 241, 242, 392, 543
- Ртузь (зи`бак) 43, 44, 102, 104, 115, 117, 150, 160, 218, 231, 263–267, 269, 270, 293, 307, 373, 385, 387, 393, 399, 400,

- 407, 410, 414, 416, 446, 480, 486, 507,
513, 547, 551, 553–555, 560–563
- Рубан см. Яхонт красный
- Сандараквая смола (сандарус) 150, 244–
246, 317, 546, 547
- Сардоникс (‘ақйқ-халандж, джаз’ бақарәни)
205, 413, 422, 455
- Свинец (усруб, әнук, усруф, абәр) 102, 104,
113, 115, 118–120, 141, 176, 226, 231,
247, 257, 258, 260, 264, 265, 278, 292–
298, 301, 306, 307, 312, 364, 373, 385,
393, 399, 400, 410, 411, 419, 424, 439,
445, 469, 513, 536, 551, 553, 556, 560–
564
- Сера (кибрйт) 104, 113, 125, 126, 258, 260,
263, 264, 295, 296, 307, 384, 387, 393,
399, 400, 445, 507, 513, 539, 551–553,
560, 561, 563
- Сердолик (‘ақйқ, кабадй, мишмиши, рӯмй,
рутабй, тамрй) 93, 112, 138, 145, 204–
206, 258, 313–315, 360, 365, 378, 379,
381, 382, 384, 385, 391, 392, 408–411,
419, 421, 427, 428, 433, 436–439, 444,
445, 447, 450, 451, 453, 458, 487, 512,
530–533, 537
- Серебро (фидда, аргирос, арджӯс, гараб,
кумуш, луджайн, рӯб, самәна, сарйф,
сим, сймә, сауландж) 37–39, 42, 57–59,
62, 74, 82, 91, 93, 95–98, 101, 104, 126,
131–134, 138–142, 155, 163, 168, 190,
216, 228, 231, 247, 255, 256, 260, 261,
263–268, 275–279, 291–293, 296–298,
301, 307, 309–312, 337, 354, 355, 361,
364, 373, 392, 393, 400, 401, 410, 411,
415, 445, 446, 452, 454, 458–461, 469,
474, 507, 516, 521, 547, 555–557, 561–
563
- Слюда (талқ) 385, 446, 519, 529, 552
- Смола земляная (қйр) 231, 232, 385, 410,
541
- Сода (натрӯн) 385
- Соединение меди и свинца (дигрӯй) 306
- Соль (андарәни) 160, 512, 521
- Соль (милх) 73, 78, 79, 115, 118, 196, 284,
287, 290, 385, 461, 537
- Сплав золота и серебра 95
- Сплав «кошачий глаз» (‘айн ас-синнаур)
260
- Сплав меди с оловом и свинцом (рӯй) 278
- Сплав серебра и меди 297
- Сплав серебра и свинца 297
- Сталь, булат (фүләз, джаухар, зиррән, маун,
паларак, рӯхйн, ‘умрәни, фиринд, ҳар-
мӯн, сақләтӯн, нйлабанд, аслй, муҳав-
вас, бәхирй, кӯджара) 124, 125, 215,
249, 285, 287, 288, 361, 391, 411, 445,
511, 559
- Стекло (зудждж, гялос, айүйлүсис, заг-
зүгата кавәрйр) 66, 93, 103, 109, 115,
120, 137, 160, 168, 214, 217, 218, 220,
226, 254–260, 268, 279, 295, 297, 313–
315, 352, 360, 365, 366, 385, 388, 392,
441, 442, 444–447, 473, 512, 538, 550–
552
- Стекланная пена (масхақӯннийә) 550
- Сурик свинцовый (усрундж, санах) 113,
258, 264, 551, 562
- Сурьма (кухл) 48, 103, 109, 156, 196, 216,
535, 552, 562
- Табашир (табәшйр) 382
- Тинкаль (тинкәр) 159, 258, 287, 288, 385,
520, 560
- Уксусный камень (ҳаджар ал-халл) 248
- Фараоново стекло, эмаль 93, 115, 313–
315, 504, 512
- Фарфор 259, 263, 388, 392, 552
- Хризоберилл см. Камень, подобный яхон-
ту — каркахан
- Хризолит см. Оливин-хризолит
- Цветной сплав (азрак) 260
- Цинк (түтийә) 295, 296, 563
- Черный воск, горный воск (чирәг-санг, озо-
керит) 231, 410
- Шлак железный (түбәл ал-хәдйд) 258, 284,
558
- Шпинель см. лал
- Эмаль (мйнә) 109, 138, 194, 257–259, 295,
317, 350, 352, 355, 365, 441, 550, 551,
561
- Янтарь (кахрабә, алақтрӯн, адамантүс, дқнә,
хәйәнүфрә) 120, 200, 243–246, 248, 317,
361, 372, 379, 382, 392, 412, 422, 426,

- 428, 440, 441, 444, 450, 458, 460, 462, 544–547
- Ярь-медянка (зинджар) 62, 194, 229, 258, 279, 293, 364, 382, 385, 526
- Яхонт (йақут, йақунд, сабадж-асмӯр) 42, 61–85, 88–90, 92, 94, 96–107, 109–114, 116, 119, 120, 125–127, 132–134, 139, 140, 145, 154, 159, 162, 184, 190, 195, 198–200, 202, 205, 209, 211, 222, 226, 256–258, 260, 265, 311–316, 352–362, 365, 368, 371, 372, 384–386, 389–391, 401–410, 413–416, 427–435, 443–445, 449–456, 460, 461, 464, 465, 469, 486, 487, 490, 492, 493, 496, 499, 500, 506, 507, 509, 516, 526–529, 536, 540, 550, 552
- Яхонт белый 61, 103, 113, 116, 313–316, 352, 362, 365, 386, 389, 401, 433, 445, 492
- Яхонт желтый (асфар, джуланарӣ, миш-мишӣ, тибнӣ, утруджӣ, ҳалӯқӣ) 61, 79, 99, 106, 109, 313, 352, 354, 365, 372, 386, 389, 401, 453, 506
- Яхонт зеленый (аҳдар, зайтӣ, фустуқӣ) 102
- Яхонт красный, рубин (банафсаджӣ, бахраманӣ, бахраман-‘усфурий, вардӣ, джуланарӣ, джамрӣ, зардадж, лаҳмӣ, мушамма‘, наджм, румманӣ, урджуванӣ, ‘усфурий, фирфйрӣ, ҳайрӣ, падма-рағ) 61–63, 67, 70, 75, 77, 79–83, 85, 88–90, 92, 96–98, 104, 106, 109, 110, 125, 139, 162, 198, 260, 311, 313–316, 352, 354, 365, 372, 386, 389, 390, 404, 434, 435, 443, 445, 452–455, 460, 461, 464, 486, 487, 506, 509, 511
- Яхонт синий (акхаб, авқала, асманджӯнӣ, а́бджӯн, азрақ, афлаҳ, афладж, куҳлӣ, нафтӣ, нилӣ, тавӯси) 61, 100–102, 106, 109, 110, 111, 154, 195, 202, 205, 224, 258, 265, 313–316, 352, 368, 371, 372, 386, 389, 401, 452, 486, 528, 550
- Яхонт черный 103
- Яшма (йашб, аш-шаб, ашаб, баш) 231, 379, 382, 394, 408, 451, 458

УКАЗАТЕЛЬ АРАБСКИХ, ПЕРСИДСКИХ, ГРЕЧЕСКИХ
И ДРУГИХ НАЗВАНИЙ МИНЕРАЛОВ, МЕТАЛЛОВ,
ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ, СПЛАВОВ и т. п.

- Аб̄ар (черный свинец) 292
А̄бджун (сорт синего яхонта) 100
Абладж (камень, подобный яхонту)
79, 80, 411, 501
Абӯ бар̄ақйш (сорт каркаhana) 79, 99
Абу каламун (сорт каркаhana) 79
Авқала (сорт синего яхонта) 102
Адамантун (алмаз) 114, 512, 545
Адамантус (янтарь) 244, 545
‘Адасй (сорт наждака) 125
Аз̄мас (алмаз) 114, 512, 545
А̄заршуст (асбест) 234, 542
Азрак (цветной сплав) 260, 552
Азрақ (синий яхонт) 100, 506
‘Айн ас-синнаур (сплав «кошачий глаз»)
260
Айрақилй̄н̄а (магнитный камень) 246
Айүйл̄усис (стекло) 255
‘Ақйқ (сердолик) 204, 314–315, 512,
530
‘Ақйқ-халандж (сардоникс) 205
Алақтр̄ун (янтарь) 244, 545
Алм̄ас (алмаз) 114, 511
Алмй̄й̄ас (алмаз) 114, 512
Алтун (золото) 265
Андар̄анй (кристаллическая соль) 160,
512, 521
А̄нук (свинец) 292, 307, 560, 561
А̄р̄а марв̄арй̄д (сорт жемчуга) 151
Аргирос (серебро) 275
Арджус (серебро) 275, 556
Армин̄ақун (армянский камень, лазурит)
227
Армй̄тй̄қун (магнитный камень) 246
Асамм (сорт изумруда) 194, 196, 359
‘Асджад (золото) 266
‘Асим (камень, подобный горному хруста-
лю) 204
Аслй̄ (сорт стали) 288
Асм̄анджунй (сорт каркаhana) 79, 100
Асм̄анджунй (сорт синего яхонта) 100, 314,
315, 506
Аста (сорт железа) 281
Асфар (желтый яхонт) 99
Аухақ (лазурит) 227
‘Ауз-санг (камень, подобный гематиту)
248, 249, 548
Афладж, афлах (сорт синего яхонта) 102,
501
Афлах (камень, подобный яхонту) 79, 80
Афрус̄алйн̄ус (горный хрусталь) 214
А̄хан руб̄ай̄ (магнитный камень) 246
Ашаб, аш-шаб (яшма) 231
Бадах̄шй̄ (лал) 311
Б̄адрй̄сй̄кй̄ (сорт жемчуга) 149
Б̄азй̄захр (Безоар, змеевик) 232
Бақар̄анй (сорт оникса) 205–208, 313,
532
Б̄акарй̄ халандж (сорт оникса) 207
Банасфаджй̄ (сорт красного яхонта) 354
Баранджа (пирит) 105, 120, 312, 426, 508
Бақали (сорт ла‘ла, шпинеля) 313
Баслй̄ (сорт оникса) 207
Батр̄уй̄ (дурная медь, сплав меди со свин-
цом) 298
Б̄ахй̄рй̄ (сорт стали) 288
Бахраманй̄ (сорт гурбуза) 79
Бахраманй̄ (сорт красного яхонта) 62, 63,
77–76, 89
Бахраман-‘усфурий̄ (сорт красного яхонта)
62
Бахрй̄ (сорт изумруда) 194, 196
Б̄аш (яшма) 231
Бидж̄азй̄ (гранат) 79, 80, 105, 110, 244, 371,
390, 410, 500
Бй̄ш (аконит) 117, 236, 512
Брахман (сорт алмаза) 117, 512
Булбул (раковина жемчуга) 168, 169, 171,
174, 175

- Буллӯр (горный хрусталь) 213, 314, 315, 533
 Буллӯри (сорт алмаза) 119
 Бӯрак (бура) 258, 385
 Бусәф ал-қамар (горный хрусталь) 214
 Буссаз (коралл) 117, 161, 162, 222, 223, 257, 314, 315, 535
 Бӯсҳаки (сорт бирюзы) 202
- Вад' (раковина) 166, 167, 209, 250, 521, 522
 Ванджӯйа (малахит) 228
 Ванӣйа (жемчуг) 120
 Варақ (сорт жемчуга) 152
 Вардӣ (сорт жемчуга) 152
 Вардӣ (сорт красного яхонта) 62, 260
 Васад (коралл) 223
- Газл ас-са'алӣ (асбест) 234
 Гараб (золото) 275, 276
 Гараб (серебро) 275, 276
 Гарвәни (сорт оникса) 208, 532
 Гарви (камень, подобный гранату) 112
 Гиалос (стекло) 260
 Гуләмӣ (сорт жемчуга) 149, 151, 153
 Гурбуз (камень, подобный яхонту) 78, 79
- Дарнӯк (камень) 260
 Даус (сорт железа) 281, 284, 287, 290, 558, 559
 Дахаба (золото) 265
 Дахәна (малахит) 228, 479, 539
 Дахлакӣ (сорт жемчуга) 154, 173
 Дахлакӣ (сорт коралла) 225
 Дахнадж (малахит) 194, 228, 229, 539
 Дахнадж фарӣдӣ (малахит) 228
 Дахрам-марвәрид (сорт жемчуга) 151
 Дйлакӣ (сорт коралла) 225
 Джаз' (оникс) 112, 206
 Джаз' бақарәни (сардоникс) 205
 Джамаст (аметист) 226, 361, 392, 394, 408, 411, 536
 Джамдәл (сорт алмаза) 117
 Джамри (сорт красного яхонта) 63, 494
 Джандаракәнд (лунный камень) 110
 Джарджун (камень, подобный гранату) 112, 510
 Джау-дәна (сорт жемчуга) 149
 Джаухар (сорт стали) 286–287, 560
 Джуланәри (сорт желтого яхонта) 99, 100
 Джуланәри (сорт красного яхонта) 62, 100
- Джумән (сорт жемчуга) 129, 132–135
 Джурбуз (камень, подобный яхонту) 79, 80, 101
 Дйгрӯй (соединение меди и свинца) 306
 Дкна (янтарь) 243
 Дурр (жемчуг) 127, 129, 131, 132, 134, 135, 140, 151, 153, 161, 169, 171, 184, 448, 517
 Дурра-марвәрид (сорт жемчуга) 151
- Забарджд (оливин-хризолит) 92, 93, 127, 311, 409, 521
 Забарджд (изумруд) 193, 195, 197, 528
 Загзугатә (стекло) 255
 Зәдж (купорос) 260, 287
 Зайтӣ (сорт каракхана) 79
 Зайтӯни (жемчуг) 149
 Зар (золото) 265
 Зардадж (сорт красного яхонта) 62
 Зардӯл (сорт испид-чашма) 112, 510
 За'фарән ал-ҳадӣд (красная окись железа) 258, 538
 Захаб (золото) 265
 Захаб муҳаррақ (пережженное золото) 258
 Зи'бақ (ртуть) 263, 264, 553
 Зинджәр (ярь-медянка) 194, 293, 364, 526
 Зинджәрийа (ярь-медянка) 228, 229
 Зинджӣ (сорт наждака) 125
 Зинджӣ (сорт гематита) 249
 Зирниҳ (аурипигмент) 260, 410
 Зирниҳ (мышьяк) 285
 Зирниҳ (реальгар) 125, 260, 410
 Зирран (кремень) 114, 115
 Зиррән (алмаз) 114
 Зиррән (сталь) 114
 Зифт (асфальт) 231
 Зуджәдж (стекло) 255
 Зулмәни (сорт изумруда) 194, 199
 Зумурруд (изумруд) 193, 311, 313–315, 526
 Зунджуфр (киноварь) 113, 264, 553
 Зуҳруф (золото) 266
- Ибрӣз (золото) 120, 267, 303
 'Иқйән (золото) 162, 265, 293
 Исфйзәдж (оловянные белила) 291, 561
 Исфйзәдж (свинцовые белила) 258, 265, 551
 Исфйзрӯй (белая медь, сплав меди с оловом) 296, 297, 307, 564

- Испид-чашма (камень, подобный гранату) 112, 359, 442, 510
 Ихлйладж (мироболан) 290
 Йа̇кунд, йа̇құт (яхонт) 61, 126, 360, 389, 391, 492
 Йарқан (циркон) 121
 Йатйма (жемчужина) 131, 148, 153
 Йашб (яшма) 231, 458
 Йашм (нефрит) 1229, 231, 361, 394, 408, 455, 458
 Кабадй (сорт сердолика) 205
 Қаварйр (стекло) 226
 Кадахак (магнитный камень) 246
 Кал', қала' (сорт железа) 281–283
 Қаландж (оникс) 207
 Қалй (поташ) 159, 255, 313, 520
 Қалқанд (медный купорос) 201, 364, 529, 559
 Карак (алебастрит) 249, 250, 392, 548
 Каркахан (камень, подобный яхонту) 79, 99, 101, 365, 501
 Каркунд (камень, подобный яхонту) 78, 80, 101, 107, 361, 500
 Қатарй (жемчуг) 174
 Кахраба̇ (янтарь) 243, 544
 Кибрйт (сера) 125, 187, 263, 264, 393, 445
 Қйр (битум, земляная смола) 231, 232, 385
 Кйтр (медь) 277, 278
 Кйфад-алмас (алмаз) 114, 512
 Кифашафт фарзула̇ (магнитный камень) 246
 Кицтйр (желтый алмаз) 117
 Куджара (сорт стали) 289
 Қулзумй (сорт жемчуга) 149, 151, 153
 Кумуш (серебро) 275
 Курұш (сорт жемчуга) 152
 Куҳл (сурьма) 552
 Куҳлй (сорт синего яхонта) 71, 100, 311, 355
 Лазавард (лазурит) 106, 227, 314, 315, 538
 Ла'л (лал, шпинель) 67, 79, 105–111, 117, 119, 313, 507–509
 Ла̇тймйа (жемчуг) 129
 Лаҳмй (сорт красного яхонта) 62, 77
 Луджайн (серебро) 275
 Луқт (золото) 265
 Лу'лу' (жемчуг) 126–129, 133–135, 161, 314–315, 517
 Магал (ла'л в оболочке) 108
 Магнāтйс (магнитный камень) 246
 Магнйсийā (марганец) 217, 258
 Магрибй (сорт изумруда) 196
 Маза-сурй (камень, подобный гранату) 113
 Мāзйнадж (камень, подобный гранату) 113, 511
 Ма'из (камень, подобный гематиту) 249
 Манк (камень, подобный гранату) 113
 Марāқ (сорт коралла) 225
 Марва (кремень толченный) 258, 259
 Мардāнй (сорт малахита) 228
 Марджāн (жемчуг) 126, 127, 129, 140, 161, 163, 257, 321, 493, 517, 521
 Марджāн (сорт коралла) 161, 162, 222–225, 525
 Марймадхун (янтарь) 246
 Марқашйс (колчедан) 105, 120, 290, 312, 382, 384, 426, 507
 Мār-мухра (камень змей) 240, 241, 543
 Масақйб (просверленные жемчужины) 155
 Мā'сурй (камень, подобный гранату) 113
 Мāсхақунййā (стеклянная пена) 550
 Маун (сорт стали) 288
 Махā (горный хрусталь) 213
 Махā (лунный камень) 93, 113
 Махār (вид жемчужной раковины) 168, 171
 Махāt аш-шайтāн (асбест) 234
 Махва (горный хрусталь) 213, 214
 Махшалаба (сорт жемчуга) 131, 168
 Милх (соль) 317
 Мйнā (эмаль) 138, 257, 317, 355, 550
 Мис (медь) 277, 278
 Мис (сплав меди со свинцом) 298
 Мис калāн (паяльная медь) 278
 Михā (горный хрусталь) 213
 Мишмишй (сорт сердолика) 205
 Мишмишй (сорт желтого яхонта) 99
 Мишмишй (сорт лала, шпинеля) 109
 Му'аррак (агат) 208
 Мударрас (сорт жемчуга) 149, 151, 175
 Музаннар (сорт жемчуга) 150, 152
 Мум āбйн (абинский воск, асфальт) 238
 Мумййā (асфальт) 237–239
 Мунақкат (вид безоара) 232
 Мурдāсандж (глет) 62, 118, 258, 293, 295, 551, 553, 562, 563

- Мустафшār (жидкое золото) 267, 270
 Мутā (жемчуг) 149
 Муҳаввас (сорт стали) 287
 Мушамма^ʿ (сорт красного яхонта) 63

 Наджм (жемчуг) 149, 152, 153, 467
 Наджм (сорт яхонта) 77, 432
 Найāзакй (сорт лала, шпинеля) 76, 261
 Нармāхан (сорт железа) 280, 281, 285, 287, 290
 Натрун (сода) 258
 Нафт (нефть) 231
 Нафтй (сорт синего яхонта) 100
 Нашāстадж (крахмал) 62, 63, 494
 Нйлабанд (сорт стали) 287
 Нйлй (сорт синего яхонта) 100
 Нудār (золото) 265
 Нурā (известь негашеная) 73, 160, 234
 Нутф (жемчуг) 129
 Нуҳāс, нуҳāсā (медь) 277, 278, 298, 309, 556, 564
 Нушāзир (нашатырь) 118

 Падма-рāг (красный яхонт) 61
 Палāрак (сорт стали) 287
 Патика (горный хрусталь) 215
 Пашакй (вид жемчуга) 149

 Райāхй (сорт камфоры) 160
 Райхāнй (сорт изумруда) 194, 313
 Раѝс (олово) 258, 291, 294, 298, 560
 Раѝсй (сорт жемчуга) 151
 Раѝс қал'й (малайское олово) 258, 293
 Рахмāнй (сорт лала, шпинеля) 108
 Рухāм (мрамор) 226
 Рикāз (золотой самородок) 267
 Рйм буллур (пенистый хрусталь) 217
 Рўб (серебро) 275
 Рўй (медь) 278
 Рўй (сплав меди со свинцом) 278, 298
 Рўмй (сорт сердолика) 112, 204
 Руммāнй (сорт красного яхонта) 62, 82, 85, 93, 434
 Рўсухтадж (медная окалина) 194, 258, 279, 290, 365, 557
 Рутаби (сорт сердолика) 113
 Рўхйн (сорт стали) 288

 Саб (камень, подобный изумруду) 200
 Сабадж (гагат) 141, 201, 230, 231, 317
 Сабадж-асмур (яхонт) 61

 Сабандāн (камень, подобный изумруду) 201
 Сāва (золотоносный песок) 119
 ѝадаф (перламутр) 317
 ѝадаф (раковина) 129
 ѝадафййа (сорт жемчуга) 129, 130
 Саджазй (сорт малахита) 228
 Саджарй (гранат) 111
 Сакāнй (нашатырь) 118
 Сақлātун (сорт стали) 288
 Самāна (серебро) 275
 Самāс (песчинки в золоте) 120
 Самйн (сорт жемчуга) 151
 Самйрас (наждак) 125
 Санах (сурик) 258
 Санг-мухра (камень, отвращающий град) 253
 Сандарўс (сандараковая смола) 244, 246
 Сарйф (серебро) 275
 Са'са^ʿ (сорт жемчуга) 129
 ѝауладж (серебро) 275
 Саффāна (сорт жемчуга) 129
 Силкй (сорт изумруда) 194, 313
 Сйм, сймā (серебро) 275
 Синдийā (сорт каркунда) 79, 80
 Сйсан (камень, подобный изумруду) 201
 Суварн (золото) 265
 Сунбазадж (наждак) 74, 124, 428, 515
 Суфр (бронза) 296, 298, 306, 307, 309, 310, 372
 Суфр (медь) 296

 Табāшйр 382
 Тāвўсй (сорт малахита) 229
 Тāвўсй (сорт синего яхонта) 100
 Тāликун 299
 Талқ (слюда? гипс?) 385
 Тамрй (сорт сердолика) 205
 Тārбāн (сорт испид-чашма) 112
 Тибнй (сорт жемчуга) 150
 Тибнй (сорт желтого яхонта) 99
 Тибр (рудное золото) 266, 267
 Тйн (глина) 317
 Тинкар (тинкаль) 159, 258, 287, 288, 520, 560
 Тирйāк (камень козла) 236, 237, 542
 Ту'амййа (жемчуг) 129–131
 Тўбал ал-хадйд (железный шлак) 258
 Тум (жемчуг) 129, 131
 Тўтийā (цинк) 295, 296, 563
 Тўтийā (сорт малахита) 228, 539

- ‘Уйўн (сорт жемчуга) 149, 151, 171
 ‘Умрāнй (сорт стали) 288
 Урджуванй (сорт красного яхонта) 62
 Усруб (свинец) 292, 298, 561
 Усрундж (сурик) 258, 264, 551, 562
 Усруф (свинец) 292, 307
 ‘Усфурий (сорт красного яхонта) 62, 63, 78, 531
 Утруджи (сорт желтого яхонта) 99
 Ушнāн (поташ) 160
- Фарйд (сорт жемчуга) 184
 Фарйдй (малахит) 228
 Фарсий (сорт оникса) 207
 Фāsанджāнй (сорт коралла) 225
 Фидда (серебро) 275, 277, 556
 Фидда сауладж (серебро) 275
 Филакй (сорт жемчуга) 149
 Фйрўзадж (бирюза) 201, 529
 Фирфйрий (сорт красного яхонта) 62
 Фўлāз (сталь) 2885, 287, 559
 Фусайсифā (мозаика) 260
 Фустукй (сорт каркаhana) 79, 99, 100
 Фустукй (сорт яхонта) 101
 Фўфалий (сорт жемчуга) 149
- Ҳабашй (сорт оникса) 207
 Ҳаджар ал-барад (камень, отвращающий град) 253, 550
 Ҳаджар ал-бйш (камень аконита) 236
 Ҳаджар аз-зайтўнй (масличный камень) 248
 Ҳаджар ал-йахўд (еврейский камень) 314
 Ҳаджар ал-қамар (лунный камень, горный хрусталь) 215
 Ҳаджарат ал-мā’ (камень воды) 218
 Ҳаджар ал-‘уқаб (орлиный камень) 120
 Ҳаджар ал-ҳабан (водяночный камень) 248
 Ҳаджар ал-ҳалқ (камень для бритья) 251, 549
 Ҳаджар ал-ҳалл (уксусный камень) 248
 Ҳаджар ‘асалий (медовый камень) 250
 Ҳаджар ат-тайс (камень козла) 236, 542
 Ҳаджар джāлиб ли-л-мағар (камень, притягивающий дождь) 251, 549
 Ҳаджар лабāнй (молочный камень) 250
 Ҳадйд (железо) 279
 Ҳазаф (глина, керамика) 162, 521
- Ҳазаф (раковины, окаменелости) 162, 166, 188
 Ҳāйа-дāна (сорт жемчуга) 152
 Ҳāйа-дйс (сорт жемчуга) 149
 Ҳāйāнўфрā (январь) 243
 Ҳāйджумāн (сорт жемчуга) 129
 Ҳāйрй (сорт красного яхонта) 62
 Ҳалқос, ҳалқў (медь) 277
 Ҳалўкй (сорт каркаhana) 79, 99, 100
 Ҳалўкй (сорт каркунда) 100
 Ҳалўкй (сорт наждака) 125
 Ҳалўкй (сорт желтого яхонта) 100
 Ҳараз ал-ҳāйāt (камень змей) 240
 Ҳарāхак, ҳарўхак (сорт коралла) 223
 Ҳарбāдж (магнитный камень) 246
 Ҳарйд (сорт жемчуга) 129
 Ҳармалийāt (включения камней) 66
 Ҳармўн (сорт стали) 288
 Ҳāрсйнй (мышьяк) 563
 Ҳарўсўн (золото) 265
 Ҳасā (гравий) 258
 Ҳасл (сорт жемчуга) 129
 Ҳйрā (алмаз) 114
 Ҳол ҳурва (сорт коралла) 224
 Ҳризос (золото) 264
 Ҳумāнā, хумāнаҳ (гематит) 249
 Ҳумāхан (гематит) 249–251, 548
 Ҳўса (сорт жемчуга) 129
 Ҳутў (рог носорога) 207, 241–242, 543
 Ҳўша (сорт жемчуга) 151
 Ҳўшāб (сорт жемчуга) 149, 151
 Ҳўшқāб (сорт жемчуга) 150, 151
- Чирāг-санг (черный воск) 231
- Шаба (гагат) 231
 Шабб (квасцы) 232, 244
 Шāбурқāн (твердое, железо) 281, 285, 287
 Шāзанадж, шāзана (кровавик, гематит) 250, 548
 Шам‘ (воск) 317
 Шаррāба (сорт жемчуга) 152
 Шāх-вār (сорт жемчуга) 151
 Шйбх (бронза) 258, 295–298, 563
 Шйбх (латунь) 105, 278, 295, 303, 307, 309, 310, 563, 564
 Шйбх (сорт жемчуга) 152
 Шйр-бām (сорт жемчуга) 151
 Шйриста (порода) 107, 108, 111
 Шйрфам (сорт бирюзы) 202
 Шустага (асбест) 234, 235, 542

УКАЗАТЕЛЬ ДРЕВНИХ СОЧИНЕНИЙ, УПОМИНАЕМЫХ В «МИНЕРАЛОГИИ» БИРУНИ

- Абастā (Авеста) 189, 449, 525
 Ахбār ас-Сйн (Рассказы о Китае) 198
 Ахбār ас-Синд (Известия о Синде) 103
 ал-Бурхāн (Доказательство) 195
 Джāўгрāфийа (География Птолемея) 75
 Дивāн ал-адаб 65, 163, 266
 Зйдж Арканд (Таблицы астрономические «Арканда») 76, 3541, 478, 500
 ал-Кймийā (Химия) 207
 Китāб ал-Āййн (Книга установлений) 237, 241, 542
 Китāб Арибасийус (Книга Арибасийуса) 161
 Китāб Āтайус ал-Āмидй (Книга Атайуса ал-Амиди) 122
 Китāб ал-Ахджār (Книга о камнях Псевдо-Аристотеля) 69, 361, 384, 389, 444, 472, 475, 477, 479, 482, 488
 Китāб ал-Ахджār (Книга о камнях неизвестного автора) 125, 126, 194, 204, 208, 217, 223, 250, 298, 471, 474
 Китāб ал-Ашкāl ал-ақālйм (Формы климатов) 175, 238, 249, 275, 523
 Китāб ал-Гадаб (Книга о гневе) 219
 Китāб Далйл ад-дунйā вал-āхира (Путеводитель в этом и загробном мирах) 199
 Китāб ал-Джавāхир (Книга о драгоценных камнях) 240
 Китāб ал-Джамхара (Книга сборная) 168
 Китāб ал-‘Илал (Книга «Объяснение причин») 128
 Китāб ал-Маджистй (Книга ал-Магест — астрономический свод) 65
 Китāб ал-Манāфи‘ ал-ахджār (Польза камней) 250
 Китāб ал-Масāлик (Книга путей) 198
 Китāб ал-Масāлик вал-л-Мамалик (Книга путей и государств) 71
 Китāб ал-Машāхир (Книга знаменитостей) 64, 229
 Китāб ал-Машмўм (Об ароматических веществах) 64
 Китāб ал-Мувāзана (Книга сопоставления) 144
 Китāб ал-Муджмал вал-л-муфассал (Сокращенное и подробное) 104
 Китāб ан-Набāt (Книга о растениях) 64
 Китāб ан-Нуҳаб (Избранное) 226, 229, 232, 248, 252, 260, 294, 299
 Китāб ас-Силāх (Книга об оружии) 286
 Китāб ас-Сураййā (Книга о плеядах) 223
 Китāб ат-Тафсйр (Комментарий) 265
 Китāб ал-Фатх (Книга побед) 103
 Китāб ал-Хавасс (Книга о свойствах) 97, 200, 251
 Китāб ал-Хармала (Книга «Покрывало») 82
 Китāб ал-Хулафа’ (Книга о халифах) 81
 Китāб ал-Умм (Книга матери) 82
 Куннāш ал-Хўз (Книга о хузистанцах) 238
 ал-Масā’ил ат-таби‘ийа (Вопросы природы) 292
 ан-Нуҳаб фй Ṭаласимāt (Избранное о талисманах) 201
 ар-Раҳма (Милосердие) 247
 Сифр ал-Мулўк (Книга царей) 268
 Тубўста (О силах) 250

СОДЕРЖАНИЕ

<i>И. М. Стеблин-Каменский</i> Слово об Александре Марковиче Беленицком	5
<i>Д. Абдуллоев, В. П. Никоноров</i> Александр Маркович Беленицкий: Человек и Ученый	17
<i>Н. П. Юшкин</i> Георгий Глебович Леммлейн (1901–1962).....	22

Абу-р-Райхан Мухаммед Ибн Ахмед ал-Бируни СОБРАНИЕ СВЕДЕНИЙ ДЛЯ ПОЗНАНИЯ ДРАГОЦЕННОСТЕЙ

Предисловие	31
Раздел	31
Отдохновение	32
Отдохновение	33
Отдохновение	35
Отдохновение	35
Отдохновение	37
Отдохновение	39
Отдохновение	41
Отдохновение	43
Отдохновение	46
Отдохновение	50
Отдохновение	53
Отдохновение	54
Отдохновение	55
Отдохновение	57
Отдохновение	58
Раздел	59
Часть первая. О драгоценных камнях	61
Йақўт — яхонт	61
Истинные цены драгоценных камней	76
Камни, подобные яхонту	78
Рассказы о яхонтах и драгоценных камнях	80
Другие цвета драгоценных камней и яхонтов	99
Ал-ла'л ал-Бадахшӣ — бадахшанский ла'л	105
Бйджāзи — гранат	110
Алмāс — алмаз	114
Сунбāзадж — наждак	124

Лу'лу' — жемчуг	126
Названия жемчуга и его свойства, по описаниям филологов	129
О воде влажного жемчуга	143
Свойства жемчуга и его названия у ювелиров	149
Цены на жемчуг	153
Просверливание жемчуга	156
Исправление пороков жемчуга	157
О значении слова марджан	161
О морях (бахр и йамм)	163
О раковинах и местах нахождения жемчуга	166
Жемчужные ловли	172
О глубине жемчужных ловель	176
О времени лова	176
О том, как ведется лов водолазами	177
Рассказы о жемчуге	184
Об изумруде (зумурруде) и его разновидностях	193
Рассказы об изумрудах	197
О камнях, подобных изумруду	200
Фирӯзадж — бирюза	201
Рассказы о бирюзе	203
'Ақйқ — сердолик	204
Рассказы о сердолике	205
Джаз' — оникс	206
Рассказы об ониксе	208
Буллӯр — горный хрусталь	213
Рассказы о горном хрустале	219
Буссаз — коралл	222
Джамаст — аметист	226
Лāзавард — лазурит	227
Дахнадж — малахит	228
Йашм — нефрит	229
Сабадж — гагат	231
Бāзизахр — безоар	232
Рассказы о безоаре	234
Ҳаджар ат-тайс — «камень козла»	236
Мӯмийā — асфальт	237
Хараз ал-ҳайāt — «камень змей»	240
Ҳуту — рог носорога	241
Кахрабā — янтарь	243
Магнāтис — магнитный камень	246
Ҳумāхан и карак — гематит и алебастрит	249
Шāзанадж — кровавик	250
Ҳаджар ал-ҳалқ — камень для бритвы	251
Ҳаджар джāлиб ли-л-матар — камень, притягивающий дождь	251
Ҳаджар ал-барад — камень, [отвращающий] град	253
Зуджāдж — стекло	254
Мийна — эмаль	257

Ал-қисā ас-сйнййа — китайские блюда	259
Азрак — цветной сплав	260
Часть вторая. О металлах	262
Филиззат — металлы	262
Зи'бақ — ртуть	264
Захаб — золото	265
Рассказы о золоте и его рудниках	269
Фидда — серебро	275
Нухās — медь	277
ҳадйд — железо	279
Расās — олово	291
Усруб — свинец	292
Хārсйни и ему подобные	294
Шибх — латунь, бронза — и искусственные сплавы	295
Исфйзрўй — белая медь	296
Батрўй — «дурная медь»	298
Тāликўн	299

ОТРЫВОК ИЗ КНИГИ

'АБД АР-РАХМĀНА АЛ-ҲĀЗИНЙ «ВЕСЫ МУДРОСТИ»

Часть первая. Об отношениях между металлами и драгоценными камнями, и это часть из книги «об отношениях между металлами и драгоценными камнями в объеме»	300
<i>Глава первая. Об отношениях между плавкими металлами и об их весах, установленных исследованием и рассуждением. Содержит шесть разделов</i>	<i>301</i>
Раздел первый. Об исследовании при помощи танбука	301
Раздел	303
Раздел второй. Об изготовлении конического прибора	304
Раздел третий. Об исследовании при помощи описанного прибора	306
Раздел четвертый. Об отношениях тяжести двух металлов, когда их объемы одинаковы	309
<i>Глава вторая. О драгоценных камнях. Содержит четыре раздела</i>	<i>310</i>
Раздел первый. О результатах, которые мы получили в отношении драгоценных камней при помощи [нашего] прибора	312
Раздел второй. Об отношениях между весом разных драгоценных камней одинакового объема	315
Раздел четвертый. Наставления и указания относительно различия вод	315
<i>Глава третья. Исследование других веществ, помимо металлов и драгоценных камней</i>	<i>317</i>

ПРИЛОЖЕНИЯ

<i>А. М. Беленицкий</i>	
Послесловие к переводу	321
Краткий очерк жизни и трудов Бируни	323

Минералогические сведения, сообщаемые в трактате Бируни	348
Введение	348
I. Способы испытания и приемы описания минералов	351
1. Описание цвета камня	352
2. Описание прозрачности, блеска и «воды» камня	356
3. Определение твердости	359
4. Наблюдения над магнитностью и электризацией	361
5. Описание формы кристаллов	362
6. Определение состава камней	363
7. Испытание прокаливанием	365
8. Определение удельного веса	366
II. Классификация минералов и представления об их происхождении	375
1. Древневосточные и античные системы минералов	376
2. Классификация минералов Псевдо-Аристотеля, ал-Кинди и Авиценны	383
3. План книги Бируни и основы принятой им классификации минералов	388
4. Геологические представления Бируни	395
5. Критика Бируни алхимических воззрения	399
6. Представления Бируни о водном образовании минералов	402
III. Месторождения и добыча драгоценных камней и руд	406
1. Месторождения драгоценных камней и руд	407
2. Добыча камней и руд	412
IV. Обработка камней	417
1. Центры обработки драгоценного камня	418
2. Разделение труда и организация работы	422
3. Шлифовальные материалы	423
4. Механическая обработка камней	427
5. Форма огранки камней	431
6. Улучшение окраски и химическая обработка камней	437
7. Имитации и подделки драгоценных камней	441
V. Применение драгоценных камней	446
1. Украшения из драгоценных камней	447
2. Утварь из камня и декорирование камнями металлических изделий	453
3. Техническое применение камней	455
4. Применение камней во врачевании	457
VI. Торговля драгоценными камнями и цены на них	459
1. Торговля драгоценными камнями	460
2. Правила оценки камней	463
VII. Место минералогического трактата Бируни в истории восточной минералогии	470
1. Предшественники Бируни и источники его «Минералогии»	470
2. Влияние трактата Бируни на развитие средневековой минералогии	481

ПРИМЕЧАНИЯ К ПЕРЕВОДУ.....	489
Меры длины, веса и денежные единицы, упоминаемые в «Минералогии»	566
Сокращения	567
Указатель имен	572
Указатель географических названий	579
Указатель русских названий минералов, металлов, химических продуктов, сплавов и т. п.	584
Указатель арабских, персидских, греческих и других названий минералов, металлов, химических продуктов, сплавов и т. п.	589
Указатель древних сочинений, упоминаемых в «Минералогии» Бируни	594

Научное издание

Абу-р-Райхан Мухаммед ибн Ахмед ал-Бируни
СОБРАНИЕ СВЕДЕНИЙ
ДЛЯ ПОЗНАНИЯ ДРАГОЦЕННОСТЕЙ
(МИНЕРАЛОГИЯ)

Перевод *А. М. Беленицкого*
2-е издание, дополненное и исправленное
Под редакцией
И. М. Стеблин-Каменского и В. П. Никонова

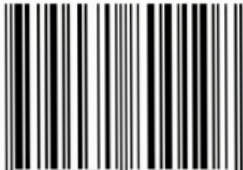
Выпускающий редактор *Е. П. Чебучева*
Редактор библиографического аппарата *В. П. Никонов*
Корректоры *М. К. Одинокова, Л. А. Макеева*
Технический редактор *Е. М. Денисова*
Художественное оформление *С. В. Лебединского*

Лицензия ЛП № 000156 от 27.04.99. Подписано в печать 01.07.2011.
Формат 60×90^{1/16}. Усл. печ. л. 37,5. Тираж 800 (300 — РГНФ) экз. Заказ №

Петербургское лингвистическое общество.
199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9, лит. В.

Отпечатано в типографии ООО «Контраст»
Санкт-Петербург, пр. Обуховской обороны, д. 38.

ISBN 978-5-4318-0010-8



9 785431 800108