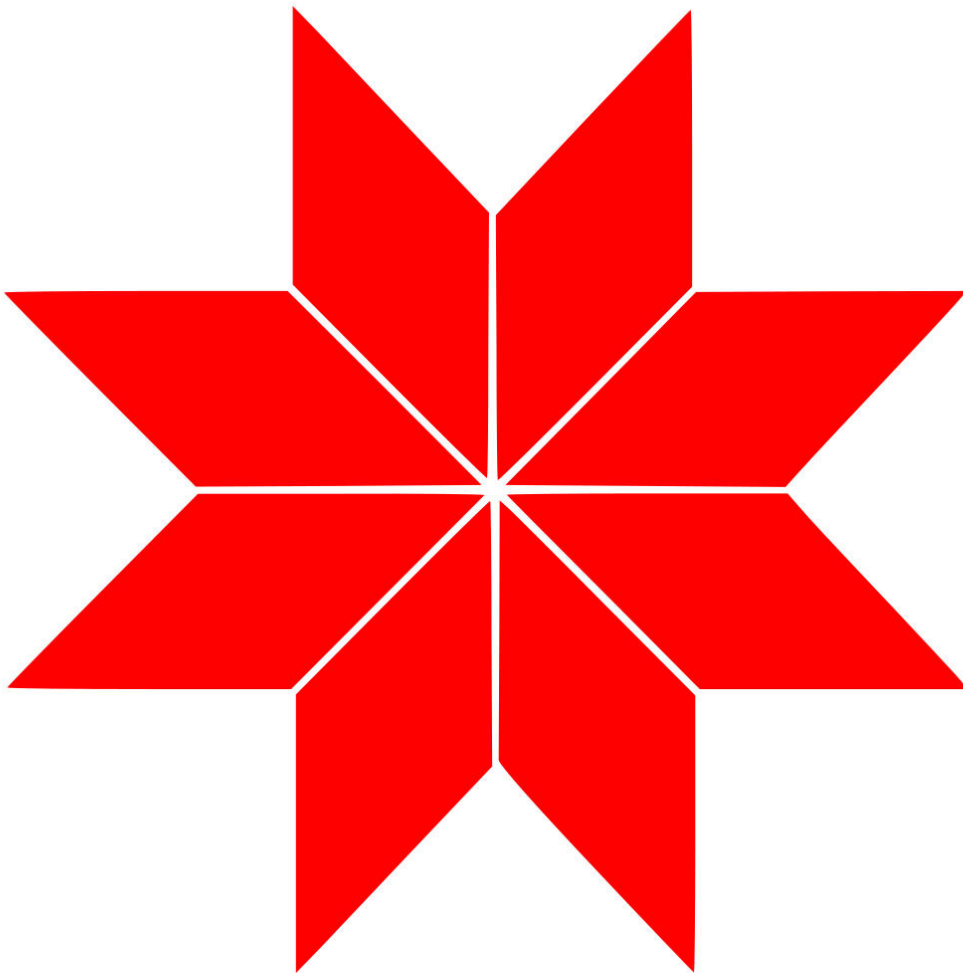


РОССИЙСКОЕ АЛХИМИЧЕСКОЕ БРАТСТВО

<http://AlchemyFraternitas.ru>



Абу Бакр Мухаммад ибн Закария ар-Рази

КНИГА ТАЙНЫ ТАЙН

У. И. КАРИМОВ

НЕИЗВЕСТНОЕ
СОЧИНЕНИЕ

ар-рази

«КНИГА
ТАЙНЫ ТАИН»

А К А Д Е М И Я Н А У К У З Б Е К С К О Й С С Р
ИНСТИТУТ ВОСТОКОВЕДЕНИЯ

У. И. КАРИМОВ

НЕИЗВЕСТНОЕ СОЧИНЕНИЕ
АР-РАЗИ
„КНИГА ТАЙНЫ ТАЙН“

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК УЗБЕКСКОЙ ССР
ТАШКЕНТ — 1957

Книга представляет собой перевод ранее неизвестного сочинения выдающегося ученого средневекового Востока Абу Бакра Мухаммеда ибн Закарийя ар-Рази (865—925). Состоит из трех частей и приложения. В первой части—исследования У. И. Каримова относительно рукописи „Книги тайны тайн“. Во второй части—перевод „Книги тайны тайн“, в которой ар-Рази изложил некоторые основные вопросы химии его времени. В третьей части—комментарий к тексту. В приложении дана фотокопия всей рукописи ар-Рази. Перевод и комментарий принадлежат У. И. Каримову.

Книга рассчитана на специалистов-востоковедов, историков, химиков, преподавателей и студентов вузов и всех интересующихся историей науки.

Ответственный редактор
академик АН УзССР С. Ю. Юнусов

ПРЕДИСЛОВИЕ

Рукопись алхимического трактата Абу Бакра Мухаммеда ар-Рази под названием „Книга тайны тайн“, т. е. „Книга величайшей тайны“, была обнаружена У. И. Каримовым при его работе над описанием рукописей алхимических сочинений, хранящихся в Институте востоковедения Академии наук Узбекской ССР в Ташкенте. Это открытие было тем более неожиданным, что крупнейший знаток средневековой восточной науки Юлиус Руска на основании доступных ему рукописных материалов считал простым недоразумением наличие в списках трудов ар-Рази двух сочинений с почти одинаковыми по смыслу названиями и опубликовал в немецком переводе под названием „Книга тайны тайн“ более ранний трактат ар-Рази — „Книгу тайн“, чем на время, благодаря своему авторитету, основательно запутал вопрос. Открытие новой рукописи, содержащей оба трактата, помогло начинающему арабисту разъяснить ошибку маститого ученого. О своей находке У. И. Каримов поведал главе советской арабистики, академику И. Ю. Крачковскому, представив ему подготовленную к печати статью о вновь найденном сочинении. Тогда же, в сентябре 1950 г., И. Ю. Крачковский на заседании ленинградской группы арабистов сообщил о важном значении открытия молодого узбекского ученого как для мировой арабистики, так и для развития нашей отечественной науки, до тех пор не имевшей самостоятельных исследований в области истории науки средневекового Ближнего Востока.

В течение следующих двух с половиной лет автор продолжал упорную и тщательную работу над открытым им трактатом и в середине 1952 г. закончил его комментированный перевод на русский язык и исследование. В конце марта 1953 г. эта работа была защищена автором как кандидатская диссертация на восточном факультете Ленинградского государственного университета и теперь публикуется в несколько переработанном для печати виде. И. Ю. Крачковскому, ободрившему молодого ученого своим авторитетнейшим мнением, не суждено уже было следить за продолжением так удачно начатой работы и видеть ее завершение.

Публикуемое сочинение Абу Бакра Мухаммеда ар-Рази, несмотря на его малый объем, занимает особое место среди многочисленных и иногда более объемистых трудов этого великого ученого средневековья, первого по времени из славной триады — ар-Рази, Авиценны

и ал-Бируни. Это сочинение оказывается трудом его старости, почти последним его алхимическим трактатом. По словам самого ар-Рази, оно является продолжением и дополнением его „первой книги“, как он называет в ходе изложения свое главное алхимическое произведение — „Книгу тайн“. Не повторяя всей алхимической теории и практики, изложенной в сжатом виде в „Книге тайн“, вновь открытый трактат излагает важнейшие, по мнению автора, достижения и открытия, сделанные им в конце долголетнего научного опыта, — открытия, важные для дальнейшего развития алхимии и алхимических воззрений. В этой книге автор, действительно, приходит иногда к точкам зрения, кардинально расходящимся с современными ему воззрениями алхимиков (например, его взгляд на относительную прочность алхимических реакций и на возможность возвращения в первоначальное состояние веществ, вступивших в реакцию); в этом смысле она по значению примыкает к „Книге тайн“ с ее важным и новым распределением субстанций и классически ясным изложением основных разделов этой науки.

Кроме специального значения нового труда ар-Рази для истории науки, для нас особый интерес представляет еще и тот факт, что „Книга тайны тайн“ также, как и „первая книга“ ар-Рази, написана автором в Средней Азии или, по крайней мере, по просьбе одного из ученых Бухары, близкого ученика ар-Рази, Абу Мухаммеда ибн Йунуса. Это подтверждает положение автора исследования о том, что „реалистическое“ направление в алхимии было тесно связано с Хорасаном и Средней Азией. Ар-Рази сам бывал в саманидской столице, где его знали как врача и ученого, и поддерживал в ней высокую местную научную традицию также и своими многочисленными и разнообразными трудами, передовыми для того времени, благодаря новым открытиям и точности научного метода.

Важность для науки вновь открытого сочинения ар-Рази У. И. Каримов выяснил в исследовании, сопровождающем публикуемый текст и перевод. Побочным результатом изучения нового текста явилось также установление подлинности последней главы „Книги тайн“, которая Ю. Руской была признана не принадлежащей ар-Рази и исключена им при переводе трактата. В полной мере оценить значение своей находки У. И. Каримов смог благодаря счастливому сочетанию в его лице двух специальностей — химика и арабиста-филолога, — что делает его равно компетентным в обеих областях знания.

Значение данной публикации не ограничивается важностью найденного трактата для арабистики и для истории химии: книга, несомненно, сыграет свою роль и для популяризации в нашем обществе знаний об одной из важнейших отраслей средневековой науки, особенно в ее передовых течениях, основанных на теоретически продуманной классификации материала и тщательно подготовленном и оборудованном научном эксперименте. До сих пор об этой науке у нас

не было достаточно ясного представления: дело обычно ограничивалось краткими очерками в популярной или учебной литературе, чаще всего переводной. Впервые на русском языке, благодаря настоящей монографии, появляется подлинный ранний памятник алхимии, позволяющий создать конкретное представление об этой науке, предшественнице современной химии. Читатель-неарабист имеет возможность ознакомиться и с общими воззрениями крупнейшего средневекового алхимика—творца в своей области, — и с орудиями и приборами его лаборатории, и с некоторыми алхимическими рецептами, операциями и процессами. Все это изложено мастером своего дела совершенно отчетливо, так как ар-Рази пишет для „посвященного“, своего ученика, открывая ему перед недалеким концом „величайшую тайну“, которую настойчиво советует ему охранять от непосвященных. Перед читателем, таким образом, предстает одна из отраслей восточной средневековой науки в тот ее творческий период, когда она использовала новые методы и приемы, основанные на долгой и плодотворной практике, когда она, благодаря широчайшему применению эксперимента и теоретическому обобщению конкретных фактов и явлений, сделалась достойной преемницей „древних знаний“ — науки греков и римлян в ее классический период — и предшественницей и восприемницей науки нового времени, основанной на наблюдении и эксперименте.

Имея в виду, что „Книга тайны тайн“ является только дополнением к основному сочинению ар-Рази — „Книге тайн“, У. И. Каримов счел обязательным пояснить в обширном комментарии все встречающиеся термины и неясные технические выражения. Для этого им использована прежде всего сама „Книга тайн“ и дошедшие до нас алхимические сочинения ар-Рази, а затем и другие арабские и персидские алхимические, медицинские и другие произведения, причем он заставляет обычно говорить самих средневековых авторов, приводя из них подлинные цитаты, всегда с русским переводом; при этом целый ряд примечаний получает характер дополнительных экскурсов по различным вопросам, затрагиваемым в тексте. Все это, так же как и ряд вспомогательных справочных данных (вроде таблицы мер весов и словаря химических терминов), содействует наибольшему раскрытию текста и делает его легко понимаемым и для арабиста-филолога и для широкого читателя. Мы надеемся, что этой книге суждено будет занять достойное место в востоковедной науке и содействовать углублению интереса советской общественности к истории средневековой науки.

В. Беляев

ОТ АВТОРА

До настоящего времени еще нет специальных трудов, освещающих всю историю химии средневекового Востока. Труд Бертело „Химия в средние века“¹ в части, касающейся „арабской“ химии, крайне устарел. А обещанная Холмъярдом еще в 1936 г. „История химии в средневековом исламе“² до сих пор не увидела света. Вся имеющаяся иностранная литература по этому вопросу представлена рядом статей Э. Видемана, Г. Стэплтона, Э. Холмъярда, Ю.Руски, П. Крауса и др., опубликованных в различных периодических изданиях. Общим пороком всех этих работ является то, что в них вся научная литература (в том числе и химическая), созданная на арабском языке, объявляется произведениями арабской или же общемусульманской культуры. Кроме того, авторы большинства этих трудов считают, что так называемая „арабская“ химия возникла главным образом на базе греческой алхимии, забывая об огромном фактическом материале по практической химии, накопленном народами Среднего и Ближнего Востока в результате многовековой производственной деятельности.

Все сказанное в полной мере относится и к двухтомному труду П. Крауса, посвященному разбору алхимических сочинений, приписываемых Джабир ибн Хаййану³.

В общих трудах по истории химии, изданных за границей, интересующая нас часть, т. е. глава об „арабской“ химии, основывается в лучшем случае на трудах вышеназванных авторов. Некоторые же

¹ M. Berthelot, *La Chimie en moyen âge*, Paris, 1893.

² C. Brockelmann, *Geschichte der Arabischen Litteratur*, Erster Supplementband, Leiden, 1937, S. 426. В дальнейшем Brockelmann, GAL.

✓ ³ Paul Kraus, *Jābir ibn Ḥayyān, Contribution a l'histoire des idées scientifiques dans l'Islam...*, vol. I — II, Caire, 1942 — 1943.

из них написаны на основе устаревших материалов, и в них не учитываются результаты новых исследований в области истории химии на Востоке. В этом отношении характерна книга Ш. Тейлора „Алхимики—основатели современной химии“¹.

В освещении средневековой химии на Востоке, в том числе и в Средней Азии, главное внимание должно быть уделено первоисточникам, среди которых исключительное место занимают химические труды знаменитого врача Абу Бакра Мухаммеда ибн Закарийя ар-Рази (865—925 гг.).

Рази—одна из крупнейших фигур среди химиков средневекового Востока. Хотя он и был уроженцем г. Рея (Иран), но в своих трудах продолжал культурную традицию, существовавшую с древнейших времен в Средней Азии и Хорасане. В своей научной деятельности, особенно в области химии, Рази теснейшим образом был связан с научными кругами этих стран. Его труды получили широкое распространение именно в Средней Азии и Хорасане, именно здесь были развиты дальше, а потому изучение их может дать более или менее ясное представление о химии в этих странах в IX—XI вв.

Цель настоящей работы проанализировать труды Рази по химии, уделяя основное внимание исследованию, переводу и комментированию его неизвестного до сих пор сочинения „Книга тайны тайн“ (или „Книга о тайне тайн“—„Китаб сирр ал-асрар“), открытого нами в 1950 г. в рукописном фонде Института востоковедения АН УзССР в Ташкенте.

При написании данной работы автор опирался на два источника:

1) уникальный список „Китаб сирр ал-асрар“ Абу Бакра Мухаммеда ибн Закарийя ар-Рази, исполненный в 912 г. х. (1506 г. н. э.) и хранящийся в Институте востоковедения Академии наук УзССР под инвентарным номером 3758;

2) древнейший список другого химического труда того же автора „Китаб ал-асрар“ („Книга тайн“), хранящийся там же, под тем же номером.

В силу своеобразия стиля средневековых алхимиков, зачастую применяющих аллегорические выражения, многие места их сочинений оказываются не всегда понятными. Хотя Рази в своих трудах в основном описывает результаты истинных наблюдений и его манере изложения чужды условность и мистический символизм, все же своеобразная терминология, описки и ошибки переписчика оказались заметным препятствием для понимания и перевода его сочинения.

Учитывая это обстоятельство, мы избегали переводить текст Рази, пользуясь современной химической терминологией. Для соблюдения точности в передаче оригинала названия некоторых веществ и

¹ F. Sh. Taylor, The Alchemists founders of modern Chemistry, New - York, 1949.

приборов, а также единицы измерения оставлены в арабском звучании с последующим объяснением их в комментарии, ибо эти названия часто заключают в себе другие понятия, чем их современные эквиваленты.

Комментарий составлен большей частью на основе существующих сочинений по химии самого Рази. При его составлении, кроме известных справочников по восточной фармакологии „Тухфат ал-муминин“ („Подарок правоверным“) и „Махзан ал-адвийа“ („Сокровищница лекарств“), привлекались также „Китаб ал-канун фит-тибб“ („Канон врачебной науки“) Ибн Сины и „Китаб ал-джамахир фи ма'рифат ал-джавахир“ („Книга собрания [сведений] о познании драгоценных минералов“) Бируни. Очень полезной оказалась также редчайшая рукопись никем из историков химии не использованного труда по алхимии на таджикском языке „Таджариб-и Шахрийари“ („Шахрийаровы опыты“) ¹.

¹ Рукопись Института востоковедения АН УзССР, инв. № 2168.

У. И. Каримов

АБУ - БАКР АР-РАЗИ

ГЛАВА I

ПРЕДШЕСТВЕННИКИ РАЗИ

В раннем средневековье в странах Среднего Востока наблюдается бурный рост производительных сил, развиваются сельское хозяйство, горное дело и ремесла, оживляется внутренняя и внешняя караванная торговля. Это создало предпосылки для развития точных и естественных наук.

Даже сами арабские завоеватели, наносившие огромный урон благоустройству стран Среднего Востока и уничтожавшие культурные ценности, начали понимать, что для максимального использования производительных сил завоеванных стран нужны точные науки. Без помощи математики невозможно было строительство различных зданий и ирригационных сооружений; математика и астрономия, кроме того, играли роль и в религиозном обиходе, в частности в составлении календаря.

Для далеких путешествий купеческих караванов нужны были географические сведения. Разработка рудников, кожевенное дело, производство красок, керамики, стекла, бумаги, а также другие отрасли производства требовали развития химии и минералогии.

Факты покровительства отдельным ученым и поэтам со стороны некоторых халифов и эмиров объясняются, на наш взгляд, именно этим обстоятельством, а не личными качествами последних, как это трактуется некоторыми буржуазными учеными.

Для быстреего удовлетворения назревшей потребности в научных знаниях надо было перевести на арабский язык наиболее необходимые научные сочинения с языков различных народов, в первую очередь с греческого, сирийского, а также с санскрита и среднеперсидского. Поэтому уже первые аббасидские халифы организуют в своей столице переводное дело. С греческого языка через посредство сирийского, или непосредственно были переведены труды Платона, Аристотеля, Гиппократы, Диоскорида, Галена, Эвклида, Архимеда и Птолемея. С санскрита переводились медицинские, астрономические, математические сочинения.

Начали появляться на арабском языке и оригинальные сочинения, посвященные всем отраслям тогдашней науки. Постепенно создается тот комплекс, который было принято называть „арабской“ наукой. Арабским он был только по языку, а на деле его создали ученые Средней Азии, Ирана, Закавказья, Египта, Малой Азии, а впоследствии и Испании.

Почти во всех восточных источниках в качестве первого алхимика, писавшего на арабском языке, называется омейядский царевич Халид ибн Йазид ибн Му'авийа. Большую часть своей жизни он провел в Египте и умер в 85/704 г.¹ Источники сообщают, что в Египте он, собрав вокруг себя греческих ученых, поручил им перевести на арабский язык греческие и египетские книги по алхимии². Халид ибн Йазид и сам как будто интересовался медициной, астрологией и алхимией, ему приписывают даже несколько трактатов по алхимии³. На достоверность этих сведений указывал еще в XIV в. Ибн Халдун⁴, а теперь она не вызывает сомнений. Приписываемые Халид ибн Йазиду трактаты представляют собой позднейшую арабскую обработку греческих трудов по алхимии⁵.

Следующий по времени алхимик Абу Абдаллах Джа'фар ас-Садук родился в 80/699 — 700 гг. и умер в 148/765 г. Большинство восточных источников указывает, что он был учителем знаменитого

Brockelmann, GAL, Suppl. - Bd. I, S. 106, 6.

² Ibn an-Nadim, Kitab al-Fihrist mit Anmerkungen Herausgegeben von Gustav Flügel..., Zwei Bände, Leipzig, 1871 — 1872, S. 354. В дальнейшем Ибн ан-Надим.

³ Выдержки из двух таких трактатов были опубликованы в 1910 г. в Индии (H. E. Stapleton and R. F. Azo, An Alchemical Compilation of the Thirteenth Century A. D. Mem. As. Soc. Bengal, vol. III, 1910, p. 60 — 62, 85 — 86. В дальнейшем Stapleton III). Трактаты написаны тем замысловатым языком, к которому прибегали обычно греческие алхимики и, видимо, оба являются подделкой. Подобный трактат под названием *قصة خالد بن يزيد مع مريانس الراهب* имеется в Ленинградском собрании восточных рукописей, о чем нам любезно сообщил В. И. Беляев

⁴ مقدمة ابن خلدون، مصر ١٣٤٨ ص ٤٤٧

⁵ J. R u s k a, Arabische Alchemisten, I, Chalid ibn Jazid ibn Mu'awija. (Arbeiten aus dem Institut für Geschichte der Naturwissenschaft, I, Heidelberg, 1924; см. также Isis, VII, 1925, p. 183 — 184.

химика средневекового Востока и Запада Джабир ибн Хаййана¹. Джа'фару также традиционно приписываются некоторые трактаты по астрологии, магии и алхимии. Два из них опубликованы частично², а один полностью с немецким переводом³. Неподлинность первых двух была установлена еще в 1910 г.⁴ Что же касается третьего трактата, называемого كتاب رسالة جعفر الصادق في علم الصناعة والحجر المكرم (»,Книга послания Джа'фар ас-Садыка относительно науки об искусстве и благородном камне«), то текст его оказался идентичным с текстом تعويذ الحاكم (»,Амулет ал-Хакима«), алхимического сочинения некоего Ахмада ибн Са'дуллаха ал-Аббаси, а это последнее не могло быть создано раньше чем в 1021 и позже чем в 1283 г.⁵ Таким образом устанавливается подложность и третьего трактата, приписываемого Джа'фар ас-Садыку.

Некоторые авторы считают также сомнительной признаваемую традицией связь между Джа'фар ас-Садыком и Джабир ибн Хаййаном, а особенно тот факт, что первый был учителем второго в области алхимии.⁶

М. Бертело (1827—1907) один из тех немногих историков химии, которые уделяли серьезное внимание изучению химической литературы на арабском языке. В 1893 г. он опубликовал свой монументальный трехтомный труд »Химия в средние века«⁷, сразу же обративший на себя внимание специалистов и использовавшийся во всех последующих исследованиях.

В своей работе Бертело хотел выяснить следующие вопросы: какова связь между греческой и »мусульманской« алхимией; являются

¹ Например, Ибн ан-Надим, *وفيات الاعيان و انباء ابناء الزمان تاليف ابن خلكان* (в дальнейшем — Ибн Халликан). См. также G. Sarton, *Introduction to the History of Science*, vol. I, Baltimore, 1927, p. 508; Stapleton, III, p. 62; E. Holmyard, *An Essay on Jabir ibn Hayyan*, Lippmanns Festschrift, 1927, p. 28—37.

² Stapleton, III, p. 62—87.

³ J. Ruska, *Arabische Alchemisten*, II. Ja'far Al-Sadiq, der sechste Imam, Mit einer Nachbildung der Handschrift Gotha A. 1292 (Haleb 338) in Manuldruck, Heidelberg, 1924.

⁴ Stapleton, III, p. 62.

⁵ Там же.

⁶ J. Ruska, *Ja'far Al-Sadiq...*

⁷ M. Berthelot, *La Chimie en moyen âge*, Paris, 1893.

ли латинские труды по алхимии раннего средневековья действительно переводами с арабского, как было принято считать, и, наконец, в какой зависимости находятся латинские труды Гебера от арабских трудов Джабира.

В результате изучения переводов некоторых алхимических сочинений, сделанных проф. Удасом для Бертелло, последний пришел к выводу, что так называемая „арабская“ химия возникла целиком и полностью на основе греческой алхимии в VIII в., когда начали переводить греческие труды на арабский язык. Этим самым он отрицал наличие местной научной традиции у народов Среднего и Ближнего Востока.

Разумеется, так называемая „арабская“ химия является продуктом не только VIII и IX вв., а возникла в результате длительного развития человеческого общества.

Многочисленные памятники материальной культуры, добытые археологическими раскопками, говорят о том, что в странах Среднего Востока, в том числе и в Средней Азии, с древнейших времен существовала ремесленно-химическая техника и производилось множество веществ, впоследствии находивших широкое применение в химии. У народов этих стран в течение веков накапливался огромный запас знаний по практической химии, послуживший фундаментом, на котором выросло здание той химической науки, главные представители которой писали на арабском языке.

Если обратиться к основным произведениям химической литературы на арабском языке, то мы найдем в них две резко отличающиеся друг от друга группы. К первой относятся труды, проникнутые подлинно научным духом. В них почти отсутствует элемент мистицизма; практические указания даются совершенно точно, без всяких метафор и в большинстве случаев понятны современному химику. Это большинство трудов Джабири ибн Хайяна, все сохранившиеся химические сочинения ар-Рази, разделы по химии некоторых энциклопедий, составленных хорезмийскими учеными (например „Мафатих ал-улум“ — составлен во второй половине X в.), некоторые труды ал-Хоразми ал-Каси (ок. 1034 г.), отдельные сочинения сельджукского везира ал-Тугра'и (казнен в 515/1121 г.) и другие.

Ко второй группе можно отнести алхимические сочинения, представляющие собой в основном религиозно-мистические книги, написанные непонятным языком аллегорий и иносказаний. Таковы трактаты, приписываемые Халид ибн Йазиду, труды Ибн ал-Вахшийя (родился в Ираке, жил около 870 г.), Ибн Умайля ат-Тамими (IX в.; тамим — название племени в Аравии), Ибн Арфа Ра'саху (ум. в 1197 г. в Марокко), ал-Джилдаки (умер в 1342 г. в Каире)¹ и др.

¹ В Институте востоковедения АН УзССР хранятся рукописи сочинений трех последних авторов; см. „Собрание восточных рукописей АН УзССР“ под ред. А. А. Семенова, Ташкент, 1951, стр. 235—238.

Таким образом, большинство крупнейших химиков средневекового Востока были выходцами из Средней Азии и Хорасана. В своих трудах они основываются главным образом на фактическом материале, накопленном в течение веков народами стран Среднего Востока.

Что касается влияния греческой алхимии, то оно было ограниченным и в основном имело место только в области теории о превращении металлов и то в сильно измененном виде.

Это влияние оказалось довольно ощутимым в трудах алхимиков, происходивших из Северной Африки, Аравийского полуострова и частично из Ирака (т. е. в трудах тех авторов, которых мы причислили ко второй группе алхимиков Востока). При этом никак нельзя утверждать, что их труды по сравнению с трудами Джабира, Рази и Хоразми были вкладом первостепенной важности в развитие химической науки на Востоке. Наоборот, алхимия в них все более и более удаляется от химии. При таком положении вещей мы не можем говорить о происхождении так называемой „арабской“ химии от греческой алхимии.

Что касается поставленного Бертело вопроса об отношении латинских трудов Гебера к арабским трудам Джабира, то для разрешения его Бертело сличил переведенные для него рукописи девяти различных трактатов, приписываемых Джабиру, с латинскими трудами Гебера. В результате он пришел к заключению, что труды Гебера представляют собой европейскую подделку неизвестных авторов, относящуюся к XIII в. и, следовательно, не могут рассматриваться как переводы трудов Джабир ибн Хаййана. При этом Бертело руководствовался различием стиля вышеупомянутых трудов. Этот аргумент, как указывал еще Холмъярд, далеко не достаточен, особенно для Бертело, который совершенно не знал арабского языка. Не мог он иметь полного представления и о химии Джабира, так как вынужден был полагаться на не совсем точные, с технической точки зрения, переводы Удаса. К тому же последний ограничился переводами только девяти небольших трактатов Джабира, тогда как Ибн ан-Надим приписывает ему свыше 500 сочинений, из которых до нас дошло около 85¹.

Еще в 1923 г. Холмъярд выдвинул тезис о том, что Джабир ибн Хаййан и Гебер — одно и то же лицо². К концу 20-х годов были найдены рукописи некоторых сочинений Джабира, что позволило более обстоятельно оценить его заслуги в области химии. В 1928 г. был опубликован арабский текст с английским переводом девяти химических сочинений Джабира³ и в какой-то мере воссоздана биография этого замечательного химика.

¹ Brockelmann, GAL. Bd. I, S. 241; Suppl.-Bd. I, S. 428—429.

✓ ² E. J. Holmyard, The Identity of Geber, Nature, CXI, 1923, p. 191.

³ Brockelmann, GAL, Suppl. - Bd. I, S. 427.

Джабир родился около 721—722 гг. в городе Тусе¹. Его отец Хаййан был торговцем аптекарскими товарами и начиная с 101/719—720г. вел шиитско-аббасидскую пропаганду в Хорасане, за что и был казнен омейядским правителем в 725 г.²

В источниках не указывается, где Джабир получил образование, но его многочисленные сочинения, посвященные различным отраслям науки того времени: алхимии, медицине, астрономии, математике, оптике, военному делу, филологии, философии, богословию, свидетельствуют о разносторонности его знаний.

Большая часть деятельности Джабира в области химии падает на время правления Харун ар-Рашида (786—809). Источники сообщают, что Джабир был близко знаком с бармакидскими везирами первых аббасидских халифов, доставлял им греческие рукописи и принимал участие в их переводе на арабский язык³. Последние годы Джабира протекали в г. Куфе, где он и умер в 813⁴ или 815⁵ г.

Джабиру принадлежит заслуга разработки серно-ртутной теории происхождения металлов. При этом он исходил из взглядов Аристотеля на образование металлов и минералов. Согласно Аристотелю, имеются два вида испарений: первый — пар (араб. „бухар“), образующийся из воды при падении на нее солнечных лучей, причем он влажный и холодный; второй — дым (араб. „духан“), образующийся из земли под действием теплоты падающих на нее солнечных лучей; он горячий и сухой. Пар и дым, таким образом, вместе содержат в себе четыре основные качества: влажность, сухость, холод и теплоту. Эти два испарения обуславливают образование в земле минералов и металлов, причем пар является первопричиной образования металлов, а теплота сухого дыма — образования минералов.

Согласно Джабир ибн Хаййану, от сухого испарения в недрах земли сначала образуется сера, а от влажного — ртуть. Потом уже от соединения серы (отца металлов) с ртутью (матерью металлов) образуются все прочие металлы. Разнообразие металлов обуславливается относительным количеством компонентов (серы, ртути и других примесей). Только в золоте и серебре компоненты находятся в чистейшем виде и в наиболее совершенной пропорции. Другие металлы рассматриваются как „больные“, и предполагается, что их можно превратить в золото или серебро путем устранения причин их „болезни“ или несовершенства.

Своеобразна классификация веществ, данная Джабиром в его

¹ E. J. Holmyard, An Essay on Jabir ibn Hayyan, Lippmann's Festschrift 1927, p. 32.

² M. Meyerhof, „Paul Kraus. Jabir ibn Hayyan...“, Isis, XXXV, 1944, p. 214.

³ Там же.

⁴ Nature, CXII, 1923, p. 913.

⁵ Б. Н. Меншуткин, Химия и пути ее развития, М. — Л., 1937, стр. 37.

книге „Устукус ал-усс ал-аввал“ („Первый основной элемент“?). В нем вещества разделяются сначала на „духи“ (арвах), „тела“ первого рода (аджсам), „души“ (нуфус) и „тела“ второго рода (аджсад).

Разница между „душой“ и „духом“ такова: в „душе“ отсутствует качество маслянистости, тогда как „дух“ по своей природе маслянист. Имеется три „духа“ — сера, масло и сернистый мышьяк (зарних) и три „души“ — ртуть, нашатырь и камфора. К телам первого рода принадлежат: стекло, рубин, слюда (талк), алмаз, марганцевая руда (магнисийа), марказит (маркашиса) и др., а под „телами“ второго рода подразумеваются металлы.

Надо отметить, что большинство сочинений Джабира, в отличие от греческих алхимических трудов, написано понятным языком без всяких аллегорий и загадок. В них содержится много совершенно нового материала, приводятся способы добычи, приготовления и очистки металлов (в том числе и стали), окраски тканей и кожи, изготовления лаков для водонепроницаемой ткани. Дается подробное описание алхимических операций: растворения, фильтрации, кристаллизации, выпаривания, дистилляции, возгонки и т. д. По некоторым указаниям, Джабир также получал минеральные кислоты¹.

Таким образом, мы можем сказать, что алхимия в трудах Джабира приближается к истинной химии.

Начиная с 1930 г. в науке появляется новое мнение относительно проблемы Джабира. Ученик Ю. Руски П. Краус при исследовании трудов, приписываемых Джабиру, основное внимание уделяет вопросу хронологии. В результате своих исследований он пришел к выводу, что эти сочинения являются апокрифами, составленными целой школой алхимиков около 300/912 г. При этом в качестве аргумента Краус выдвигает следующие положения.

1. Комплекс джабировских сочинений охватывает все отрасли знания того времени и поэтому не может принадлежать одному лицу.

2. Джабир в своих трудах затрагивает многие вопросы, связанные с религией ислама. Эти вопросы напоминают идеи, распространенные в шиитских кругах в конце III в. х. (конец IX в.—начало X в.). С точки зрения религиозной терминологии Джабир стоит очень близко к карматам (это движение начинается с конца IX в.).

3. Научная терминология Джабира похожа на терминологию, применявшуюся Хунайн ибн Исхаком (ум. в 877 г.), что также указывает, что комплекс трудов Джабира был создан не раньше конца III в. х.

В качестве самой ранней даты появления джабировских сочинений

¹ М. А. Блох, Хронология важнейших событий в области химии и смежных дисциплин и библиография по истории химии, М. — Л., 1940, стр. 11; М. Meyerhof, The Legacy of Islam, Oxford, 1931, p. 328; F. Sh. Taylor, The Alchemists founders of modern chemistry... p. 92.

Краус указывает 330/941 — 942 гг.¹ Однако в своем последнем большом труде о Джабаре он отступил от этого положения.

Как мы увидим дальше, Рази в предисловии к своему главному труду по химии, наряду с греческими учеными упоминает и имя Джабир ибн Хаййана, называя его своим учителем. Кроме того, в „Книге цитат“, Рази, перечисляя названия книг, входящих в состав его „Двенадцати книг по искусству [алхимии]“, пишет, что он написал свою книгу, называемую „Китаб ар-рахма“ для того, чтобы разъяснить трудные места „Китаб ар-рахма“. Все специалисты, в том числе и сам Краус, считают последнюю книгу действительно сочинением Джабира. Отсюда становится ясным, что еще при жизни Рази существовали химические сочинения, носящие имя Джабира. На это обстоятельство не мог, разумеется, не обратить внимание и Краус, который высказал мысль о том, что весь комплекс джабировских сочинений создавался не сразу, а постепенно. Первые труды, говорит он теперь, могут быть отнесены ко второй половине IX в., когда Рази упомянул „Китаб ар-рахма“². Здесь интересно отметить, что Краус более правильной датой смерти Рази считает приводимый Ибн ал-Кифти 932 г., а не 26 октября 925 г. (Бируни)³.

Известно, что Бируни жил за 200 лет до Ибн ал-Кифти и в вопросах хронологии он несравненно точнее последнего. Поэтому мы можем предположить, что Краус преднамеренно использует данные Ибн ал-Кифти для того, чтобы оправдать свое стремление отнести труды Джабира к более позднему времени.

Затем, по словам Крауса, алхимики сделали Джабира автором сочинений „Сто двенадцать книг“ и „Семьдесят книг“. „Книги весов“, в которых впервые сильно выражены исмаилитские тенденции, должны быть отнесены к началу X в. За ними последовала коллекция „Пятьсот книг“, которая могла появиться около 940 года. Во второй половине X в. по мнению Крауса завершилось создание комплекса Джабира⁴.

Действительно, те многочисленные произведения, которые приписываются Джабиру и охватывают буквально все отрасли тогдашней науки, не могли быть составлены в VIII в., когда научная литература на арабском языке делала свои первые шаги. Также несомненно, что все они не могут быть трудами одного лица. Однако это еще не значит, что Джабира как такового не существовало. Он был реальной

¹ P. Kraus, Cabir, Islam Ansiklopedisi, 2 cilt, bet 4, Istanbul, 1944.

² M. Meyerhof, „Paul Kraus. Jabir ibn Hayyan...“, p. 215.

³ G. Sarton, „Abi Bakr Muhammadi filii Zachariae Raghensis (Razis): opera philosophica fragmentaque supersunt collect et editit Paulus Kraus... Cairo, 1939“, Isis, XXXIII, 1941, p. 246.

⁴ M. Meyerhof, цит. соч.

личностью, и многие сочинения, носящие его имя, были написаны им (в этом убеждают нас хотя бы высказывания Рази), однако большинство этих трудов широко перерабатывалось последующими авторами в IX и X вв.¹

Из этого беглого обзора видно, что уже к третьей четверти IX в., когда в научном мире появляется Рази, химическая наука на Среднем Востоке достигла определенного уровня развития и Рази мог опереться в своих трудах на сложившуюся местную традицию. К числу источников, из которых исходил Рази при создании своих трудов по химии, в первую очередь нужно отнести большое количество фактического материала по практической химии, накопленного народами Среднего Востока в процессе их производственной деятельности. Письменными источниками Рази были сочинения Джабир ибн Хаййана, которого Рази называет своим учителем.

* * *

Не касаясь пока химических трудов Рази, ибо этот вопрос составляет специальную главу нашей работы, остановимся вкратце только на работах некоторых среднеазиатских химиков — младших современников Рази и его последователей.

В первую очередь следует упомянуть одно замечательное произведение Абу Мансура Муваффака ибн Али ал-Хереви, жившего в Герате во время правления Саманида Мансура I ибн Нуха (961 — 976). Абу Мансур Муваффак после путешествия по Ирану и Индии написал труд под названием *كتاب الالبنة عن حقايق الادوية* („Книга основ об истинных свойствах лекарств“). Этот труд считается первым дошедшим до нас сочинением по фармакопее на таджикском языке. В качестве даты составления этой книги обычно указывают 950 г. н. э.² Таким образом, она является одним из древнейших прозаических сочинений на таджикском языке³.

В этой книге даются описания и способы изготовления 585 лекарств, из которых 466 получается из растений, 75 из минеральных веществ и 44 — из животных. Абу Мансур Муваффак очень четко различает углекислый натрий (ар. *نطرون*) и углекислый калий (*قلی*). Ему известны также окись мышьяка и меди, кремниевая кислота и сурьма. Он пишет об отравляющем действии меди и некоторых свинцовых соединений.

Сочинение Абу Мансура сохранилось в уникальной рукописи, хранящейся в Вене. Интересно отметить, что рукопись эта переписана

¹ Того же мнения придерживается Стэпльтон; см. T. Sh. Taylor, *The Alchemists founders...* p. 78; Холмъярд также во всех своих работах пытается доказать реальное существование Джабира.

² E. Brown, *Arabian Medicine*, Cambridge, 1921, p. 93. Другие авторы считают, что она составлена между 968 и 977 гг.; ср. G. Sarton, *Introduction...* p. 678.

³ E. Brown, *A Literary History of Persia*, vol. I, London, 1909, p. 11.

в январе 1056 г. рукою поэта Али ибн Ахмада Асади-е Туси, племянника великого таджикского поэта Фирдоуси¹. В 1838 г. она была издана вместе с латинским переводом².

Говоря о химии X в., нельзя не остановиться на авторе известной древнейшей энциклопедии так наз. „мусульманского Востока“ „Мафатих ал-улум“ („Ключи к наукам“) — хорезмийском ученом Абу Абдаллах Мухаммед ибн Йусуф ал-Катиб ал-Хоразми. Мы не располагаем почти никакими сведениями о нем. Известно лишь, что он жил во второй половине X в. Упомянутый труд свой он посвятил Абул Хасан Убайдуллаху ибн Абил-Утби, везиру Саманида Нуха II, правившего с 976 по 997 г. Мавераннахром и Хорасаном. Абу Абдаллах ал-Хоразми занимался административными делами, но это не помешало ему стать всесторонним ученым и составить энциклопедию всех научных сведений, известных в то время. Труд его, изданный в оригинале в 1895 г.³ разделяется на две части. Первая часть содержит шесть разделов — юриспруденция, теология, грамматика, изложение, поэзия и метрика, история. Вторая часть состоит из девяти разделов: философия, логика, медицина, арифметика, геометрия, астрономия, музыка, механика и химия⁴.

Возможно, что Хоразми при написании химического раздела своей энциклопедии пользовался „Китаб ал-мадхал ат-та'лими“ Рази, так как между этими трудами можно найти много общего. Однако нельзя сказать, что Хоразми находился в полной зависимости от Рази, ибо, например, III часть, посвященная описанию различных химических операций, совершенно самостоятельна.

Раздел по химии Хоразми подразделяет на три части. В первой части описываются приборы, применяемые в алхимии; вторая часть посвящена веществам, а третья — операциям и способам обработки веществ.

¹ E. Brown, A Literary History... p. 478.

² Codex vindobonensis sive medici Abu Mansur Muwaffak ibn Ali Heratensis Liber fundamentorum pharmacologiae, Vienna, 1838. Немецкий перевод с комментариями был опубликован Абдал-Халик Ахундовым в 1893 г.

³ Liber Mafâtîh al-olûm explicans vocabula technica scientiarum, Auctore Abû Abdallah Mohammad ibn Ahmad ibn Jûsef al-Kâtib al-Khowarezmi, G. von Vloten, Leiden, 1895.

⁴ Большинство разделов второй части энциклопедии полностью или частично переведены на немецкий язык; см. E. Wiedemann, al-Khwarizmi, Enzük. des Islam, Bd. II, 1927, S. 979—980; C. Brockelman, GAL I, S. 244; Suppl. - Bd. I, S. 434—435. Последний, девятый раздел по химии опубликован и в немецком и в английском переводах: E. Wiedemann, Zur Chemie bei den Arabern, Beitrag XXIV in den Sitzungsberichten der Phys. - med. Soz. Erlangen, Bd. 43, 1911, S. 72—113; H. E. Stapleton, R. F. Azo and Hidayat Husain, Chemistry in Iraq and Persia in the Tenth Century A. D. Mem. As. Soz. Bengal., vol. VIII, 1927, p. 362—368. Об этом последнем издании не упоминает ни Брокельман (Suppl. - Bd. I, S. 434—435), ни Руска (Die Alchemie ar-Razi's).

Труд Абу Абдаллаха ал-Хоразми написан просто и ясно, заключает в себе все необходимые сведения по тогдашней химической науке и в известной мере может служить источником для характеристики состояния химической науки в Средней Азии, в частности в Хорезме в X в.

В 1905 г. по единственной индийской рукописи был опубликован арабский текст с английским переводом химического сочинения другого хорезмийского алхимика Абул Хакима Мухаммеда ибн Абдалмалика ас-Салихи ал-Хоразми ал-Каси¹. Сочинение называется عين

الصنعة وعون الصنعة („Сущность искусства и помощь работникам“) и, как пишет сам автор, было составлено в 426/1034 г. К сожалению рукопись полностью не сохранилась — утеряны VI, VII и частично V главы (список состоит всего из 19 страниц). Несмотря на это в ней много ценного материала по истории химии в Средней Азии.

Как пишет автор в предисловии к своему трактату, последний делится на семь кратких глав.

Глава I посвящена названиям веществ, их классификации и разделению на „духи“ и „тела“.

Глава II трактует о „качествах“ (горячее, холодное, сухое, влажное) и характерных свойствах каждого упоминаемого им вещества.

В главе III для всех вышеназванных веществ указываются минимальные количества, необходимые при производстве экспериментов. Точный вес указывается в мискалях, унциях, киратах и ритлях, потом все эти единицы переводятся на драхмы. В конце главы ал-Каси замечает, что если нужно брать вещества в больших количествах, чем указано, то необходимо увеличивать вес всех веществ, не уменьшая или не увеличивая какого-нибудь одного из них. Иначе, — говорит он, — дело испортится и не получится то, что нужно. При уменьшении веса одного нужно пропорционально уменьшить вес другого.

В IV главе для каждого вещества дается два минимальных веса веществ, соответственно их употреблению для „белого“ или для „красного“ (т. е. для изготовления „белого“ или „красного“ элексира, при помощи которого делается серебро или золото).

Глава V посвящена описанию приборов, употребляемых в алхимии. К сожалению, она не полна и обрывается после перечисления приборов, необходимых для употребления „белого“.

Глава VI трактует о замене одного вещества другим, в случае если какого-нибудь из них нельзя найти.

В главе VII дается описание двух „больших операций“, „чтобы удовлетворить тех, кто желает получить выгоду от алхимического искусства“.

¹ H. E. Stapleton and R. F. Azo, Alchemical Equipment in the Eleventh Century A. D. Mem. As. Soc. Bengal, ol. I, 1905, p. 47—70. (в дальнейшем Stapleton, I).

Данный труд хорезмийского химика представляет большой интерес для истории химии. Во-первых, в III, IV главах автор этого сочинения, возможно впервые в истории алхимии, обращает большое внимание на вес вещества в алхимических операциях (важность этого становится очевидной, если мы вспомним, что ал-Каси жил в начале XI в. н. э.). Кроме того, еще Стэпльтон¹ отметил поразительное сходство между описанием устройства алуделя и печи в книге ал-Каси и в *Summa Perfectionis* („Сумме совершенств“), которая считается произведением неизвестного европейского алхимика конца XIII или начала XIV в.²

Эти факты говорят о том, что в трудах названных ученых, младших современников и последователей Рази, алхимия значительно приближается к настоящей химии.

¹ Stapleton, I, p. 48.

² Б. А. Меншуткин, цит. соч., стр. 49.

ГЛАВА II

АБУ-БАКР АР-РАЗИ

БИОГРАФИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

Приходится сожалеть, что мы так мало знаем о жизни этого замечательного ученого. Хотя и имеется прямое указание на то, что Рازی написал свою автобиографию¹ и составил список своих трудов², ни то, ни другое до нас не дошло. Однако можно предполагать, что отрывочные сведения, содержащиеся в главных био-библиографических трудах³, и в особенности в той части, где они совпадают, в основном опираются на сочинения самого Рازی. При написании биографии Рازی мы воспользовались главным образом этими источниками, дополняя их, в некоторых случаях, более поздними трудами.

¹ Ибн Абу Усайби'а (عيون الانباء فى طبقات الاطباء تاليف ابن ابى) перечисляя сочинения Рازی упоминает также ۳۲۱ کتاب فى سيرته

² Ибн ан-Надим (стр. 299) пишет: ما صنفه الرازى من الكتب منقول من فاما تصانيف الرازى (стр. 311): فهرسته المنقولة من فهرسته

³ Ибн ан-Надим, Ибн Абу Усайби'а, Ибн Халликан; Eptre de Beruni contenant le repertoire des ouvrages de Muhammad b. Zakariya ar-Razi, Pub. par Paul Kraus, Paris, 1936 (в дальнейшем Б и р у н и); Ibn al Qifti's Ta'rih al-hukama. Auf grund der vorarbeiten Aug. Müller's hrsg von prof. dr. Julius Lippert. Leipzig, 1903 (в дальнейшем И б н а л - К и ф т и); Chahar Maqala [„The four discourses“] of Ahmad ibn Umar ibn Ali an-Nizami al-Arudi as-Samarqandi. Ed. with Critical notes by Mirza Muhammad ibn Abdu'l-Wahhab of Qazwin, London, 1920 (в дальнейшем А р у д и а с - С а м а р к а н д и); (Рук. ИВ АН УзССР № 1448, дата переписки 1256 г. н. э.; в дальнейшем Татимма).

Абу Бакр Мухаммед ибн Закариййа ар-Рази родился 1 ша'бана 251¹/28 августа 865 г. в г. Рее. Относительно рода занятий его отца мы не располагаем достоверными сведениями, но в некоторых источниках имеется указание на то, что он занимался торговыми делами.

Большинство источников сходится на том, что в юношеские годы Рази большею частью занимался литературой, сочинял стихи и увлекался музыкой. Известно, что он прекрасно пел и хорошо играл на'уде. Впоследствии он начал изучать философию, математику, астрономию и, вероятно, алхимию. Все источники единогласно утверждают, что медицине он посвятил себя только в зрелом возрасте. О причинах, возбуждавших у Рази интерес к медицине, автор „Татимма сиван ал-хикма“ рассказывает следующее: „Абу Бакр Мухаммед ибн Закариййа сначала был ювелиром, а потом занялся наукой об элекси́ре (т.е. алхимией). В результате действий паров и дыма различных веществ, применяемых при изготовлении элекси́ра, у него заболели глаза и он обратился к врачу. Последний потребовал за лечение 500 золотых. Рази, уплатив эту сумму, сказал: „Вот где настоящая алхимия, а то, чем я до сих пор занимался, не алхимия“. После этого он оставил алхимию и взялся за изучение медицины“².

Ибн Абу Усайби'а, ссылаясь на Абу Са'ида Захид ал-Улама, по этому поводу пишет: „Рази после прибытия в город Багдад зашел в больницу Адуди, чтобы осмотреть ее. Там он случайно встретился с одним стариком, аптекарем больницы. Между ними завязалась беседа о различных лекарствах и их свойствах. Во время следующих посещений больницы Рази все больше и больше интересовался различными медицинскими вопросами и постоянно беседовал с врачами. Таким образом у него постепенно пробуждался интерес к медицине и в конце концов он взялся за ее изучение и стал в этой области „Галеном своего времени“.

Ибн Абу Усайби'а передает и другой рассказ, согласно которому Рази был в числе врачей, наблюдавших за постройкой вышеупомянутой больницы Адуди. Когда Адуд ад-Даула спросил Рази, где лучше всего построить больницу, последний посоветовал повесить кусок мяса в каждом районе Багдада и построить больницу там, где мясо медленнее всего портится. После постройки больницы Рази был назначен ее заведующим.

В этом сообщении имеется хронологическая неточность, на которую указал еще сам Ибн Абу Усайби'а.³ Как известно, Адуд ад-Даула правил с 949 по 983 г. н. э., а больницу он построил в 980 г.⁴, т.е. 55 лет спустя после смерти Рази.

¹ Бир уни, стр. 4 .

² Татимма, л. 4а

³ Ибн Абу Усайби'а, стр. 310.

⁴ M. Meyerhof, Thirty-three clinical observations by Rhazis (circa 900 A.D.), Isis, 1935, vol. 23, p. 323.

Другие авторы¹ пишут, что Рази сначала заведовал больницей в Рее, и потом был призван в Багдад.

Вероятнее всего, Рази начал заниматься медициной после своего первого посещения Багдада, когда ему было около 30 лет. По возвращении в Рей он некоторое время заведовал больницей и лишь впоследствии был призван в Багдад и назначен заведующим столичной больницей.

Вскоре Рази приобрел репутацию величайшего врача своего времени, что отчасти явилось причиной его скитальческой жизни, так как его вызывали к себе то одни, то другие правители. Некоторые источники сообщают, что Рази бывал также и в Бухаре. Так, например, Аруди ас-Самарканди, автор известного „Чахар макала“, составленного в 1155 г., подробно описывает, как Рази приезжал в Бухару и лечил саманидского правителя от тяжелой болезни. Правителем он называет саманида Мансура ибн Нуха ибн Насра², что хронологически невозможно, потому что названный саманид правил с 961 по 976 г., а Рази умер еще в 925 г. Тут, несомненно, имеется в виду другой Мансур, которому Рази посвятил свой известный медицинский труд: правитель Хорасана Абу Салих Мансур ибн Исхак (убит в 302/915 г.).³

Надо отметить, что Рази имел тесную связь с бухарскими научными кругами. По словам самого Рази, его близким другом и любимым учеником был бухарский ученый Мухаммед ибн Йунус, обладавший обширными знаниями в области математики, естественных наук, философии и логики. Главные труды по химии Рази посвятил ему⁴.

Когда Рази начал заниматься алхимией — установить трудно. Ибн Абу Усайби'а пишет, что Рази „с начала своей жизни занимался магией, алхимией и всем тем, что относится к этому искусству. Он также написал сочинения по этому предмету“⁵. Далее, Ибн Абу Усайби'а, ссылаясь на Музаффара ибн Му'аррафа, приводит следующие слова Рази:

أنا لا أسمى فيلسوفا إلا من كان قد علم صنعة الكيمياء
„Я называю философом только того, кто сведущ в искусстве алхимии“⁶.

Исходя из этого мы можем предполагать, что Рази еще в юношеские годы, когда он только что приступил к своим философским за-

¹ Ибн ал-Кифти (стр. 271); E. Brown, Arab. Med., p. 45; P. Kraus, S. Pines, al-Razi, Encycl. of Islam, III, 1134.

² Аруди ас-Самарканди, стр. 74; см. также Ибн Халликан; стр. 78.

³ Примечания Казвини к „Чахар макала“ Аруди ас-Самарканди, стр. 232, 240; см. также M. Meyerhof, Thirty three clinical observations... p. 324.

⁴ Рази, „Китаб ал-асрар“, „Китаб сирр ал-асрар“, рукопись ИВ АН Уз ССР, № 3758, лл. 16, 1426.

⁵ Ибн-Абу Усайби'а, стр. 313.

⁶ Там же.

нениям, занимался алхимией, и по всей вероятности, не оставлял этих занятий в течение всей жизни. Ибн Халликан, ссылаясь на Ибн ал-Джуджуля¹, рассказывает, что Рази написал для хорасанского правителя Абу Салиха Мансура книгу о доказательствах истинности искусства алхимии. Мансур выразил желание увидеть на практике то, что было написано в этой книге. Когда Рази уклонился от этого, Мансур приказал бить его по голове этой книгой, пока она не разорвется. Ибн Халликан заключает, что это послужило причиной того, что Рази окончательно ослеп в конце своей жизни².

Действительно, все источники единогласно утверждают, что Рази в конце жизни ослеп, но объясняют это различными причинами. Например, Ибн ан-Надим пишет, что „у него [у Рази] в глазах постоянно было влага из-за чрезмерного употребления бобов“³. Бируни же говорит об этом следующее: „он [Рази] постоянно занимался, у него было множество учеников. Он имел обычай ставить свою лампу в нише в стене и сидеть около нее, при этом он ставил свою книгу против стены так, чтобы книга могла упасть у него из рук и разбудить его, если он заснет. Это было одной из причин порчи его зрения, чему содействовало также излишнее употребление бобов. В конце концов он окончательно ослеп на оба глаза. Один из его учеников прибыл из Табаристана, чтобы лечить его. Ученику, говорившему о необходимости операции катаракты, Рази сказал, что конец его жизни приближается и ему будет неприятно терпеть боль в такое время“⁴.

Несмотря на то что Рази лечил многих правителей и заведовал багдадской больницей, он постоянно нуждался. В „Книге тайны тайн“ Рази прямо пишет, что когда он жил в Багдаде, то вынужден был несколько раз продавать ювелирам изготовленные им самим золотоподобные сплавы. Один из позднейших источников, ссылаясь на Абул Фараджа, приписывает Рази следующие слова: „О боже! ты меня одарил большою любознательностью и способностями. Подари же мне небольшое состояние, чтобы я мог исполнить свои желания. А иначе отними у меня любознательность и самую душу и избавь меня [от мучений]“⁵. Но несмотря на свою бедность, Рази старался помогать беднякам и лечил их бесплатно. Вот что пишет об этом Ибн ан-Надим: „Он [Рази] был добрым и щедрым по отношению к людям и очень сочувствовал бедным и больным, раздавал им милостыню и даже сам ухаживал за ними“⁵. Эти слова подтверждаются клиническими записками Рази, в которых он зарегистрировал интересные случаи забо-

¹ Испанский медик X в., его „Жизнь медиков и философов“ утеряна.

² Ибн Халликан, стр. 79.

³ Ибн ан-Надим, стр. 299.

⁴ Бируни, стр. 5.

⁵ Ибн ан-Надим, стр. 299; см. также Ибн Абу Усайби'а, стр. 311.

леваний и из которых мы узнаем, что Рази лечил всех, невзирая на их социальное и экономическое положение, что среди его пациентов были простые люди: проводники караванов, ремесленники — медники, ваяльщики, золотых дел мастера, портные и др.¹

Последние дни своей жизни Рази провел в Рее, где и умер 5 ша'бана 313/26 октября 925 г., прожив 60 лет и два месяца².

Как и все ученые средневековья, Рази был подлинным энциклопедистом. Его произведения охватывают почти все научные дисциплины того времени и показывают, что ни одна отрасль современного знания не была ему чужда. Однако талант Рази особенно выявился в медицине, философии и химии.

МЕДИЦИНСКИЕ СОЧИНЕНИЯ РАЗИ

В конце IX в., когда Рази начинал свою деятельность, восточная медицина выдвинула уже ряд замечательных ученых, обогативших ее оригинальными трудами.

Однако наиболее полно до Ибн Сины средневековая медицина на Востоке отразилась в трудах Рази. И на Западе и на Востоке Рази считался одним из величайших врачей средневековья. Все крупнейшие специалисты по истории медицины относят его к самым блестящим представителям медицинской науки.

Рази был выдающимся клиницистом. Его биографы сообщают, что он окружил себя многочисленными учениками и помощниками. Каждого вновь поступающего больного осматривали сначала младшие врачи; если последние не в состоянии были поставить диагноз, больной переходил к старшим врачам, а в случае, если и они оказывались бессильными, больного осматривал сам Рази³. Замечательно, что Рази систематически регистрировал наиболее интересные случаи заболеваний. Эти клинические записки Рази полностью опубликованы вместе с английским переводом⁴.

Рази был очень плодовитым ученым. Ибн ан-Надим перечисляет 115 названий его книг и 30 названий рисала (трактатов), к этому он прибавляет 19 химических трудов Рази. Таким образом, число трудов Рази достигает 164⁵.

Бируни разделяет все труды Рази на группы по предметным признакам. В разделе медицины перечисляется 56 его сочинений (всего

¹ M. Meyerhof, Thirty-three clinical observations... p. 355.

² Бируни, стр. 6.

³ Ибн ан-Надим, стр. 299; Ибн Абу Ус ай би'а, стр. 310 — 311.

⁴ M. Meyerhof, Thirty three clinical observations... p. 321 — 355+16 arab. text.

⁵ Ибн ан-Надим, стр. 299—301, 358.

Бируни дает 184 названия)¹. Ибн ал-Кифти ограничивается перечислением 133 сочинений Рази². Самый обширный список дает Ибн Абу Усайби'а, который доводит число трудов Рази до 236³. Из них сохранилось, согласно Брокельману, только 61⁴.

Самым большим и наиболее важным медицинским трудом Рази является его „Всеобъемлющая книга по медицине“ (كتاب الحاوی فی الطب). По объему она превышает даже „Канон“ Ибн Сины⁵. Говорят, что Рази работал над этим сочинением в течение 15 лет и умер, не закончив его; оно было завершено его учениками. „Ал-Хави“ в арабском оригинале до сих пор полностью не опубликован и вообще в полном виде он не дошел до нас. Рукописи его отдельных томов разбросаны по различным книгохранилищам⁶.

Из числа медицинских сочинений Рази следует упомянуть еще „Медицинскую книгу, посвященную ал-Мансуру“⁷ (كتاب الطب المنصوری). Она состоит из 10 книг, первая из которых посвящена анатомии и физиологии, вторая — темпераментам, третья — простым лекарствам, четвертая — способам сохранения здоровья, пятая — кожным болезням и косметике, шестая — диете путешественников, седьмая — хирургии, восьмая — различным ядам, девятая — различным органам человеческого тела от головы до ног, десятая — лихорадке. В Европе особенной популярностью пользовалась девятая книга, которая часто издавалась под названием „*Nonus Almansoris*“⁸. Она составляла основу медицинской науки до XVI в. и являлась предметом многочисленных комментариев⁹.

„Книга об оспе и кори“ (كتاب الجدري والحصبة) самая знаменитая монография Рази. Этот труд представляет собой результат собственных наблюдений ученого, и поэтому от начала до конца является оригинальным. Оспа и корь были известны еще в глубокой древности, но только Рази впервые в истории медицины выделил их из массы инфекционных заболеваний и описал их признаки и течение так отчетливо и ясно, что его описание в своих клинических деталях до сих пор сохранило ценность¹⁰.

¹ Бируни, стр. 6—21.

² Ибн ал-Кифти, стр. 271—277.

³ Ибн Абу Усайби'а, стр. 315—321.

⁴ Brockelmann, GAL, I, S. 234—235; Suppl. - Bd., I, S. 417—421.

⁵ D. Campbell, *Arabian Medicine and its influence on the Middle Age*, London, 1926, p. 68. Латинский перевод этого сочинения Рази включает в себе 25 томов (E. Browne, *Arab. Med...* p. 49; M. Meyerhof, *Thirty three clinical observations...* p. 329).

⁶ В Ленинграде хранится один том. О латинских изданиях этого сочинения Рази см. D. Campbell, *Arab. Med...* p. 69.

⁷ О Мансуре см. выше, в биографии Рази.

⁸ G. Sarton, *Introduction...* p. 609; D. Campbell, *Arab. Med.* p. 67.

⁹ M. Meyerhof, *Thirty three clinical observations...* p. 324. О переводах и европейских изданиях этого труда Рази см. D. Campbell, *Arab. Med.* p. 68, 70.

¹⁰ D. Campbell, *Arab. Med.* p. 70.

Рази заметил, что оспа оставляет у переболевшего ею исключительно стойкую невосприимчивость к повторному заболеванию и таким образом пришел к мысли об оспопрививании. Для этого он брал содержимое оспенных пузырьков больного и прививал его другому лицу.

Впоследствии оспопрививание получило широкое распространение на Востоке. В начале XVIII в. стало известно, что грузины и черкесы расцарапывают кожу иглами, смоченными в оспенном гное больного, вызывая тем самым слабую форму оспы, предохраняющую от настоящей инфекции. Этот способ стал известен в Европе благодаря посредничеству жены английского посла в Константинополе¹.

Об этой книге Рази известный историк медицины Нейбургер отзывается так: „По своей важности она занимает высокое место в истории эпидемиологии, как самая ранняя монография об оспе, и показывает, что Рази был добросовестным практиком, свободным от догматических предрассудков“².

Первое латинское издание этой монографии появилось в Венеции в 1498 г. под заглавием „Liber de Pestilentia“. Позднее, до 1781 г. она была переиздана семь раз. Арабский оригинал с латинским переводом был издан в 1766 г.³

Рази занимался также хирургией. Как утверждает иранский врач доктор Сами Рад, Рази впервые применил скрученные кишки барана для зашивания ран на животе⁴.

В трудах Рази средневековая восточная медицина получила большое развитие.

ФИЛОСОФСКИЕ СОЧИНЕНИЯ РАЗИ

Арабоязычные философы, руководствуясь классовыми интересами, особенно усердно изучали Аристотеля. Учение Аристотеля о государстве, как известно, затушевывает классовый, эксплуататорский характер государства. Из учения Аристотеля следует, что государство создается не для организации господства одних людей над другими, а для того, „чтобы жить счастливо“⁵. Однако арабоязычные философы не следовали рабски за античными, а использовали их труды с точки зрения своих классовых интересов.

¹ Т. Мейер-Штейнег и К. Зудгов, История медицины; пер. со 2-го немецкого издания под ред. д-ра В. Любарского и д-ра Б. Е. Гершуни, М., 1925, стр. 390.

Е. Browne, Arab. Med., p. 47; M. Meyerhof, Thirty-three clinical observations... p. 324.

³ Эта книга Рази издана также на греческом, французском, английском и немецком языках. см. G. Sarton, Introductions... p. 609.

⁴ دکتر سامی راد، ابوبکر محمد ابن زکریا رازی، پیام نو، ۲، سال سوم فروردین ماه ۱۳۲۶ (۱۹۴۷) ص ۳۲.

⁵ БСЭ, изд. 2, т. 2, стр. 7.

В арабоязычной философии с самого начала ее существования проявились два противоположных направления философской мысли: 1) идеалистическая философия, отражая идеологию господствующего феодального класса, являлась служанкой мусульманского богословия, 2) представители стихийно материалистического направления выступали главным образом против ортодоксального ислама.

К стихийно материалистическому направлению в философии примыкало большинство передовых ученых-естествоиспытателей того времени. Среди них особенно выделяется фигура Рази.

Мы мало знаем об учителях Рази по философии. Ибн ан-Надим называет в качестве учителя Рази некоего ал-Балхи, знатока философии и древних наук¹. Известный таджикский путешественник и мыслитель Насыр-и Хисрау в своем „Зад аль-Мусафирин“ называет учителем Рази некоего Ираншахри. Некоторые исследователи считают даже, что оба источника говорят об одном и том же лице². Ираншахри принадлежал к числу передовых естествоиспытателей своего времени, стоявших на материалистических позициях. Он признавал вечность материи и говорил, что раз материя вечна, то и пространство должно быть вечным. Он допускал также и существование атомов³.

Большинство философских сочинений Рази не сохранилось, а те, которые дошли до нас, были собраны в один том и опубликованы.⁴

Рази в известной степени возродил атомистическую теорию Демокрита. Согласно его учению, тела состоят из неделимых частиц (اجزا لاتجزا, перевод слова „атом“) и пустоты (خلا), находящейся между ними. При этом атомы неизменны, т. е. вечны и обладают определенной величиной. Основные свойства четырех элементов (земли, воды, воздуха и огня), их легкость или тяжесть, прозрачность или цвет, мягкость или жесткость определяются степенью плотности атомов, т. е. объемом пустого пространства между ними.

Согласно Рази, существует пять вечных принципов: создатель, универсальная душа, первичная материя, абсолютное пространство, абсолютное время, или вечная продолжительность⁵.

¹ Ибн ан-Надим, стр. 299.

² P. Kraus, S. Pines, Rāzī, *Encycl. of Islam*, III, p. 1134.

³ دکتر تقی ارانی، عرفان و اصول مادی. ص ۲۲

⁴ Abi Bakr Mahammadi filii Zachariae Raghensis (Razis): opera philosophica fragmenta quae supersunt collegit et editit Paulus Kraus..., Cairo, 1939.

⁵ T. J. de Boer, *The history of philosophy in Islam*, London, 1933, p. 78—79.

Хотя Рази и говорит о создателе, мир для него не имеет начала, ибо, как говорит он, бог никогда не оставался в бездействии. Рази считает, что индивидуальные чувственные восприятия предполагают уже существующую материю. Он предпочитал опыт даже одного человека логическим выводам, которые не проверены опытом.

В противоположность Аристотелю, видевшему первопричину движения в наличии первоначального толчка или двигателя в виде творца, Рази считал, что тело само содержит в себе принцип движения.

В литературе имеется указание на то, что Рази является автором двух не дошедших до нас еретических сочинений: „Махарик ал-анбийа“ (Проделки пророков) и „Хийал ал-мутанаббийин“ (Хитрости лжепророков), где он разоблачает плутни и обманы так называемых пророков и духовенства и проповедует равенство людей.

ГЛАВА III

НЕИЗВЕСТНОЕ СОЧИНЕНИЕ РАЗИ В СВЕТЕ ЕГО ХИМИЧЕСКИХ ВОЗЗРЕНИЙ

СОХРАНИВШИЕСЯ ХИМИЧЕСКИЕ ТРУДЫ РАЗИ И ИСТОРИЯ ИХ ИЗУЧЕНИЯ

На основании „Фихриста“ Ибн ан-Надима, в котором приводятся 19 химических трудов Рази, „Трактата“ Бируни, „Истории врачей“ Ибн Абу Усайби'а и, наконец, одного опубликованного трактата самого Рази Руска составил сводный список химических трудов Рази, включающий 26 названий¹. Этот список открывают названия следующих „Двенадцати книг по искусству (алхимии)“².

1. „Китаб ал-мадхал ат-та'лими“ (كتاب المدخل التعليمي — Книга введения в обучение).

2. „Китаб ал-мадхал ал-бурхани“ (كتاب المدخل البرهاني — Книга убедительного введения). Эта книга известна также под названием „Китаб илал ал-ма'адин“ (كتاب علل المعادن — Книга о причинах [образования] минералов).

3. „Китаб исбат ас-сан'а вар-радд ала мункириха“ (كتاب اثبات الصنعة والرد على منكريها — Книга об обосновании искусства [алхимии] и опровержение отрицающих его).

4. „Китаб ал-хаджар“ (كتاب الحجر — Книга о камне).

5. „Китаб ал-тадбир“ (كتاب التدبير — Книга об операциях).

6. „Китаб ал-иксир“ (كتاب الاكسير — Книга об эликсире).

7. „Китаб шараф ас-сина'а“ (كتاب شرف الصناعة — Книга о благородстве искусства [алхимии]).

8. „Китаб ат-тартиб“ (كتاب الترتيب — Книга о порядке [работы]).

¹ J. Ruska, Die Alchemie ar-Rāzī's, Der Islam, Bd. 22, Heft 4, 1935, s. 283—286.

² В ташкентской рукописи „Книги тайн“ (л. 16) они называются — الكتب الاثنا عشر الصناعية

9. „Китаб ат-тадабир“ (كتاب التدابير — Книга об операциях).
10. „Китаб аш-шавахид“ (كتاب الشواهد — Книга цитат).
11. „Китаб ал-михан“ (كتاب المحن — Книга о пробах).
12. „Китаб сирр ал-хукама ва хийалихим“ (كتاب سر الحكماء و) — Книга о тайнах мудрецов и их ухищрениях).
 حيلهم
 Затем перечисляются остальные сочинения:
13. „Китаб ал-асрар“ (كتاب الاسرار — Книга тайн). У Бируни: „Китаб ас-сирр“ (كتاب السر — Книга тайны).
14. „Китаб сирр ал-асрар“ (كتاب سر الاسرار — Книга тайны тайн).
 У Бируни: „Китаб сирр ас-сирр“ (كتاب سر السر — Книга тайны тайны).
15. „Китаб ат-табвиб“ (كتاب التبويب — Книга о разделении на главы).
16. „Китаб ар-радд ала’л-Кинди фи раддиhi ала’с - сина’а“ (كتاب الرد على الكندي في رده على الصناعة
 относительно его опровержения искусства алхимии).
17. „Китаб ал-ахджар“ (كتاب الاحجار — Книга о камнях).
18. „Китаб рисалат ал-хасса“ (كتاب رسالة الخاصة — Книга послания специалисту).
19. „Китаб ал-хаджар ал-асфар“ (كتاب الحجر الاصفر — Книга о желтом камне).
20. „Китаб расаил ал-мулук“ (كتاب رسائل الملوك — Книга посланий царям).
- Следующие названия сочинений приводятся только у Бируни:
21. „Китабан фи’т-таджариб“ (كتابان في التجارب — Две книги об опытах).
22. „Рисала ила Каин“ (رسالة الى قائن — Послание Каину).
23. „Мунйат ал-мутаманни“ (منية المتمنى — Желание желающего).
24. „Рисала ила’л-вазир ал-Касим ибн Убайдуллах“ (رسالة الى) — Послание везиру ал-Касиму ибн Убайдаллаху).
 الوزير القاسم ابن عبيد الله
25. „Китаб фи’р-радд ала Мухаммад ибн ал-Лайс ар-Расаили фи раддиhi ала’л-кимийайийин“ (كتاب في الرد على محمد ابن الليث الراسائي — Книга опровержения Мухаммеда ибн ал-Лайса ар-Расаили относительно его опровержения алхимиков).
- Ибн Абу Усайби’а называет еще одно сочинение:
26. „Китаб фи анна сина’ат ал-кимийа сина’а акраб ила’л-вуджуд мин ал-мумтани“ (كتاب في ان صناعة الكيمياء اقرب الى الوجود من) —

الممتنع — Книга о том, что искусство алхимии стоит ближе к действительности, чем к невозможности).

До нас дошло, к сожалению, всего четыре сочинения: „Китаб ал-асрар“, „Китаб мадхал ат-та’лими“, „Китаб аш-шавахид“ и „Китаб сирр ал-асрар“.

В 1910 г. Стэпльтон и Азо в статье „Алхимическая компиляция тринадцатого века н. э.“ сообщали, что ими найден в библиотеке наваба княжества Рампур (Индия) сборный том алхимических трактатов¹.

В этот том входит, наряду с другими трактатами, уникальная рукопись двух сочинений Рази: „Ал-мадхал ат-та’лими“ и „Китаб аш-шавахид“, т. е. первой и десятой книг из „Двенадцати книг по искусству (алхимии)“.

I. „Китаб аш-шавахид“ (Книга цитат) состоит из 16 листов; в предисловии к ней Рази говорит, что она является восьмой книгой (из 12) и затем перечисляет семь предыдущих книг с краткими аннотациями. Особого внимания заслуживает замечание Рази относительно шестой книги „Китаб ар-раха“ (Книга покоя)². Он пишет: „... эта книга трактует о методах работы, которых придерживается экспериментатор, и дает разъяснение слов, встречающихся в „Китаб ар-рахма“ (Книга милосердия)“³.

Полагают, что последняя книга принадлежит Джабир ибн Хаййану. Из слов Рази видно, что он пользовался этой книгой и написал к ней своего рода комментарий. О содержании своей „Книги цитат“ Рази пишет следующее: „Что касается нашей восьмой книги, которая называется „Китаб аш-шавахид“, то она содержит выдержки из загадочных высказываний мудрецов [فيه نكت رموز الحكماء], включая такие, в которых они говорили явную правду. Мы написали этот труд не потому, что предыдущие книги нуждаются в дополнениях, а для того, чтобы сделать его доказательством того, что мы согласны с древними учителями, и того, что мы не отклонились от их пути“⁴. Рази приводит цитаты из 26 авторов, в том числе Гермеса, Останеса, Марии, Аристотеля, Александра Афродизийского, Балинуса (Аполлония Тианского), Платона, Халида, Зосимы и др. Почти все цитаты Рази сопровождает краткими объяснительными примечаниями.

Полный текст „Книги цитат“ до сих пор не опубликован, но из выдержек, которые издал Стэпльтон, видно, что они ничего общего с химией самого Рази не имеют.

II. „Китаб ал-мадхал ат-та’лими“⁵ (Книга введения в обучение).

¹ Stapleton, III, p. 57—94.

² Соответствует „Китаб ат-тартиб“ (в нашем списке восьмая книга).

³ Stapleton, III, p. 69.

⁴ Там же, p. 89.

⁵ У Брокельмана (Suppl.-Bd, I, S. 420, 15a) неправильно: K.al-Mudhal as-Salimi

Полный текст этого трактата с английским переводом опубликован в 1927 г.¹ Согласно списку Ибн ан-Надима, „Китаб ал-мадхал“ является первой книгой „Двенадцати книг“ Рази. Это действительно элементарное руководство, в котором дается краткое описание всех веществ и приборов, употребляемых в алхимии. Книга начинается так: „...Знай, что для каждого искусства существуют приборы, и эти приборы имеют названия, которые знают люди, причастные к этому искусству, но другие не знают. Для искусства, называемого ал-кимийа² необходимы определенные приборы и вещества и они имеют свои названия, которые знают люди, занимающиеся этим искусством, а другие не знают... Я собрал здесь о них [такие сведения], что если изучающий овладеет ими, он станет одним из знатоков этого искусства и поймет его“.

Далее Рази переходит к перечислению веществ. Затем следует описание устройства и применения различных приборов и приспособлений; после этого говорится о некоторых алхимических процессах.

В заключительной части Рази вкратце перечисляет вопросы, рассмотренные в других из „Двенадцати книг“.

„Если изучающий в совершенстве овладеет тем, [что изложено в этой книге] и затем усвоит все то, что мы упомянули в книгах, следующих после нее, изучая их по порядку, книгу за книгой, то его сведения в этом искусстве будут совершенными. Итак, он должен прежде всего изучить „Ал-мадхал ал-бурхани“ (Убедительное введе-

¹ Stapleton, VIII, p. 345—361; араб. текст стр. 412—417.

² Следует заметить, что в других сочинениях Рази слово ал-кимийа почти не встречается, оно заменяется словом син'а (صناعة) или сан'а (صنعة), что означает „искусство, ремесло“; встречается и форма илм ас-сан'а (علم الصناعة), т. е. „наука об искусстве“. Иногда употребляется слово ал-хикма (الحكمة), т. е. „мудрость“. Восточные авторы толкуют слово ал-кимийа по-разному. Например, хорезмийский ученый энциклопедист X в. Абу Абдаллах Мухаммед ал-Хоразми в разделе химии своего известного „Мафатих ал-улум“ (Ключи к наукам) пишет, что ал-кимийа это арабское слово и происходит от глагола кама-йакми (كمى — يكمى) „прятать, скрывать“. Автор XVI в. Ташкопрюзаде считает, что слово кимийа является арабизированной формой еврейского ким'ях (כימ'יה), что означает „чудо [исходящее] от Аллаха“ (طاشکیری زاده، موضوعات العلوم). Слово ал-кимийа около 1200 г. в форме alkimia вошло в латинский язык, а оттуда в другие европейские языки. Некоторые современные исследователи считают, что первичным корнем слова „химия“ является старое название Египта — Кэм (Хэми), которое встречается и в иероглифах (см. дополнение № 8, сделанное М. А. Блохом к книге В. Герца „Очерк истории развития основных воззрений химии“, Л., 1924, см. также А. Х. Арутюнян, Некоторые данные о химии в Армении по древним рукописям. Успехи химии, т. XI, вып. 2—3, 1942, стр. 165). Другие полагают, что оно происходит от греческого χύμα — расплавленный металл (E. Wiedemann, Al-Kimiya, Encycl. of Islam, vol. II, p. 1010).

ние), которое мы также называли „Китаб илал ал-ма'адин“ (Книга о причинах образования минералов), так, чтобы он получил точные сведения о возникновении „духов“, „тел“, „камней“ и других минералов; затем „Китаб исбат ас-сан'а ва'р-радд ала мункирихи“ (Книгу об обосновании искусства и об опровержении отрицающих его), затем „Китаб ал-хаджар“ (Книгу о [философском] камне), в которой объясняется, из чего он делается; затем „Китаб ат-тадбир“ (Книгу об операциях), которая показывает, посредством каких операций получается [философский камень]; затем—„Китаб ал-иксир“ (Книгу об эликсире), которая объясняет, какой силой, почему и как он придает цвет специи (البواء), затем „Китаб шараф ас-сан'а“ (Книгу о благородстве искусства), чтобы он знал благородство этого искусства и его последователей, превосходство [этого искусства], а также превосходство того, кто овладел [искусством], над тем, кто только полагается на провидение (فضل المكتسب على المتكل); затем „Китаб ат-тартиб“ (Книгу о порядке [работы]), чтобы он познакомился с утверждениями мастеров этого искусства и методами эксперимента; затем „Китаб ат-тадабир“ (Книгу об операциях), чтобы он знал, почему мудрецы приняли эти операции и что заставило их делать так, и как проводится нужная операция, затем „Китаб ал-михан“ (Книгу о пробах), чтобы он имел правильные сведения об отличии пробы золота и серебра от других металлов; затем „Китаб аш-шавахид“ (Книгу цитат), чтобы он видел, что все древние мудрецы соглашались с моим мнением; и, наконец, „Китаб сирр ал-хукама ва хийалихим“ (Книгу о тайнах мудрецов и их ухищрениях), чтобы он знал как отклонять [покушения] людей несведущих и как ограждать себя и свою семью и подчиненных от обид правителей или же толпы“¹.

III. „Китаб ал-асрар“ (Книга тайн).

Это сочинение—главный и наиболее полный труд Рази по химии. Хотя арабский оригинал его был известен в науке еще в первой половине XIX в. по лейпцигской рукописи, описанной Флейшером², но никто из историков химии им тогда не заинтересовался. Впервые использовал эту рукопись Видеман для объяснения слова „алембик“ в своей статье, опубликованной в 1878 г. „Zur Geschichte der Chemie bei den Arabern“. В дальнейшем Видеман в ряде других статей приводит цитаты из этой рукописи.

В 1905 г. Стэплтон открыл в Индии другую поврежденную рукопись „Китаб ал-асрар“ и заинтересовался лейпцигской рукописью. В 1906 г. он писал Видеману, что лейпцигская рукопись является не полным списком „Китаб ал-асрар“, а лишь весьма хорошим кратким изложением этого труда. Стэплтон сообщал также, что он продолжает

¹ Stapleton, VIII, p. 416—417; англ. пер. 360—361.

² Catalogus Librorum Manuscriptorum qui in Bibliotheca Senatoria civitatis Lipsiensis asservantur, Grimae, 1838, p. 509, № CCLXVI.

поиски какой-либо другой рукописи и надеется опубликовать полный текст „Китаб ал-асрар“ с английским переводом. Это не было выполнено. В 1927 г. Стэпльтон опубликовал лишь английский перевод первой и второй части „Китаб ал-асрар“¹. При этом он пользовался еще одной рукописью, обнаруженной им же в Лакнау в 1925 г.

Кроме лейпцигской и индийской рукописей „Книги тайн“, в то время были известны еще две рукописи этого сочинения: рукопись Эскуриала в Испании² и рукопись, принадлежащая Университетской библиотеке в Геттингене³. До 1921 г. этими рукописями никто не занимался. В 1921 г. известный немецкий историк химии Юлиус Руска начал изучать геттингенскую рукопись и в 1922 г. опубликовал предварительные результаты своей работы⁴. В дальнейшем Руска усердно изучал химические труды Рази и главным образом работал над переводом и исследованием „Книги тайн“. В 1935 г. он опубликовал небольшую работу под заглавием „Алхимия ар-Рази“⁵, где привел оглавление этого сочинения Рази в немецком переводе. В этой работе Руска также затронул вопрос о влиянии Рази на последующих химиков Востока.

В 1937 г. Руска опубликовал полный перевод „Книги тайн“ на немецкий язык⁶ с обширным введением, в котором подвел итог своих многолетних исследований всех четырех рукописей.

ВНОВЬ ОТКРЫТОЕ СОЧИНЕНИЕ РАЗИ И ТАШКЕНТСКАЯ РУКОПИСЬ „КНИГИ ТАЙН“

Для своего перевода „Книги тайн“ Руска использовал три рукописи: лейпцигскую, геттингенскую и рукопись Эскуриала. Ввиду того, что многие замечания Руска относительно этих рукописей вызывают возражения, воспроизведем кратко описание рукописей, приведенное Руска в его введении к переводу⁷.

Для краткости в дальнейшем будем обозначать лейпцигскую рукопись через Л, геттингенскую — через Г и рукопись Эскуриала — через Э.

¹ Stapleton, VIII, p. 269—293.

² Les manuscrits Arabes de l'Escurial décrits par Hartwig Derenbourg, t. I, Paris, 1884, p. 496, № 700.

³ Verzeichnis der Handschriften im Preußischen Staate, I, Hannover, 3. Göttingen, Bd. III, S. 354.

⁴ J. Ruska, Al-Rāzī (Rhazes) als Chemiker, Z. f. ang. Chemie, Bd. 35, 1922, S. 719—721.

⁵ J. Ruska, Die Alchemie ar-Rāzī's, Der Islam, Bd. 22, Heft 4, Berlin, 1935, S. 281—319.

⁶ Al-Rāzī's Buch Geheimnis der Geheimnisse mit Einleitung und Erläuterungen in deutscher Übersetzung von Julius Ruska. Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin, Bd. 6, Berlin, 1937 (В дальнейшем Рази — Руска).

⁷ Op. cit., S. 13—27.

Л содержит 138 листов; место и время переписки не указаны. Первой ее особенностью является отсутствие имеющегося во всех прочих известных рукописях введения, в котором Рази посвящает книгу одному из своих учеников. Со стр. 187 начинается глава „Упоминание редкостей“ (ذكر النواذر). В этой рукописи отсутствуют многочисленные общие для Г и Э рецепты, принадлежащие к III разделу (о химических операциях), на основе чего Стэплтон и затем Руска сделали вывод, что Л, несмотря на свою относительную древность, представляет собой сокращенную переработку оригинала.

Индийская рукопись, найденная Стэплтоном в Лакнау, находится в хорошем состоянии. Из этой рукописи Руска опубликовал текст введения, который мы воспроизводим здесь, ибо он нам нужен для дальнейшего изложения.

قال ابو بكر محمد ابن زكريا الرازى ان (الذى) دعانى الى تاء ليف
 بهذا الكتاب مسئلة شاب من تلاميذى من اهل البخارا يقال له محمد ابن
 يونس عالم بالريا ضيات والعلوم المنطقية والطبيعية ممن كثرت خدمته لى
 ووجب حقه عندى (فسالنى) بعد فراغى من الكتب الاثنى عشر فى الصناعة
 والرد على الكندى و محمد ابن الليث و من صناعة الرسائل الملوكية ان
 اجمع له شيئا من اسرار علم الصناعة ليكون له اماما يقتدى به و دستورا
 يرجع اليه فالفيت له كتابى هذا و اتحفته بمالم اتحف به احدا من الامراء
 والملوك (و) بينت له من علم الصناعة ما يستغنى به عن جميع كتبى فى
 هذا المعنى ... وسميته بكتاب الاسرار يرتفع به الا جساد بما اودعته فيه
 من التدابير درجة درجة على راس الكور فبلغ مراده باهون التدابير والله
 الموفق لما نوينه واليه الرغبة فى اتمام ما قصدناه انه المنان.
 فحرام على من وقع كتابنا ان يفسره لمن ليس بها (بنا) او يطلع العامة
 على ما فيه (او) فاسقا وسم نفسه باسمنا و ادخله فى جملتنا و يزيينه بعلمنا
 و قد شرحت فيه ما كتّمته الحكماء والفلاسفة القدماء مثل اغاذ يموس وهرمس
 و افلاطون و جالينوس و غيرهم من الحكماء.
 فكتبنا (فكتابنا) هذا مشتمل على معان ثلاثة الخ.

„Говорит Абу Бакр Мухаммед ибн Закарийя ар-Рази: побудила меня к составлению этой книги просьба [одного] юноши из моих учеников, жителя Бухары, по имени Мухаммед ибн Йунус, сведущего в математике, логике и естественных науках, а он один из тех, кто сделал мне много услуг и имеет право [на услуги] с моей стороны.

Он просил меня, после того как я закончил „Двенадцать книг по искусству [алхимии]“, „Возражения ал-Кинди“, „[Возражения] Мухаммеду ибн ал-Лайсу“ и [после окончания] сочинения „Царские трактаты“, написать что-нибудь о тайнах химической науки, что было бы для него руководством, которому он бы следовал, и наставлением, к которому он бы обращался. И вот я написал для него эту книгу и подарил ему то, чего не дарил никому из эмиров и царей, и изложил в ней химическую науку с тем, чтобы избавить [его] от нужды во всех моих [других] книгах по этому предмету... и назвал ее „Книгой тайн“; при помощи ее [книги] он [научится] возвышать тела [металлы] с одной степени на другую „над головой горна“ при помощи операций, которые я изложил в ней, и достигнет своей цели посредством простейших операций. Аллах поможет в том, на что мы надеемся, и в завершении того, что мы хотим сделать, стремимся к нему; поистине он милостив.

Не дозволено никому, в чьи руки попадет наша книга, разъяснять ее тем, кто не принадлежит к нам, или же осведомлять о ее содержании невежд или безнравственных людей, называть себя нашим именем, включать [других] в число [подобных] нам и украшать себя нашими действиями.

Я разъяснил в ней [книге] все то, что скрывали такие древние мудрецы и философы, как Агадимуc, Гермес, Платон, Гален и другие мудрецы.

Данная наша книга содержит три предмета...“ и т. д.

Г содержит 72 листа. На последней странице имеется дата переписки: пятница 9 шавваля 968 г. х. (1561 г. н. э.) В введении наблюдаются значительные отклонения от рукописи, найденной в Лакнау. Как пишет Руска, первый абзац обеих рукописей совпадает дословно, только ученик, которому посвящается книга, не является здесь уроженцем Бухары. Введение рукописи причисляет его к замечательным людям (اهل الخير). Вместо Мухаммеда ибн Лайса появляется Мухаммед ибн ас-Синни ал-Раса'или, но оба они являются одним и тем же лицом.

После предложения, начинающегося с مايستغنى به (можно обойтись), в Г следует еще одно: „и я посвятил ему краткую и прекрасную книгу по этому предмету, название которой „Книга тайны тайн“. За индийским текстом درجة درجة على رأس الكور (степень за степенью в соответствии с принципом печи)¹ в Г еще добавлено „и снижает его и приводит к первоначальному состоянию“. Руска считает, что важнее всех этих разночтений является установление того, что в Г отсутствует вся формула проклятия (т. е. фраза, начинающаяся с فحرام) и что упоминание о предшественниках ограничивается лишь фразой:

¹ Так переводит Руска.

„и в ней главы, которых не видели ученые и мудрецы“. После этого в Г следует еще одно совершенно личное замечание, которого нет в лакнауском тексте, а именно: „если бы я не знал, что дни мои сочтены и смерть близка“ и т. д.¹

Рукопись Эскуриала. Объем ее 91 лист, дата переписки неизвестна. Из введения исключена общая для индийской рукописи и Г первая часть—посвящение. Однако и здесь имеется фраза: „я написал эту книгу, чтобы одарить вас тем, чем я никогда не одаривал никого из ученых, и я одарю вас краткой прекрасной книгой, название которой „Тайна тайн“. В дальнейшем текст Э совпадает с индийской рукописью и Г. После формулы проклятия идет перечень алхимиков со значительно большим числом имен.

Сравнивая все три рукописи, Руска делает следующий вывод относительно древности и критической ценности рукописей. Если в Л не хватает введения, это можно объяснить потерей его в более позднее время. Ввиду того, что первые три раздела представляют собой лишь краткое извлечение из книги Рази, нельзя говорить о передаче в этой рукописи всего текста, несмотря на ее относительную древность.

Руска считает несомненным, что в введение Э внесены значительные изменения. Формула проклятия,—говорит Руска,—также является более поздней вставкой, как и перечень древних алхимиков, который развился из намека в Г и четырех имен в индийской рукописи. Если сравнить Э с Г и Л на большом протяжении, то выясняется, что во многих случаях Э дает текст, в котором слишком краткие рецепты Г и Л расширяются путем ввода отдельных слов и целых предложений, не нарушая последовательности в целом. Основой для перевода и обработки „Книги тайн“ может быть только Г, так как сильно сокращенная Л также не представляет первоначального текста, как и расширенная впоследствии Э.

Ташкентская рукопись. В 1950 г. в Институте востоковедения АН УзССР нами обнаружена пятая рукопись рассматриваемого сочинения Рази. Она входит в состав сборного тома под инвентарным № 3758. Переплет тома картонный, обтянутый бледно-желтой кожей. Формат рукописи 16,5×25 см; количество листов 141; все они пронумерованы.

На наружной стороне первого листа имеется неправильное заглавие هذه كتاب سر الار („Эта книга тайны тайн“). Под этим заглавием неизвестный читатель начал было составлять оглавление, которое прервано на 19 листе. На этом же листе имеются еще девять различных надписей, содержащих различные химические рецепты.

Переписчик, не назвавший своего имени, видимо, не был арабом и плохо понимал то, что писал; иногда вместо و он пишет ت. Однако на листе 141б он точно указал дату окончания переписки: وافق الفراغ

¹ Продолжение см. по ташкентской рукописи.

من هذه النسخة يوم الاثنين خامس عشر محرم الحرام من سنة اثني عشر
تسعمائة و что означает: „Окончание этого списка совпало с понедель-
ником 15 мухаррама девятьсот двенадцатого года (7 июня 1506 г.)“. Таким образом, ташкентская рукопись является древнейшей из известных рукописей данного сочинения Рази.

Вся рукопись написана одним и тем же почерком (наسخ) черною тушью на плотной самаркандской бумаге. Диакритические точки проставлены довольно тщательно, нередко встречаются и огласовки (большею частью неправильные). Заголовки выведены киноварью.

Ташкентская рукопись отличается от других еще и тем, что в ней весь труд разделен на четыре части (جزء), однако трудно сказать, на каком принципе основывается деление. По всей вероятности, это сделано просто механически, ибо каждая часть прерывается не только в середине главы, но и в середине параграфа. Например, первая часть заканчивается на листе 47а следующим образом: آخر مثله خذ برادة النحاس ماشيت فاخلطه بنصفه زرنیخا أصفر و طينه و شوه ثم الجزء الاول ولله الحمد والمنة و يتلوه فى الجزء الثانى بقية تكليس النحاس „Другая подобная ей [операция]. Возьми медных опилок сколько хочешь и смешай их с аурипигментом, [взятым в] половинной доле [по весу]. Затем обмажь глиной [кувшин, в котором помещены вещества] и поджарь. Закончилась первая часть, хвала и благодарность Аллаху. За ней [первой частью] во второй части следует продолжение [главы о] кальцинации меди“.

Сразу же после этого начинается вторая часть, первый параграф которой является непосредственным продолжением той же операции: بسم الله الرحمن الرحيم و به نستعين الجزء الثانى من كتاب الاسرار بقية „Во имя Аллаха милостивого, милосердного, его же на помощь призываем. Вторая часть „Книги тайн“. Продолжение [главы о] кальцинации меди путем обжига. Возьми медных опилок сколько хочешь...“ и т. д.

Вторая часть заканчивается на листе 91а, и третья часть продолжает почти аналогичным образом вторую.

Четвертая часть начинается с листа 123а.

По неизвестной причине переписчик пропустил в первой части в главе о приборах для обработки неметаллических веществ целых две с половиной страницы текста. Пропуск начинается на листе 116 с середины параграфа, посвященного описанию алембика. Пропущенные страницы почему-то оказались механически включенными в середину „Главы о промывке, поджаривании, варке и возгонке“ между листами 346 и 356, причем это сделано так, что не выпало ни одного слова, и текст можно восстановить полностью.

На листе 116 строки 7, 8 и 9 выглядят так:

- 7 وقد تجعل اسفل المستو قد حيث يقع اسفل القدر اجرا (اجزا)
 8 مقطوعا ادق ما قدرت عليه و تتركه ثلثا فيو اجود ما عندنا
 9 من طين الحكمة

Из этого отрывка ничего нельзя понять, ибо после слова *القدر* начинается вышеупомянутый пропуск. Пропущенный отрывок следует после слова *كثيرا* в четвертой строке листа 34б:

بالراوق كثيرا و تجعل عليه رمادا و ينصب عليها القروع

и заканчивается словом *الدواب* в девятой строке листа 35б:

من شعرا للدواب واعد عليه الملح والتشويه بعد السحق ثلث مرات

Таким образом, при чтении главы о промывке следует пропустить почти 2,5 страницы, начиная с выражения *و تجعل عليه* до слова *الدواب* включительно в строке 9 листа 35б, а все, что находится между ними вставить между словами *القدر* и *اجزا* в 7 строке листа 11б, после чего все будет ясно.

Начиная с листа 1б и кончая 36а поля заполнены различными записями. Сначала идет вторая часть известного философского трактата Хидайат ал-хикма (هداية الحكمة). Имя автора не указывается, но его легко установить—это философ, математик и астроном Асираддин ал-Муфаддаль ибн Умар ал-Абхари (ум. в 1265 г.)¹

Эта часть трактата начинается так:

بسم الله الرحمن الرحيم القسم الثانى فى الطبيعيات وهو مرتب على ثلاثة فنون آخر

Дальнейшее расположение ее глав с некоторыми разночтениями полностью совпадает с главами, перечисленными в описании берлинской рукописи толкования данного трактата. Однако последние пять глав, имеющиеся в ташкентской рукописи, в описании Альвардта² отсутствуют. Вот их названия:

فصل فى احوال الاخرة اقول النفس بعد خراب البدن

¹ Brockelmann, GAL, I, S. 464, № 23; Suppl.—Bd. I, S. 839.

² Verzeichniss der arabischen Handschriften der Königlichen Bibliothek zu Berlin von W. Ahlwardt, Vierter Band, Berlin, 1892, S. 415, 416.

فصل فى اللذة هى ادراك الملائم من حيث هو ملائم كالحلو عند الذوق
والنور عند البصر

فصل فى النفس الكاملة بالاعتقادات البرهانية

فصل فى النفوس الناطقة

فصل فى النفوس الناطقة التى لم يكسب (?) العلم و الشرف

Текст кончается словами:

و من اراد الاستقصاء على ما ذهب اليه الحكماء فارجم الى كتابنا المسمى
بزبدة الاسرار تمت الهداية فى (?) يد الفقير الحقير حاجى ساعى ابن حاجى
محمد البخارى فى روضة المقدسة المنورة حضرت ملا اكه شبرغانى

Начиная с листа 146 по 32а, т. е. в середине текста вышеупомянутого Хидайат ал-хикма, поля заполнены различными, в том числе и алхимическими рецептами. В конце почти каждого рецепта указывается, что он взят из книги „Диковины тайн“ (نوادير الاسرار). В них часто упоминаются имена различных ученых:

قال ارسطاليس، قال جالينوس الحكيم فى كتاب السموم، قال يعقوب
ابن اسحاق الكندى، فهذا ما ذكره مهاديو، ذكر هرمس الحكيم، هذا من مقولات
جابر بن حيان، قال ابو العباد

а также названия сочинений: 1) كتاب خواص الاشياء (согласно Брокельману, такой труд написал и Рази — GAL, Suppl.- Bd., I; 420,—и Абу Са'ид Убайдуллах ибн Джабрил ибн Бахтишу (ум. в 1058)—там же, стр. 885); 2) كتاب النيران 3) كتاب حانيات 4) كتاب منافع الحيوان (оба они у Брокельмана не упоминаются; 4) كتاب منافع الحيوان, GAL, Suppl.- Bd. I, S. 417, приписывает этот труд Али ибн Исе ибн Али, одному из учеников Исхака ибн Хунейна, придворному врачу халифа Му'тамида (870—892); 5) كتاب بليناس لابنه فى الطلسمات

В отрывке, взятом из этой книги, описываются различные методы гипноза и фокусы. Для совершения какого-либо фокуса рекомендуется несколько раз повторить различные заклинания. Эти заклинания написаны арабскими буквами с харакатами, но установить их язык нам не удалось.

На листе 25а имеются слова, из которых легко установить имя автора и время написания книги „Диковины тайн“.

کتبت هذه كلها من المصنف حسان بن عيسى الرصافي و هو صنفه لميان هووا
ابن خواصخان في عهد بيكندر شاه بن بهلولشاه سلطان و هذه النسخة
موسوم بالنوادر الاسرار و صنفه في القلعة المحروسة المسمى بالقلعة
الاکره

„Я выписал все это из сочинения Хассан ибн Иса ар-Русафи, а он сочинил его для Мийан Хувва ибн Хасхана во время [правления] Искандар шаха ибн Бахлулшаха Султана. Этот экземпляр, называемый „Навадир ал-асрар“ [Диковины тайн] сочинил он в охраняемой [Аллахом] крепости, называемой крепостью Агра“.

Нам не удалось найти никаких других сведений относительно этого сочинения и его автора. Низам хан, впоследствии прозванный Султан Искандар Лоди, вступил на престол в 1489 г. и умер в 1517 г.¹ Таким образом, „Навадир ал-асрар“ был написан в конце XV или в начале XVI в.

Следующей записью на полях является рецепт изготовления фарфоровой глины, написанный на листе 35а на таджикском языке крупным почерком наста'лик. Текст полностью восстановить нельзя, ибо продольный край книги с текстом обрезан переплетчиком, но смысл все же понятен. Источником белой глины указывается селение Симнан (سمنان) в местечке Нур (نور) в двух фарсах от Нур- (ата).

На полях листов 40б, 41а, 61а и 116а встречаются также короткие рецепты алхимического содержания.

Не будем здесь перечислять все главы „Книги тайн“, они совпадают с оглавлением немецкого перевода Руска. Отметим только, что существует поразительное сходство между ташкентской рукописью и рукописью Эскуриала. Обе они содержат все те разночтения и отрывки, которые Руска в своем переводе ошибочно называет позднейшими вставками и дополнениями, и поэтому можно предположить, что Э переписана с ташкентской рукописи или с какого-то общего еще более древнего источника.

Как мы уже отметили, Руска считал, что Э является расширенным впоследствии списком, и, следовательно, не представляет первоначального текста. Поэтому он в качестве основы для своего перевода принял Г. Ввиду того, что последняя переписана на 55 лет позже, чем ташкентская рукопись, имеющая полное сходство с Э, такой выбор Руска надо считать неправильным, так как в Г пропущены все упомянутые разночтения и отрывки.

¹ J. Dowson, The history of India, vol. IV, London, 1872, p. 444, 471.

Преимущества ташкентской рукописи (а следовательно, и Э) становятся очевидными, если обратить внимание на то обстоятельство, что она является вторым списком после автографа Рази.

Кроме того, Руска ошибочно предполагал, что упомянутые рукописи представляют собою не „Китаб ал-асрар“ (Книгу тайн), а „Китаб сирр ал-асрар“ (Книга тайны тайн) Рази и поэтому издал свой перевод под этим неверным заглавием. Доказательством этому может служить предисловие к вышеописанной рукописи Института востоковедения АН УзССР, где говорится:

قال محمد بن زكريا... والذى دعانى الى تأليف هذا الكتاب مسئلة شاب من تلاميذى من اهل بخارا يقال له محمد بن يونس البخارى عالم بالرياضيات والعلوم الطبيعية والمنطقية ممن كثرت خدمته لى وتحفه عندى بعد فراغى من الكتب الاثنا عشر الصناعية و الردعلى الكندى محمد بن الليث الرسايلى و من صناعة الرسايل الملوكية اى [ان] اجمع شيامن سايراعمال الصناعيةليكون له اماما و مقتدى به و دستورا يرجع اليه فالفت له كتابى هذا و اتحفه بمالم يتحف به اهدا من الملوك والامراء و بينت فيه من علم الصنعة ما يستغنى به عن جميع مافى هذاالمعنى و صاحبه بكتاب واحد و سميت بكتاب سرالاسرار يرفع به الاجساد بما اودعه من التدبير درجة درجةعلى رءاس الكور فيبلغ به مراده فى اهون التدبير و ينقضه و يرده الى حاله الا ولى متى شاء بعد ذلك التدبير والله الموفق لما نومه و اليه الرغبة فى اتمام ما قصدناه انه المنان فحرام على كل من وقع اليه كتابنا هذا ان يعبره من ليس منا او يطلع العامة على مافيه او فاسقا و يسمى نفسه بسمينا و ادخله فى جملتنا و تزين بعملنا فقد شرحنا فيه ماستره القدماء من الفلاسفة مثل غاديمون و هرمس و انطوس و بلبوس و افلاطن و جالينوس و ارسطوطا ليس و اسطانس و ماريه و اسطفن و ريسموس و اسطوس و ذنمقراط و فيثاغورس و انقراط و سرخس و هرقل و مريانس و خالد بن يزيد و استاذنا جابر بن حيان رضى الله عنه بل فيه ابواب لم تدون بعد غاديمون و هرمس و ارسطوطا ليس ولولا علمى با نصرام ايامى و قرب اجلى و مخافتى فوت ما امله له و اوريه فيه لم اكن بالذى اجمع هذا كله فى كتاب واحد واستقصى هذا الاستقصاء

„Сказал Мухаммед ибн Закарийя [далее славословие]. Побудила меня к составлению этой книги просьба [одного] юноши из моих учеников, жителя Бухары, по имени Мухаммед ибн Йунус ал-Бухари, сведущего в науках математических, естественных и логических, а он один из тех, кто сделал мне много услуг и подарков. [Он просил меня] после того, как я закончил „Двенадцать книг по искусству [алхимии]“, „Возражения ал-Кинди“, „[Возражения] Мухаммеду ибн ал-Лайсу ар-Раса'или“ и [после окончания] сочинения „Царские трактаты“, написать что-нибудь о других операциях [химического] искусства, чтобы эта книга явилась руководством, которому он бы следовал, и наставлением, к которому он бы обращался. И вот я написал для него эту книгу и подарил ему то, чего не дарил никому из царей и эмиров, и изложил в ней химическую науку с тем, чтобы избавить [его] от нужды во всех [других книгах] по этому предмету. Я скоро подарю ему [еще] одну книгу, которую я назвал „Книга тайны тайн“; при помощи этой книги он [научится] возвышать тела [металлы] с одной степени на другую „стоя около горна“, при помощи операций, которые я изложил в ней, и достигнет своей цели благодаря ей [книге], посредством простейших операций. А если он захочет, то [сможет] разрушить его [металл] и вернуть в первоначальное состояние путем противоположной операции. Аллах поможет в том, на что мы надеемся, и в совершении того, что мы хотим сделать, стремимся к нему; поистине он милостив.

Не дозволено никому, в чьи руки попадет наша книга, объяснять ее тем, кто не принадлежит к нам, или же осведомлять о ее содержании невежд или безнравственных людей, называть себя нашим именем, включаться в число [подобных] нам и украшать себя нашими действиями.

Мы разъяснили в этой книге все то, что скрывали такие древние философы, как Гадимун, Гермес, Антус, Бальбус, Платон, Гален, Аристотель, Останес, Мария, Стефан, Рисмус, Астус, Демокрит, Пифагор, Гиппократ, Сергей, Гераклит, Марианус, Халид ибн Йазид и наш учитель Джабир ибн Хаййан, да будет доволен им Аллах. В ней имеются главы, которых никто не писал после Гадимуна, Гермеса и Аристотеля.

Если бы я не сознавал, что мои дни подходят к концу, что смерть близка, и не опасался бы, что не осуществятся мои надежды и желания, то я не собрал бы все это в одной книге и не сделал бы ее столь исчерпывающей“.

Из этого введения видно, что название „Книги тайны тайн“ относится к какому-то другому сочинению, которое Рази обещает вскоре подарить своему ученику. Как мы уже видели, аналогичная фраза имеется в Г и Э. Следовательно, тот труд, который перевел и издал Руска, не был „Книгой тайны тайн“, ибо не может быть, чтобы Рази в „Книге тайны тайн“ обещал подарить своему ученику

еще одну книгу, которая также называется „Книгой тайны тайн“. Вот еще одно доказательство: во всех трех рукописях, которые использовал Руска для своего перевода, а также в ташкентской рукописи (лист 97а) в главе, посвященной способам растворения, имеются следующие слова:

فهذا جميع ما دبر به الحكماء من تدبير الحل و لم نخف منه شي الا بابا
واحدا لطيفا جدا نذكره في كتابنا الموسوم بسر الاسرار

„Вот все способы растворения, которые употребляют ученые, и мы не скрыли из этого ничего, кроме одной очень тонкой главы, которую излагаем в нашей книге, именуемой „[Книга] тайны тайн“. Из этого уже совершенно ясно, что „Книга тайны тайн“ — какая-то другая книга, на которую здесь ссылается Рази.

На это место обратил внимание и Руска, который высказал предположение, что „Книгу тайны тайн“ можно было бы считать более полным и первоначальным вариантом сочинения, а „Книгу тайн“ рассматривать как сокращение текста, но ввиду того, что цитированные нами слова приводятся также и в Г и Э, которые называются „Книга тайны тайн“, Руска отказывается от предположения, что тут идет речь о двух самостоятельных сочинениях¹. Расхождение в названии он объясняет тем, что рассматриваемый труд Рази переписывался в течение сотен лет разными переписчиками, которые и внесли такую путаницу. Считая правильным название „Книга тайны тайн“, Руска в некоторых своих работах строго не уточняет заглавия, называя один и тот же труд Рази то „Книга тайн“, то „Книга тайны тайн“².

Если на самом деле „Китаб ал-асрар“ и „Китаб сирр ал-асрар“ представляют собой один и тот же труд, то как объяснить, что все источники, в том числе и Бируни, перечисляя сочинения Рази, упоминают оба эти названия? Очевидно, под ними подразумеваются два различных самостоятельных сочинения Рази. Это окончательно подтверждается упомянутым на стр. 45 ташкентским сборным томом, в котором, кроме описанной нами рукописи „Книги тайн“, содержится также „Книга тайны тайн“ и еще один астрономический труд³. Первой

¹ J. R u s k a, Die Alchemie ar-Râzi's, S. 293; Рази — Руска, стр. 32

² J. R u s k a, Übersetzung und Bearbeitungen von al-Râzi's Buch Geheimnis der Geheimnisse, Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin, Bd. 4, Heft 3, Berlin, 1935, S. 2, 10, 11, 16, 17, 46, 50.

³ نهعاية الادراك في دراية الافلاك Кутбаддина Махмуда ибн Мас'уда ибн Муслиха аш-Ширази, ученика известного Насираддина ат-Туси (ум. 1312) (Brockelmann, GAL, II. S. 211). Рукопись относится к началу XVI в. и написана плохим неразборчивым почерком.

по порядку рукописью этого тома является „Китаб ал-асрар“, введение к которой мы привели выше. Правда, из него не видно, что данный труд есть именно „Китаб ал-асрар“, но зато ясно, что это не „Китаб сирр ал-асрар“. Из введения же ко второму сочинению видно, что первый труд называется „Китаб ал-асрар“.

Рукопись второго сочинения, перевод и анализ которого является основной целью нашей работы, носит название „Китаб сирр ал-асрар“. Она переплетена вместе с первым сочинением и переписана тою же рукою и в то же время. В этой рукописи 25 листов (1426 — 1666). На листе 142а переписчик говорит: „Книга тайны тайн“ по благородному искусству,—сочинение Абу Бакра Мухаммеда ибн Закариййа ар-Рази, да дарует ему Аллах свою милость!—из книг Мас'уда ибн Абу Бакра ибн Мас'уда ал-Маридини,—да пошлет ему Аллах удачу в том, что ему любезно и желательно!—который переписал эти две книги [т. е. „Книгу тайн“ и „Книгу тайны тайн“] в 587 [1191] году с книги, законченной рукою автора, а эти строки написал я в 912 [1506] году, прославляя Аллаха и молясь за его пророка“.

Таким образом, ташкентская рукопись обоих сочинений является вторым списком после автографа Рази.

Нам не удалось обнаружить никаких данных относительно места переписки. На полях листа 147б имеется точное указание, что данная рукопись в 1010 г. х., т. е. 1601/02 г. н. э. находилась в Бухаре. По всей вероятности, она оставалась там до 1930 г., когда вместе с другими рукописями Бухарской библиотеки им. Ибн Сины была передана в Самарканд. В инвентарную книгу Института востоковедения АН УзССР она занесена в 1939 г., причем указывается, что данная рукопись получена из Самарканда. Видимо, она попала из Самарканда в Ташкент в конце 1939 г., когда туда было передано все самаркандское собрание.

„Китаб сирр ал-асрар“ представляет собою совершенно новое, неизвестное до сих пор сочинение Рази. Анализ рукописи дает возможность внести полную ясность в запутанный Руска вопрос. Во введении, которое в начале очень напоминает введение к „Книге тайн“, говорится:¹

„Сказал Абу Бакр Мухаммед ибн Закариййа ар-Рази [далее славословие]. Побудила меня к составлению этой книги просьба [одного] юноши из моих учеников, жителя Бухары, по имени Абу Мухаммед ибн Йунус, сведущего в науках математических, естественных, философских и логических, а [он один] из тех, кто часто со мной общался и оказал мне много услуг. [И составил я эту книгу] после того, как закончил „Двенадцать книг по искусству [алхимии]“, „Возражения ал-Кинди“ и „[Возражения] Мухаммеду ибн ал-Лайсу ар-Раса'или“, и после [окончания] сочинений „Царские трактаты“ и

¹ Арабский оригинал см. в приложении; л. 142б и сл.

„Опыты“, которые до такой степени неправильно описаны [другими авторами, что] никто не извлек пользы из их сочинений. И я составил этот [труд] для того, чтобы читатель его избавился от [необходимости производить] разнообразные опыты, [чтобы он] узнал хитрости ученых, их проделки и то, что они смешивают ложь с правдой, [я составил этот труд] так, чтобы [читатель] стал как бы свидетелем и очевидцем тех опытов, которые мне удались, вследствие исправления того, что было скрыто всеми известными учеными, и [чтобы он явно видел] достоинство [этого] искусства и близость его веса, чтобы можно было сообразить все это [?].

Эта [книга] является добавлением к книге, известной под [названием] „Книга тайн“, относительно источников тайн мудрецов, которую до этой книги сочинил я для него же [вышеупомянутого ученика Рази], чтобы она была руководством, которому он бы следовал, и наставлением, к которому он бы обращался. Я подарил ему то, чего не дарил никому из царей и эмиров, и изложил теорию и практику искусства [алхимии] с тем, чтобы избавить [его] от нужды во всех [других] моих книгах по этому предмету, а также в книгах философов.

Еще раньше в „Книге тайн“ я обещал моему ученику подарить ему [другую] небольшую книгу, которую назову „Тайной тайн“; и он „[стоя] около горна“ возвысит тела [металлы] с одной степени на другую при помощи операции, которую я изложил в ней; он достигнет своей цели благодаря ей [книге] посредством простейших операций. А если захочет, то [сможет] разрушить и вернуть [металл] в первоначальное состояние путем противоположной операции. И вот я дарю ему эту книгу, называемую „Тайной тайн“.

Если бы я не знал, что мои дни подходят к концу, что смерть близка, и не опасался бы, что не осуществятся мои надежды и желания, то я бы не собрал все это в одной книге, не сделал бы ее столь исчерпывающей и не стал бы разъяснять ему суть тех глав и тайных мыслей, которые скрыли такие древние мудрецы и философы, как Гасадимун, Гермес, Аристотель, Анталис и другие.

Обе эти мои книги вполне достаточны и избавляют [от надобности] во всех книгах мудрецов и во всех прочих моих книгах об этом предмете...“.

Далее Рази вкратце характеризует свою первую книгу „Китаб ал-асрар“ и перечисляет ее главы, причем порядок расположения глав в его перечислении полностью совпадает с порядком расположения их в ташкентской рукописи „Китаб ал-асрар“.

Перечисляя главы о растворении, Рази пишет, что их всего девять; восемь из них приведены в первой книге, а одну „очень тонкую“ он излагает в этой книге. Как видно из предыдущего, это полностью совпадает с тем, что Рази говорил в первой книге [лист

97a], кроме того, девятый способ растворения действительно приводится в „Книге тайны тайн“.

Затем Рази упоминает „Главу о редкостях“ и в заключение пишет *فهذا ما تضمنه كتاب الاسرار* „и вот все, что содержится в „Книге тайн“.

Итак, не может быть никакого сомнения в том, что Руска издал в немецком переводе не „Китаб сирр ал-асрар“ Рази, как он предполагал, а другой труд этого ученого—„Китаб ал-асрар“. Что же касается „Китаб сирр ал-асрар“, то это совершенно особое сочинение Рази, которое было составлено после „Китаб ал-асрар“ и осталось неизвестным Руска. В этом убеждает нас и дальнейший текст „Китаб сирр ал-асрар“, где Рази 21 раз ссылается на „Китаб ал-асрар“¹. Описывая какую-нибудь операцию, он говорит: „сделай то-то, как упомянуто нами в первой книге“ (лист 148a) или же: „вскипяти с таким-то раствором, упомянутым в „Книге тайн“. Иногда он рекомендует употреблять определенные вещества, но не говорит, как эти вещества изготавливаются, а ограничивается указанием, что операцию с этими веществами он уже изложил и разъяснил в „первой книге, известной под названием „Кн га тайн“ (лист 160a).

Перейдем теперь к анализу самой „Китаб сирр ал-асрар“ и посмотрим, какие вопросы затрагивает Рази в этой книге. Во введении он пишет:

و كتابنا هذا يتضمن ذكر شئ من تدبير هذه الصناعة من الخضابات التي يسرع التماسها و تعجيل نفعها وهو كتاب متشعب يتضمن حيل الحكماء في حضرهم و سفرهم يتصرف الى اللوان التدابير و عجائب الاعمال لمن كان له عقل و فطنة فيخرج منه الى الابواب الكبار والصغار و من لم يكن له عقل و لافطنة ولا بصيرة فليس بحكيم و هو عامي لم يخالط الحكماء و الطالب الفهم مكثف بما في كتابنا هذا فقد شرحنا له من سرعة التدابير و نصحنا لاهل ودنا و شيعتنا

„Наша книга содержит упоминание некоторых приемов этого [алхимического] искусства, относящихся к красителям, которые можно быстро изготавливать и ускорить [получение] пользы от них. Эта разносторонняя [по содержанию] книга, заключающая в себе ухищрения мудрецов, [к которым они прибегают] и на остановках и [во время] путешествия; она трактует о различных операциях и удивительных процедурах, [доступных пониманию] разумного и проницательного человека, [ибо] он извлечет из нее [все то, что ведет] к решению боль-

¹ Цит. рукопись, лл. 143a (2 раза), 144a (2 раза), 144b, 148a (2 раза), 150a, 151a, 152a, 153a, 156b, 159a, 160a (2 раза), 161b (3 раза), 164a и 166a (2 раза).

ших и малых проблем. А кто не обладает разумом, проницательностью и предвидением, тот — не мудрец, но неуч, который не входит в число мудрецов. Разумный искатель [знания] удовлетворится тем, что [имеется] в этой нашей книге. Мы объяснили ему быстрые операции и дали наставление тем, кто любит нас и принадлежит к нашему кругу”¹.

„Китаб сир ал-асрар“ содержит следующие главы:

I عمل الفضة احمرًا داخلها وخارجها (Окрашивание серебра в красный цвет внутри и снаружи). Приводится три различных способа.

II باب تحليل الزئبق وعقده (Глава о растворении ртути и превращении ее в твердое состояние). Закончив описание способа растворения ртути, Рази приводит несколько операций, при которых употребляется изготовленный из ртути препарат для получения сереброподобных сплавов. Затем излагаются два способа окрашивания серебра в цвет золота.

III باب تزيد الذهب (Глава об увеличении [количества] золота). Дается два способа;

IV ابواب لطاف تعمل على رؤوس الكور (Интересные операции, производимые [стоя] около горна). 1) صبغ الشبه ذهباً (Окрашивание желтой меди в цвет золота). Приводится 10 способов, 2) باب يبلغ الذهب الدون والفضة المصبوغة درجة الابريز (Глава о доведении низкопробного золота и окрашенного серебра до степени чистого золота), 3) باب صبغ على رأس الكور (Глава об окрашивании, [производимом стоя] около горна), 4) باب اكسير قمر على رأس الكور (Глава об элекси́ре „луны“, [добываемом стоя] около горна), 5) باب اكسير بياض (Глава об элекси́ре „белизны“), 6) باب اكسير رصاص (Глава об элекси́ре свинца).

V الابواب الكبار على رأس الكور (Большие главы [об операциях, производимых стоя] около горна). 1) باب تكليس الذهب على رأس الكور (Глава о кальцинации золота, [проделываемой стоя] около горна в течение одного часа), 2) باب تكليس الفضة على رأس الكور (Глава о кальцинации серебра, [проделываемой стоя] около горна). Дается три способа, 3) باب تكليس النحاس والحديد على رأس الكور (Глава о кальцинации меди и железа, [проделываемой стоя] около горна). Приводится два способа, 4) باب تكليس آلانك والابار على رأس الكور

¹ Цит. рукопись лл. 1446 — 145а.

الكور (Глава о кальцинации свинца и олова, [проделываемой стоя] около горна). Описывается три способа, 5) باب تكليس الطلق والقشور والاصداف (Глава о кальцинации талька, [яичной] скорлупы и раковин), 6) باب تكليس الزجاج والملح (Глава о кальцинации стекла и соли);

VI	باب التحليل	(Глава о растворении);
VII	باب التصعيد	(Глава о возгонке);
VIII	باب التشميع	(Глава о размягчении);
IX	باب تحليل الزبيق حيا	(Глава о растворении живой ртути).

Итак, мы видим, что в „Книге тайны тайн“ Рази не излагает подробно всю теорию и практику современной ему химической науки, что он сделал в „Книге тайн“, а ограничивается приведением операций, в результате которых получаются различные сплавы, напоминающие серебро и золото. Кроме того, он повторяет описание некоторых операций (кальцинация, возгонка), уже описанных в „Книге тайн“. В „Китаб сирр ал-асрар“ Рази дает способы более быстрого проведения этих операций и эту быстроту обозначает специальным выражением *على رأس الكور* (букв. „над головой горна“). Это выражение впервые встречается в предисловии к „Китаб ал-асрар“¹, когда Рази говорит, что он подарит своему ученику прекрасную книгу и тот, путем операций, приведенных в этой книге, сможет возвысить металлы по степеням „над головой горна“. Дальше в „Китаб ал-асрар“ это выражение больше не встречается и поэтому оттуда нельзя понять, что именно подразумевал под ним Рази. Руска переводит его как *gemäß dem Prinzip des Ofens* (согласно принципу печи) и предполагает, что оно означает постепенное превращение металлов с применением огня². Но в таком случае непонятно, почему Рази прибавляет это выражение к названиям операций только в „Китаб сирр ал-асрар“, а в аналогичных операциях, описанных в „Китаб ал-асрар“, где также применяется огонь, оно не употребляется. Например, в „Китаб ал-асрар“ имеется „Глава о кальцинации золота“ (باب تكليس الذهب), а в „Китаб сирр ал-асрар“ она называется „Глава о кальцинации золота над головой горна“ (باب تكليس الذهب على رأس الكور). По всей вероятности, это выражение указывает на быстроту операции, которую проделывают стоя над „головой горна“, т. е. не отходя от него. Такое объяснение в какой-то мере подтверждается еще следующим высказыванием самого Рази:

¹ Цит. рукопись, л. 2а.

² Рази — Руска, стр. 21.

فالان نذكر طرفا من تدابير الاجساد مما يدخل في هذه الابواب
الكبار على راس الكور ليستغنى قاريه من التطويل و انتظار الايام
مما يخرج الرجل في عشرة ايام يخرج مقتنى كتابي هذا في ساعتين

„Теперь расскажу нечто интересное об операциях с металлами, которые входят в эти большие главы [об операциях, проделываемых стоя] около горна, дабы читатель ее [книги] избавился от [напрасной] длительности [операций] и [непроизводительного] ожидания их целыми днями. То, что получает [при иных условиях] человек в 10 дней, обладатель этой моей книги получит в течение двух часов...“¹.

Вторая особенность „Китаб сирр ал-асрар“ заключается в том, что в этой книге Рази описывает обратную операцию, в результате которой вступившие в реакцию вещества снова возвращаются в первоначальное состояние. Как мы уже видели, Рази еще в предисловии к своему первому труду „Китаб ал-асрар“ писал, что в „Китаб сирр ал-асрар“ приводятся такие операции, которые можно будет в любое время повернуть в обратную сторону. Относительно такого утверждения Рази Руска замечает, что оно противоречит алхимической традиции². Таким образом, Рази, насколько нам известно, впервые в истории химии говорит о возможности возвращения веществ, вступивших в реакцию, в их первоначальное состояние путем обратной операции (причем он доказывает это несколькими опытами)³.

Третья особенность „Китаб сирр ал-асрар“ заключается в том, что она содержит довольно обстоятельное теоретическое рассуждение относительно превращения металлов. Ценность этой рукописи становится еще более очевидной, если учесть, что ни в одном из сохранившихся химических трудов Рази, включая и „Китаб ал-асрар“, мы не находим подобного теоретического рассуждения.

Но и этим не исчерпывается значение вновь открытого сочинения Рази. Оно дает возможность установить подлинность последней и очень существенной главы „Китаб ал-асрар“, которую Руска считал позднейшим добавлением переписчиков. Эту главу, называемую „Главою о редкостях“ (باب النواذر), содержат все известные рукописи „Книги тайн“, хотя объем ее различен: в Г она составляет 7 процентов всего труда, в Э — 18 и в Л — 32 процента. В нашей рукописи она занимает 10 листов (123а — 133а), т. е. 7 процентов всего труда. Переход к этой главе почти одинаков во всех рукописях. В ташкентской рукописи он звучит так:

¹ Цит. рукопись, л. 1586.

² Рази — Руска, стр. 23.

³ См. например, лл. 145а — 147а „Китаб сирр ал-асрар“.

قد انقضى أبواب الحيوانية بعون الله وبقوته ونبثدى باب النوادر
 اذهواجل باب فى كتابنا هذا باب النوادر يتلوه فى كتابنا هذا فى
 الجزء الرابع ان شاء الله... بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين الجزء
 الرابع من كتاب الاسرار وسمى باب النوادر لجمعى فيه ماقصر عن كل
 Закончились главы о животных [вещест-
 вах], благодаря помощи Аллаха и его силе. Начнем „Главу о ред-
 костях“, так как она является лучшей главой в этой нашей книге.
 „Глава о редкостях“ следует в четвертой части этой нашей книги,
 если Аллаху будет угодно... [дальше славословие].

Во имя Аллаха милостивого и милосердного, его же призываем
 на помощь! Четвертая часть из „Книги тайн“. Названа же она „Главою
 о редкостях“ потому, что я собрал в ней все то, чего не хватает
 в каждой главе из числа упомянутых нами в этой нашей книге“¹.

Руска считает очень сомнительным, чтобы Рази добавил к своему
 труду, изложенному по определенной системе, столь разнообразный
 текст и поэтому всю эту главу рассматривает как позднейшее доба-
 вление². Следует обратить внимание на высказывание самого Рази в
 его предисловии к „Китаб сирр ал-асрар“, где он, перечисляя все
 главы „Китаб ал-асрар“, говорит:

ثم ذكرنا النوادر بجميع مافيه وما يحتاج فى بابيه وزدنا فيها و ابواب
 من الشعر الحفياه [الحقناه] بها ومن اسرار الحكماء حملا [جملا] مما قصرنا
 Затем упомянули мы о „Редкостях“
 и все то, что можно и нужно [сказать] об этом, и мы распространи-
 лись об этом. К этому мы добавили главы о волосах и некоторые
 сведения о секретах мудрецов из [всего] того, что они не захотели
 изложить в своих книгах [из того], что они закрыли [для других]
 своим отрицанием [тех или иных принципов алхимии?].

Отсюда ясно, что эта последняя „Глава о редкостях“ не является
 позднейшим добавлением, как утверждает Руска, а принадлежит перу
 самого Рази.

К этому выводу можно было прийти при изучении текста самой
 „Китаб ал-асрар“. Так, в главах о волосах, описывая одну операцию
 на листе 113а, Рази рекомендует употреблять нашатырь, полученный
 согласно третьему способу из тех способов, которые описываются в
 „Главе о редкостях“. Руска в переводимом им тексте прочел выра-
 жение باب النوشادر (Глава о редкостях) как باب النوشادر (Глава о
 нашатыре) и потому не сделал отсюда никакого вывода. Подлинность

¹ Цит. рукопись, лл. 1226, 123а.

² Рази — Руска, стр. 28.

этой главы лишний раз подтверждается тем, что Рази в „Китаб сирр ал-асрар“ при описании одной операции ссылается именно на эту „Главу о редкостях“; кроме того, в самой „Главе о редкостях“ имеется много ссылок на различные главы „Китаб ал-асрар“ (например, лл. 127а, 127б).

Ввиду того, что Руска не включил в свой перевод „Главу о редкостях“ и „Книга тайн“ Рази оказалась поэтому изданной неполностью, мы в свою работу включили, наряду с переводом вновь открытого труда Рази, и перевод этой главы, снабдив его соответствующими комментариями.

РАЗИ-ХИМИК

Для характеристики Рази как химика мы располагаем достаточным материалом — четырьмя его сочинениями, причем два из них, по словам самого Рази, полностью заменяют все остальные его труды по химии. Придерживаясь метода изложения, намеченного им еще в „Мадхале“, Рази в „Книге тайн“ разбивает весь предмет химии на три основных раздела: 1) معرفة العقاقير (познание веществ); 2) معرفة الآلات (познание приборов); 3) معرفة التدابير (познание операций).

В первом разделе, впервые в истории химии, Рази делит все вещества на три класса: „землистые (т. е. минеральные), растительные и животные“¹.

Минеральные вещества, в свою очередь, распадаются на шесть групп.

1. الارواح (духи). Под этим термином подразумеваются вещества, улетающие под действием огня; к ним относятся ртуть (الزئبق), нашатырь (النوشادر), аурипигмент или реальгар (الزرنيج) и сера (الكبريت).

2. الاجساد (тела), т. е. металлы; их семь: золото (الذهب), серебро (الفضة), медь (النحاس), железо (الحديد), олово (الرصاص القلعي), свинец (الاسرب) и харсини (الخارصيني, вероятно, цинк). Рази пишет, что он называет металлы „телами“ из за того, что „тела“ вообще обладают качествами жесткости и землистости.

3. الاحجار (камни); их тринадцать: марказит (المركشيثا), марганцевые руды (المغنيسيا), бурый железняк (الدوص), галмей (التوتيا), ляпис - лазурь (اللازورد), малахит (الدهنج), бирюза (الفيروزج), красный железняк (الشاذنج), окись мышьяка (الشك), сернистый свинец и сернистая сурьма (الكحل), слюда (الطلق), гипс (الجبسين) и стекло (الزجاج).

¹ „Китаб ал-асрар“, л. 26.

4. الزاجات (купоросы), которых имеется шесть разновидностей: черный купорос (الزاج السود), квасцы (الشب), белый купорос (القلقنديس), может быть сернокислый алюминий), зеленый купорос (القلقند, сернокислое железо, соль закиси), желтый купорос (القلقطار, сернокислое железо, соль окиси) и красный купорос (السورى, видимо, тоже сернокислое железо, соль окиси).

5. البورق („бура“); ее тоже шесть разновидностей: хлебная бура (بورق الخبز), сода (النطرون), бура ювелиров (بورق الصاغة), танкар (البورق الزراوندى), арабская бура (بورق العرب).

6. الاملاح (соли); их 11 разновидностей: хорошая (т. е. обычная) соль (الملح الطيب), горькая соль (الملح المر, прим. 172), каменная соль (الطبرزد), белая соль (الذرائى), нефтяная соль (النفطى), индийская соль (الهندى), китайская соль (الصينى — в Мадхале), поташ (ملح القلى), соль мочи (ملح البول), известь (ملح النورة) и соль золы (ملح الرماد).

Рази выделяет в отдельную группу производные вещества (العقاقير المولدة). Он разделяет их сначала на две группы: „тела“ и „нетела“ (т. е. металлы и неметаллы).

К металлам относятся: латунь (الشبه), бронза (الاسفيروية), сплав семи известных в то время металлов (الطاليقون), сплав меди со свинцом (البترويه) и муфраг (?). К неметаллам: ярь-медянка (الاقليميا), окись железа (الزعفران الحديد), шлак золота (الزنجار, см. прим. 215), шлак серебра (الخبث الفضة, см. прим. 282), глет (окись свинца — المرتك), сурик (الاسرنج), свинцовые белила (الاسفيداج), окись меди (الروسختج).

О растительных веществах Рази пишет, что ученые мало обращают внимания на эти вещества и редко их употребляют. Самое лучшее, что употребляется из них, это ушнан (الاشنان, см. прим. 151).

Из веществ животного происхождения Рази перечисляет следующие десять: волосы (الشعر), кости черепа (القحف), мозг (الدماغ), желчь (المرار), кровь (الدم), молоко (اللبن), моча (البول), яйца (البيض), раковины (الصدف) и рога (القرن).

Включение растворимых солей, „буры“, купоросов и нерастворимых камней в состав минеральных веществ является, как отметил еще Руска¹, несомненным вкладом Рази в химию. Другой заслугой Рази является введение в обиход химика ряда веществ животного происхождения, которые совершенно не применялись в греческой алхимии.

Во втором разделе „Китаб ал-асрар“, посвященном описанию приборов, Рази все приборы делит на две группы:

- 1) آلات النوب (приборы для плавки [металлов]);
- 2) آلات تدبير العقاقير (приборы для обработки неметаллических веществ), т. е. для других химических операций.

В первую группу входят: кузнечный горн (الكور), меха (المنفاخ), тигель (البوطقه), молоток² (الماشق?), щипцы (الماسك в нашей рукописи (الماشك), бутбарбут, т. е. тигель над тиглем (بوط بر بوط см. прим. 263), ножницы (المقطع), дробитель (المكسر). Рази указывает, что все эти приборы, за исключением бутбарбута, можно найти у золотых дел мастера.

Во вторую группу Рази включает следующие приборы: тыква (т. е. кукурбита — القرع), алембик (الانبيق) с носиком (خرطوم) и приемником (القابلة), тыква со слепым амбиком (العمياء, см. прим. 467), алудель (الاثال), муставкад (مستوقد, см. прим. 460), чашки (الاقداح), бутылки (القناني), склянки (القوارير), ступка (الصلاية), пестик (الفهر), атун (الاتون см. прим. 427), жаровня (الطابشدان), самоподдуватель (الدرج) и круглая печь (الكورة).

В дальнейшем тексте „Книги тайн“ и „Книги тайны тайн“, кроме вышеперечисленных приборов, еще упоминаются: форма (الراط), кувшин (كوز, кизан, мн. كوز), бутылка для розовой воды (المورد يات), глиняный кувшин (براني, мн. برنية), котел (الطنجير или المرجل), котел для алуделя (القدر), крышка (المكبة), печь пекарей (التنور), ступка (المهراس или الهاون) и пестик (النصاب), стеклянная воронка (القمع), сито (المنخل), фильтр (الراوق), миска (السكرجة), светильник (القنديل) это слово также означает определенный сосуд, см. прим. 35), песчаная баня, водяная баня (الحمام الرطب), корыто (اجانة), большая кружка (الباطية), стеклянные чаши (جام), данн (الدن, см. прим. 168), сардаб

¹ Рази—Руска, стр. 72—73.

² Стэпльтон (VIII, 379) читает الماشو и переводит как Ladle, т. е. черпак.

(السرداب, см. прим. 430), тонкое сито (غربال), сковорода (الطابق и المقلاة), глиняный сосуд (الغضارة), напильник (المبرد), железный ковш (المغرفة), нефтяная лампа (النفاطة).

Описание большинства из перечисленных приборов можно найти в прилагавшем к данной работе комментарии.

Ч. Зингер, очевидно, имел в виду именно этот перечень приборов, когда писал, что „лаборатория, оборудованная согласно указаниям Рази, не слишком отличалась от английской, существовавшей спустя тысячу лет“¹.

Остановимся теперь вкратце на теоретических положениях Рази в области химии. Во всех его известных химических трудах мы не находим никакого указания на „серно-ртутную“ теорию металлов. Возможно, что Рази не разделял этой теории Джабир ибн Хаййана. Однако Рази, как и Джабир, твердо был убежден в возможности превращения металлов. Для этого необходимо было, по мнению Рази, прибавить к ним особым образом приготовленный препарат, носивший различные названия: дава (лекарство), нукра (см. прим. 142), ра'с (см. прим. 47), джавхар и, наконец, ал-иксир (элексир). Для „превращения“ Рази применял также и другой метод. Комбинируя металлы в различных количествах, он стремился получить новый металл, напоминающий по своему цвету золото или серебро. Видимо, ему действительно удавалось изготавливать по виду очень близкие к золоту сплавы, которые, как пишет сам Рази, принимали за настоящее золото даже золотых дел мастера Багдада. В этом нет ничего удивительного, если учесть, что в те времена под золотом понимали не то, что мы понимаем сейчас. Тогда не знали, что существует только один определенный элемент, называемый золотом. Золотом считался всякий блестящий металл, имеющий желтый цвет, сравнительно большой удельный вес, огнестойкость и довольно большую сопротивляемость действию атмосферных явлений. Об этом свидетельствуют применявшиеся тогда способы испытания золота. Например, Рази при описании способа изготовления золотоподобных сплавов подчеркивает, что получаемый продукт по своему цвету не отличается от золота и остается неизменным при плавлении и при оставлении его в земле на долгое время; сплав будет напоминать золото также при испытании его пробным камнем (об этом способе испытания см. прим. 52). К тому же эти сплавы рассматривались не как смесь чистого золота с простыми металлами, а как различные, более низкие сорта золота. Это явствует хотя бы из замечаний Рази в „Книге тайны тайн“, где он указывает цену, за которую можно купить определенное количество такого сплава.

Сам Рази признавал, что приготовленные им сплавы не являются

¹ Ch. Singer, The Earliest Chemical Industry, London, 1948, p. 50.

еще золотом высшего качества, и, более того, он считал, что пока еще не найден совершенный способ превращения простых металлов в чистое золото. Для того чтобы доказать, что эти сплавы—невысокопробное золото, Рази приводит описание реакции, при помощи которой все составные части этих сплавов получают заново в первоначальном виде. В „Книге тайны тайн“ Рази пишет по этому поводу следующее: „Поистине все изложенное является началами начал основы глав, предшествующих достижению истины. Когда она [эта истина] будет достигнута, то это явится вечным эликсиром. А [пока] это не есть прочная операция и когда мы сделаем ее прочной, то серебро окрасится и не увеличится в своем весе... Разве не видишь ты, что мы возвращаем его [вещество] в то первоначальное состояние, в каком оно было в начале. Когда операция бывает прочной, то [вещество] не возвращается в свое первоначальное состояние. Например, стекло, полученное из песка и поташа, уже не возвратится в землистое состояние ни в виде песка, ни в виде поташа. Также фаянс не может превратиться опять ни в глину и ни в воду“¹.

Эти слова Рази свидетельствуют о его рационалистическом подходе к основной проблеме алхимии: превращению неблагородных металлов в благородные. Он не заявляет голословно, что ему удавалось превращать простые металлы в настоящее золото, как утверждали все алхимики. Тем не менее, как мы уже сказали, Рази был убежден в возможности такого превращения. В „Книге тайны тайн“ (лист 165а), описывая способ получения искусственного серебра из меди, Рази рекомендует добавлять, наряду с другими компонентами, и чистое серебро; при этом он замечает, что серебро выполняет роль закваски и дрожжей, превращая всю массу меди в серебро, подобно тому, как дрожжи превращают тесто.

Труды Рази оказали значительное влияние на развитие химии на средневековом Востоке и Западе.

Как мы уже отмечали, существует некоторая связь между химическим разделом „Мафатих ал-улум“, энциклопедии Абу Абдаллаха ал-Хоразми, и „Китаб ал-мадхал ат-та’лими“ Рази.

Кроме того, многие главы персидской обработки упомянутого нами труда Абул Хакима ал-Каси, а также отдельные части алхимического труда Ахмада ибн Али ал-Бвни (ум. в 1229 г.) обнаруживают заметное влияние „Книги тайн“ Рази².

Существует еще одно химическое сочинение, автор которого был хорошо знаком с химическими трудами Рази. Оно написано на таджикском языке и называется تجارب شهریارى (Шахрийаровы опыты). Труд этот известен пока в двух рукописях. Одна из них хранится

¹ „Китаб сирр ал-асрар“, лл. 157а—157б.

² J. Ruska, Die Alchemie ar Rāzī's, S. 306—307.

в Берлине, состоит из 36 листов, дата переписки не указана. В качестве автора указывается Шахрийар ибн Шахрийар Фарси. Перечисляются названия 20 глав и отмечается, что данная рукопись дефектна: в конце не хватает нескольких листов.

Вторая рукопись принадлежит Институту востоковедения АН УзССР и хранится под инвентарным № 2168. В ней 66 листов, размер 18,5×12 см. Написана нечетким насталиком черной тушью на кокандской бумаге. Дата переписки—10 мухаррама 1157 г., что соответствует 25 февраля 1744 г. Место переписки не указано. По всей вероятности, она переписана где-то в Средней Азии, о чем свидетельствуют замечания переписчика, что дата переписки совпала с годом мыши.

Предисловие к этому труду во многом напоминает предисловие Рази к „Книге тайн“. В нем, после славословия, говорится: حکمای کبار

مثل هرمس و لقمان اغوستوس و بلیناس و دیسمون و ذامقراطیش و هریقل و هرماس و فیساغورث و سقراط و افلاطون و ارسطاطالیس و غایقون و جالینوس و ابراطون و غاسموت و سمطوث و ارسقن و بقراط و اسقطن گفته

اند سرّما است حرامست برهر که این کتاب بد است اوافتد رعایت آن از داست دهد و هرکس را که از ما نباشد او را مطلع گرداند و نفس خود را بما موسوم گرداند در زمرهٔ ما دراید ما درین کتاب شرح کرده ایم چیزهای که حکمای ما تقدم آنرا پوشیده داشته اند بلکه مثل آن چیزهای که دیده نشود حرام است این کتاب بر آنکسی که فاش کند برنا اهل این

علم را چنین گوید مولف کتاب شهریار بن بهمن یار فارسی چون از فضل ربّانی مراورا انواع علوم بهره داده بود از قول استادان معتبر لطایف و عجایب عجیب حاصل کرده بود و از لفظ بزرگان زمانه معانی غریب شنوده و جمع کرده چون التفات خاطر درین علم پیش بود روانداشتم که راه بخل درو کشاده شود طالبنا مفهوم ماند بس این تالیف را مبین و مشرح جمع کردیم تا عاقلانرا معلوم گردد که ازین علم عاری نه ام و نیز مبتدی را راه نزدیکتر بود ورنج او ضایع نشود و این مجموعه را تجارب شهر یاری

Такие великие мудрецы, как Гермес, Лукман, Агустус, Аполлоний Тианский, Дисимун, Замукратиш, Гиерокл, Хирмас, Пифагор, Сократ, Платон, Аристотель, Гайкун, Гален, Абралун, Гасмут, Самтус, Арскун, Гиппократ и Асктн[?] говорили, что [алхимия], это наша тайна и не дозволено всякому, кому попадаетеся в руки эта книга, выпускать ее из рук и осведомлять всякого, кто не принадлежит к нам, называть себя нашим [именем] и вступать в наш круг.

параграфы его представляют собой точный перевод соответствующих мест „Книги тайн“. Для примера мы приведем несколько таких отрывков.

В „Главе о затвердении ртути“ (л. 15а) Рази дает следующий рецепт:

باب عقد الزبيق اول عقود الزبيق ان تاخذ منه ماشيت فتسحقه بالخردل ساعات حتى يسود ثم تطبخه بالخل و الملح حتى يصفوا ثم تجمله في حفيرة في الارض وتمر عليه بريشة زيتا حتى لا يترك من وجهه موضعا الاويصيه [لا يصيبه] زيت ثم تنثر عليه نثرا خفيفا من الرماد الابيض المنخول و تصب عليه من الا سرب والقلعي مذا بين قدرما يغطيه بغلاظ اصبع تفعل به ذلك مرارا حتى ينعقد اعنى ذوب الرصا صين وصبهما عليه ان شا الله.

На листе 8а рукописи „Таджариб-и Шахрийари“ это место передано в следующем, почти дословном переводе: درصفت عقد زبيق بستاند: زبيق آنمقدار که خواهد پس اورا با خردل چند ساعت بساید تا سیاه شود پس بویزد اورا باخل و نمک تا سیاهی او بیرون آید آنگاه در زمین جقره کند و خاکستر سفید بیخته در آن جقره بپاشد از روغن زيت با پرمغ آن زبيق را چرب کند با يد که هیچ موضعی خالی نماند که زيت در آن نرسیده باشد پس خاکستر سفید بیخته دیگر بر بالای زبيق پاشد پاشیدنی سهل آنگاه سرب یا ارزیز بگدازد بروی ریزد آنمقدار که اورا بپوشد بسطبری يك انگشت دیگر بار همچنان جسد بگدازد بروی ریزد تا تمام شود چون چنین کردی منعقد شود همچون سنگ تیره رنگ پس دیگر بار همان جوهر بگدازد بروی ریزد تا تمام منعقد شود.

На листе 44а „Книги тайн“, в главе, посвященной кальцинации металлов, имеется такой рецепт:

تکلیس الفضة با لتصدية خذ من برادة الفضة ماشيت و مثلها نوشار و بلها و حر کهافی کل يوم مرّات و متى ماجف فردّهما حتى يصیران زنجارا ابیض لاجزء له ثم اغسله وسقه الماء و الملح والشوه [شوه] حتى يصیر ابیض مثل النورة ان شا الله

В „Таджариб-и Шахрийари“ этот рецепт приведен так:

تکلیس قمر چندانکه باشد براده کندبوزن او نوشار هر دورا باب بساید اندکی چنانکه آمیخته شود و در چیزی کرده بنهد و هر روز بارها آنرا می خسباند و هرگاه که خشک میشود آب دیگر بدهد تا آنگاه که او

زنجار شود در نسخه دیگر تکلیس قمر چندانکه خواهد براده کند بوزن او نوشادر باب بساید اندکی چندانکه آمیخته شود آب دهد بان تا آنگاه که او زنجار سفید شود پس تشویه کند باب ملح تا سفید گردد. (листы 26б, 27а).

В той же главе о кальцинации Рази дает рецепт изготовления „зад ар-рагва“:

صفت [صفة] زادالرغوة خذ من النورة التي لم تطفأ جزوين و من الكبريت الاصفر جزوا و اطبخهما باربعة امثالهما ماء حتى يحمر و صفيه و اعد عليه التدبير حتى يحمر و صفيه و اعد عليه [так] ثم اجمع المياه كلها و اطبخهما حتى يرجع الى النصف و استعملهما ان شا الله („Китаб ал-асрар“, лист 54а).

Перевод этого рецепта сделан следующим образом:

صفت ذات [زاد] الرغوة بغيرد نوره نامنطفی دو جز و کبریت اصفر یکجزو بقولی کبریت مثله سوده با چهار چند او آب طبخ کند و صاف کند و همین تدبیر اعادت کند تا آب نیمه باز آید و استعمال کند چون در تدبیر او را حاجت افتد (лист 39а)

Интересно отметить, что Шахрийар ибн Бахманйар, приводя длинные выдержки из „Книги тайн“, не упоминает имени Рази. Только на листе 22б имеется выражение قال ابو بكر راضی (сказал Абу Бакр Рази), тогда как имя Джабир ибн Хаййана упоминается довольно часто. Вполне возможно, что автор таджикского труда использовал какое-то другое сочинение, написанное на основе „Книги тайн“ Рази и приписываемое Джабир ибн Хаййану, или считал более почетным причислять себя к последователям знаменитого Джабира.

Значение трудов Рази не ограничивается влиянием на химиков Востока. Они очень рано стали известны в Испании, а затем и во всей Европе. Например, его „Мадхал ат-та'лими“ часто цитируется в „Книге простых ликарств“ Ибн Вафида¹, умершего в Толедо в 1068 г. Его также цитирует Ибн ал-Байтар в своей „Джами ал-муфрадат“. Около XI в. в Испании появилась книга под названием „Китаб аш-шубуб вал-амлах“ (Книга квасцов и солей), которую неправильно приписывали Рази. В 1170 г. это сочинение испанского автора было переведено на латинский язык известным переводчиком Герхардом из Кремоны (1114—1187). По латыни оно называлось „De aluminibus et salibus“. В нем вкратце говорилось о различных химических веществах, причем приводимая там классификация веществ очень напоминает классифи-

¹ Stapleton, VIII, стр. 318.

кацию Рази. Несомненно, что источниками при написании этого труда служили, наряду с сочинениями, приписываемыми Джабиру, и труды Рази¹.

Примерно в середине XIII в. появляется полный перевод „Книги тайн“ Рази под названием „Liber Ebubacher er Raisy“. Рукопись этого перевода хранится в Палермо. Этот перевод впоследствии был подвергнут обработке неизвестным латинским автором. Существуют две рукописи этой обработки. На основе филологических наблюдений Руска выдвигает тезис о том, что автор обработки „Secretum Secretorum“ был также автором известной „Summa Perfectionis Magisterii“, которая считается одним из основных трудов латинской алхимической литературы².

Влияние химических трудов Рази можно проследить вплоть до нового времени. Как мы уже говорили выше, Рази в своей „Книге тайн“, при изложении основ современной ему химии, производит следующее методическое членение: сначала излагаются вещества, затем приборы и в третьей части говорится о различных химических процессах. Интересно отметить, что этим методом изложения Рази пользовались в Европе еще в XVIII в. Например, голландский химик Герман Бургава (1663—1738 гг.) свое сочинение „Элементы химии“, выдержавшее многочисленные издания, построил по такому же принципу, как и „Книга тайн“ Рази. Книга Бургава разделяется на две части: теорию искусства и операции искусства. В первой части после истории химии перечисляются подлежащие исследованию тела—минеральные, животные и растительные. Затем дается описание посуды, приборов и печей. Вторая часть книги посвящена химическим процессам³.

Заслуживает внимания еще то обстоятельство, что Рази в „Книге тайн“ в какой-то мере заложил основу флогистонной теории, творцами которой принято считать немецких химиков Бехера (1635—1682 гг.) и Штала (1660—1734 гг.).

Согласно Бехеру, все неорганические тела состоят из земель. Основных земель три: стеклющаяся (соль), горючая или жирная (сера) и ртутная (ртуть), это—начала плавкости, горючести и летучести. Эти три земли содержатся во всех металлах в разных соотношениях. При обжигании металлов из них улетучивается жирная земля; то же самое происходит при горении. Иными словами, металлы и другие тела в огне распадаются на свои составные части⁴.

¹ Арабский текст вместе с немецким переводом „Книги квасцов и солей“ был опубликован Ю. Руска. J. Ruska, Das Buch der Alaune und Salze, Berlin, 1935; см. также Isis 25, 1936, pp. 144—145; Ch. Singer, op. cit., S. 55.

² J. Ruska, Übersetzung und Bearbeitungen von al-Razi's Buch.... S. 1—87.

³ Б. Н. Меншуткин, цит. соч., стр. 81—82.

⁴ Там же, стр. 85—86.

Положения Бехера были развиты дальше Шталем, который называет жирную землю Бехера флогистонной землей или просто флогистонном. Согласно Шталю, при сильном нагревании из металлов может быть удален флогистон и тогда от них остаются землеобразные тела „известы“, которые он считал простыми телами или же элементами. Такие тела, как сера, уголь, спирт, сахар и масла он считал особенно богатыми флогистонном, поэтому при нагревании „известей“ металлов с этими веществами, по его мнению, происходит поглощение флогистона и в результате вновь получают металлы (реакция восстановления). Чтобы показать, что почти в таком же духе высказался Рази еще 800 лет до Штала, приведем небольшую цитату из „Китаб ал-асрар“, где относительно кальцинации говорится:

تكليس يكون فى الاجساد والاحجار والاملاح والاثقال و القشور
والا صدف وهى تبديد اجسامها و حرق ما فيها من الكباريت والا دهان
و يصيرها نورة بيضاء لاجزء لها

„Кальцинации подвергаются металлы, камни, соли, осадки, скорлупа [яичная] и раковины. Она [кальцинация] представляет собой разрушение их тела [или структуры], сжигание всего того, что имеется в них из серы и масел, и превращение их [вышеперечисленных веществ] в белую „известь“, частицы которой дальше не делятся“¹.

Иными словами, согласно Рази, все металлы и другие вышеперечисленные вещества состоят из горючей (т.е. из сернистой и маслянистой) части и „известей“. При обжигании горючая часть сгорает (по Шталю—удаляется флогистон) и остается „известь“.

Что касается обратного процесса, или, выражаясь современным химическим языком, реакции восстановления, то она тоже была известна Рази. Во многих главах „Книги тайн“, а также „Книги тайны тайн“, он описывает операцию, называемую истинзалем (букв. „опущение вниз“). Эта операция, наряду с очищением металлов путем расплавления, означала также, в известном смысле, реакцию восстановления. В последнем случае она производилась следующим образом: окиси металлов смешивали с оливковым маслом, содой или же медом (т.е. именно с теми веществами, которые Шталь считал особенно богатыми флогистонном) и, поместив эту смесь в верхнюю часть „бутбарбута“ (см. примеч. 263), нагревали; восстановившийся металл стекал в нижний тигель. В „Книге тайны тайн“ Рази подчеркивает, что из десяти дирхемов окиси свинца, меди, или же свинцовых белил в результате истинзала получится пять или четыре дирхема металла².

Разумеется, Рази не мог сделать того вывода, который сделали флогистики в XVIII в. Как известно, теория флогистона в свое время сыграла положительную роль в развитии химии.

¹ „Китаб ал-асрар“, л. 39а.

² „Китаб сирр ал-асрар“, л. 157б.

* * *

Народы Средней Азии и Хорасана еще задолго до прихода арабов обладали различными практическими сведениями по химии. И если до нас не дошло никакой химической литературы на среднеазиатских языках доисламской эпохи, то это не значит, что такой литературы вообще не существовало. В среднеазиатских странах с древних времен существовала разнообразная ремесленно-химическая техника, добывалось и производилось множество химических продуктов.

В результате у народов этих стран постепенно накапливался большой фактический материал по практической химии, что и послужило одним из основных источников для создания потом богатой химической литературы на арабском языке.

Однако эту литературу ни в коем случае нельзя относить к произведениям только так называемой „арабской“ химии. Неправильность термина „арабская химия“ подтверждается еще и тем, что большинство крупнейших химиков средневекового Востока были не арабами, а происходили из Средней Азии и Ирана.

Рази является самым выдающимся химиком средневекового Востока. Он впервые в истории химии дал всем известную теперь классификацию веществ (минеральные, растительные и животные) и привел в стройную систему огромное количество фактического материала, касающегося химических приборов и операций.

В его трудах мы встречаем немало таджикских названий веществ и приборов, что указывает на их среднеазиатское происхождение.

Сочинения Рази по химии и по медицине были широко распространены в Средней Азии. В течение ряда столетий они цитировались многими авторами и подвергались различным переработкам.

В Институте востоковедения Академии Наук УзССР под № 3758 имеются два основных сочинения Рази по алхимии; одно из них „Китаб ал-асрар“ (Книга тайн) в древнейшем списке, а другое, до сих пор неизвестное в науке произведение „Китаб сирр ал-асрар“ (Книга тайны тайн).

Немецкий ученый Руска издал в немецком переводе не „Китаб сирр ал-асрар“ Рази, как он предполагал, а другой труд этого ученого — „Китаб ал-асрар“ и притом неполностью, не включив в свой перевод последней главы „Китаб ал-асрар“. Эта глава, называемая „Главой о редкостях“, написана самим Рази, а не является позднейшим добавлением переписчиков, как ошибочно считает Руска.

„Китаб сирр ал-асрар“, в которой Рази описывает главным образом результаты собственных наблюдений, коренным образом отличается от

обычных сочинений алхимиков того времени и даже от других сочинений самого Рази. В ней Рази выдвигает совершенно оригинальную для того времени мысль об ускорении химических операций и впервые в истории химии он говорит о возможности возвращения веществ, вступивших в реакцию, в их первоначальное состояние.

Рази был убежден в возможности превращения металлов, однако он стремился добиться этого только экспериментальным путем. В отличие от других алхимиков, он подходил к этому вопросу рационалистически, считая истину превращения еще недостигнутой.

Рази предвосхитил флогистонную теорию, сыгравшую в свое время положительную роль в развитии химии.

Все это говорит за то, что Рази был больше ученым-химиком в прямом смысле этого слова, чем алхимиком.

Абу Бакр ар-Рази

КНИГА ТАЙНЫ ТАЙН

کتاب سر الاسرار

Во имя Аллаха, милостивого и милосердного, его же призы- 1426
ваем на помощь!

Сказал Абу Бакр Мухаммед ибн Закарийя ар-Рази, да помилует его Аллах! слава Аллаху, владыке владык, первопричине причин, дарителю всякой мудрости и подателю всех благ, его же на помощь призываем и на него уповаем!¹

[Да будет] благословение его на избранном его посланнике и пророке Мухаммеде и семействе его.

А после того [скажу]. Побудила меня к составлению этой книги просьба [одного] юноши из моих учеников, жителя Бухары, по имени Абу Мухаммед ибн Йунус, сведущего в науках математике, естествознании, философии и логике, а [он один] из тех, кто часто со мной общался и оказал мне много услуг. [И составил я эту книгу] после того, как закончил „Двенадцать книг по искусству [алхимии]“, „Возражения ал-Кинди“² и „[Возражения] Мухаммеду ибн ал-Лайсу ар-Раса'или“, и после [окончания] сочинений „Царские трактаты“³ и „Опыты“⁴, которые неправильно описаны ими [другими авторами], [так что] никто не извлек пользы из их сочинений. И я составил этот [труд] для того, чтобы читатель его избавился от [необходимости производить] разнообразные опыты, узнал хитрости ученых, их проделки⁵ и то, что они смешивают //ложь с правдой; [все это я сделал] в такой 143a
мере, чтобы [читатель] был как бы свидетелем и очевидцем тех опытов, которые мне удалось вследствие исправления того, что было скрыто всеми известными учеными, и [чтобы он явно видел] достоинство [этого] искусства и близость его веса, чтобы можно было сообразить все это [?] ⁶.

* Эта [книга] является добавлением к книге, известной под [названием] „Книга тайн“, касающейся источников тайн мудрецов, которую до этой книги сочинил я для него же [вышеупомянутого ученика ар-Рази], чтобы она была руководством, которому бы он

следовал, и наставлением, к которому бы он обращался. Я подарил ему то, чего не дарил никому из царей и эмиров и изложил теорию⁷ и практику искусства с тем, чтобы избавить [его] от необходимости [обращаться] ко всем [другим] моим книгам по этому предмету, а также к книгам философов.

Еще раньше в „Книге тайн“ я обещал моему ученику подарить ему [другую] небольшую книгу, которую назову „Тайной тайн“; и он, [стоя] около горна⁸, поднимет⁹ тела [металлы] с одной степени на другую при помощи операции, которую я изложил в ней; он достигнет своей цели благодаря ей [книге] посредством простейших операций. А если захочет, то [сможет] разрушить и вернуть эго [металл] в первоначальное состояние путем противоположной операции.

Если бы я не знал, что мои дни подходят к концу, что смерть 1436 близка//, и не опасался бы, что не осуществляются мои надежды и желания, то я бы [никогда] не собрал все это в одной книге, не сделал бы ее столь исчерпывающей, и не стал бы разъяснять ему суть тех глав и тайных мыслей, которые скрыли такие древние мудрецы и философы, как Гасадимун¹⁰, Гермес¹¹, Аристотель, Анталис¹² и другие.

Обе эти мои книги вполне достаточны и избавляют [от необходимости] во всех книгах мудрецов и во всех прочих моих книгах об этом предмете; однако я этого точно не указывал¹³. Не будет нуждаться [читающий их] ни в чем, кроме них обеих, ибо все книги мудрецов не охватывают, [как моя], трех рассуждений¹⁴, [касающихся] познаний веществ, приборов и операций.

Операции бывают семи видов¹⁵. Я изложил для него в этой своей книге¹⁶ самые тонкие операции, самые быстрые и самые лучшие со всеми их разновидностями¹⁷. Затем [изложил я] сведения о землистых [минеральных], растительных и животных веществах во всем их разнообразии¹⁸, [упомянув] о хороших из них, об их свойствах и скрытых названиях, которые мудрецы обозначали в своих книгах символически¹⁹, называя каждое из 144a них //другими названиями по сходству его с этими названиями и по способу [употребления вещества] в каждом отдельном случае. Я извлек из каждой главы все плохое и изъяснил темные²⁰ названия веществ и особенности каждого из них с их прямыми и истинными [значениями]²¹.

Затем я изложил в своей книге, именуемой „Книгой тайн“, познание приборов [употребляемых в алхимии],²² тайны [пользования] ими, познание веществ во всех их видах. Затем [следуют] разделы операций по правде и по истине. Затем главы о различных и остроумных²³ [способах] затвердения²⁴ ртути. Затем—возгонка²⁵ „бегуна“²⁶ и „орла“²⁷ для „красноты“ и „белизны“²⁸. Затем [говорится] об обработке серы и обоих зарнихов²⁹, о всем

том, что может быть подвергнуто такой операции и [может] завершить [эту операцию]³⁰, о степенях окраски и веса их обоих³¹. Затем [приводятся] сведения³² о всех видах кальцинации³³ тел [металлов], камней, солей, [яичной] скорлупы и раковин с ее [кальцинации] тайнами. Затем [говорится] о разных способах размягчения³⁴ всех тех [веществ], о которых мы упомянули. Затем [следуют] главы о всех видах растворения³⁵, их девять, восемь из них изложили мы в Первой книге³⁶, а одну очень интересную³⁷ излагаем в этой книге. Затем [идут] главы о смешении³⁸ и о секретах различных смесей. Затем—о затвердении³⁹// о его секретах и разновидностях, и мы превозмогли это⁴⁰. 1416

Затем [упоминается] о степени огня⁴¹, [необходимой] при каждой операции, потому что вся премудрость состоит в количестве [употребляемого] огня⁴². Поэтому мы объяснили разницу между огнем, [потребным] для возгонки, поджаривания⁴³, затвердевания и для тархима⁴⁴, а это есть тахник⁴⁵. Затем [следует упоминание] о таджсиде⁴⁶ металлов, камней, и о тех из них, которые допускают таджсид, и о тех, которые не допускают [его]. Затем изложили мы операции с красящими водами для „начал“⁴⁷. Затем [следует] рассуждение о землистых [веществах] так, как это нужно, и животных [веществах] так, как это следует, в нескольких главах, выбранных нами из книг мудрецов.

Затем упомянули мы о „редкостях“⁴⁸ и [сказали] все то, что можно и нужно [сказать] об этом, и мы распространились об этом. К этому мы добавили⁴⁹ главы о волосах и некоторые сведения⁵⁰ о секретах мудрецов из [всего] того, что кратко и косвенно [изложено] в их книгах, [из того], что они закрыли [для других] своим отрицанием [тех или иных принципов алхимии]. [Поэтому] это достаточно ясная книга и нет нужды обращаться к [другой книге], кроме нее, имея дело с какой-либо отраслью этого искусства. Вот все, что содержит „Книга тайн“.

Книга эта содержит упоминание некоторых приемов этого искусства [алхимии] относительно красителей, которых можно быстро добиться и ускорить [получение] пользы от них. Это книга разносторонняя, //содержащая ухищрения мудрецов, [к 145a которым они прибегают] на остановках и в путешествии; она трактует о различных операциях и удивительных процедурах, [доступных пониманию] разумного и проницательного человека, [ибо] он извлечет из нее [все то, что ведет] к решению великих и малых проблем. А тот, кто не обладает разумом, проницательностью и предвидением, тот—не мудрец, а неуч, который не входит в число мудрецов. Разумный искатель [знания] удовлетворится тем, что [имеется] в этой нашей книге. Мы объяснили ему быстрые операции и дали наставление тем, кто любит нас и принадлежит к нашему кругу. Да поддержит Аллах нас и их [таких людей] и да подаст нам и им удачу по своей милости!

Теперь упомянем сначала действие, [направленное на] ускорение [получения] выгоды от серебра путем быстрого превращения его в золото. Затем ты возвращаешь последнее, если это желательно, [в то состояние], в каком оно было вначале, посредством противоположной операции.

К этому относится:

Окрашивание серебра в красный цвет⁵¹ изнутри и снаружи, [причем оно остается таким и] при разломе, при трении пробным камнем⁵² и в расплавленном состоянии⁵³, не изменяясь вечно. Затем, когда ты хочешь, возвратишь его в первоначальное состояние путем противоположной операции.

1456 [Операция] эта такова. Возьми меди, сколько захочешь, при помощи ал-харир'а [?], который мелко ее разрезает⁵⁴, затем брось ее в тигель⁵⁵ и когда она расплавится⁵⁶, подбавляй туда⁵⁷ желтой серы// до тех пор, пока она не сгорит и не превратится в порошок. Затем вынь и растирай его, пока он не превратится в пыль. Просей его и собери [просеянное]. Когда ты хочешь употребить его в дело, то возьми из него столько же, сколько серебра по весу, и покрой им его [серебро] в тигле снизу и сверху, хорошенько закрой [тигель]⁵⁸. Затем расплавь его [содержимое тигля], вылей в форму⁵⁹ и вынь его, когда оно охладится. Соскреби с него окалину и повтори операцию три раза и в третий раз погрузи его в воду и соскреби с него всю окалину. По воле всевышнего Аллаха серебро станет⁶⁰ красным, как огонь, [и останется таким] если его разрезать, расплавлять и ковать. Оно не изменится, если будет лежать годами.

Смешай две части [полученного вещества] с одной частью золота, а если возможно, одну часть на одну, а это—предел. После смешения погрузи⁶¹ их [сплав] в раствор соли нефти⁶² три раза и по воле Аллаха получится чистое золото. Продай его ювелиру в виде слитков или как хочешь.

Если же ты пожелаешь возвратить его в первоначальное состояние, то расплавь его с солью мочи⁶³ три раза, каждый раз на десять дирхемов⁶⁴ [сплава] полтора дирхема [соли мочи]. Оно вернется в первоначальное состояние и будет еще лучше, чем было сначала//.

146a Если ты пожелаешь извлечь из него золото, то расплавь его в тигле и подбавляй туда понемногу желтую серу. Серебро сгорит и золото высвободится и будет еще лучше, чем было вначале⁶⁵.

Если тигель поглотит⁶⁶ некоторую часть его, то есть золота, то всыпь туда немного измельченного...⁶⁷, а это глиняный горшок, высушенный в тамузе [июле]⁶⁸, или же [порошок] сухой крови, полученной при кровопускании цирюльниками. Оно соберется и выйдет лучше, чем было. Знай это и скрывай. При помощи этой операции высвобождается золото от всего того...⁶⁹

Если ты захочешь, чтобы и медь также возвратилась в свое [первоначальное] состояние, то прибавь к десяти [дирхемам] ее полтора или один дирхем свинца, он соединится и получится черное тело. Накали его и туши в оливковом масле⁷⁰ и натруне⁷¹ пятьдесят раз, оно превратится в медь, как было [первоначально].

Потом возьми из нее одну часть и столько же серебра и столько же золота. Расплавь их и погрузи в раствор соли нефти⁷², получится хорошее золото, если Аллаху будет угодно.

Другая подобная ей глава. Возьми зеленого трубчатого тутия⁷³ и столько же „масла рожкового дерева“⁷⁴, а это — обожженная медь⁷⁵, //и столько же „молнии“, а это — ртуть⁷⁶, амаль- 1466 гамируй⁷⁷ все это с двумя данаками⁷⁸ касдира⁷⁹, а это — олово, с тем, чтобы все смешалось. Налож⁸⁰ сверху тонким слоем „огня“, а это — желтая сера⁸¹, и поджарь все это очень основательно. Затем разотри в тончайший порошок [букв. „пыль“] с его „огнем“ [серой] и поступай точно так же, как в первой операции. Получается червонное золото, вечно неизменяющееся, если даже оставишь его [лежать в земле]. Две [части] его смешиваются с одной [частью] золота, изготовленного в белом виде[?] ⁸², [вследствие чего] происходит усиление красноты. Затем вылей его и погрузи в раствор соли нефти⁸³ три раза; оно получится такого желтого цвета, какого ты хотел. Иначе оно [будет] слишком красным. В случае тугоплавкости⁸⁴ прибавь к нему полдирхема танкара⁸⁵.

Если хочешь вернуть его [серебро] [в то состояние], в котором оно было, то три раза обрабатывай⁸⁶ его солью мочи⁸⁷ и сливай каждый раз в воду. И серебро возвратится лучшим, чем оно было. А если хочешь, обрабатывай его натруном, замешенным с мылом. Знай это и скрывай!

Если хочешь освободить золото, то обрабатывай его путем первой операции.

А если хочешь получить снова медь, то собери порошок и расплавляй его⁸⁸ с таким же количеством// свинца так, чтобы все 147a превратилось в сухой и твердый слиток⁸⁹. Затем, раскалив последний, бросай его в оливковое масло пятнадцать раз. Получится красная мягкая медь.

Смешай три [части] его с одной [частью] серебра и поступай с ним так же, как [поступают] с хумланом на монетном дворе⁹⁰. Оно выходит подобным молнии⁹¹.

А если хочешь, соедини⁹² два данака его с [одним] данаком золота, покрой его купоросом и глиной очищения⁹³ и нагрей. Сделай так два раза, и оно выйдет красным. Продай его ювелиру [за цену], какую хочешь.

Другая подобная этой глава. Возьми два ритла⁹⁴ негашеной извести⁹⁵ и столько же желтой серы, разотри их в порошок и

кипятить⁹⁶ в десяти ритлах воды до тех пор, пока не останется половина ее [воды]. [Затем] вода процеживается, осадок отбрасывается, а [раствор] сохраняется.

Затем возьми зеленого трубчатого тутийа⁹⁷ и меси его с медом пчелы и поджаривай его до тех пор, пока мед не сгорит. В нем [в тутийа] появляются белые сверкающие⁹⁸ глазки. Затем разотри его и смочи раствором извести и серы, затем [все это] прожарь на огне. Делай это до тех пор, пока не усилится его краснота. Затем разотри его с растворенным в кишке⁹⁹ „орлом“, пока он не потечет по пластинке и не перестанет дымить. Брось
1476 мискаль его //на десять [мискалей] серебра и смешай с тремя [мискалями] золота; по воле Аллаха получится золото, лучше которого нет¹⁰⁰. А если ты¹⁰¹ хочешь достичь крайности в этом деле и нуждаешься в смешивании, то смочи эту смесь маслом яичного желтка путем растирания и поджаривания¹⁰² до тех пор, пока она не затвердеет, не соберется [в комок] и не усилится ее краснота. Затем возьми дирхем этого вещества, двадцать дирхемов серебра и пять [дирхемов] золота или один [дирхем смеси] на двадцать [дирхемов] серебра и отлей его в слиток. Затем разотри в порошок известь, которую употребляют в бане, и погрузи в нее этот слиток несколько раз; с повелением Аллаха он превратится в червонное золото. Продай его, как тебе хочется. Мы продали в Багдаде мискаль его по кускам в два хаббата¹⁰³ [каждый].

ГЛАВА О РАСТВОРЕНИИ РТУТИ И ПРЕВРАЩЕНИИ ЕЕ В ТВЕРДОЕ СОСТОЯНИЕ¹⁰⁴.

Это быстро осуществимо и мало заметно.

Возьми десять дирхемов мягкого в зернах¹⁰⁵ серебра, и если они [зерна] будут равными, то это лучше. Брось на это количество столько же ртути, очищенной и промытой¹⁰⁶ по моим [рецептам, что в] „Двенадцати книгах“¹⁰⁷. Затем разотри все это, чтобы оно превратилось в однородное тело, потом промой и очисти его после растирания. Добавь туда еще десять дирхемов ртути, разотри все с нею и очисти. Вводи туда еще десять дирхемов//
148a ртути с таким [расчетом], чтобы получилось на десять [дирхемов] серебра тридцать дирхемов очищенной ртути и [все это] преврати в однородное тело. Затем помести это в обмазанную глиной чашу или в маленький... горшок¹⁰⁸. Потом налей туда прозрачную едкую воду поташа¹⁰⁹, упомянутую в „Главе о редкостях“ в Первой книге¹¹⁰. Кипяти все на слабом огне до тех пор, пока не исчезнет вся вода и не высохнет [содержимое чаши], а также пока не затвердеют¹¹¹ ртуть и „луна“¹¹².

Затем вынь содержимое и вскипяти один раз с водой и солью или с уксусом и водой,—что найдется,—чтобы вся смесь побе-

дела. Знай, что она выходит из воды поташа уже затвердевшею в [виде] одного куска. Итак, кипяти его с тем, что мы упомянули, до тех пор, пока не просветлеет [раствор]. Затем возьми нашатырь в кристаллах¹¹³, разотри и раствори в кишке¹¹⁴, чтобы он превратился в воду, которую и процеди. Затем возьми нашатырь¹¹⁵, разотри его в порошок и положи в бутыл¹¹⁶, налей в него того раствора¹¹⁷ столько, сколько ты хочешь, и взбалтывай все это до тех пор, пока все растворится в бутылки. Помести ее [бутыл] в котел¹¹⁸, в котором шелуха риса, как упомянуто нами в Первой книге¹¹⁹. Потом разводи под ним огонь [и держи его на нем] до тех пор, пока не узнаешь, что он уже растворился, [превратясь] в прозрачную воду, а это [произойдет] за три часа. Затем профильтруй воду через фильтр¹²⁰ и слей ее в бутыл. Она выйдет из нее 148б [в виде] воды голубого цвета. Повторяй это действие таким способом до тех пор, пока не останется только серебро; постарайся, чтобы не было никакой [примеси] ртути. Храни эту воду в чистой бутылки. Поистине это растворенная ртуть и поистине ты ее затвердил и растворил. Сохрани же [ее] с осторожностью¹²¹.

Если захочешь [употребить] ее в дело, то вылей ее из бутылки в чашу, обмазанную снизу [глиной], поставь на нее необмазанную чашу и обвяжи место соединения [чаш] тряпкой, замазанной хитми'ем¹²² и солью, прожаренной и замешенной на яичном белке. Поставь их [чаши] перед собой на раскаленные угли и смотри за ними [в течение] одного дня или шести часов, в зависимости от того, много или мало воды. Когда ты не увидишь следов испарения, то есть выпота, в верхней чаше, тогда смесь [значит] затвердела. Затем оставь все, чтобы остыло. Открой чаши и найдешь все [в виде] твердого, сухого и белого внутри и снаружи слитка, который крошится¹²³ из-за чрезмерной сухости. Разотри его и замеси с сырым яичным белком¹²⁴. Потом сделай из всего этого пилюли¹²⁵ наподобие гороха.

Брось их [один] дирхем на десять [дирхемов] очищенной меди и [один] дирхем серебра, соедини¹²⁶ десять [дирхемов] смеси с дирхемом „луны“ и оно выйдет// таким, каким тебе 149а нравится, только после того, как „Венера“¹²⁷ будет очищена при помощи [смеси, состоящей из] равных частей стекла, танкар'а и „орла“.

Если хочешь, брось один дирхем его на десять [дирхемов] „летучего“¹²⁸, амальгмированного с двумя дирхемами „луны“, вскипяченной с раствором мыла¹²⁹. Она [смесь] поистине затвердевает в виде серебра, но масса эта [букв. „она“] сухая и не выдерживает удара¹³⁰. Если ты отольешь ее, она станет хорошей, если Аллаху будет угодно.

Если ты возьмешь¹³¹ [один] дирхем сего на двадцать дирхемов „Сатурна“¹³², очищенного нефтью и леденцом¹³³, то он превратит-

ся¹³⁴ в серебро, десять [дирхемов] которого соедини с тремя [дирхемами] „луны“,—и это есть предел,—после того, как ты вскипятишь его с водою петрушки¹³⁵, оно станет хорошим.

Если ты бросишь один дирхем из выше [упомянутой] затвердевшей [ртути]¹³⁶ [на] свинец, то она сделает его белым и твердым, похожим на серебро, [если же] соединишь десять [дирхемов] его с тремя [дирхемами] „луны“, то не будет [ничего более] превосходного, превыше его.

Если ты бросишь один дирхем его, то есть элексира¹³⁷ на сорок [дирхемов] олова, то он сделает его [олово] белым и твердым как „луна“ [серебро]. Соедини десять [дирхемов?] его с данак'ом „луны“ [серебра] и извлеки его [в виде] звезд¹³⁸, превосходство его будет неоспоримо, после вскипячения с водою желтого инжира, вымоченного и прокипяченного в течение суток.

Другая глава. Возьми тонкого порошка извести серебра или
1496 свинца, кальцинированного тем //из изложенных нами [способов] кальцинации, каким пожелаешь¹³⁹. Затем прибавь¹⁴⁰ к нему растворенной ртути и прожарь между двумя чашами, как нами упомянуто¹⁴¹, три раза с тем, чтобы смесь затвердела в виде чистой и твердой нукры¹⁴². Брось дирхем ее на двадцать дирхемов „Венеры“ и соедини двадцать с четырьмя [дирхемами] „луны“ и она [медь] станет хорошим серебром, если будет угодно Аллаху. В этом деле известь свинца лучше, чем известь серебра, потому что она глубже проникает внутрь¹⁴³ и наиболее действенна.

Если ты разотрешь в ступке¹⁴⁴ серебро, то есть его известь, вместе с раствором ртути, [то растирай до тех пор] пока не станет мягким, как сливки¹⁴⁵, затем потрешь¹⁴⁶ ею [смесью] побеленные свинцовые дирхемы [из расчета] на каждый дирхем три кирата¹⁴⁷ с тем, чтобы известь [серебра] и растворенная ртуть были равны по весу. Покрывай¹⁴⁸ при этом три раза и каждый раз хорошенько покрывай „тело“¹⁴⁹ одним киратом, а потом суши его на горячих углях. Поистине они высушат его и будут способствовать затвердению его и изменению его поверхности. Затем кипяти¹⁵⁰ его с винным уксусом, солью и белым ушнан'ом¹⁵¹ до тех пор, пока не исчезнет зеленоватый оттенок и оно не превратится в серебро, лучше которого нет [на свете]. Однако в нем [имеется] мягкость¹⁵², и если ты вскипятишь его с белым [бесцветным] уксусом, белой мукой и тем лекарством, о котором мы упомянули вначале, то это лучше [всего]. Если
150a ты увидишь в нем влагу от ртути¹⁵³,// то суши его еще раз.

Если же [влажность] не исчезнет, то вскипяти с раствором поташа, упомянутым в „Книге тайн“. Он [раствор] высушит его и получится хорошее серебро. Если ты смешаешь каждые десять дирхемов его с [одним] мискалем чистого серебра¹⁵⁴ и затем покроешь и обработаешь все так, как нами упомянуто, то это

[будет] лучше. Когда оно высохнет путем варки, полируй его отрубями¹⁵⁵.

Если ты бросишь растворенную [ртуть] раньше, чем она затвердеет, на вылитый из свинца предмет¹⁵⁶ [из расчета] полдина на каждый дирхем, и затем высушишь это на горячих углях¹⁵⁷ или вскипятишь вместе с раствором поташа, а потом перекипятишь с сывороткой¹⁵⁸ или с уксусом и белым ушнаном, то по повелению Аллаха получится белое серебро.

Если ты возьмешь опилки очищенной меди и смочишь их равным количеством растворенной ртути и [захочешь] поджарить их среди квасцов¹⁵⁹ в обмазанной глиною чаше, то [сперва] разотри их, а поджарь только после того, как надежно закроешь [чашу]¹⁶⁰. Поджаривай их на слабом огне. На следующий день вынь их [медные опилки] из квасцов. Всю эту [операцию] повтори три раза. [Затем] разотри их и поджарь, как нами упомянуто. Потом раствори квасцы водой, возьми амальгаму, разотри [все], смочи [водою] и поджарь таким поджариванием...¹⁶¹ Затем расплавь это и получишь// белое серебро...¹⁶² и не изме- 1506 нится.

Смешай десять [дирхемов] всего этого с дирхемом „луны“ и если размягчишь это с водой растворенного „орла“, чтобы оно превратилось в плавкую соль¹⁶³, и растворишь его в растворенной ртути, то оно станет прекрасным.

Если ты размягчишь двенадцать раз известь серебра или олова с ртутью и затем разотрешь ее и растворишь тем [способом] растворения, каким ты пожелаешь¹⁶⁴, она растворится в виде чистой воды. Если же затем ты затвердишь ее между двумя чашами, как мы упомянули¹⁶⁵, то она превратится в твердую нукру. Если положить дирхем ее [нукры] на сорок [дирхемов] очищенной меди и на четыре [дирхема] серебра, то [серебро] выйдет сверкающим¹⁶⁶, лучше которого нет. Мы продали 18 дирхемов [такого серебра] за [один] динар.

Если ты размягчишь „орла“ с таким же [количеством] „бегуна“ так, чтобы они превратились в однородное тело, двенадцать раз и больше, пока [смесь] не потечет по пробной пластинке и не будет таять на кончике языка, если ты растворишь затем эту [смесь] в мочевом пузыре быка¹⁶⁷ и повесишь последний в данне¹⁶⁸, то она растворится в [виде] острой жгучей воды. Вылей из нее на опилки серебра такое количество, какое весит серебро, и последнее превратится в мягкое тесто¹⁶⁹.

Помажь одним киратом его дирхем вылитого олова или свинца и высуши¹⁷⁰ на горячих углях, чтобы он затвердел, изменился и превратился в „луну“, белую внутри// и снаружи. Он не 151a останется непризнанным после того, как прокипятится с ушнаном, сумахом¹⁷¹ и некоторым количеством горькой соли¹⁷².

Если ты приведешь его в твердое состояние, то он затвердеет в виде нукры, дирхем которой [потом] придется на тридцать [дирхемов] меди и на столько же [сколько и нукра] „луны“ на каждые десять дирхемов [меди]¹⁷³. Все это станет прекрасным.

Если ты покроешь вылитый из свинца предмет растворенной [ртутью] до того, как она затвердеет, [из расчета] на каждый дирхем [предмета] полданака [ртути], высушишь его потом на горячих углях, прокипятишь в растворе поташа и затем [еще] прокипятишь с сывороткой или уксусом и белым ушнаном, то, по повелению Аллаха, получится белое серебро.

Если нальешь из ма'ал-мудаббар¹⁷⁴ на опилки меди, то они тотчас же растворятся в виде зеленой воды. Смочи ею возогнанную, подавленную¹⁷⁵ и покрасневшую ртуть, о которой мы упоминали в Первой книге¹⁷⁶, чтобы она затвердела в виде красной нукры; брось одну [часть] ее на сорок [частей] серебра, и она окрасит его в цвет искусственного [?] золота¹⁷⁷. Соедини десять [мискалей?] последнего с двумя мискалями красного золота и получишь прекрасное красное золото, лучше которого нет... Если ты возьмешь опилки серебра и размягчишь¹⁷⁸ их в ступке с прежнею водою растворенного „орла“ [нашатыря],—в которой ты растворил растертый [нашатырь],—так, чтобы все они растворились, 1516 высушишь их и размягчишь несколько раз, //пока они не превратятся в кусок, который тает на раскаленной меди без выделения дыма и оставляет белое пятно, затем [если] ты разотрешь его так, чтобы он превратился в пыль и нальешь на него такое же количество ал-ма' ал-мазуб¹⁷⁹, то он растворится, как сливочное масло, а потом [если] покроешь им вылитые [из металла предметы]¹⁸⁰ и высушишь их, то они превратятся в серебро.

Если возьмешь серебро, кальцинированное путем вызывания ржавчины¹⁸¹, размягчишь его равным [количеством] растворенного „орла“ пока оно не превратится в плавкую соль, потом нальешь на него некоторое количество ал-ма'ал-мазуб, то оно растворится, как сливочное масло. Затем [если] покроешь им вылитые [из металла предметы] и высушишь их на горячих углях,—поверхность их станет серою; прокипяти их так, как нами упомянуто, чтобы поверхность их стала белою.

Если ты амальгамируешь дирхем обычного¹⁸² серебра с четырьмя дирхемами очищенного „бегуна“ и прокипятишь его в растворе поташа, чтобы оно стало грубым¹⁸³, затем с уксусом¹⁸⁴ и с солью, чтобы оно стало белым,—[тогда] в нем выявится серебро и превратится [все это] в однородное тело, отложи его потом в сторону.

Затем бели серу путем возгонки или другим [способом], чтобы она стала очень белой, потекла по пробной пластинке и не чернела. Доведи ее белизну до крайности¹⁸⁵. Потом отлей

несколько дирхемов чистого свинца и покрой каждый дирхем полданаком амальгамы и пол// данаком серы; поджарь их на 152а горячих углях перед собой [и в результате] получится серебро. Просуши его, приведи в твердое состояние и бели, как серебро, один этот свинец. Если в нем имеется мягкость, то соедини десять [дирхемов] его с четвертью дирхема чистого серебра¹⁸⁶ и [получится такое серебро], лучше которого нет.

Если ты сотрешь вместе эту [так] обработанную ртуть¹⁸⁷ с таким же количеством побеленной серы, размягчишь их так, чтобы все это превратилось в одно целое [букв. „кусок“]; если затем разотрешь его, смочишь и вскипятишь [опять], то эта [операция также] дозволительна.

Если ты возьмешь возогнанной ртути, которая стала подобной белой муке, и столько же побеленной серы и разотрешь их вместе с тем телом, о котором мы упомянули, так, чтобы они стали однородной [смесью], то это будет замечательно и лучше всех предыдущих [операций].

Если возьмешь из этих двух растертых смесей один дирхем на десять [дирхемов] очищенного свинца, то они сделают последний твердым, и если побелишь его тем, что будешь бить его, то он станет прекрасным.

Если натрешь его отбеленной серой, которая [упомянута] в „Книге тайн“, и высушишь его на горячих углях, то по повелению Аллаха он станет белым.

Если ты бросишь один дирхем отбеленной серы на 25 дирхемов любого тела, какого ты хочешь, после того, как ты приведешь ее в твердое состояние, // то оно по воле Аллаха 152б превратится в белую „луну“ [серебро].

Если ты бросишь ее перед затвердением на свинец, то он превратится в мягкое серебро¹⁸⁸. Приведи его в твердое состояние, как ты знаешь.

Другая глава. Возьми сколько хочешь красного зарниха, разотри его и положи в кувшин, верх которого должен быть обмазан глиной, с оставленным в ней [вверху] отверстием, нижнюю часть его¹⁸⁹ [кувшина] поставь на горящие угли, и ты увидишь дым, выходящий [из кувшина] желтым, черным и зеленым. Когда же начнет [выходить] белый [дым], то сними кувшин с огня и охлади его. Затем вынь его [зарних], разотри, смешай с пережженной медью¹⁹⁰ и разотри [все это] очень мелко. [Затем] раствори „орла“ в кишке¹⁹¹ и размягчи смесь с ним [„орлом“] семь раз, пока она не перестанет дымить и не закрепится¹⁹². Брось данак ее на дирхем серебра, которое станет уннаби¹⁹³. Соедини его с таким же количеством золота и оно [серебро] станет лучше того, что бывает из золота.

Другая червонная глава¹⁹⁴. Вымочи¹⁹⁵ опилки железа в

хорошем винном уксусе¹⁹⁶ и „орле“, чтобы они растворились. Затем размягчи ими киноварь¹⁹⁷ двенадцать раз, пока [все это] не закрепится¹⁹⁸. [Если] взять дирхем его [этого вещества] на 20 дирхемов серебра, то оно окрасит его в красный цвет. Соедини
153a [его] с таким же количеством золота// и это будет совершенное действие¹⁹⁹.

ГЛАВА ОБ УВЕЛИЧЕНИИ КОЛИЧЕСТВА ЗОЛОТА

Возьми [золотой] динар, накали, окуни его пять раз в воду, [настоенную на] листьях можжевельника²⁰⁰ и свежей лавзонии²⁰¹ и в нем прибавится [вес на] один кират.

Другая такая же глава об увеличении. Потри [золотой] динар киратом ртути и покопти²⁰² его серой. Поистине она закрепит на нем ртуть [так, что] не будет замечен ее след, [вследствие чего] динар увеличится сразу же [в весе].

Глава. Побели серу тем белением, которое мы упомянули в „Книге тайн“, затем разотри вместе с ней [одну] часть возогнанной и затвердевшей ртути, помочи смесь сырым яичным белком²⁰³ и прожарь так, чтобы она превратилась в комок²⁰⁴. Затем возьми [один] дирхем [ее] на сорок дирхемов свинца и последний превратится в серебро, однако оно не может претендовать на чистое [серебро]²⁰⁵.

ЭТО—ОПИСАНИЕ ИНТЕРЕСНЫХ ОПЕРАЦИЙ²⁰⁶, ПРОИЗВОДИМЫХ
[СТОЯ] ОКОЛО ГОРНА²⁰⁷

И из них—окрашивание желтой меди²⁸⁰ в цвет золота. Разотри старое стекло из-под розовой воды²⁰⁹ и мешай его с небольшим количеством буры медников²¹⁰. Затем слоями²¹¹ положи на дно тигля: кусок толстого стекла, на него [порошок] стекла и буры,
153b на них кусок// желтой меди, темнее²¹² той, которая известна, и на нее [порошок] стекла и буры, и на все это кусок толстого стекла. Затем дуй под тигель [букв. „под него“] до тех пор, пока [все в нем] хорошо не расплавится и не придет в круговращение. Потом сними [согня] и охлади [тигель], вынь из него слиток, напоминающий золото по желтизне, виду, пробе и по накалу²¹³. Я продал его золотых дел мастеру, разбивая мискаль на четыре кирата. Я продал мискаль его в Багдаде примерно²¹⁴ за две трети динара.

Другая глава. Разотри стекло, о котором мы упомянули, с равным [количеством] иклимийа золота²¹⁵ и старым малахитом²¹⁶, [взятым в количестве] одной четверти всей [смеси]. Покрой этим желтую медь²¹⁷, которую ты знаешь, так, как ты делал. Получится низкопробное золото; мискаль его продается за полмискаля.

Другая красивая, изящная глава об окрашивании [стоя] около горна. Хорошенько разотри дирхем малахита, дирхем сирийского зеленого стекла и дирхем калканда²¹⁸. Затем покрой им [этой смесью] желтую медь так, как мы говорили. После того, как ты добьешься спайки тигля [с его крышкой], хорошенько расплавь их [указанные вещества] и получишь слиток золота. Я продал один мискаль его за две трети мискаля.

Другая глава //об окрашивании. Покрой чистую медь²¹⁹ 154a стеклом, десять [частей] которого смешаны с [четырьмя частями] промытого [?] ²²⁰ малахита. Хорошенько расплавь все это, оставь охладиться на своем месте [и затем] вынь его в виде золота. Я продавал мискаль за шесть и семь [дирхемов?] [и] не отказывались²²¹.

Другая глава об окрашивании. Возьми в равных количествах сирийское стекло, иклимийа, шазанадж²²², разотри [это] с желтой серой, [взятой в количестве] одной четверти всей [смеси], покрой этим желтую медь, как принято²²³, получается хорошее золото. Я продал один мискаль его за полмискаля [настоящего золота].

Другая глава [об опытах, проделываемых стоя] около горна. Разотри 'акиркарха²²⁴ и голубиный помет²²⁵ с таким же количеством винного уксуса с тем, чтобы они [эти вещества] приобрели густоту каши. Затем оставь это на час. Погрузи [потом] в него [накаленное] серебро три раза, оно станет желтым. Чем дольше ты оставляешь его [в этой смеси, тем больше] возрастает его желтизна. Смешай одну [часть] его с одной [частью] золота, оно становится прекрасным.

Другая глава [об опытах, проделываемых стоя] около горна. Разотри [взятые] в равных частях 'акиркарха, купорос, сури²²⁶, сирийский танкар²²⁷ и лощильную глину. Затем возьми настой лавзонии после того, как ты продержишь ее в воде в течение двух дней. Слей его и вымочи в нем упомянутые вещества после их растирания, //оставив их на сутки [в растворе] в теплом 154b месте²²⁸. Затем пропусти ее [жидкость] через фильтр и погрузи в него [в раствор] [раскаленное] серебро пять раз, серебро станет золотисто-желтым вне всякого сомнения: поистине серебро и золото смешаны вместе. Я продал мискаль его за две трети мискаля [настоящего золота].

Если ты смешаешь [то, что получается из рецептов] этих глав с равным количеством золота и образуеть из этого шарики, то это будет хорошо. А если ты продашь их в виде слитка, то это [еще] лучше.

Другая глава [об опытах, проделываемых стоя] около горна. Возьми три [части] „орла“, одну [часть] шазанаджа и одну [часть] зеленой трубчатой тутийа²²⁹. Разотри все это с раствором серы и извести, известной [под названием] зад ар-рагва²³⁰. Потом

поджарь их, чтобы усилилась их краснота. Покрой этим пластинки желтой меди, которую ты знаешь, после того, как ты помочишь их [пластинки] в растворе купороса [и] повалешь в [вышеизготовленном] медикаменте²³¹. Положи их в тигель после того, как ты насыплешь [под них] в тигель порошок стекла, хорошенько расплавь их—получится чистое золото, мискаль которого продается за мискаль чистого золота. Если ты соединишь его с золотом [из расчета] один на один, то это будет лучше. И [если] обрабатываешь его, как нужно, то оно станет красным, как огонь, 155a мягким на зуб²³² и будет коваться под молотком. Храни// это! Поистине, оно редкое, прекрасное и изумительное [дело].

Другая глава [об опытах, проделываемых стоя] около горна. Возьми насколько возможно тонкие [пластинки] меди и покрой [букв. „расстели“] их „орлом“, шазанаджем, малахитом и киноварью, [взятыми] в равных количествах. Покрой ими пластинки, [предварительно] смочив их раствором купороса, и поджарь их [на огне] так, чтобы они сгорели. Затем увлажни их оливковым маслом и содой и расплавь [все] это четыре раза, после того покрой его сирийским стеклом, как нами упомянуто. Затем расплавь его три раза или семь раз и это [последнее] лучше. Он [сплав] выйдет сильно красным, как огонь.

Возьми из него 30 [частей] и три [части] „луны“ [серебра], [расплавь их]²³³ и вылей²³⁴ в раствор соли нефти²³⁵ три раза. По повелению Аллаха он [сплав] станет хорошим золотом. Продай его [кому]²³⁶ хочешь; не откажутся и не отринут [его].

Глава. Смочи трубчатую тутийа²³⁷ раствором купороса и серы, которые растворены в кишке²³⁸. Затем подвергни ее действию истинзала²³⁹ с оливковым маслом и содой. [В нижний тигель] из десяти [частей] его спустится...²⁴⁰ красное, которое [затем] смешай с золотом.

ГЛАВА О ДОВЕДЕНИИ НИЗКОПРОБНОГО ЗОЛОТА И ОКРАШЕННОГО СЕРЕБРА ДО СТЕПЕНИ ЧИСТОГО ЗОЛОТА С ПОМОЩЬЮ АЛЛАХА

155b Возьми шазанадж и обожженную медь²⁴¹, хорошо разотри их// и просей оба [эти вещества] через шелковое сито²⁴². Затем налей на них желчь из желчного пузыря коровы и все это помести в бутылку с обвязанной головкой²⁴³. Выставь ее на солнце на несколько дней. Затем отфильтруй [жидкость] через фильтр и разложи его [осадок] на [стеклянные] чаши²⁴⁴, чтобы он высох. Потом положи его на тонкостенные бутылки²⁴⁵ с обвязанными головками и поставь их [бутылки] в остывшую печь²⁴⁶, в которой уже пекли хлеб и которая стояла [после этого] час [свободной]. Затем возьми из него четверть мискаля, а если золото низкопробное, то возьми одну треть мискаля и брось это на мискаль

джа'фаровского или индийского или же басрийского золота²⁴⁷ и хорошенько смешай их посредством расплавления. Оно превратится в сухую, рассыпающуюся при растирании пальцами [массу]. Разотри ее и собери. Когда хочешь употребить ее в дело, то брось на каждый мискаль того, что мы упомянули²⁴⁸, [один] данак этого порошка или же²⁴⁹ на каждые шесть мискалей один мискаль [этого] снадобья. Хорошенько расплавь его и [потом] погрузи его в масло яичного желтка. А оно [изготавливается так]: возьми из яичного желтка какое хочешь количество, положи его в кастрюлю²⁵⁰ и зажги под ней огонь²⁵¹, пока желток не почернеет и не станет [излавать] зловонный запах. Используй его, как я велел тебе// в этой благословенной главе²⁵². Поистине это [будет] 156a успешная операция с помощью Аллаха и при его содействии.

Глава об окрашивании, [производимом стоя] около горна. Возьми старой хорошей желтой меди, которую ты знаешь, и соедини ее с таким же количеством превосходного серебра²⁵³. Затем преврати его [сплав] в пластинку и помажь ее маслом [яичного] желтка, о котором я упомянул. Поджарь ее с желтым купоросом²⁵⁴ после того, как разотрешь его, просеешь и положишь в чашу. [Притом] поджарь ее на огне навоза [в течение] двух дней. Затем вынь ее и бей²⁵⁵. Повтори эту операцию и это действие несколько раз, пока не исчезнет вес желтой меди и не останется [только] вес серебра²⁵⁶. Оно выйдет красиво желтым. Возьми его и употребляй в смесях как хочешь.

ГЛАВА ОБ ЭЛЕКСИРЕ „ЛУНЫ“ [СЕРЕБРА], [ДОБЫВАЕМОМ СТОЯ] ОКОЛО ГОРНА

[Возьми] два мискаля красного зарниха, столько же исмида²⁵⁷, столько же шазаналжа и [один] мискаль белого поташа, все это разотри и замеси с мочой, чтобы превратилось в кашу. Поставь все это на огонь, чтобы высохло. Затем три раза [налей] на него мочу, каждый раз выливая его²⁵⁸ в кислую сыворотку с „орлом“, а в четвертый раз вылей в коровье масло, затем в парное молоко // два раза. [В результате] получится черное²⁵⁹ серебро. 156b Соедини десять [частей] его с тремя [частями] „луны“, оно станет белым на нагрев, на пробу, на разлом и мягким на укус²⁶⁰ по повелению всевышнего Аллаха.

ГЛАВА О БЕЛОМ ЭЛЕКСИРЕ

[Подвергни действию] истинзалья²⁶¹ сурик²⁶² с оливковым маслом и содой, [взятыми в количестве], равном половине его [сурика]. Затем из него [продукта истинзалья] возьми [один] дирхем и расплавь его с пятью дирхемами „луны“ в бутбарбут'е²⁶³

Затем разотри шесть дирхемов ртути, как нами упомянуто в Первой книге²⁶⁴. Сделай отверстие [на крышке тигля] и лей ее [ртуть] в него по данаку. И поистине ты услышишь там шипение²⁶⁵. Затем вынь и разломай тигель после того, как он охладится. Вынь [тогда] из него нукру. Возьми дирхем его на десять [дирхемов] меди и на два дирхема серебра, он [металл] станет хорошим на разлом, пробу и нагрев.

ГЛАВА ОБ ЭЛЕКСИРЕ СВИНЦА

Возьми мелко растертого стекла десять дирхемов и пятнадцать дирхемов ... [пропуск в тексте]. Замеси все это с десятью дирхемами оливкового масла и соды. Потом хорошенько расплавь их и получишь нукру с красноватым оттенком²⁶⁶. Разотри ее с равным количеством „бегуна“ и амальгамируй со свинцом, [взя-
157a тым в количестве] одной четверти смеси. // Затем прожарь ее, чтобы она затвердела; возьми [букв. „отбрось“] из нее [один] дирхем, после того как замесишь ее с водою зарниха, на десять [дирхемов] свинца и она превратит [букв. „выпрямит“] его в хорошее белое серебро.

Другая глава. Разотри два вида зарниха²⁶⁷ с таким же количеством свинцового глета²⁶⁸, поташа, свинцовых белил²⁶⁹, железных опилок, ртути и горькой соли²⁷⁰, затем прожарь это перед собою на жаровне²⁷¹ в обмазанной глиною бутыли с закрытой головкой. И когда ты увидишь, что смесь начинает дымить, сними ее [с огня] и смочи „девичьим молоком“²⁷². Обработывай его таким образом три раза. Возьми [затем] один дирхем его на двадцать [дирхемов] очищенной меди и соедини их с двумя дирхемами „луны“, [после чего], по повелению Аллаха, получится хорошее серебро.

Все это — прекрасные главы с легкими средствами, быстрым осуществлением [поставленных целей] и с большими выгодами.

И действительно, мы добились [букв. „извлекли“] этих тонких операций, собрали [их в] этих главах, разъяснили всю процедуру как следует, [хотя все эти] операции в достаточной степени непрочны²⁷³.

Поистине, оно [все изложенное] является началом начал основы глав, предшествующих достижению истины. Когда она [эта истина] будет достигнута, то это и явится вечным элекси-
ром²⁷⁴. А [пока] это не есть прочная [непоколебимая] операция
1576 и когда // мы сделаем ее прочной²⁷⁵, то серебро окрасится и не увеличится в своем весе²⁷⁶, и если мы подвергнем его [вещество, полученное в результате прочной операции] действию истинзая, то из него ничего не спустится²⁷⁷ вследствие прочности [основательности] операции.

Поистине, мы делали это, когда бывали в таких местах, где не находили ²⁷⁸ необходимых снадобий и где нет возможности [осуществить] длительную операцию²⁷⁹ [например]²⁸⁰ в путешествии. [Когда] мы срочно нуждались в золоте и серебре, то мы выходили из положения²⁸¹ при помощи тех тонких операций, которые мы упомянули, потому что [от них всегда бывала] выгода ближе, проще по средствам и быстро осуществляема.

Разве ты не видишь, что мы возвращаем его [вещество] в его первоначальное состояние, каким оно было вначале. Когда операция будет прочной, то [вещество] не возвращается в свое первоначальное состояние. Например, стекло, полученное из песка и поташа, уже не возвратится в землистое состояние ни в виде песка, ни в виде поташа.

Также фаянс не вернется ни в глину ни в воду. А если ты подвергнешь действию истинзала шлак серебра²⁸², свинцовые белила, мартак,²⁸³ иклимийа и все то, операция чего непрочна, то спустится²⁸⁴ из каждых десяти дирхемов его или пять, или четыре, или три дирхема. Также [возьмем] обожженную медь; [если] накалишь ее, погасишь в оливковом масле // и подвергнешь действию истинзала, она опять станет 158a [букв. „возвратится“] медью.

Если усовершенствовать операции, то, конечно, из них [из продуктов таких операций] ничего не спустится и никогда они не возвратятся [в первоначальное состояние].

Однако, когда бывали мы в таких местах, где не находили необходимых веществ и не имели возможности проделывать длительные операции и когда мы срочно нуждались в золоте и серебре, то выходили из положения при помощи тех операций, при которых [получение] выгоды [было] ближе²⁸⁵ и которые быстрее осуществляются. Такие операции [букв. „они“] являются хитростями ученых²⁸⁶ на чужбине во время нужды и необходимости. Иногда некоторые делают какое-нибудь дело²⁸⁷ лишь бы избавиться от того, кто просит их об этом. И поистине, они получают знания по мере своего ума и по степени своего достоинства.

Итак, эти операции принадлежат к быстреешим и поистине ими пользуются в такое время, когда в них нуждаются из-за необходимости и при стесненных [обстоятельствах].

Знай это и [да будет] запрещено тому, кому попадает эта наша книга, показывать ее тем, кто не принадлежит к нам или недостоин [этого], [да воспретится] осведомлять о ней всякого [человека] или делать ее достоянием негодяев, которые причисляют себя к нам, хотя и не принадлежат к нам и не [идут] по нашему пути; или [показывать ее] неучам и глупцам, которые

воспользуются ею, чтобы грешить [против веления] всемогущего
1586 и великого Аллаха. Они [ученые] принимают // эти главы за руководство.

Запрещено препятствовать [пользоваться нашей книгой] достойным людям, которыми являются наши братья или наши друзья, или тот, кто принадлежит к людям образованным и разумным, или же тот, кто оказал тебе любезность. Быть может она [эта книга] будет им помощником в пору необходимости и нужды, при [материальных] затруднениях²⁸⁸ и на чужбине, или же по [какой-либо другой] причине из причин. [Достойным этой книги является еще тот, кто] имеет [большую] семью или тот, кто подчиняет тебя своему приказу. Поэтому ты скажи им правду и дозвожь²⁸⁹ [пользоваться нашей книгой] и не бойся, нет [в этом] для тебя греха.

Теперь расскажу нечто интересное об операциях с металлами, которые входят в эти большие главы [об операциях, проделываемых стоя] около горна, дабы читатель ее [книги] избавился от [напрасной] длительности [операций] и [непроизводительных] ожиданий их целыми днями. То, что получает [при иных условиях] человек в десять дней, обладатель этой моей книги получит в течение двух дневных часов²⁹⁰, как [это] мы гарантировали ввиду того, чтобы [настоящая] книга стала совершенной по своему содержанию, а исполняющий [все по ней] был путеводителем по этому [алхимическому] пути²⁹¹.

Посему из этого [же нижеследующая]

ГЛАВА О КАЛЬЦИНАЦИИ ЗОЛОТА, [ПРОДЕЛЫВАЕМОЙ СТОЯ] ОКОЛО ГОРНА, В ТЕЧЕНИЕ ОДНОГО ЧАСА

Возьми десять частей золота, расплавь его и прибавь²⁹²
159a туда одну часть свинца // или мартака, затем положи их в ступку, [хорошенько] разотри и смочи раствором соли, растворенной в кишке²⁹³, чтобы они [все эти вещества] месились. Затем переложи [букв. „вводи“] их в другой тигель и дуй [мехом] под ним. Проделав эту операцию три или четыре раза, [ты увидишь, как] оно поистине кальцинируется в белом виде за два дневных часа. После этого отмой его от соли, как нами упомянуто в [разделе] о промывке²⁹⁴ известей, положи в стеклянную чашу и прикрой²⁹⁵ от пыли, чтобы оно [там] высохло, потом употреби его как хочешь. Все остальное мы уже включили в „Книгу тайн“. Однако [по приведенным там рецептам] кальцинация получается в десять дней и все проделывается одним и тем же действием. Знай это и скрывай, не отдавай [сей тайны] ни за что взамен ни тому, кто недостоин [этого], и ни тому, кто не посвящен в это²⁹⁶.

ГЛАВА О КАЛЬЦИНАЦИИ ²⁹⁷ СЕРЕБРА, [ПРОДЕЛЫВАЕМОЙ СТОЯ] ОКОЛО ГОРНА

Возьми его [серебро] в виде опилок или очень тонких пластинок ²⁹⁸, положи в чашу один слой их, а на него другой слой желтой серы, [взятой] в количестве одной четверти его [серебра] и плотно закрой чашу со всем этим. Помести ее в плавильную печь ²⁹⁹ и дуй по ней четырехкратной дувкой, необходимой для расплавления меди ³⁰⁰. Затем вынь содержимое [из печи], разотри и обрабатывай его так, // как [обрабатывалось] золото с раствором соли. В третий раз оно выходит подобным белой муке и, пробыв в печи один час, сравнится с трехсуточной операцией, проделываемой другим способом.

Другая, подобная этой, глава. Прибавь ³⁰¹ к десяти [дирхемам] его [серебра] один дирхем свинца, затем разотри это и смочи раствором соли три раза, как упомянуто нами в главе о золоте. В третий раз оно выйдет соответствующим твоему желанию, если будет угодно Аллаху.

Другая, подобная ей, глава о кальцинации серебра путем вызывания ржавчины ³⁰². Разотри опилки серебра с равным количеством „орла“ и смочи его небольшим количеством воды, затем оставь его во влажном виде, пока оно не превратится в прах с зеленоватым оттенком. Вымой его и затем поступай с ним так, как с известиями. По повелению всевышнего Аллаха оно станет прекрасным.

ГЛАВА О КАЛЬЦИНАЦИИ МЕДИ И ЖЕЛЕЗА, [ПРОДЕЛЫВАЕМОЙ СТОЯ] ОКОЛО ГОРНА

Возьми какое хочешь из них [в виде] опилок или тонких пластинок, разотри его с добавлением к нему одной четверти его красного зарниха или наполовину его желтого [зарниха] и, [поместив] это в тигель, плотно закрой последний и раздувай под ним [огонь] в четыре раза [больше] того времени, при котором расплавляется медь ³⁰³. Затем вынь его [содержимое тигля] и разотри. А если кое-что [останется] нерастертым, то повтори операцию, // пока вся [смесь] не разотрется. 160a

Потом разотри ее с содой, [взятой] в количестве одной трети смеси, и смочи оливковым маслом, подвергни действию истинзаля и [ты увидишь, что] из железа спустится черное тело, а от меди — тело, похожее на ас-сини ³⁰⁴. Затем разотри его с равным количеством красного зарниха и прожарь, подвергай затем действию истинзаля. Повтори это со смесью три раза. Затем промой водой с солью, чтобы смесь стала [подобной] свинцовым белилам. Береги этот [рецепт], поистине он хорош, [наиболее] быстр из [числа прочих] операций и потому прибеги [букв. „оставь“] его.

Глава. Преврати³⁰⁵ железо в за'фаран³⁰⁶ и медь в занд-
жар³⁰⁷, затем разотри их обоих с соленой водой, [положи]
в тигель и раздувай под ним [огонь], как нами упомянуто, пока
они [содержимое тигля] не побелеют³⁰⁸. Операцию с за'фараном
и занджаром мы уже изложили и разъяснили в Первой книге,
известной [под названием] „Книги тайн“.

ГЛАВА О КАЛЬЦИНАЦИИ СВИНЦА И ОЛОВА³⁰⁹, [ПРОДЕЛЫВАЕМОЙ СТОЯ] ОКОЛО ГОРНА

Расплавь что хочешь из них³¹⁰ в большом тигле и брось
на каждый ритл его четверть ритла растертого исмида, а он
[металл] [должен быть] в расплавленном виде. Ты следи за ним
и помешивай³¹¹ железной палочкой³¹² с тем, чтобы он момен-
тально превратился в пыль. Затем разотри его с равным коли-
1606 чеством желтого зарниха // и дуй на него [мехом с образова-
нием] четырехкратного [по силе] огня, [необходимого для
плавки] меди³¹³. Потом вынь его и помой, как ты знаешь, и
повтори над ним операцию три раза. В третий раз он станет
[подобным] белой извести [и почти] незаметным на ощупь³¹⁴.
Смочи его небольшим количеством раствора поташа и обраба-
тывай так, как нами описано, пока он не станет хорошим.
Береги эти тайны. Поистине они являются быстрыми из действий
и прекрасными из операций.

Другая, подобная ей, глава. Преврати их обоих [свинец и
олово] в опилки и смешай их с равным количеством желтой
серы, поставь их на огонь, чтобы свинец превратился в
желтовато-белую пыль (?)³¹⁵. Затем...³¹⁶, чтобы она стала
как соль. Таким образом получается мартак. Это наиболее
легкая³¹⁷ из операций.

ГЛАВА О КАЛЬЦИНАЦИИ СВИНЦА [ИЛИ ОЛОВА]³¹⁸ ПУТЕМ ВЫЗОВА РЖАВЧИНЫ³¹⁹

[Возьми] опилки его [свинца] и брось их в уксус с наша-
тырем, [взятые в количестве] одной четверти их. Мешай это,
пока они не покроются ржавчиной³²⁰. Затем побели их так, как
белят заржавленное³²¹, чтобы оно превратилось в соль. Употреб-
ляй ее там, где нужно.

ГЛАВА О КАЛЬЦИНАЦИИ ТАЛКА³²², [ЯИЧНОЙ] СКОРЛУПЫ³²³ И РАКОВИН³²⁴

161a Разотри из них что хочешь // в пыль и смочи водою
растворенной соли. Помести это между двумя тиглями и дуй на
нее четырехкратным огнем меди. Прodelывай все это с ними

трижды. Они [талк, скорлупа и раковины] станут белыми, как известь, и прекрасными. Если смочишь их водою „орла“ и умело расплавишь их³²⁵, чтобы они стали подобными свинцу, то сплав приобретает черный цвет.

ГЛАВА О КАЛЬЦИНАЦИИ СТЕКЛА³²⁶ И СОЛИ

Что касается стекла, то после того, как накалишь его и погрузишь в раствор поташа, упомянутый в „Главе о редкостях“³²⁷, чтобы он стал подобным праху, разотри его с раствором соли и обработай так, как обрабатываются скорлупа и раковины.

А что касается соли, то помести ее порошок между двумя тиглями и надежно закрепи их, подуей на них многократным [огнем, необходимым для] расплавления меди³²⁸, затем вынь соль и расплавь некоторое количество ее в маленьком тигле, вылей и взвесь ее; если ее вес уменьшится, то повтори всю операцию до тех пор, пока не установится и не перестанет уменьшаться [ее вес]³²⁹.

Вот это то, что заключает наша книга по этому вопросу. Береги эти тайны.

ГЛАВА О РАСТВОРЕНИИ

Что касается растворения//солей, буры, купоросов, квасцов³³⁰, 1616
яичного белка и желтка при помощи котла, в котором [имеются], как нами описано, смоченные кожурки риса, то есть одного из способов растворения, описанных в „Книге тайн“³³¹, то они растворятся в течение двух дневных часов. Если же ты растворяешь в кишке [горячей]³³² водой, [то эти вещества растворятся] в один час.

Что касается растворения, о котором мы говорили и обещали тебе, что упомянем его, и ты [сможешь] растворять [все] то, что пожелаешь растворить, то это [есть растворение] „извести“³³³ раковин, камней, металлов, скорлупы и осадков³³⁴. Действия, на которые [имеются только] намеки в книгах мудрецов, как мы упомянули в [своей] „Книге тайн“, и которые мы обещали упомянуть здесь, это суть растворение всего того, что будет относиться к купоросам, бурам, квасцам, яичному белку и желтку.

Помести в кувшин вещество³³⁵, которое ты хочешь растворить, после того, как³³⁶ ты превратишь его в соль, тающую во влаге, и смочишь его [вещество] одной из вод, которые мы упомянули в „Первой книге“³³⁷. Нижняя часть кувшина [должна быть] уже верхней части, на дне его [сделай] отверстие, через

которое пройдет мизинец. Потом погрузи кувшин в воду, // 162a чтобы он насытился водою, и привяжи на его головку кусок кожи и над ней смоченную кошму, затем ставь его на чашу. Потом закрепи место [их] соединения при помощи сахруджа³³⁸ и высуши. Затем привесь на льняной нитке в конусообразной яме, верхняя часть которой уже нижней. Длина ее, [то есть глубина этой ямы], в два локтя, ширина ее дна [в один локоть]³³⁹, а верх ее — в одну пядь. В нее [наливается] до половины [вода. Над ней имеется]³⁴⁰ наполненная водою канавка глубиной в два кабда³⁴¹. [Яма имеет черепичную крышку с петлей в нижней части, куда]³⁴² вешается кувшин с чашей. Следи за канавкой и ямой и когда уменьшается вода [в них], то подбавляй ее, пока не растворится [содержимое] в кувшине. Затем оно потечет в чашу и ты сними [тогда] соединение³⁴³ и смотри за истечением его [раствора] в чашу. В книге, из которой я пересказал этот образец³⁴⁴ и где все это внесено, я нашел [еще следующие] слова:

Что касается растворения купоросов, буры, квасцов, яичного белка и желтка, [то для этого] возьми какое-нибудь из [перечисленных] веществ, помести в бутыл и надежно закрой ее горло растертым стеклом, замешенным с яичным белком и раствором соли, и высуши. Затем помести бутыл во влажную тыкву, из которой удалена мякоть и семена, и она [тыква] является 162b „баней“, // как условно называется в книгах мудрецов, потом обмажь тыкву глиной и положи ее в танур с невысокой температурой [и тогда] поистине [положенное тобою вещество] растворится в один день. А если ты хочешь растворить, кроме яичного белка, соли и квасцы, купоросы и известь, [то произведи это] при помощи мочевого пузыря и кишки в горячей воде. Поистине, оно растворится в один час³⁴⁵.

ГЛАВА О ВОЗГОНКЕ³⁴⁶

Что касается секрета возгонки, то все, что хочешь возгонять при помощи усаля³⁴⁷, возгони перед собой после того, как разотрешь его мелко вместе с тем, с чем ты хочешь возгонять его³⁴⁸. Затем положи его на сковороду³⁴⁹ и помешивай до тех пор, пока не высохнет его влага без улетучивания из него „духа“. Запомни это место и воздержись производить эту операцию другим способом. Оно [вещество] становится сухим в семь дней. Днем его разотри, а ночью прожарь, пока оно хорошенько не умрет³⁵⁰. Затем подними³⁵¹ его и еще прожарь на сковороде³⁵² и железном ковше³⁵³, а степень поджаривания [взятого вещества такова, что оно должно] покраснеть, высохнуть и растрескаться³⁵⁴. Потом быстро брось его в холодный глиняный сосуд³⁵⁵, чтобы оно охладилось. Разотри его и смочи

[любой] водой, какой хочешь, и повтори с ним это действие три раза. //

Затем возьми чашу длиною в пять и глубиною³⁵⁶ в [один] 163a кабд³⁵⁷, нижняя и верхняя части которой равны [между собой]. Если не найдешь [такой чаши], то сделай подобную ей из глины [для изготовления] тиглей, высуши ее и обмажь тонким [слоем] глины мудрости³⁵⁸. Потом поставь эту чашу³⁵⁹ или заменяющий ее [сосуд] на мягкое и ровное место земли, [предварительно подсыпав] под нее золу или землю. Затем помести на ней [золе] щит усаля из крепкой глины. Опрокинь на него чашу, [затем] подними ее и вырежь на этом месте [выемку] величины, соответствующей следу [чаши]. Затем наложи на него чашу и хорошенько подгони их. Для щита делается канавка³⁶⁰, куда спускается чаша; [сюда] выходят и собираются продукты возгонки. Затем высуши его и полируй поверхности его [то есть щита] свинцовыми белилами и яичным белком. Под щитом сделай полочку³⁶¹, которая предохраняет от сгорания все, что [собирается] на щите. Нужна крышка³⁶² такой же величины, как и щит, или же поставь на него вторую чашу.

Затем помести на дно чаши слой измельченной соли, на него—кусок бумаги, на бумагу //—тонкий слой соли, а на него 163b [возгоняемое] вещество³⁶³. Потом закрой крышку, которая охватила бы весь щит, и хорошенько заделай их стыки тряпкой, пропитанной асрасом³⁶⁴, и замажь ее сверху глиной. Поставь его [прибор] перед собой на горячие угли и, когда ты увидишь, что крышка нагрелась, сними чашу с огня и поставь на землю, чтобы она остыла³⁶⁵. Затем повтори это [действие] точно таким же образом в течение двенадцати часов для каждого ритла [вещества]. Запомни эту операцию. Поистине она [представляет] прекрасное действие. Когда возгонится все, сними чашу и поставь ее на землю, чтобы она хорошенько охладилась. Затем осторожно и тихонько сними связь, [соединяющую крышку с чашей], и крышку; собери его [продукт возгонки], хорошенько вымети перьями, добавь [букв. „возврати“] его к его остатку, разотри[все] и подвергни его возгонке, как мы упомянули, три раза или семь раз сообразно операции, [указанной в этой] главе, и [согласно] тому, что мы велели тебе [делать].

Поистине, оно [возогнанное вещество] получается таким, каким ты желаешь [его иметь] и [поэтому] я обращаю твое внимание на огонь³⁶⁶.

Поистине, эта операция [является одним из] действий вождей и [замечательных] предков людей [сего] искусства и она [представляет собой] их сокровенную тайну, которую они отказывались [открывать] людям.

Эта операция // длится десять дней, и ты скрывай ее от 164a простого народа.

Все, что подлежит размягчению, разотри и размягчи на дне мавардийя, если [вещества] будет немного, а если много, то в ускуррадже ³⁶⁸, после того, как [ты убедишься, что] они [сосуды] надежно закрываются. Смочи и поджаривай его [вещество] перед собой до тех пор, пока не узнаешь, что его влага уже испарилась. Затем вынь его и разотри ³⁶⁹. Повторяй все это до тех пор, пока оно [размягченное вещество] не будет течь [по пластинке], проникать [в нее] и не перестанет дымить. Употребляй его в чем хочешь.

Что касается кальцинации стекла, то накали его на железной сковороде в печи ³⁷⁰ кузнеца, чтобы оно стало, как огонь. Затем брось его в раствор поташа, как упомянуто нами в „Книге тайн“, чтобы оно стало подобным пыли. Прodelывай это с ним несколько раз, затем поступай с ним так, как с „известью“ металлов, как мы упомянули.

А что касается „извести“ скорлупы и раковин, то разотри ее в пыль и смочи раствором соли и [потом] поступай с ней так, как с „известью“ золота.

Что же касается „извести“ стекла, то размягчи ее таким же образом после упомянутой нами кальцинации стекла.

ГЛАВА О РАСТВОРЕНИИ ЖИВОЙ РТУТИ //

Возьми желтой серы и такое же количество „солнечного камня“, а это я считаю нашатырем ³⁷¹, такое же количество шизрак ³⁷² и столько же кабикаджа ³⁷³. Разотри все это [вместе] и налей на него растворенного в кишке „орла“, чтобы все замесилось и стало, как каша. Затем помести это в бутылку и поставь ее на солнце, чтобы [содержимое] растворилось. Потом очищай ртуть, [как изложено] в „Книге“ ³⁷⁴, [входящей в состав] моих „Двенадцати книг“, и возьми из нее [ртути] в железный ковш какое хочешь количество, покрой ее этой [вышеприготовленной] водой и поставь ковш на горячие угли. Она [ртуть] растворится в виде прозрачной черной воды, ты следи за ней. Затем в чистом виде возьми то, что растворилось, и положи из него [? остаток] в чистый железный ковш, сколько хочешь. Налей на нее эту [вышеупомянутую] воду, поставь на горячие угли и получишь раствор в виде желтой дрожащей ³⁷⁵ воды. Оставь ее [на огне], пока не испарится раствор солей и не останется растворенной ртуть, похожая на мягкое расплавленное серебро.

Если ты возьмешь одну хаббу ³⁷⁶ ее и прибавишь к дирхему вылитого свинца [и] высушишь его на горячих углях, то, по воле Аллаха, ртуть окрасит его [в цвет серебра] внутри и снаружи и сделает [таким же] твердым, как серебро. [Никто] не [станет] отрицать, [что это настоящее серебро] ³⁷⁷.

Если ты превратишь ее в твердое состояние³⁷⁸, то она, затвердев, превратится в нукру, мискаль которой уложится³⁷⁹ //на 165а двадцать мискалей меди. Смешай это [медь с ртутью] с дирхемом серебра, оно станет хорошим [?] ³⁸⁰. Если бросишь в него серебро, будет лучше, а если не бросишь, [то это тоже] допустимо. [Однако] пусть оно будет [добавлено], чтобы оно как бы стало дрожжами в тесте³⁸¹. Оно хорошо куется³⁸² под молотом, если Аллаху будет угодно.

Если хочешь дутьем возгонять все то, что возгоняемо при помощи нафих нафсаху³⁸³ в семь дней или в три дня, то поддувай его [огонь в печи, где находится вещество] с начала дня до полдня сильным хорошим дутьем и [затем] оставь охладиться до конца дня. Поистине, оно [вещество] возгонится для тебя. Все другое, что ты хочешь возгонять, также возгоняется путем этой операции. Все то, что ты делал в течение [нескольких] дней на солнце и на соответствующем огне³⁸⁴, [при помощи этой операции] получится в [один] день, даже если ты сэкономишь огонь и [частично] устранишь его природу³⁸⁵.

Что касается смешения³⁸⁶, то для этого достаточно растирания, смачивания и прожаривания³⁸⁷ перед собой в обмазанной глиной бутыли; и это [прожаривание] производится в докрасна [раскаленной] жаровне³⁸⁸.

Все, что ты хочешь перед собой привести в устойчивое состояние³⁸⁹ так, чтобы оно потекло [по пробной пластинке] и превратилось в эфир³⁹⁰, смочи его и прожарь в чаше с открытым верхом. И когда ты увидишь, // что оно начинает трястись³⁹¹, то 165б подними его [с огня] и брось в идджана³⁹², оно тотчас же охладится. Затем разотри его и повтори это действие несколько раз с тем, чтобы оно закрепилось³⁹³, потекло [по пробной пластинке] и не дымилось.

Все, что ты хочешь поджарить из „известей“ с тем, чтобы изменилось ее состояние, поставь на сильно горящие угли, пока „известь“ сильно не накалится и не испарится [букв. „не улетучится“] из нее [то] лекарство [или специя], с которым ты растер ее. Она [известь] [в этом случае] покраснеет и приобретет первоначальную окраску, которую ты желаешь. Это в том случае, если [ты имеешь дело] с „телом“³⁹⁴. А если [имеешь дело] с духами³⁹⁵, то берегись приблизить их к огню, ибо они потерпят превращение³⁹⁶ и сгорают. Например, ртуть и нашатырь улетучиваются, но не сгорают. А сера и зарних и улетучиваются и сгорают. Цель [обработки огнем] серы и зарниха—это удаление их маслянистости и горючести³⁹⁷ и образование белизны. При [обработке] нашатыря [ставится целью] очистка его и удаление из него землистости и земли, а при [обработке] ртути—[целью является] удаление из нее влажности и [придание] ей сухости.

Обрабатывай их любой операцией, какой ты хочешь. После того, как операция будет произведена тщательно и внимательно, она поистине [всегда] удастся. Премудрость всех их [операций] в огне.//

166a Всякий раз, когда для тебя окажется трудною какая-нибудь операция в этой книге или тайна в какой-нибудь главе [книги] или же ты ошибешься в какой-нибудь основной части³⁹⁸—обращайся к нашей Первой книге³⁹⁹. Поистине в ней [содержится] разъяснение всех глав и основы всего того, что относится к этим операциям. Оттуда ты берешь основу и операцию всякой главы, которую желаешь.

Если ты пожелаешь быстроты действия, то пользуйся этой книгой, а если ты желаешь прочности операции, тогда пользуйся нашей Первой книгой, ибо в ней основы всех глав, тайн и тонкостей, секрет количества и степени огня во всех способах, главах и главных [действиях]⁴⁰⁰, разницы окрасок и всех ступеней [металлов] и [все] то, что нуждается в смешении в пределах [известных] стадий и то, что не нуждается, [как и] то, что станет чистым, и то, что не станет чистым⁴⁰¹. Итак, возьми основу оттуда, чтобы ты знал тайны правды и истины о ней [операции] и ее смысл. И это все, что мы хотели сказать.

166b Что касается возгонки в мавардиййате, то помести вещество⁴⁰² в мавардиййат, затем возьми большой котел и обмажь его крепкой глиной. Верхняя часть его [котла] должна возвышаться над мавардиййатами// на один кабда. Помести в нижнюю часть его [котла] просеянную золу [толщиной] в кабда и хорошенько разровняй ее. Затем поставь мавардиййат [на эту золу] и обсыпь [золой] вокруг до их горла, то есть до горла бутылей. Потом заткни их [бутыли] шерстью, если в специи имеется влажность. Когда влага исчезнет, ты [плотно] закрой их горло. Затем разводи под ними огонь до вечера и оставь [потом] охладиться на месте. Поистине, оно хорошо⁴⁰³ получается.

При растворении в кишке нужно, чтобы она висела и не доставала до сосуда. Разводи огонь под ним [сосудом] в течение шести часов.

Знай, что признаки ал-маркашиса ал-анса⁴⁰⁴ таковы, что если разломать ее, то в ней [окажутся] белизна и блеск.

Это все, что мы хотели сказать в этих двух книгах⁴⁰⁵. Скрывай их обе по мере своих сил и возможностей от невежд и глупцов и от тех, кто не посвящен. Однако не отказывай тем, кто достоин их [книг].

И вот я снял со своих плеч свой долг. Это конец „Книги тайны тайн“. Хвала Аллаху и благословение нашему господину Мухаммеду и его семейству чистому и благословенному!//

„ГЛАВА О РЕДКОСТЯХ“ ИЗ „КНИГИ ТАЙН“ РАЗИ

Во имя Аллаха, милостивого и милосердного, его же призываем 123a
на помощь!

Четвертая часть из „Книги тайн“, и названа она „Главою о редкостях“ потому, что я собрал в ней все то, чего не хватает в каждой главе из числа упомянутых нами в этой нашей книге.

ВОЗГОНКА В МАВАРДИЙЯТЕ

Помести снадобье, которое ты хочешь возгонять, в мавардиййат. Затем возьми большой хорошо обмазанный глиной котел, края которого возвышаются над мавардиййатами, которые ты хочешь положить в него, на [один] кабда. Потом положи в нижнюю часть котла просеянную золу толщиной⁴⁰⁶ в [один] кабда и хорошенько уравниай ее. Затем поставь на золу мавардиййаты и посыпь вокруг них золой до горлышек бутылей. Заткни⁴⁰⁷ бутылки клоком шерсти, если в нем [в снадобье] имеется влага. Удаляй эту влагу до тех пор, пока клочок шерсти не высохнет, не пожелтеет и не сгорит.// [Потом] закрой [плотно] горла бу- 123b
тылей и разведи огонь под ними до вечера, после чего загаси [последний] и оставь [бутылки] охладиться на своем месте, если Аллаху будет угодно.

ОЧИЩЕННАЯ БУРА⁴⁰⁸

Возьми один ритл белой хлебной буры и пять истаров⁴⁰⁹ соли теста⁴¹⁰, мелко разотри их оба и взмути водою. Если Аллаху будет угодно, приведи их в твердое состояние после того, как они впитают⁴¹¹ [воду, осядут на дно посуды] и ты сольешь с них воду.

Другой [способ]. Возьми одну часть белой буры и одну часть хлебной буры; разотри их, взмути их обе водою и оставь их в спокойном состоянии, [чтобы они осели на дно сосуда]. Затем слей с них всю прозрачную воду и оставшееся приведи в твердое состояние. Это и будет очищенная бура, если Аллаху будет угодно.

ГЛАВА О ПОТАШЕ И ИЗВЕСТИ

Возьми один ман⁴¹² белого поташа и столько же извести и налей на них в семь раз [по весу] больше воды, чем [весят] они оба [вместе взятые]. Кипяти их до тех пор, пока [жидкости] не останется наполовину, и профильтруй ее десять раз; затем налей ее [жидкость] в тонкостенный пористый кувшин⁴¹³, помести его над чашами и возврати в него то, что произрастет на нем [в виде кристаллов] первый раз. Затем один за другим⁴¹⁴ сними⁴¹⁵ все то, что произрастет на нем после этого, и собери его. Все, что будет капать из кувшина, собери⁴¹⁶ в чаши, оберегая [жидкость] от пыли, и приводи [затем] в твердое состояние, если Аллаху будет угодно.//

ОСТРАЯ ВОДА ПОТАША

124a Возьми один ритл белого поташа, налей на него двенадцать ритлей воды и оставь его на одни сутки. Затем бурно вскипяти его и профильтруй [букв. „очисти“]. Потом вылей раствор на другой ритл [поташа], оставь еще на одни сутки, затем вскипяти и профильтруй; так делай семь раз. Затем профильтруй жидкость и сохрани ее⁴¹⁷. Поистине, это то, чем превращают талк⁴¹⁸ и гипс в молоко⁴¹⁹, о чем говорилось раньше в нашей книге.

ДИСТИЛЛЯЦИЯ ⁴²⁰ ОЛИВКОВОГО МАСЛА

Возьми его [оливкового масла] сколько хочешь, чтобы оно было притом свежим, вари его с таким же количеством воды вместе с равным количеством чистой белой земли⁴²¹ до тех пор, пока не испарится одна треть воды. После этого очисти его от остатков воды и земли. Возобновляй воду, землю и всю операцию и поступай с ним так три раза⁴²². Затем помести его [масло] в тыкву [алембика], посыпь на него извести в таком количестве, чтобы оно стало жидкой кашцей и продистиллируй его. Прodelывай это до тех пор, пока огонь не перестанет в нем воспламеняться, когда ты испытываешь [его], если Аллаху будет угодно⁴²³.

Другой способ. Возьми сколько хочешь оливкового масла, сваренного вместе с водою и белою глиною, и положи в него столько извести и соли, чтобы образовалась// каша, после чего 1246 продистиллируй его. Прodelывай это до тех пор, пока огонь не перестанет воспламеняться [в нем], если Аллаху будет угодно.

ДИСТИЛЛЯЦИЯ НЕФТИ

Смешай ее [нефть] с равным количеством нашатыря и продистиллируй. Делай это до тех пор, пока она будет дистиллироваться как вода и пока огонь не перестанет воспламеняться [в остатке], если Аллаху будет угодно.

Другой способ. Возьми нефть и замеси ее с чистою белою глиною так, чтобы образовалась каша, потом дистиллируй. Поступай так до тех пор, пока она будет дистиллироваться как вода и огонь не перестанет воспламеняться [в остатке].

СВИНЕЦ, ОБОЖЖЕННЫЙ С КУПОРОСОМ

Возьми свинец в любом количестве, положи его в железный ковш⁴²⁴ и брось на него желтого купороса, [взятого] в количестве одной четверти его [свинца]. Затем положи это в табишдан⁴²⁵ и мешай в ней до тех пор, пока свинец не сгорит и не превратится в золу. После чего смочи [последнюю] раствором купороса и поджарь до тех пор, пока она не покраснеет, если Аллаху будет угодно⁴²⁶.

КАЛЬЦИНАЦИЯ ПОТАША

Возьми куски поташа, положи в обмазанный глиною котел и помести [последний] в печь⁴²⁷, затем вынь его, когда он охладится. Не растирая его [потом], прodelывай это до тех пор, пока он не побелеет, если Аллаху будет угодно.

ПОЛУЧЕНИЕ КАЛКАНДА⁴²⁸

Возьми желтого купороса⁴²⁹ сколько хочешь и вари его вместе с равным количеством занджара в медном котле,// налив туда 125a четырехкратное [количество] воды, до тех пор, пока не испарится треть воды. Затем профильтруй жидкость и приведи в твердое состояние в чашах на солнце; [при этом] каждая чаша закрывается [другой] чашей, пока он [раствор] не затвердеет. Потом разотри его и рассыпь [полученный порошок] в стеклянную воронку, предварительно поместив сито внизу над ее отверстием, [при этом] клади слой ваты, [на него] слой его [порошка] и так до тех пор, пока не дойдешь до краев воронки. Потом повесь все это в сардаб⁴³⁰ при помощи льняной нитки через крючок на

крыше [сардаба] после того, как вставишь воронку⁴³¹ в бутыл. Поистине, порошок растворится и потечет в бутыл в виде зеленой воды. Потом она затвердевает в сосудах в виде изумруда, как ты желаешь, если Аллаху будет угодно⁴³².

ГЛАВА О ДИСТИЛЛЯЦИИ ЯИЧНОГО БЕЛКА, В [КОТОРОМ] ИМЕЕТСЯ ИЗВЕСТИ [ЯИЧНОЙ СКОРЛУПЫ] И ПОТАШ

Возьми один ритл яичного белка, положив в него одну унцию [укийя] „известы“ яичной скорлупы и столько же поташа и хорошенько бей все это [в течение] часа. Затем дистиллируй и храни его, если Аллаху будет угодно.

РАСТВОРЕНИЕ ПО ПИФАГОРУ⁴³³

1256 Помести вещь, которую ты хочешь растворить, в новый кувшин, нижняя часть которого уже верхней и на дне которого имеется отверстие, через которое может пройти мизинец. [Причем] предварительно преврати [данное вещество] в соль, тающую во влаге, смочи его одной из острых вод // и погрузи кувшин в воду с тем, чтобы он насытился ею [водою]. Затем завяжи его голову куском кожи со смоченною кошмою над нею, поставь его на чашу,крепи место соединения [их] цементирующим раствором⁴³⁴ и суши. Затем повесь этот кувшин с чашей при помощи льняной нитки в конусообразную яму, верхняя часть которой уже нижней. Глубина ее [ямы] два локтя, ширина нижней части ее [один] локоть и верхней части—одна пядь. В нее до половины [наливается] вода, над ней [делается] канавка глубиною в два кабда и наполняется водою. Яма должна иметь крышку из обожженной глины с петлей с нижней стороны, на которую привешивается кувшин с чашей. Закрой [яму]⁴³⁵ и следи за канавкой и ямой, и когда уменьшается в них вода, подбавляй воду до тех пор, пока не растворится то, что в кувшине, и не стечет в чашу, если Аллаху будет угодно.

РАСТВОРЕНИЕ СОЛЕЙ

126a Зимой ты растворяешь соли после того, как смочишь их, внутри цитрона⁴³⁶, верхняя часть которого выскоблена, а в нижней части [имеется] отверстие, а в отверстии—волоконно пальмы. Цитрон ставится на чашу, установленную в большой кружке для воды⁴³⁷. Кружка имеет крышку [и стоит] на глиняных колонках в сырой комнате, куда не проникает// ветер. Потом покрой кружку влажным полотном. Летом [растворяй] в тыкве, если Аллаху будет угодно.

Возьми с именем Аллаха и с его помощью один ритл хорошего желтого измельченного зарниха, удали его дым и соскреби серую окраску⁴³⁸ с его поверхности. Затем смочи его соленой водой и хорошенько прожарь, потом промой, высуши и разотри. Повторяй эту операцию до тех пор, пока он не побелеет и не перестанет чернеть. Затем размягчи⁴³⁹ его и раствори, если Аллаху будет угодно.

Потом возьми ртуть, возогнанную для белизны⁴⁴⁰, размягчи ее, раствори и отложи в сторону. Затем возьми „известь“ обожженного и превращенного в пыль свинца, размягчи ее и раствори. Соедини эти [три] воды поровну и дай им раствориться, чтобы они стали чистыми и нежными⁴⁴¹, и [затем] преврати [их] в твердое состояние⁴⁴². Поистине, он [раствор] затвердевает, как свинец в виде нукры. Один дирхем его покрасит один ритл меди [в цвет серебра].

Сказал Абул-Хасан: „Я видел, что Абу Сахл, секретарь Абу Тахира, бросил из этого [средства] один на сто; получилось белое серебро. Он продал его в моем присутствии на базаре десять [частей] за девять“.

Другой [способ]. Возьми один ритл желтого зарниха, //из 1266 которого удален дым, и замеси [его] с двумя унциями меда, потом прожарь его в обмазанной глиною бутылки на слабом огне и разотри. Повтори эту операцию три раза. Затем смочи его соленой водой и жарь до тех пор, пока не побелеет, причем мой его перед каждым жарением после того, как разотрешь его и высушишь. Повтори [эту] операцию, затем разотри [его] с солью и возгоняй до тех пор, пока он не перестанет чернеть. Затем замеси его с яичным белком, дистиллированным с известью и поташом, и растирай пока не высохнет. Помести его в обмазанную глиной бутылку с надежной укупоркой, зарой ее в огонь [зажженного] навоза на семь дней и следи за огнем, чтобы не потух. Поистине он выйдет в виде белой, как хрусталь, нукры, отложи ее в сторону.

Затем возьми ртуть, затвердевшую от испарения свинца⁴⁴³, разотри ее с равным количеством купороса и трехкратным [количеством] прокаленной соли⁴⁴⁴, а потом прожарь все на слабом огне. Затем помести ее в усал, посади на него анбик⁴⁴⁵, закрепи их и удали, высушивая, влагу из вещества. Затем сними анбик, на его место поставь крышку и подвергни вещество возгонке три раза; потом еще три раза после того, как смешаешь его// с равным количеством горькой соли⁴⁴⁶. Затем [возгони] еще три 127a раза с кальцинированными костями и отложи в сторону. Возьми кальцинированное, как сказано раньше, серебро, размягчи его и раствори. Затем размягчи и раствори зарних, потом размягчи

обработанную ртуть⁴⁴⁷ и раствори ее. Соедини эти [три] раствора [букв. „воды“] поровну и дай им [хорошенько] раствориться, они в течение сорока дней примут светлый цвет и станут жиже⁴⁴⁸. Затем затверди их и они затвердятся в виде белой нукры, дирхем которой покроем пятьсот дирхемов меди, которая вернется уже [как бы] чистым серебром⁴⁴⁹.

Другой, лучший [способ]. Дистиллируй эти растворы, затем соедини их и преврати в твердое состояние. Они затвердеют в виде нукры, похожей на хрусталь, дирхем которой покроем тысячу пятьсот дирхемов меди, которую не покинет больше состояние чистого [серебра], если Аллаху будет угодно.

ГЛАВА О ПОЛУЧЕНИИ СЕРЫ⁴⁵⁰

Возьми желтой серы, мелко разотри и размягчи ее несколько раз в воде нашатыря. Потом разотри, дистиллируй и отдели ее воду, масло и остаток. Провари масло несколько раз с водой мягкого поташа⁴⁵¹, чтобы очистилась его окраска и удалился его обжиг⁴⁵², потом отложи его в сторону. Затем возьми остаток и обрабатывай его так, как обрабатывается зарних, согласно [правилам] первой главы из глав о белизне, чтобы он перестал чернить [серебряную пластинку]. Потом возьми „известь“ золота, о которой упоминали мы в главе о занджаре.// размягчи ее и раствори. Возьми красной задушенной⁴⁵³ ртути, о которой мы упоминали в главе об операции духов⁴⁵⁴, размягчи ее и раствори. После этого соедини эти растворы поровну и дай им [хорошенько] раствориться путем закапывания, чтобы они просветлели и стали более жидки. Затем преврати их в твердое состояние, они затвердеют в виде нукры, [один] мискаль которой превращает пятьсот мискалей любого металла, какого ты хочешь, в чистое золото, которое таким и останется навсегда⁴⁵⁵, если Аллаху будет угодно.

Другой, лучший [способ]. Дистиллируй эти растворы до того, как соединишь их, и смешай их поровну, затем преврати в твердое состояние, они затвердеют в виде красной, как яхонт, нукры, один мискаль которой превращает тысячу мискалей любого металла, какого ты хочешь, в чистое золото, которое таковым и останется.

Другой [способ]. Обработай серу и ртуть согласно вышеизложенному [букв. „этому“] и отложи их в сторону. Затем возьми пластинки меди, сожги их с желтой серой, так чтобы они превратились в пыль, которую смочи раствором купороса и прожарь, пока она не покраснеет. Потом размягчи это в растворе нашатыря, чтобы она превратилась в соль; раствори последнюю и делай с ней то, что ты делал в главе// о золоте. Поистине она сделает его дело⁴⁵⁶.

ГЛАВА О РАСТЕНИЯХ

Возьми ал-ушнан ас-сабахи⁴⁵⁷, известный [под именем] „пятипальцевый“, подвергни его дистилляции и отложи в сторону его воду и масло. Остаток кальцинируй и тоже отложи в сторону. Потом оставь⁴⁵⁸ воду, чтобы она просветлела, и положи в нее одну десятую часть ее извести яичной скорлупы, зарой это, чтобы [скорлупа] растворилась в ней, и отложи в сторону. Затем масло преврати в твердое состояние в тыкве на солнце, если будет лето, а если зима, то [преврати в твердое состояние] над горячей золой в обмазанной глиною тыкве. Потом положи его [масло] на льняную тряпку, завяжи в слабый сверток и отрежь то, что над узлом. Повесь этот [сверток] при помощи льняной нитки в чашу, имеющую форму чашек аттаров⁴⁵⁹, с хорошо подогнанной крышкой, которая снизу имеет крючок. [В чашу налей] перегнанную мочу, и все это поставь на небольшой муставкад⁴⁶⁰, нагревая его снизу нефтяной лампой⁴⁶¹ в течение суток. Затем слей мочу из чаши и отложи в сторону. Возобновляй в ней мочу и повтори эту операцию до тех пор, пока не извлечешь все, что имеется в нем из красноты, и не останется в нем ничего из окраски. Затем собери всю окрашенную в красный цвет мочу в тыкву и перегони. Поистине, перегоняется// белая [то есть бес- 128б цветная] моча, а красное [вещество] останется в тыкве; отложи его в сторону. Затем возьми все то, что находится в черном⁴⁶² [продукте перегонки] в виде черного воска, и помести его в тыкву, налей на него раствор мягкого поташа, который описан выше, ставь его днем на солнце, а ночью убери. Затем слей с него жидкость, возобнови раствор поташа и повторяй эту операцию до тех пор, пока он не станет белым и не перестанет чернить серебро, отложи его в сторону. Возьми половину отложенной в сторону белой [бесцветной] воды и налей [ее] на такое же количество „извести“ [остатка перегонки], хорошенько растирай их в стеклянной ступке в течение одного часа, потом зарой в навоз, чтобы известь растворилась. Затем в нее придай как воды воска, сильно взбей его⁴⁶³ и [прибавь] к этому из красного остатка столько, сколько было воска. Затем подвергни их растворению и зарой, оставив [в таком состоянии] на сорок дней. Поистине, они растворятся и станут прозрачными. Преврати их [затем] в твердое состояние, они затвердеют в виде красной нукры, [один] мискаль которой превратит [в золото] четыреста мискалей любого металла, какого ты хочешь, если Аллаху будет угодно.

[Операция] для белизны⁴⁶⁴. Возьми оставшуюся половину воды, налей ее на такое же количество „извести“, то есть не [прибавляя] красного [остатка], и хорошенько разотри все это в течение часа в стеклянной ступке// и зарой, чтобы смесь 129а

растворилась. Затем положи в него немного белого, как вода, воска, крепко взбей его и зарой, чтобы он растворился и про-светлел. Затем преврати его в твердое состояние, он затвердеет в виде белой нукры, дирхем которой превратит четыреста дирхемов любого металла, какого ты хочешь, в белое серебро, если Аллаху будет угодно.

ГЛАВА О ЖИВОТНЫХ ВЕЩЕСТВАХ

Возьми черный промытый волос⁴⁶⁵, положи его в железную сковороду⁴⁶⁶ с крышкой и плотно закрой ее. Потом засыпь [сковороду] мелким древесным углем, зажги последний и затем оставь [сковороду] охлаждаться; то, что в сковороде, [переложи] в новый горшок и налей на него десятикратную [воду], вскипяти это в течение одного часа и профильтруй. Когда пожелаешь, преврати его в твердое состояние в виде побеленных „духов“ способом прожаривания.

А если тебе нужен нашатырь, то преврати его в твердое состояние в слепой [тыкве]⁴⁶⁷, он затвердеет в виде нашатыря, если Аллаху будет угодно.

Другой [способ]. Если ты перегоняешь волос и поместишь отдельно его воду и масло и затем поставишь на него [на остаток] анбик с широким носиком⁴⁶⁸, сильно нагреешь⁴⁶⁹ и под ним [анбиком] установишь приемник, [окутанный] влажной кошмой, то в нем в твердом виде соберется нашатырь, если Аллаху будет угодно.

1296 **Другой [способ].** Перегони промытый волос // и под анбиком установи нижний приемник; нашатырь останется [соберется] в верхнем [приемнике?] в виде кристаллов, если Аллаху будет угодно.

Другой [способ]. Если ты растворишь⁴⁷⁰ волос и перегонишь его белую [бесцветную], желтую и красную воду, наденешь [затем] на остаток анбик с широким носиком и подвергнешь перегонке этот остаток и черноту, потом сменишь его [анбик] на слепую [тыкву] и усилишь огонь, то возгонится тебе нашатырь, как ты хочешь, если Аллаху будет угодно.

ГЛАВА О МАСЛЕ [ЯИЧНОГО] ЖЕЛТКА

Возьми желток сырого яйца⁴⁷¹, помести его в железный ковш, поставь это на слабый огонь и двигай [мешай] пока он не сгорит и не почернеет. Путем выпотевания [из него] выделяется⁴⁷² вонючее масло черновато-красного цвета. Слей его и сохрани для своей нужды.

Другой, лучший [способ]. Возьми вареный яичный желток, искроши его, положи в обмазанную глиной бутылку и заткни последнюю волокном пальмы⁴⁷³. Затем опрокинь бутылку в печь,

где имеются колы, середины которых полые, куда бутылъ может спуститься до груди. Закрепи стыки и зажги [огонь] над ней [бутылью] после того, как поставишь под горло бутылки чашу, куда будет стекать красное и чистое, как слеза, масло.// Когда 130a вытекание прекратится, ты сохрани [собранное] для своей нужды, если Аллаху будет угодно.

Другой [способ]. Возьми сырой или вареный желток яйца, протистиллируй его и собери его воду отдельно. Эти масла употребляются в действиях [химического] искусства. Знай это и ты будешь иметь успех, если Аллаху будет угодно!

ГЛАВА О ВОЛОСЕ

Возьми черного очищенного волоса, перегони его воду и масло и кальцинируй его остаток согласно тому, что [изложено] выше, и отложи каждое из них в отдельности. Затем оставь воду, чтобы она просветлела, а масло преврати в твердое состояние в слепой [тыкве]⁴⁷⁴ над горячей золой. Затем завяжи его в льняную тряпку и подвесь в перегнанную мочу в глиняном сосуде⁴⁷⁵ на крючке слепой [тыквы]. Поставь его [глиняный сосуд] на небольшой муставкад, под которым [горит] огонь киндила⁴⁷⁶. Оставь его [в этом положении] на сутки, чтобы моча покраснела. Тогда слей ее и возобнови мочу. Повторяй эту операцию до тех пор, пока не выделится [из затвердевшего масла] вся окраска. Затем собери всю [мочу] и перегони. Перегонится белая моча, а краснота ее останется. Затем смешай⁴⁷⁷ то, что осталось от масла в узелке, с перегнанным соком цитрона⁴⁷⁸// и обрабатывай его с мочой при помощи операции, [применяе- 130b мой] для красноты, до тех пор, пока не сойдет с него вся чернота и не останется желтовато-белый воск, отложи последний в сторону. Затем возьми „извести“ [волоса], раздели ее пополам и налей на нее столько же белой [бесцветной] воды, мелко разотри это в стеклянной ступке и зарой, чтобы растворилось. Затем положи в него [вышеполученный] воск по весу „извести“ и хорошенько взбей, затем зарой все это, чтобы растворилось, стало более жидким⁴⁷⁹ и осветленным. Потом преврати его в твердое состояние в слепой [тыкве], оно затвердеет, [превратясь] в белую нукру вроде хрусталя, один дирхем которой превращает тысячу триста дирхемов любого металла, какого ты хочешь, в белое серебро, которое вернется в чистое⁴⁸⁰, если Аллаху будет угодно.

А если ты пожелаешь, чтобы оно [превращало] в красное [то есть в золото], то положи в него перед тем, как оно затвердеет, красного [остатка волоса] столько же, сколько было „извести“ [волоса], и зарой его, чтобы оно растворилось, посветлело и стало более жидким. Затем преврати его в твердое состояние, оно затвердеет, превратясь в красную нукру, дирхем которой превратит

тысячу восемьсот дирхемов любого металла, какого ты хочешь, в чистое золото, если Аллаху будет угодно.

Это их [великих алхимиков] слова и действие из одного и из четырех [?] ⁴⁸¹.

ЕГО ДЖАВХАР ⁴⁸²

131a Возьми один мискаль растертого [в порошок] хрусталя, // промытого соленой и потом пресной водой и высушенного, затем хорошенько разотри с ним ⁴⁸³ в течение одного часа одну хаббу элексира ⁴⁸⁴ в стеклянной ступке. Помести это между двумя тиглями, стыки которых надежно закрываются, и предай его выпариванию ⁴⁸⁵ на горячей золе. Затем обмажь [тигли] глиной мудрости ⁴⁸⁶, высуши, поставь их в нафих навсаху и оставь там в течение трех дней. Оно затвердеет [и будет] тебе красным яхонтом, который лучше горного, — если Аллаху будет угодно.

ДРОЖЖИ ⁴⁸⁷

Знай, что дрожжи, упоминаемые в книгах, являются основами ⁴⁸⁸, [полученными] из землистых, растительных и животных [веществ]. Выделенные ⁴⁸⁹ из них [дрожжи] у ученого стоят [всегда] в готовом виде, чтобы ускорить дело [алхимического опыта], когда он задумал его, имея в виду получение искомого [то есть металла] с наименьшей затратой сил и времени, если Аллаху будет угодно.

ГЛАВЫ [ОБ ЭЛЕКСИРЕ], СОСТОЯЩЕМ ИЗ РАСТИТЕЛЬНЫХ И ЖИВОТНЫХ [ВЕЩЕСТВ]

Их три главы. Первая из них [трактует об элексире], состоящем из землистых и растительных [веществ].

131b Возьми побеленной серы и побеленного воска ушнана поровну. Затем возьми также по равной части возогнанной задушенной ⁴⁹⁰ для красноты ⁴⁹¹ ртути и белой воды ушнана. // Из „извести“ золота возьми полчасти и столько же „извести“ ушнана; по весу всех [возьми] „красноты“ ушнана. Затем налей красной растворенной ртути и белую воду ушнана на „известь“ золота и ушнана. Хорошенько растирай их в стеклянной ступке в течение одного часа и зарой [в землю] на сорок дней. Поистине, оно растворится в виде воды и просветлеет. Затем положи в него побеленной серы и побеленного воска ⁴⁹² ушнана и раствори все это, оно станет более жидким и осветленным. Затем положи туда „красноту“ ушнана и подвергни его [растворению] ⁴⁹³ с тем, чтобы оно стало жидким и осветленным. Затем преврати его в твердое состояние, оно затвердеет в виде рубиново-красной

нукры, один мискаль которой превратит тысячу мискалей любого металла, какого ты хочешь, в чистое золото, если Аллаху будет угодно.

В белом стекле производится действие элексира, который [применяется] для хрусталя. Это их слово, мы делали из двух и из семи [?] ⁴⁹⁴. Знай это и будешь иметь успех, если Аллаху будет угодно.

ВТОРАЯ ГЛАВА [ОБ ЭЛЕКСИРЕ], СОСТОЯЩЕМ ИЗ ЗЕМЛИСТЫХ, РАСТИТЕЛЬНЫХ И ЖИВОТНЫХ [ВЕЩЕСТВ]

Возьми „красноту“ перегнанной серы [! ?], „красноту“ ушнана и „красноту“ волоса ⁴⁹⁵ по равной части //и отложи их в 132a сторону. Затем возьми побеленной серы, воска ушнана и воска волоса поровну и отложи их в сторону. Потом возьми белой воды волоса, белой воды ушнана и возогнанной для красноты и растворенной ртути по [равной] части и отложи в сторону. Также возьми „извести“ золота, „извести“ ушнана и „извести“ волоса по равной части. Затем вылей на эти три „извести“ растворенную ртуть, воду ушнана и воду волоса и хорошенько разотри их в стеклянной ступке в течение часа и зарой [в землю], чтобы они растворились.

Затем положи в него [в раствор] побеленную серу, воск ушнана и воск волоса и хорошенько взбей их, хорошенько раствори их, чтобы они просветлели и стали жидкими. Затем положи в него [в раствор] „красноту“ серы, „красноту“ ушнана и „красноту“ волоса и зарой [смесь], чтобы она просветлела и стала жидкой. Преврати ее в твердое состояние, она затвердевает в виде рубиново-красной нукры, один мискаль которой превратит четыре тысячи дирхемов ⁴⁹⁶ любого металла, которого ты хочешь, в чистое золото, если Аллаху будет угодно. Это их слова, мы делали из трех и из двенадцати [?] ⁴⁹⁷.

Один мискаль ее [изготовленной нукры], попадая на сто // мискалей хрусталя, превращает ⁴⁹⁸ его в красный яхонт, если 132b обрабатываешь его согласно тому, что сказано выше, если Аллаху будет угодно.

ТРЕТЬЯ ГЛАВА ОБ [ЭЛЕКСИРЕ], СОСТОЯЩЕМ ИЗ ЧЕТЫРЕХ ЖИВОТНЫХ КАМНЕЙ

Возьми черного очищенного волоса, перегони его согласно вышеуказанному, и его воду отставь в сторону после того, как ты [один раз] вернешь [перегнанную воду] и „душу“ его [к остатку]. Потом отдели красноту „души“ от его [волоса] воска, побели воск согласно тому, что мы упомянули в [главе] об операциях с волосом в середине этой книги ⁴⁹⁹.

Затем кальцинируй остаток [волоса]. Также обрабатывай мозг газелей согласно этой операции, затем их черепа согласно этой же операции и также согласно ей желчь овец. Затем соедини вместе [все] белые воды поровну, налей их на такое же количество „известей“ и растирай в стеклянной ступке в течение целого дня до вечера. Зарой эту [смесь], чтобы она растворилась и посветлела, положи в нее все четыре воска и подвергни все это растворению, чтобы все стало жидким и осветленным. Затем положи в этот [раствор] все четыре „красноты“ и подвергни все это растворению, чтобы [смесь] стала жидкою и светлою. Потом преврати ее в твердое состояние в слепой [тыкве]⁵⁰⁰, она затвердеет в виде рубиново-красной нукры, мискаль которой превратит в чистое золото десять тысяч [мискалей] любого металла, какого ты захочешь. Это //их слово, мы делали из четырех и из шестнадцати [?]⁵⁰¹.

Мискаль его [также] превратит двести мискалей [хрусталя]⁵⁰² который станет красным яхонтом, если обрабатываешь его согласно вышеприведенной операции, если Аллаху будет угодно.

Это самые крайние действия [алхимического] искусства. Бойся Аллаха. Устрани ее [эту науку или книгу] от невежд и от тех, кто не принадлежит к нам. Настойчиво продолжай поклоняться [Аллаху]. Он сделает удачными твои дела и поможет тебе в том, на что ты надеешься, если угодно Аллаху. Нам достаточно Аллаха [как защитника], а он был [всегда] превосходным покровителем.

КОММЕНТАРИЙ
к переводу

1. В рук. *عليه يتوكل*, читаем *عليه نتوكل*
2. Известный арабский философ Абу Йусуф Йа'куб ибн Исхак ал-Кинди (ум. в 870 г.); хотя он также увлекался химией (сохранился его „Трактат о химии благо-
воний и о дистилляции“ см. Groskelmann, GAL, Suppl.—Bd. I, S. 374), но был противником идеи превращения простых металлов в благородные. Рази счел нужным написать специальный трактат для опровержения взглядов ал-Кинди. Трактат не сохранился.
3. Об этих книгах см. гл. III настоящей работы.
4. Видимо, „Две книги об опытах“; см. гл. III настоящей работы.
5. *مخاريقهم*
6. Смысл последних фраз не совсем ясен.
7. *علم*
8. В рук. *على رأس الكور*, читаем *على رأسها للور* см. гл. III. стр. 57.
9. В рук. *يرفع*, читаем *يرجع*
10. *غاثا ديمون*, Маджрити (ум. около 1007 г.) в своем „Рутбат ал-хаким“ пишет, что Мария, (псевдо) Демокрит и Агаседемон были учениками Асклепиуса (Stapleton, VIII, стр. 354. прим. 2). Агаседемону приписывают некоторые алхимические труды, действительные авторы которых, как полагают, жили приблизительно в начале нашей эры (Sarton, стр. 238).
11. *هرمس*, греческий бог; он считался покровителем стад и дорог. Гермес впоследствии был отождествлен с египетским богом науки и магии Тотом, он стал называться Гермесом Трисмегистом (Гермес трижды величайший). Его (уже не как бога, а как пророка) считают основателем тайных наук и приписывают ему некоторые труды, которые, вероятно, были созданы в начале нашей эры (БСЭ, т. 16, стр. 442; Sarton, стр. 237; Stapleton, III, стр. 70, прим. 1).
12. В рук. *انطالس*; может быть, это *اسطانس* (Останес). Мифическая личность, которой также приписывают алхимические труды, написанные на греческом языке в начале нашей эры. Имеются и арабские трактаты, носящие его имя. Например, Рази в своей „Книге цитат“ (о ней см. гл. III) приводит некоторые выдержки из сочинения, носящего его имя (Stapleton, III, стр. 70).
13. Рази каждый раз не указывает, где раньше об этом он говорил или кто из мудрецов об этом писал.

14. معانى

15. Относительно видов операций, применявшихся тогда в химии, Рази пишет следующее:

معرفة اقسام التدا بير والتدابير سبعة اقسام القسم الاول تنظيقيه [تنظيفه] الارواح و تكليس الاجساد و الاحجار و الاملاح و القشور و الاصلاف [الاصداف] و الاثقال و القسم الثانى تشميع الارواح و الاكلاس و الاملاح و غيرها و القسم الثالث تحليل الارواح و الاكلاس المشبعة و البوارق و الاملاح و القسم الرابع تمزيج المحلولات و القسم الخامس العقد الذى به يكون تمام العمل و القسم السادس تصفير [تصعيد] الاجساد و الاحجار لتقويم الرصاص و غيرها و القسم السابع المياه الحمرة

(„Китаб ал-асар“, лл. 14a—146).

„Познание частей операций. Операции [состоят] из семи частей. Первая часть: очищение „духов“, кальцинация [см. прим. 33] тел [металлов], камней, солей [этого слова в переводе Руска нет], [яичной] скорлупы, раковин и остатков [или осадков]. Вторая часть: размягчение [см. прим. 34] „духов“, „известей“, солей и других. Третья часть: растворение [см. прим. 35] „духов“, размягченных „известей“, буры и солей. Четвертая часть: смешение [см. прим. 38] растворенных [веществ]. Пятая часть: затверждение [см. прим. 24], при помощи которого завершается действие. Шестая часть: возгонка [?] тел и камней для превращения [букв. „исправления“] свинца и других. Седьмая часть: воды, окрашивающие в красный цвет“ [ср. Рази—Руска, стр. 99].

16. Т. е. в „Книге тайны тайн“.

17. وما يتشعب منها букв. „и то, что разветвляется от них“.

18. См. гл. III настоящей работы, где перечисляются все эти вещества.

19. В рук. رموزها, читаем رموزها

20. В рук. متشابه, читаем متساويه

21. بحق يقها بصد قها

22. См. гл. III, 3 раздел данной работы.

23. طرفه

24. عقود мн. от عَقَدَ, глагол عقد означает застывать, затвердевать. В химии

того времени этим термином обозначались все процессы, при которых жидкие вещества превращаются в твердые. Вообще процесс затвердения противопоставляется процессу растворения и поэтому такие процессы, как выпадение из раствора твердых веществ в виде кристаллов („Китаб ал-асар“, л. 123б), сгущение жидких и полужидких масс путем медленного выпаривания и другие, рассматриваются как процесс затвердения. О способах такого рода затвердения Рази пишет следующее:

ابواب العقود و هى اربعة انواع عقد بالتشوية و عقد بالقارورة والقدر و عقد الدفن و عقد بالعميا

„Главы о превращении в твердое состояние. Их [превращений] четыре вида: превращение в твердое состояние путем поджаривания [см. прим. 43], превращение в твердое состояние при помощи бутылки и котла, превращение в твердое состояние путем зарытия и превращение в твердое состояние при помощи слепой [тыквы]“ (см. прим. 467).

Когда речь идет о превращении ртути в твердое состояние, то под этим подразумевается приведение ее в твердое состояние путем получения амальгамы с каким-нибудь металлом (часто с оловом и свинцом). Рази описывает подобный процесс так:

باب عقد الزبيق اول عقود الزبيق ان تاخذ منه ماشيت فتسحقه بالخردل ساعات حتى يسود ثم تطبخه بالخل و الملح حتى يصفوا ثم تجعله فى حفيرة فى الارض و تمر عليه بريشة زيتا حتى لا يترك من وجهه موضعا الا و يصيبه [لايصيبه] زيت ثم تنثر عليه نثرا خفيفا من الرماد الا بيض المنخول و تصب عليه من الاسرب و القلعى مذايين قدر ما يغطيه بغلظ اصبع تفعل به ذلك مرارا حتى ينعقد اعنى ذوب الرصاصين و صبهما عليه ان شا الله. و فى مثله ان تذوب الرصاصين معافى مغرفة حديد و تنزل بهما فاذا كاذان يجمد تغمس فيه نصاب الهاون و يكون الزبيق معك فى خرقة صوف مبلواه [مبلولة] بزيت فتضعه فى وسطه تفعل به ذلك حتى يتحجر ان شاء الله. („Китаб ал-асрар“, лл. 15a—15b).

„Глава о превращении ртути в твердое состояние. Первый [из способов] превращения ртути в твердое состояние: возьми из нее сколько хочешь и разотри в течение нескольких часов с горчицей, чтобы она [ртути] почернела. Затем вскипяти [букв. „вари“] ее с уксусом и солью, чтобы она стала чистой [Шахрийари: „чтобы ушла ее чернота“]. Потом, поместив ее в ямочку в земле, помажь маслом при помощи птичьего пера, чтобы не осталось места на ее поверхности, где бы недоставало масла. Затем рассыпь на нее [Шахрийари дополняет „и под нее“] тонкий слой просеянной белой золы и вылей на все это расплавленного свинца и [Рази—Руска: oder, Шахрийари: يا т. е. у обоих „или“] олова в таком количестве, чтобы они прикрыли ее [ртути] слоем, толщиной в один палец. Поступай с ней так несколько раз, то есть расплавляй оба свинца и сливай их на нее [ртути], пока [ртути] не затвердеет, если Аллаху будет угодно (Рази—Руска, стр. 100, § 6).

Подобная ей [глава]: расплавь оба свинца вместе в железном ковше и потом сними с огня. Как только он [сплав] начнет затвердевать, погрузи в него пестик ступки (Руска переводит так: tauchst du etwas Quecsilber; см. Рази—Руска, стр. 101, § 6. Там же в прим. I Руска указывает, что в Г: tugmasu fihi yad bi—hâwân; в Э: jugmasu fihi nasab al-hâwân; такое чтение он считает бессмыслицей и дает следующую странную конъектуру: имевшееся в Л bad hâwân он читает как ba'd zâwâq „немного ртути“, т. е. от слова ھاون производит زراوق; и по его мнению слово ba'd «بعض» сначала перешло в bad «بد», это в свою очередь в يد, а последнее дало نصاب. Нам кажется, что здесь большая натяжка и неудачная конъектура, ибо Рази именно рекомендует сначала образовать ямочку в сплаве свинца и олова, надавливая не совсем еще застывший сплав пестиком ступки. В этом не останется никакого сомнения, если мы обратимся к соответствующему месту Шахрийари (л. 8б), где он пишет: دستة ھاون دروي بنهند تامغاکی شود. Ртуть заверни в шерстяную тряпочку, смоченную в масле, и положи ее в середину [ямочки в сплаве]; проделывай все это до тех пор, пока она [ртути] не станет твердой, как камень, если Аллаху будет угодно“.

25. تصعيد очень редко в таком же значении встречаются III и IV породы от этого корня. Этот процесс, производимый в усал'е [см прим. 347], соответствует нашей возгонке или сублимации. Для того чтобы представить себе более или менее конкретно, как производился этот процесс тысячу лет тому назад, мы приведем описание возгонки ртути, данное Рази в его „Книге тайн“.

و اما تصعيد الابق فنوعان احد هما للحمرة و الآخر للبياض و فى
تصعيده سرين احد هما اخذ ندوته و الآخر توليد يبسه ليكون نشافا و اما
اخذ ندوته فياخذ عمار [؟ اما من] بعد سحقك له معما تريد تصعيده
به ان تشويه فى قاروة مطينة بنارلينة ثم تسحقه و تشويه تفعل به ذلك
سبع مرات حتى يموت لم [ثم] يصعد و اما ان تسحقه معما تريد تصعيده
به و تشويه تشوية خفيفة و تجعله فى الأثال و يكون للا ثال انبيقا من
غضار اوزجاج و اوسع الا نبوب قليلا ليقطر جميع الذى فيه من الندوى
(الندى) و تجعل تحته سكرجة او يكون له مكبة مهندمة على رأس قدر
الا ثال فيها ثقب بقدرما يدخله رأس المسلة و يجعل فيه فتيلة صوف
و تعلق طرف الفتيلة فى سكرجة حتى يقطر جميع مافيه من الندوة لم
[ثم] ترفعه و تردله المكبة التى تاتى عليه و على جميع الترس و تاخذ
الوصل ان شاء الله و الذى يصاعد به الزبيق الشب و الزاج و الملح
و الكبريت و النورة و الاجر و الزجاج و رماد العفص و رماد البلوط
و المرقشيثا و من المياه الخل و ماء الزاج و ماء العقاب و ماء الشب
و ماء النورة و الكبريت („Китаб ал-асрар, лл. 16a—166).

„Что касается возгонки „бегуна“ [ртути], то она бывает двух родов: первая из них „для красноты“, а вторая „для белизны“ [см. прим. 28]. В возгонке ее имеется два секрета: первый—удаление из нее влажности, а второй—создание сухости, чтобы она стала осушающей. Что касается удаления из нее влажности [далее текст искажен, переводим по Шахрийари, л. 56: „то оно может быть двоякого рода, один из них следующий“]: разотри ртуть вместе с тем, с чем ты хочешь возгонять ее; затем поджарь ее в обмазанной глиной бутылки на слабом огне, а потом [снова] разотри и прокали; проделывай все это семь раз, чтобы она умерла [см. прим. 350] и потом уже возгоняй. Или же [влагу можно удалить так:] разотри ее [ртуть] вместе с тем, с чем ты хочешь возгонять ее, и слабенько поджарь. Затем помести все это в усал [см. прим. 347; почему - то Руска выделял все остальное в отдельный параграф, см. Рази—Руска, стр. 102, § 14], а на усал надень фаянсовый или стеклянный анбик [см. прим. 445] с более широкой трубкой, чтобы могла дистиллироваться вся имеющаяся в ней влага, под ней [трубкой] поставь тарелку. Или же на котел усаля положи плотно закрывающуюся крышку с отверстием, через которое может проходить головка иглы. Вставь в это [отверстие] шерстяной фитиль; другой конец фитиля должен свисать в тарелку. [Нагревай] усал до тех пор, пока не дистиллируется вся имеющаяся в ней влага. Затем сними эту [крышку] и надень на котел такую крышку, которая охватила бы его [усал] и весь щит; потом плотно заделывай стыки [и возгоняй], если Аллаху будет угодно.

Вещества, с которыми возгоняется ртуть, это квасцы, купорос, соль, сера, известь, обожженный кирпич, стекло, зола чернильных орешков, зола дуба [или жолудей] и марказит; а из вод: уксус, раствор купороса, раствор „орла“ [нашатяря], раствор квасцов, раствор извести с серой“.

26. **الفَرَار** (ал-фаррар) — одно из аллегорических названий ртути.

27. **العقاب** (ал-’укаб) — очень употребительное аллегорическое название нашатыря.

28. **للحمرة و البياض**. Существует два вида элексира. Один из них окрашивает металлы в красный цвет, т. е. как бы превращает их в золото, а другой в белый, превращая их в серебро. Когда Рази хочет сказать, что данное вещество или данный вид операции употребляется для окрашивания металлов в красный цвет, то он употребляет выражение **للحمرة** (для красноты), если в белый цвет, то **للبياض** (для белизны).

29. **الزرنيخ**. Этим арабским двойственным числом слова **الزرنيخ** (аз-зарних) обозначаются двухсернистый мышьяк (As_2S_2 , т. е. реальгар) и трехсернистый мышьяк (As_2S_3 , т. е. аурипигмент) вместе. Довольно часто эти вещества обозначаются в отдельности с указанием их цвета: **الزرنيخ الاحمر** красный зарних — аурипигмент и **الزرنيخ الاصفر** желтый зарних — реальгар.

30. **و بلوغ امره**.

31. По-видимому, обоих зарнихов.

32. Это слово написано в виде **معرفت**, т. е. вместо так называемого **التاء المربوطة** (ة) употреблено **و دة**. Такие случаи в нашей рукописи встречаются еще в нескольких местах (например, на л. 676 вместо **الندوة** написано **الندوت**). Это обстоятельство указывает на то, что переписчик был неарабом.

33. **تكليس** (таклис) букв. „обызвествление“, кальцинация. При кальцинации преследуется цель превращения металлов, камней, яичной скорлупы и т. п. в мельчайший порошок путем различных операций. Об этой операции Рази пишет следующее:

تكليس يكون في الاجساد و الاحجار و الاملاح و الاثقال و القشور و الاصداف و هي تبديد اجسامها و حرق ما فيها من الكبريت و الادهان و يصيرها نورة بيضاء لاجزاء لها و هو في الاجساد الذائبة على ثلاثة انواع بالحرق و نوع بالتعديده [بالتصديده] نوع بالتلغيم و في غير ها يكون بالخزن [بالحرق] فقط ان شاء الله. („Китаб ал-асрар“, л. 39а).

„Кальцинации подвергаются „тела“, камни, соли, осадки, [яичная] скорлупа и раковины. Она [кальцинация] представляет собою разрушение их тела [или структуры], сжигание всего того, что имеется в них из серы и масел, и превращение их [вышеперечисленных веществ] в белую „известь“, частицы которой дальше не делятся. Плавкие тела [т. е. металлы] кальцинируются тремя способами: путем обжига, вызывания ржавчины и путем амальгирования, а остальные [тела] только путем обжига, если Аллаху будет угодно“ (см. также гл. III настоящей работы).

34. **تشميع** (ташми') — превращение в мягкое, как воск, состояние, размягчение. Согласно теории Рази размягчать можно почти все вещества: „духов“ [сера, аурипигмент, реальгар и ртуть], металлы, камни и соли. Причем при размягчении каждого из них применяются определенные группы веществ. Вот что пишет сам Рази по этому поводу:

و التشميع اربع انواع تشميع الا رواح [بالارواح] و تشميع الا ملاح [بالا ملاح] و تشميع بالبوارق و تشميع بالادهان و الارواح تشمع بالا ملاح و الادهان و البوارق و الاجساد تشمع بالا رواح و الا ملاح و البوارق و الاحجار تشمع بالا رواح و البوارق و الا ملاح تشمع بالادهان ان شاء الله

(„Китаб ал-асрар“, л. 666).

„Размягчение имеет четыре вида: размягчение „духами“, размягчение солями, размягчение бурами и размягчение маслами. „Духи“ размягчаются солями, маслами и бурами; „тела“ размягчаются—„духами“, солями и бурами; камни размягчаются „духами“ и бурами [эта фраза в переводе Руска пропущена; см. Рази—Руска, стр. 155]; соли размягчаются маслами, если Аллаху будет угодно“.

При размягчении трех „духов“ [ртути, серы и зарниха] солями, наилучшим средством считается нашатырь [см. „Китаб ал-асрар“, л. 666 и 67а; Рази—Руска, стр. 155]. Размягчаемый „дух“ смешивается с нашатырем и известью яичной скорлупы и смачивается водою до кашеобразного состояния. Затем эту массу растирают, пока она совсем не высохнет. После этого, поместив ее в чашу, обмазанную глиной, подвергают процессу عرق (выпаривания или выпотевания) на горящих углях. Вещество остается на огне до тех пор, пока не начнет дымить. Рази говорит, что весь этот процесс повторяется десять раз, при этом каждый раз вещество вынимается и растирается. Процесс считается законченным, когда вещество превратится в соль, которая тает во влаге (حتى يصير ملحاً ينوب بالندوة).

В целом нельзя сказать, что из себя представляли продукты размягчения. Во вступительной части этой главы Рази тоже не говорит, какая именно цель преследуется при размягчении. Но в конце описания каждой операции Рази дает указание, когда именно нужно считать данную операцию законченной. Например, размягчение металлов считается законченным, когда получится соль, тающая во влаге, или же когда продукт операции растает и потечет, как воск, по нагретой пробной пластинке. Размягчение же камней и металлов посредством буры завершается переходом их в воскообразное состояние (يصير شمعةً или يتشمع). Отсюда видно, что продукты размягчения представляли собой разнообразные плавкие вещества. Таким образом Рази удалось получить хлористые соединения некоторых металлов, в том числе и золота. При размягчении „духов“ и солей посредством масел Рази рекомендует применять следующие масла: дистиллированное оливковое масло [видимо, глицерин; см. прим. 423], дистиллированную нефть, масло клещевины [т. е. касторовое масло] и кунжутное.

Шахрийари приводит некоторые подробности этой операции:

گفته اند رسیدن تشميع کامل اینست که دارو چون نمکی شود که به نداوت بگدازد و اگر بر صحیفه گرم کرده اندازد دود نکند نفوذ کند و صبغ دهد و ارواح در قلع تشميع کند و کلاس در شیشه یا در گلابدانی تشميع [کند] اما باید که صلايه و يار او جمله آلت تشميع از زجاج باشد تا بهتر آید و چیزی ازین آلت ها سوده نشود و نه به داروها آميخته شود که اگر چیزی ازین آلتها و داروها آميخته شود دشوار تر از آن آن دارو را جدا توان کرد و در آن آميزش ضرری عظيم است اما خوف آلتهاى زجاجی نبود و آن خوب است. (Шахрийари, л. 316). „Говорят, что полное размягчение считается достигнутым только тогда, когда вещество станет подобным соли, тающей во влаге, и когда оно не будет дымить, если бросить

его на нагретую пластинку, а проникнет [в пластинку] и окрасит ее; „духи“ размягчают в чаше, а „известы“ размягчают в бутылки или же в сосуде для розовой воды. Однако необходимо, чтобы ступка и пестик (ويار أو) и все другие приборы для размягчения были сделаны из стекла, что будет лучше, ибо такие приборы нисколько не стираются и не смешиваются с веществом. А если хоть мельчайшая частица из этих приборов смешается с веществами, то трудно будет отделить ее от вещества. Такое [же] смешение очень вредно, а стеклянные приборы [для сего] не опасны и хороши“.

35. تحليل (тахлил), нередко встречается и форма حل (халл).

Рази в „Книге тайн“ дает восемь способов растворения:

ابواب التحليل و التحليل ثمانية [ثمانية] انواع تحليل بالمياه الحادة

تحليل بالزبل تحليل بالرطوبة تحليل بالذن تحليل بالمرجل تحليل بالعمية

تحليل بالكرفس و الجب تحليل بالتقطير („Китаб ал-асрар“, л. 89а).

„Главы о растворении. Способов растворения восемь: растворение при помощи острых вод, растворение в навозе, растворение влагой, растворение в данне [см. прим. 168], растворение в котле, растворение в слепой [тыкве] [см. прим. 467], растворение [при помощи] ваты и ямы, растворение путем дистилляции“.

Ввиду того, что некоторые места этих глав до сих пор оставались непонятными, мы позволим себе остановиться более подробно на способах растворения и попытаемся объяснить эти темные места.

I. РАСТВОРЕНИЕ ПРИ ПОМОЩИ ОСТРЫХ ВОД

Сначала Рази в своей „Книге тайн“ дает 16 рецептов изготовления различных „острых вод“. Эти рецепты представляют большой интерес, ибо некоторые из них приводят к образованию минеральных кислот. Вот один из таких рецептов:

ماء الا ملاح خذ من الملح الطيب و ملح المر و ملح الطبرزد و ملح
الدراني و ملح الهندي و ملح القلى و ملح البول جزا جزا و مثل الجميع
نوشادرا بلوريا جيدا فحلها بالرطوبة و قطرها فانه يقطر ماء حاد يفلق
الصخر من ساعته حدة ان شاء الله. („Китаб ал-асрар“, л. 89б).

„Вода, [полученная из] солей. Возьми по [равной] части сладкой соли, горькой соли каменной соли, белой соли, индийской соли, поташа и соли мочи. Прибавь к ним, по весу всех солей, хорошо кристаллизованного нашатыря, раствори смесь влагой и затем дистиллируй [см. прим. 420] Поистине, дистиллируется острая вода, которая сразу же расщепляет камень“.

По всей вероятности, здесь получается соляная кислота. А в результате следующей операции получается серная кислота (если дистиллируются купоросы):

صفة حل التقطير و هذا حل يصلح الا ملاح و الزاجات خاصة و ذلك
انك تاخذ ما شئت من ايهما اردت فتنديه وقت المساء و تتركه ليلة
تحت السماء ثم اذا اصبحت قطرته ثم سحقه [؟] الثفل بقليل ماء ساعة حتى
يجف ثم نديه و اسحقه ثانيا و ثالثا و تصب عليه المقطر منه و تسحقه به

ساعة و تتركه ليلة تحت السماء و تقطره اذا أصبحت افعل به ذلك و زنه كل مرة فمادام يزداد وزنه بالقطر فقطره فاذا بدأ في النقصان فامسك عنه („Китаб ал-асрар“, лл. 966 – 97а).

„Описание растворения путем дистилляции. Такое растворение применяется специально для солей и купоросов и состоит в следующем: возьми чего хочешь из них [из солей и купоросов] и, смочив вечером, оставь на ночь под открытым небом. Утром дистиллируй его, а остаток растирай в небольшом количестве воды до тех пор, пока он не высохнет, потом снова смочи и разотри второй и третий раз. Затем на него [остаток] налей полученный дистиллят и, растирая в течение некоторого времени, оставь на ночь под открытым небом. На следующее утро опять дистиллируй и поступай так, как сказано выше. Притом каждый раз взвешивай его [дистиллят] и дистиллируй до тех пор, пока будет возрастать его [дистиллята] вес при дистилляции, а когда [его вес] начнет уменьшаться, то прекрати дистилляцию“. (Рази это приводит в качестве VIII способа растворения).

Если учесть, что в древности была известна только уксусная кислота (Даниелман, История естествознания, I, стр. 305), то значение этих работ Рази для своего времени было огромным, ибо он вместе с Джабиром вооружает химию такими мощными реагентами, как минеральные кислоты. В „Китаб ал-асрар“ Рази упоминает некоторые „острые воды“, которые моментально растворяют различные нерастворимые в воде вещества.

Среди „острых вод“, описываемых Рази, имеются и едкие щелочи. Например в результате следующей операции получается едкий калий:

ماء القلى والنورة الحادة خذ من القلى ويكون مكلسا والنورة بالسوية و صب عليهما من الماء اربع امثاله و اتركهما ثلثة ايام ثم صفها و جدد القلى و النورة مثل ربع الماء المصفى و افعل ذلك به سبع مرات ثم صفيه عشر مرات والى فيه مثل نصف الماء توشاخر محلولاً ثم ادفنه فانه ماء حاد حريف جدا يفلق الطلق من ساعته ان شاء الله. („Китаб ал-асрар“, лл. 896 – 90а).

„Поташная и известковая острая вода. Возьми поровну кальцинированного поташа и негашеной извести, налей на них воду в четырехкратном по весу размере и поставь стоять все это на три дня. Затем профильтруй и снова прибавь [в раствор] поташ и известь [в количестве] одной четверти фильтрованного раствора. Поступай так семь раз. Потом десять раз профильтруй. Потом добавь к раствору раствор нашатыря в количестве половины [объема отфильтрованного] раствора и все это храни. Поистине, это очень острая вода, и она сразу же расщепляет тальк, если Аллаху будет угодно“.

Конечно, при растворении острыми водами происходит не простое растворение в нашем понимании, а химический процесс, тем более что нередко при их помощи растворяются нерастворимые вещества, вроде талька, гипса, „известей“, металлических опилок и другие. Иногда под растворением подразумевается просто распадение вещества на мельчайшие частицы под продолжительным воздействием умеренного тепла или влаги. Как раз следующий способ растворения относится к такому типу

II. РАСТВОРЕНИЕ В НАВОЗЕ

Подлежащее растворению вещество помещается в бутылку, которая потом крепко закупоривается и погружается в яму. А яму нужно наполнить конским навозом и голубиным пометом, предварительно замесив эту массу соком редьки. После того, как бутылка опустится в эту массу, последняя заливается горячей водой и яма закрывается. („Китаб ал-асрар“, лл. 93а и 93б; Рази—Руска, стр. 68, 186; Шахрияри, л. 336).

III. РАСТВОРЕНИЕ ВЛАГОЙ

На таком месте, куда не попадает солнце, вырывается яма глубиной в два локтя. Обмазав яму изнутри цементирующим раствором, наливают в нее воду на треть ее глубины. Вещество, предварительно размягченное (см. прим. 34) и помещенное в бутылку или в бычий пузырь (см. прим. 167), подвешивают к крышке ямы с таким расчетом, чтобы бутылка или пузырь неполностью погрузились в воду. Через определенный промежуток времени яму открывают и подбавляют воды. В результате продолжительного действия влаги происходит растворение („Китаб ал-асрар“, лл. 94а—94б; Рази—Руска, стр. 187; Шахрийари, лл. 33б—34а).

IV. РАСТВОРЕНИЕ В ДАННЕ [СМ. ПРИМ. 168]

Приведем полный текст описания этого способа растворения, как он дан в „Китаб ал-асрар“ Рази.

صفة حل الدن وهو نوع واحد و هو ان تاخذ انا واسع الفم سع
[يسع] اقله ثلثين دورقا و تجعل فيه الخل الى ثلثيه و تتخلله مكبة من
اجر ولها عروة فى وسطها من داخل و تعلق فيها قنديلا بخيط قطن و
تجعل الذى تريد حله فى خرقة كتان بعد ما تنديه بما النوشادر و
تصرها رخوا و تعلقها على القنديل من العروة و يكون بين القنديل
و الخل اصبعان مضمومان و بين القنديل [و] الصرة قبضة و ترد عليها
المكبة على ما يجب و تاخذ الوصل وتكبس حوالى الدن بروث الدواب
وزبل الحمام معجوننا بما الجزر البرى و البستانى و ترش عليه كل يوم
ماء حارا طرفى النهار فان هذا الخل [الحل] يحل كل شىء صلب ان
شاء الله („Китаб ал-асрар“, лл. 95 а — 95 б).

„Описание растворения в данне. Имеется только один способ и он (следующий): возьми сосуд с широким горлом объемом по меньшей мере в две трети даврака [см. прим. 64] и налей в него уксуса до двух третей его. Следуй для него крышку из черепицы, внутри которой, в центре, должна быть петля, к которой подвешивается при помощи хлопчатобумажной нитки киндил. Помести то, что хочешь растворить, в льняную тряпку, предварительно смочив его [вещество] раствором нашатыря и потом слабо завяжи. Затем повесь этот узелок над киндилом на петле [крышки], причем [расстояние] между киндилом и уксусом [должно быть] в два пальца, а между киндилом и узелком в одну кабду [около 12 см]. Положив как следует на него [данн] крышку, плотно закрой щель и потом насыпь вокруг данна смесь навоза и голубинового помета, предварительно замесив эту смесь соком дикой или огородной моркови. Кроме того ежедневно, в начале и конце дня, поливай ее горячей водой. Поистине, этим [способом] растворится всякая твердая вещь, — если Аллаху будет угодно*.

Как Стэпльтон, так и Руска слово киндил в этом тексте переводят словом „лампа“ (Stapleton, VIII, стр. 334; Рази—Руска, стр. 68, 188) и потому считают этот

способ растворения непонятным. Как выяснилось, слово киндил употреблено здесь не в смысле лампы или еще какого-нибудь другого нагревательного прибора, а в данном тексте оно означает определенный вид сосуда, куда стекает растворенное вещество. Это подтверждается следующим описанием одного из видов такого растворения, приведенным Шахрийари:

ششم داروها در پارهٔ جامهٔ کتان دو توبه بندد و قندیل را مکبه سازد و از درون مکبه دسته سازد و دارو از ریسیمان کتان بندد و از دسته مکبه درین قندیل در آویزد و قندیل درون دیک بیاویزد چنانکه دارو در میان قندیل باشد تا هرچه حل شود در قندیل بچکد و قندیل چنان بیاویزد که میان او و میان دارو یکداست [так] دوری بیش نباشد و سر پوش بنهد و وصل استوار کند و آتش کند و باید که یک گوشهٔ دیگ پیاسر پوش مثل نایزه باشد بدان مقدار که آب دروی توان کرد تا چون آب در دیگ کم شود آب گرم کرده ازان نایزه در دیگ کند و آتش میکند تا تمام حل شود در یک هفته آنکه سر دیگ باز کند و برگیرد و هرچه حل شده باشد از وی جدا کند و خشک سازد باز تشمیع کند و آب بدهد از نوشادر محلول و دیگر بار بجای حل برد تا تمام حل شود (Шахрийари, л. 34a).

„Шестой (способ растворения). Вещество нужно завязать в кусок льняной материи. У киндила надо сделать крышку, и во внутренней части ее — ручку, а вещество повесить на льняной нитке внутри киндила через эту ручку крышки. А киндил [в свою очередь] нужно повесить в котле. Таким образом, вещество будет находиться над серединой киндила, и все то, что растворится, потечет в киндил. Киндил нужно повесить так, чтобы расстояние между ним и веществом не было больше одного даста [? м.б. это перевод арабского кабда, что составит около 12 см]. [Котел] крепко закрывается крышкой и под ним зажигается огонь. На краю котла или крышки должно быть [отверстие] в виде трубки с таким диаметром, который дал бы возможность наливать воду [в котел]. Когда в котле уменьшится вода, через эту трубку в него наливают горячую воду. Огонь [под котлом] поддерживают в течение одной недели, чтобы [вещество] растворилось полностью. Затем нужно открыть котел, снять его [с огня] и отделить то, что растворилось. [А остаток?] надо высушить, снова размягчить, смочить раствором нашатыря и вторично подвергнуть растворению, чтобы он полностью растворился“.

V. РАСТВОРЕНИЕ ПРИ ПОМОЩИ КОТЛА

Берется большой котел и наполняется на две трети смесью рисовой шелухи и воды. Помещенное в бутылъ вещество подвешивают с внутренней стороны крышки котла таким образом, чтобы бутылъ погрузилась до половины в содержимое котла. Затем котел нагревается до тех пор, пока вещество не растворится („Китаб ал-ас-рар“, л. 95б; Рази — Руска, стр. 188; Starpleton, VIII, стр. 334). По другому варианту этого способа в котел кладется вместо рисовой шелухи смесь мелко измельченной шерсти ягненка с голубиным пометом. Этот аппарат Рази называет „мокрой баней“ (الحمام الرطب) „Китаб ал-ас-рар“, л. 96a).

VI. РАСТВОРЕНИЕ В СЛЕПОМ [АЛЕМБИКЕ]

صفة حل العميا و هو ان تاخذ الشيء المشمع فتنديه ببعض المياه الحادة و تجعله في العميا و تجعل الى نصف القرع من الماء الذي نديته به و تتركب عليه العميا بعد ما تنصبه في قدر ماء و تاخذ الوصل و توقد تحته بنار ليننة و تفتح كل ثلاثة ايام و تاخذ ما انحل منه و تشمع الثفل و تنديه و تعيد التدبير عليه الى ان ينحل كله ان شاء الله
(„Китаб ал-асрап“, лл. 96a — 966).

„Описание растворения в слепом [алембике]. Оно следующее: возьми размягченную вещь, смочи ее одной из острых вод и помести в [кольцеобразную канавку] слепого [алембика]. А в „тыкву“ налей до половины ту воду, которой ты смочил вещь. После того как ты нальешь в „тыкву“ [острую] воду, поставь на нее слепой [алембик] и, плотно закрыв щели под ней [тыквой], зажги слабый огонь. Открывай через каждые три дня и снимай то, что растворится. А остаток размягчи, смочи и повторяй всю эту операцию до тех пор, пока не растворится полностью, если Аллаху будет угодно“ [см. также прим. 467].

VII. РАСТВОРЕНИЕ ПРИ ПОМОЩИ ВАТЫ И САРДАБА

Приводим полный текст описания этого способа растворения, поскольку он оказался не совсем понятным для Стэплтона и Руска и поэтому неправильно был ими переведен.

صفة حل الكرفس و السرداب تاخذ سردابا كبيرا وسط الرشح له غطاء من خرف [خزف] وله عروة في وسطه من اسفل فتاخذ فتينه [قنينة] تسع [تسع] ضعفى الدواء و تتركب عليها قمعا زاجا و تجعل فيه سافا من كرفس و سافا من الدواء حتى تاتي على آخره ثم تعلقها بخيط كتان من المكبة في السرداب و تاخذ الوصل و تغطيه بخيش رطب و ترش عليه في كل يوم مرارا في الصيف في الشتاء مرة واحدة و يكون السرداب في موضع ندى ليسرع الحل اليه ان شاء الله.
(„Китаб ал-асрап“, л, 966).

„Описание растворения (при помощи) ваты и сардаба.

Возьми большой сардаб [см. прим. 430] средней пористости с глиняной крышкой, во внутренней стороне которой, в центре, имеется петля. Возьми также колбу, объем которой должен быть в два раза больше [объема] вещества, и вставь в нее стеклянную воронку. Затем положи в нее [в воронку] слой ваты и сверху него слой вещества и так до ее краев. Потом подвесь все это [колбу с воронкой] при помощи льняной нитки к крышке сардаба. Плотно закрыв крышкой, накрой сардаб влажным грубым холстом; последний обрызгивай водою легом ежедневно по нескольку раз, а зимой один раз. Сардаб поставь в сырое место, чтобы растворение произошло быстрее, если Аллаху будет угодно“.

Остановимся сначала на слове كرفس. Руска пишет (Рази — Руска, стр. 68), что латинские авторы читали это слово „карафс“ и переводили словом „arum“, т. е. сельдерей. (Stapleton, VIII, стр. 334, переводит его как parsley, т. е. пет-

рушка); при этом Руска добавляет, что ему неизвестно, какая роль выпадает на долю этого карафса, и, кроме того, он представляет себе весь процесс так, что слои сельдерея и вещества нужно было закладывать через воронку в бутылку (Рази — Руска, стр. 68, 190; Starpleton, VIII, стр. 334), и замечает, что это должно было быть связано с трудностями. Нам кажется, что во-первых, речь тут идет не о сельдерее или петрушке: слово *كرفس* нужно читать курфус, что значит по-арабски „хлопок“, „вата“ (Лэн 2607); во-вторых, слои ваты и вещества не нужно помещать в бутылку, а они кладутся в воронку, заполняя ее до краев (в оригинале *تجعل فيه* т. е. употреблено местоимение муж. р., относящееся к слову *قمع*, а не *قنية* — слово жен. р.). Тогда весь процесс и также роль *كرفس* становится ясным: вата выполняет роль фильтра и все, что растворяется, протекает через воронку в колбу, а нерастворившееся вещество задерживается в воронке (см. также процесс получения калканда, стр. 103 данной работы).

36. *كتاب الاول* — Рази довольно часто называет свою „Книгу тайн“ этим названием.

37. Или прекрасную: *لطيفا جدا*

38. *التمزيج* (ат-тамзидж), иногда встречается и форма *المزاج* (ал - мизадж), Смешение, как и превращение в порошок, относится к числу подготовительных операций; Рази дает следующие три способа смешений:

و هو ثلاثة انواع مزاج بالسحق والتشوية و مزاج بالسحق والتشميع
و هما غير كاملين و مزاج بعد التحليل و هو المزاج الكامل
(„Китаб ал-асар“, л. 97a).

„Оно [смешение] бывает троякое: смешение путем растирания и поджаривания, смешение путем растирания и размягчения, [причем] оба они несовершенны; смешение после растворения, последний [способ] смешения является совершенным“.

39. См. прим. 24.

40. *و قدرناه*

41. Букв. „о весе огня“: *ميزان النار*

42. Как известно, еще в XVII в. универсальным агентом всех химических превращений являлся огонь.

43. *التشوية* (ат-ташвиййа). Относительно этой операции Рази в своей „Китаб ал-мадхал ат-та’лими“ пишет следующее:

و ذلك ان اهل هذه الصناعة يسقون عقاقيرهم على صلاية و يجعلونها
فى قارورة او قدح مطين و يعلونه باخر و يسدونه اعنى رأس القارورة
بما ذكرته او بضروب اخرى من السدادات و يجعلونه فى نار على قدر
ما يحتاج اليه و يسمونه تشوية. („Мадхал“, стр. 415).

„И оно таково: люди этого искусства смачивают вещества в ступке и кладут их в обмазанную глиной бутылку или чашу и последнюю закрывают другой чашей

[Stapleton, VIII, стр. 353, переводит: „последний ставится на другой сосуд“ и в прим. 1 дает такое разъяснение: „т. е. фляга или чаша висят внутри другой (чаши), которая служит в качестве воздушной бани“. Нам кажется, тут никакой воздушной бани нет, и сосуд, как говорится дальше, прямо ставится на слабый огонь. Это ясно и из следующего рецепта], а его, т. е. горлышко бутылки, затыкают тем, что я уже упомянул, или же одним из других видов пробок. Затем ставят их на огонь нужной силы; они называют этот [процесс] ташвиййа [поджариванием].

В „Книге тайн“ Рази разъясняет другие подробности этого процесса:

والاقداح يحتاج اليها لتشوية العقاقيرهم [عقاقيرهم] مياها و جعلوها
بين قدحين مطينين و اخذوا وصلها باشراس ملطخة على خرقة او بملح
و دقيق شعير و خطمي ملطخة على خرقة او بنورة معجونة ببياض البيض
و طينوا فوق ذلك ثم سوها [شووها] فى نارزبل او تنور على قدر ما
يحتاجون اليه. („Китаб ал-асрап“, лл. 13а — 13б).

„В чашах [алхимики] нуждаются при поджаривании веществ вместе с водами, [т. е. растворами]. Помещают вещества между двумя чашами, обмазанными глиной и стыки заделывают тряпкой, обмазанной ишрасом [см. прим. 364], или же тряпкой, обмазанной [смесью] соли, ячменной муки и хитмия [см. прим. 122], или же известью, которую замесили на яичном белке, а потом все обмазывают глиной. Затем поджаривают их [вещества] на огне навоза или в печи столько, сколько нужно“.

44. **тархим** (тархим). Это слово означает „смягчение“; „облицовка мрамором“. Оно в „Книге тайн“ не встречается, но, как пишет Рази в „Мадхале“ (стр. 415 — 416), тархим представляет собой другое название процесса **тахник** (тахник — сжатие, удушение). Последний является разновидностью возгонки и производится не в алембике, как возгонка, а в колбе. Вещество помещается в колбу и медленно нагревается, пока не улетучится вся его влага. Затем колбу закрывают и сильно нагревают до тех пор, пока все возогнанное вещество не соберется в горлышке колбы (ср. „Мадхал“, стр. 415 — 416).

45. В рук. **التحليل** — „это есть растворение“, что, конечно, неправильно [см. прим. 44).

46. **таджсид** (таджсид), встречается также форма **таджассуд** (таджассуд). Таджсид значит „воплощение, приобретение телесной материальной формы“. Но в химии этим термином обозначался процесс, представляющий собой разновидность процесса истинзала [см. прим. 239] и преследующий цель придать веществу вид чистого „тела“ (джасад) (Stapleton, VIII, стр. 329, 354). Рази в „Книге тайн“ о таджсиде пишет следующее:

و نبتدى الان بذكر تجسيد الاجساد والاحجار والله المحمود فالذهب
والفضة اجساد تقيه [نقية] لا يحتاجان الى تدبير و النحاس و الرصاص
وانهى اجساد فليس لها كثير عمل و انما التجسيد للحديد وحده من الاجساد
ومن الاحجار و [так] المغنيسيا و المرقشيثا و الدوص و الطلق و
الجبسین و الزجاج فقط و تدبير الكل تدبير واحدة اخلا [خلا]
الطلق و الجبسین و الزجاج. („Китаб ал-асрап“, л. 103б).

„Начну теперь упоминание о таджиде „тел“ и камней; Аллах хвалим Золото и серебро—это чистые [самородные] металлы, которые не нуждаются в [этой] операции. Что касается меди и обоих свинцов, то они являются металлами, для которых не требуется большой работы. Однако таджассуд [нужен] только для одного железа из всех металлов, а из камней — для марганцевой руды, марказита, [бурого] железняка, талька, гипса и стекла. Операция для всех, кроме талька, гипса и стекла, одна и та же“.

47. للرؤوس، للرؤوس، للرؤوس (голова, начало). Ознакомление с этими операциями в „Книге тайн“ (лл. 105a — 107a; Рази — Руска, стр. 200 — 203) показывает, что слово رؤس употреблено для обозначения каких-то веществ. В конце одной операции Рази пишет:

فهذه مياه تحمر الروس [الرؤوس] التي فيها الزيت الكثير و
الاجساد. („Китаб ал-асрар“, л. 107a)

„Эти воды окрашивают в красный цвет те начала, в которых имеется много ртути и металла“.

В главе о размягчении „духов“ солями [см. прим. 34] Рази пишет:

و يسقى منه اى كلس شيت من كلس الاجساد والاحجار والاملاح و
تشويه بنار لينة فى قارورة فى قدر رماد اوفى قارورة مطينة فى نار زبل
اوفى رماد حار مرارا حتى ينعقد ولا يتدخن و يجرى على صفايح محماة
و ينفذ فيها فانها كلها روس [رؤوس] تصبغ ما بين عشرين الى
خمسين. („Китаб ал-асрар“, л. 67a)

„Смочи им [размягченным „духом“] любую „известь“, какую ты хочешь, из „известей“ металлов, камней и солей; и поджарь несколько раз на слабом огне в бутылки, поставленной в котел с золой, или же в обмазанной глиной бутылки на огне навоза или на горячей золе, чтобы она [известь] затвердела, [при испытании] не дымилась и потекла по нагретым пластинам, проникая в них. Поистине они все — „начала“ [رؤوس], которые окрасят все, что между двадцатью и пятидесятью“.

Отсюда можно сделать вывод, что под термином رؤس (ra's) (ру'ус) подразумевается не совсем еще совершенный эликсир, который находится только в начальной стадии своего образования, но все же может превращать (букв. „окрашивать“) небольшое количество неблагородного металла в благородный. Что касается самих красящих вод, то Рази в качестве их основных компонентов указывает винный уксус, купорос и нашатырь. В некоторых рецептах он рекомендует прибавить еще ярь-медянку и окись железа. Однако в этих рецептах Рази не указывает, как нужно произвести окрашивание и даже не указывает, для чего применяется данный краситель, ограничиваясь только такими замечаниями, как „употребив его“, „употребив его, ты его найдешь удивительным“ и т. п. Только в одном предпоследнем рецепте он говорит более конкретно:

إذا غمست فيه صفايح الفضة المحماة تركته ابريزا ان شاء الله

(„Китаб ал-асрар“, л. 106b). „Если ты погрузишь в нее [в красящую воду] нагретые пластины серебра, то она превратит их в золото, если Аллаху будет угодно“.

48. См. главу III.

49. В рук. الحقاها читаем الحفياه

50. В рук. حملا читаем حملا

51. عمل الفضة احمرًا букв. „делание серебра красным“.

52. محكما. Слово محك (михак) означает пробирный (или пробный) камень, который делали обычно из твердого и черного камня. Испытываемое золото терли об этот камень, и по цвету и величине производимой им линии судили о качестве золота.

53. Одним из способов испытания золота было его продолжительное нагревание. Если в составе золота имелись примеси простых металлов, то они при этом окислялись, а чистое золото оставалось неизменным.

54. بالحري ينقطعه صفارا. Это выражение не совсем понятно. Во-первых, слово الحرير (ал-харир) „шелк“ не имеет никакого отношения к данной операции, потому что оно могло бы означать только „сито“, сделанное из шелка и применяемое для просеивания мельчайших порошков. Можно было бы предположить, что это какой-то режущий инструмент, но тогда глагол „резать“ не должен быть в VII породе, т. е. он должен быть переходным.

55. بو طقة. (бутака, мн. баватик). Встречается также форма بودقة (Дози, I, 128).

56. Букв. „закружится“ دار

57. Букв. „корми ее“ اطعمه

58. جدالوصل букв. „старайся в соединении [крышки с тиглем]“. И в дальнейшем очень часто словом وصل (соединение, связь) Рази выражает понятие закрывания сосуда крышкой или чем-нибудь другим. Например, он пишет خذالوصل „возьми соединение“, т. е. закрой, بعدان تستوثق من الوصل [делай то-то и то-то], после того, как ты убедишься, что сосуд хорошо закрыт“.

59. الرات (ар-рат). Рази подробно не говорит, что представляла собою эта форма. Но автор „Мафатих ал-'улум“ разъясняет это следующим образом: „Рат представляет собою сосуд, куда льется какой-нибудь расплавленный металл, например, золото, серебро и т. п., и он также называется мисбака. Он изготовляется из железа и имеет форму полуцилиндра [желоба]. (Starleton, VIII, стр. 362).

60. Букв. „выйдет“ — تخرج

61. هرج في الحديث Лэн (стр. 2890) приводит такое выражение: He lauched into... talk (Он пустился в разговор). Глагол هرج Рази употребляет в смысле погружать, опускать что-либо в жидкость.

62. ملح نفطى. Об этой соли Рази в „Книге тайн“ пишет следующее: النفطى قطع صلبة كبار يجب ان تكون بلا شفى ولاشفيف لها رايحته رايحة النفط („Китаб ал-асрар“, л. 76).

„Нефтяная соль бывает в больших твердых кусках и она непрозрачна. Запах ее [похож] на запах нефти“.

Стэплтон пишет, что образец, приготовленный аттар'ом, представлял собой простую поваренную соль черноватого цвета (Stapleton, VIII, стр. 346, прим. 8).

Ибн Сина характеризует эту соль следующим образом:

و منه نفطى سودا من جهة نفطية فيه واذا دخن حتى طار عنه النفطية بقى

كالدارانى („Канун“, 1, стр. 371).

„В том числе нефтяная [соль]. Она черного цвета из-за того, что она насыщена нефтью [букв. „в ней имеется нефтянистость“]. Если ее заставить дымить, чтобы улетучилась из нее нефтянистость, она становится как дарани [т. е. белая соль]“.

63. ملح بول Рази следующим образом описывает получение этой соли:

اتخاذ ملح البول خدمه عشرة ارطال و اجعله فى قرابة فى الشمس و اتركها اربعين يوما فى اشد ما يكون من الحر فان انعقد و صار ملحاً [ملحاً] والافطينها بطين الحكمة وضعه على رماد حارومتى برد الرماد مجدله رماد حار حتى ينعقد طبرزد ان شاء الله. و ان جعلته فى كيزان رقاق و علقته على الجامات و مسحته ما ينبت عليها اولاً و كنت ما قطر منه فى الجامات و اجمعته خرج ملحاً [ملحاً] كما ترضاه ان شاء الله („Китаб ал - асрап“, лл. 8a — 9b).

„Получение соли мочи. Возьми десять ритлей [см. прим. 64] мочи и, поместив ее в караба [род флакона] выставь на 40 дней на самый сильный солнечный жар. Она затвердеет и превратится в соль, а если нет, то обмажь сосуд глиной мудрости [см. прим. 358] и поставь на горячую золу. Когда зола охладится, заменяй ее горячей золой до тех пор, пока она [моча] не затвердеет в виде табарзада [каменной соли], если Аллаху будет угодно. Если ты поместишь ее [мочу] в тонкостенный кувшин, повесишь его над чашами и соскребешь все то, что выступит на поверхности кувшина [выкристаллизуется], и если сохранишь в чашах то, что будет капать, и соберешь эти [капли], то получится соль, какую ты хотел, если Аллаху будет угодно“. Ввиду того, что она получается из человеческой мочи, ее также называют микрокосмической солью; химический состав ее: $\text{NaNH}_4\text{PO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ (Stapleton, VIII, стр. 337).

64. Мера веса. В тексте „Книги тайны тайн“ встречается еще ряд других единиц веса. Ввиду того, что каждая из единиц изменялась в зависимости от времени, места и области применения, трудно установить, чему они равняются в тексте Рази. Тем не менее мы можем предположить, что употреблявшиеся в области медицины меры весов без изменения применялись также и в области химии. Поэтому при установлении соотношений каждой из единиц к другой, мы исходили из указаний Ибн Сины, приводимых им в конце „Канона“ (Канун, III, стр. 441). В нижеследующей таблице собраны все единицы веса, встречающиеся в „Книге тайны тайн“ Рази, и каждая из них переведена в мискали и затем в граммы, исходя из расчета, что 1 мискаль равен 4,25 грамма.

Название меры веса	В мискалях	В граммах
درواق (даврак)	240	1020
من (манн)	160	680
رطل (ритл)	80	340
اوقية (укиййа)	$6\frac{2}{3}$	28,333
استار (истар)	4	17
مئقال (мискал)	1	4,25
درهم (дирхам)	$\frac{7}{10}$	2,975
دانق (данак)	$\frac{7}{60}$	0,495
قيراط (кират)	$\frac{1}{24}$	0,177
حبة (хабба)	$\frac{1}{72}$	0,059

65. Это вполне реально и осуществимо.

66. В рук. *إبتلعت*, читаем *أبتلعت*. Это замечание Рази показывает, что он описывает реальный и проделанный им самим опыт, ибо в подобных случаях тигель действительно впитывает часть содержимого. Способ отделения меди от золота путем капеллирования основан именно на такой способности тигля.

67. В рук. неразборчивое *السعا*

68. *وهو القدر اليابس التمزوي*

69. В рук. пропуск; видимо, тут должно быть: „от всего того, с чем оно смешано“.

70. *الزيت*: „масло или выжатый сок зайтун'а, т. е. оливки. Это слово означает также растительные масла вообще“ (Лэн 1274). Мы везде перевели это слово как „оливковое масло“, ибо если Рази хочет говорить о других растительных маслах, то он употребляет слово *دهن* („духн“) вместе с названием растения. Например, *دهن السيرج* — масло клещевины (касторовое масло); *دهن الخروع* — кунжутное масло.

71. *النطرون* (ан-натрун). Оно означает природную соду (*natron*) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, которая в те времена добывалась из соляных озер; она также встречалась в готовом виде в степях. Рази относит ее к числу бурь:

و منها النطرون و هو ما احمر من بورق الحبز [الخبز]
(„Китаб ал асар“, л. 6б).

„К ним [т. е. бурам] относится натрун, он более красный, чем хлебная бура“. Руска замечает, что Рази причислил натрун к бурам из-за одинакового применения их в хлебопечении (Рази — Руска, стр. 47). Пекари перед выпечкой смачивали поверхность хлеба раствором буры, чтобы придать хлебу блеск. Как известно, сода тоже применялась в хлебопечении.

72. См. прим. 62.

73. *توتيا انابيب اخضر* Рази причисляет тутийа к камням и пишет о ней следующее:

التوتيا اللون فميه اخضر قطع و اصفر و اخضر قشور يسمى المقصب و ابيض قشور رخاق [رقاق] هندی و اصفر حرزی [خزری] محمودی و اخضر کرمانی („Китаб ал-асрар“, л. 46).

„Тутийа [бывает] различных родов: зеленая в кусках, желтая и зеленая в виде скорлупы, которая называется ал-мукассаб [т. е. трубчатый. Стэпльтон (VIII, стр. 372) переводит это место „похож на тростник по цвету“; нам кажется, здесь сходство не по цвету, а по форме]; белая в виде тонкой скорлупы [называется] индийской, затем желтая, каспийская; [и затем] махмудская, а зеленая [называется] кирманской“.

Стэпльтон (VIII, стр. 350, прим. 5) приводит следующую цитату из Ибн ал-Байтара, который в свою очередь цитирует Ибн Вафида (ум. 1068): „Тутийа иногда встречается в рудниках, а иногда, как *сadmia*, в печах, где плавят медь. Это то, что по-гречески называется *rompholux*. Минеральная тутийа бывает различных видов: белая, зеленая и желтая с красным оттенком. Рудниковая тутийа встречается на берегах Индийского океана. Самая лучшая из них, это белая [тутийа], она твердая, затем идет желтая. Зеленая [тутийа] — тяжелая и пористая, она привозится из Китая“.

Между прочим, такое разделение тутийа на природную и искусственную встречается и в „Мадхале“ Рази. Там он включает ее и в состав камней, и в состав искусственно получаемых веществ (*العقاقير المولدة*) см. Мадхал, стр. 413). Под

первой группой, т. е. природной тутийа, следует понимать цинковые руды, например-галмей, который представляет собою встречающийся в виде скорлупы углекислый цинк (смитсонит, цинковый шпат $ZnCO_3$); зеленый оттенок в нем обуславливается примесями углекислой меди. А вторая, искусственная тутийа представляет собою продукт возгонки, оседающий в печах при обжигании вышеуказанных руд и также при получении латуни (главным образом это — окись цинка с окисями меди, свинца и др). То, что тутийа является соединением цинка, подтверждается тем, что она применялась для получения латуни. Стэпльтон приводит выдержку из перевода Duval одной сирийско-арабской рукописи X в., этот перевод был напечатан во втором томе „Химии в средние века“ Бертелло. Там говорится следующее: „Что касается желтой меди, то основой для нее служит красная медь. Брось в последнюю некоторое количество тутийа, сожженной в оливковом масле, она [красная медь] приобретает устойчивую желтую окраску снаружи и внутри, и она выдержит [испытание] пробным камнем. Это есть шабах“ (Stapleton, VIII. стр. 408).

Однако теперь слово тутийа употребляется и для обозначения купоросов (в современном узбекском языке *тўтиё* означает медный купорос).

74. *دهن الاقروط*

75. *الرو سخته* (ар-русухтадж). Это слово образовано от таджикских слов *روی* (руй) — медь, сплав меди, и *سوخته* (сухта) — горелый. Оно представляло собою окись меди CuO . В „Мадхале“ это вещество обозначается словом *سكتة* (сакта); (Мадхал, стр. 413).

76. برق و مثله برقا وهو الزينق. Слово برق (барк — молния) одно из символических названий ртути.

77. تلغم. Глаголы II и IV породы от корня لغم означают „амальгировать“. Коренное значение этих слов „вставлять во впадину“ (Stapleton, VIII, стр. 329); Стэпльтон считает, что они стали обозначать образование сплавов ртути с металлом начиная с X в. или же раньше. В этом отношении очень характерен способ образования таких сплавов, данный Рази в его „Книге тайн“. Там он именно рекомендует вставлять обернутую в тряпку ртуть в небольшую ямочку, образованную в сплаве свинца и олова [см. прим. 24; второй способ затвердевания ртути]. Стэпльтон также считает, что слово „амальгама“ происходит от причастия прошедшего времени الملغم (ал-мулгам), что означает „вещество, которое подверглось этому процессу“. А Руска (Рази — Руска, стр. 65, прим. 1) полагает, что „амальгама“ происходит от греческого „малагма“ (смягчающая мазь).

78. دانق см. прим. 64.

79. قصدير видимо, от греческого „касситерос“ (олово).

80. تفرشه букв. „стелешь на нем“.

81. بالنار وهو الكبريت الاصفر. В „Decknamen“ (стр. 35) для серы нет такого символического названия. Но в „Мадхале“ (стр. 412) оно имеется:
الارواح النار الخ

82. ذهب العمل ابيض

83. См. прим. 62.

84. В рук. فى الذوب المعسرة , فى الذوب المعسره , читаем

85. تنكار Руска и Стэпльтон транскрибируют как тинкар; в Мухит'е—танкар; в современном узбекском языке — танакор. Рази включает его в группу буры и пишет о нем следующее:

و منها التنكار وهو بورق متخذ من دسم دواب و هذه صفة عمل التنكار خذ من ملح القلى الا بيض الجيد جزؤا و بورق الابيض المصفى ثلثة اجزا و صب عليها من لبن الجوا ميس غمزها و اطبخها به حتى ينعقد و بندقها و جففها و كنها من الغبار و استعمالها. („Китаб ал-асрар“, л. 66).

„К ним [бурам] относится и танкар, он является бурой, получаемой из животного жира [эти места рукописи испорчены, много зачеркнутых слов]. Вот описание [способа] изготовления танкара: возьми одну часть хорошего белого поташа, три части чистой белой буры и налей на них молока буйволицы так, чтобы оно затопило их. Затем вскипяти смесь, чтобы она затвердела, сделай из нее шарики, высуши их, берегай от пыли и потом употребляй“.

В результате данной операции получается главным образом смесь легкоплавкой натриевой соли масляной или другой жирной кислоты с казеином молока.

В „Бурхане“ (стр. 234) о танкаре говорится следующее:

تنكار داروئى باشد كه طلا و نقره و مس و برنج و امثال انرا بدان پيوند كنند و آن معدنى و مصنوعى هر دو مينباشد معدنى از چشمه بر مى آيد مانند برف و يخ و مصنوعى آنست كه آخ

„Танкар это такое лекарство, при помощи которого спаивают золото, серебро, медь, бронзу и тому подобное. Он бывает природным [или рудниковым] и искусственным. Природный [танкар] выходит из рудников в виде снега и льда. А искусственный тот“, ... [далее дается почти такой же рецепт, как и у Рази].

Ибн Сина также говорит, что танкар бывает природным и искусственным, при этом он добавляет, что его употребляют золотых дел мастера и называют его при-
поем золота (لحم الذهب) (Канун, 1, стр. 444).

В „Тухфат ал-ахбаб“ (стр. 173) говорится, что это Вогах, т. е. борнокислый натрий ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 + 10\text{H}_2\text{O}$), который носил название „тинкал“.

86. В рук. „корми его“ فاطمه, т. е. прибавляй к нему.

87. См. прим. 63.

88. Следующая за этим фраза في الزيت خمسة عشر нам кажется здесь лишней. Она повторяется на своем месте в следующем предложении.

89. نقرة

90. حملان (хумлан) — условный термин золотых дел мастеров; этим термином обозначается фальсифицирующий сплав (غش), который прибавляется к дирхемам (Лэн, 649).

91. В рук. مثل الحرق, читаем مثل الخرق.

92. زواج; букв. „соедини браком“.

93. В рук. طين الحلا, читаем طين الجلاء

94. رطل см. прим. 64.

95. نورة حية букв. „живая известь“. Рази известь включает в состав солей (ملح النورة) и, видимо, под словом „соль извести“ подразумевается гашеная известь. Тогда же, когда Рази хочет говорить о негашеной извести, он всегда подчеркивает это: النورة النية التي لم تطفأ („Китаб ал-асрар“ л 89а), т. е. „сырая [невареная] известь, которая еще не потушена“.

96. اطبخهما — букв. „вари их“. Для обозначения кипячения Рази употребляет также глагол غلى, но под этим подразумевается сильное кипячение в течение короткого времени. А под варкою нужно понимать более продолжительное кипячение, притом оно продолжается до выпаривания половины, двух третей и т. д. объема жидкости, как например, в данном случае.

97. توتيا خضرا اقليم см. прим. 73.

98. В рук. براءة, читаем براءة.

99. مصران (мусран), Рази часто подчеркивает, особенно когда говорит о растворе нашатыря, что он должен быть растворен в кишке. Для этого вещество клали

в животную кишку и опускали ее в подогреваемый сосуд с водою, причем кишка должна была висеть в воде, не касаясь дна сосуда. Таким образом получалась водяная баня, и растворение происходило за счет осмоса („Книга тайны тайн“ л. 166 б).

100. لا بعده

101. В рук. أنت ، читаем آيت .

102. См. прим. 43.

103. В рук. حبتين , читаем حبة 0 . см. прим. 64.

104. عقده см. прим. 24.

105. البرد — букв. „град“.

106. В рук. مغسول , читаем معسول .

107. См. стр. 37 настоящей работы.

108. Неясно, какой это горшок قدرمكى لطيف .

109. ماء القلى الحاد المصفاء Рази в „Книге тайн“ (л. 76) قلى (кали) включает в состав искусственно получаемых солей, однако он не указывает способа его получения, а дает только рецепты для очистки (повторное выпаривание и кристаллизация) . Его обычно добывали из золы растения شجرالاشنان т. е. حرَض и он представлял собою поташ (K_2CO_3). Само растение حرَض тоже употреблялось для мытья рук и стирки одежды (Лэн, 548, 2993).

110. В „Книге тайн“, см. прим. 36.

111. В рук. يجمد , читаем يحمِد .

112. القمر (ал-камар) одно из аллегорических названий серебра.

113. النوشادر البلورى

114. См. прим. 99.

115. Видимо, это место текста испорчено, и нам кажется, что вместо слова „нашатырь“ должно стоять „амальгама“, так как она дальше совсем не упоминается и не участвует в операции.

116. قوارير (карура, мн. каварир) — бутылка, бутыль. Рази в „Мадхале“ говорит, что она употребляется при поджаривании веществ (см. прим. 43) в отличие от قنينة (киннина, мн. канани)—колбы, которые применяются в процессе тахник (см. прим. 44) .

117. من ماء المحلول

118. المرجل (ал - мирджал): см. прим. 35, V способ растворения.

119. В „Книге тайн“, см. прим. 36.

120. الراوق (ар-равук). Фильтр обычно изготавливали из льняной ткани (Stapleton, VIII, стр. 326); Рази нигде не описывает, как производилось фильтрование.

121. В рук. непонятное برفه; может быть это — برقة.

122. خطمي — алтей, проскурняк. Этим растением или же препаратом из него моют голову, оно оказывает смягчающее действие (Лэн, 768).

123. تفرك V — крошиться (Дози, 2,260).

124. В рук. ببيض البيض النى, читаем ببيض البيض التى.

125. بنادق (банадик) мн. от بندق (бундук) — ядро, орехи.

126. تزواج букв. „соединишь браком“.

127. الزهرة (аз-зухра) — одно из символических названий меди.

128. طيار (таййар). Здесь ясно, что под этим термином подразумевается ртуть. Однако среди символических названий ртути, собранных в „Desknamen“ слово „таййар“ отсутствует. Там это слово входит в состав одного сложного символического названия нашатыря: ал-милх ат-таййар. Слово таййар в „Книге тайны тайн“ встречается только один раз; зато довольно часто встречается другое, но сходное с ним символическое название فرار (фаррар — беглец), которое приводится и в „Desknamen“ (стр. 29).

129. مری الصابون. Согласно Дози (2,576) مری — это „muige“, т. е. маточный рассол. Поэтому можно предполагать, что здесь идет речь о каком-то мыльном растворе или же подмыльном щелоке В „Мухите“ это слово толкуется так:

المرى... عند الاطباء من الاحوية القديمة و اجوده المتخمن دقيق الشعير (стр. 1966).

„ал-мурри — у медиков означает старинное лекарство; самое лучшее добывается из ячменной муки“.

130. Т. е. не ковкая.

131. ارسلت — букв. „пошлешь“.

132. زحل (зухал) — одно из символических названий свинца.

133. فانيد (фанид). Согласно Лэну (2449) это — леденец, изготавливаемый из сгущенного сока сахарного тростника и крахмала.

134. يخرج — букв. „выйдет“.

135. بماء الكرفس.

136. من العقود الاول.

137. الاكسير (ал-иксир) происходит от греческого „ксерион“ (сухой порошок; см. Stapleton, VIII, стр. 355, прим. 2; Рази — Руска, стр. 76 и III гл. данной работы).

138. أخرجه كواكب

139. См. прим. 33.

140. В рук. صفته; значение которого не совсем ясно; может быть нужно читать ضفته, ибо, согласно Лэну (1794), это означает He collected together.

141. См. прим. 43

142. نقرة. Это слово по-персидски означает серебро в слитках. Но у Рази наряду с белой нукрой упоминается и красная нукра. Из многочисленных рецептов видно, что нукра подвергается и дальнейшей обработке и часто, будучи прибавлена к какому-нибудь металлу, она превращает его в серебро (если добавлена белая нукра) или в золото (если добавлена красная нукра). Таким образом, можно предполагать, что под словом нукра подразумевается нечто вроде элексира.

143. В рук. انفذ, читаем انفذ.

144. صلاية (Руска транскрибирует, как с и л а й а, а Лэн — с а л а й а). Согласно Лэну (1722), это камень для растирания благовоний и других веществ. Рази пишет: (Китаб ал-асрар, л. 136). والصلاية و الفهر يحتاج اليها ليسحق العقاقير „Салайя и пестик нужны для растирания веществ“. Поэтому мы везде переводим это слово как „ступка“ (собственно, салайя—большое блюдо с возвышающимися краями, нечто вроде большой миски).

145. В рук. الزبد, читаем الزبد

146. مسحت.

147. قيراط (кират) мн. от قيراط (карарит); см. прим. 64.

148. اطلية.

149. جسد (джасад), т. е. металл, см. стр. 60 настоящей работы.

150. يطبخه читаем تطبخه — букв. „варишь его“; см. прим. 96.

151. اشنان (ушнан). В „Книге тайн“ в разделе о растительных веществах Рази пишет:

قد قل خوض العلماء فيها وقل استعمالهم لها و اجل ما استعمال منها
الاشنان السبخى الطويل الحب. (Китаб ал - асрар, л. 9а)

„Ученые мало исследовали их и мало употребляли. Самое лучшее, что они употребляют из них, это—ал- ушнан ас-сабахи с длинными ягодами“. Руска говорит, что в рукописи Э это растение называется ušpān sapqī. и ставит после этого вопросительный знак (см. Рази—Руска, стр. 52). Нам кажется, это выражение нужно читать

ал - ушнан ас-сабахи. Согласно Дози (1,625), слово سبخى означает „болотистый“, из чего мы можем заключить, что здесь идет речь об ушнane, растущем в болотистых местах. Из золы этого растения добывали соду. В данном тексте под ушнаном подразумевается не само растение, а вещество, которое добывается из него, т. е. растительная сода. На это указывает такое сочетание, как اشنان ابيض, т. е. белый ушнан (Лэн, 62; Мухит, 25).

152. Или хрупкость: رخاوة (Лэн, 1060).

153. رطوبة الزيتيق.

154. ابريز (ибриз). В арабских словарях указывается, что это слово означает чистое золото (Лэн, 187; Мухит, 4); но Рази этим термином обозначает как чистое золото, так и чистое серебро (в данном случае чистое серебро).

155. В рук. بالنخالة, читаем بالثحالة.

156. متاع رصاصي مصبوبة.

157. على الجمر, читаем على الحمر.

158. В рук. بالمحيض, читаем بالمحيض, что означает молоко, с которого снято масло (Лэн, 2694).

159. Подробности этой операции не ясны. Видимо, вещество помещалось в порошок купороса и в таком виде подвергалось действию теплоты. В этом отношении характерно следующее описание операции поджаривания:

تشويه آنست که آنچه را که بریان باید نمود در جوف چیزی دیگر از قبیل خمیر و یا گل و یا سیب و یابه و امثال اینها گذاشته در تنور گذارند و یا در زیر آتش و یا خاکستر گرم دفن نمایند به بخار پخته تشویه یابد. („Махзан“, стр. 31)

„Поджаривание заключается в том, что то, что нужно поджарить, кладут внутрь чего-нибудь вроде теста, глины, яблока, айвы и т. п. Потом все это ставят в печь или же зарывают в огонь или в горячую золу. [Вещество] созревает под действием пара и поджаривается“ (см. также прим. 43).

160. بعد ان تستوثق من الوصل см. прим. 58.

161. Затем следует неясная фраза — على سبعة و اربعة امثاله.

162. Также следует непонятная фраза — اربع اولها.

163. В рук. ملحة تدوب, читаем ملحة تنوب см. прим. 34.

164. См. прим. 35.

165. См. прим. 24.

166. يخرج حرقا لابعده.

167. Наряду с кишкой (см. прим. 99) для растворения веществ применяли также мочевого пузырь быка. Рази этот способ растворения описывает так:

النوع الثالث من حل الندوة وهوان يحفر في موضع لا يقع عليه الشمس حفرة عمقها ثلاثة اشبار و تجعل لها مكبة اجرا اوجص لها عروة في وسطها من داخل و تجعل ماتريد حله بعد جودة التشميع في مئانة ثور نظيف مغسول و تعلقها من العروة بعد ما تشد راسها بخيط كتان حتى تغوص في الماء الى ثلثيها و اكثر لكن لا تغرقها و تفقد ها كل يوم فان الافة اليها سريعة فانك تحل ما تريد حله ان شاء الله.

(„Китаб ал-асрар“, лл. 946—95a).

„Третий способ растворения влагой таков: там, куда не попадает солнце, вырой яму глубиною в три пяди и для нее сделай из черепицы или гипса крышку, изнутри которой в центре должна быть петля. Все, что хочешь растворить, помести после

хорошего размягчения в чисто промытый бычий пузырь и повесь последний в петлю при помощи льняной нитки, чтобы он погрузился в воду до $\frac{2}{3}$ или же больше, но полностью не погружай его; ежедневно за ним смотри, ибо он может быстро испортиться. Поистине, ты растворишь этим [способом] все, что хочешь растворить, если Аллаху будет угодно!

168. الدن (ад-данны). У Лэна (918) означает кувшин для вина (a wine-jar). Это соответствует таджикскому хуму (большой глиняный кувшин для жидкостей). Вообще о способе растворения при помощи данна см. прим. 35, IV способ растворения.

169. ينحل مثل العجين واللين — букв. „растворится (и станет) мягким как тесто“.

170. В рук. يشفه, читаем نشفه.

171. السماق (ас-суммак).

172. الملح المر (ал-милх ал-мурр), о которой Рази пишет:

„Китаб ал-асрар“, лл. 7a—76). المر ما يستعمله الصاغة.

„Горькая соль—это та, которую употребляют золотых дел мастера“. Руска считает, что тут идет речь о двух солях, а именно о горькой соли и о соли, употребляемой золотых дел мастерами, т. е. он переводит это предложение с союзом „و“ после слова المر (см. Рази—Руска, стр. 89, § 41). Далее он говорит, что термином „горькая соль“ обозначали смесь природной английской соли ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$) и глауберовой ($Na_2 SO_4 \cdot 10 H_2O$) с каменной солью. „Относительно соли золотых дел мастеров,—добавляет Руска,— я ничего не могу сказать; она была скорее бура или нашатырь, нежели каменная соль“ (там же, стр. 48). Однако нам кажется, что здесь Рази говорит об одной и той же соли, что подтверждается его высказываниями в „Мадхале“, где он пишет:

(„Мадхал“, стр. 412). المر الذي يجلو به الصاغة الفضة — т. е. „горькая соль — это та, при помощи которой золотых дел мастер полирует серебро“.

Ибн Сина говорит, что горькая соль близка к буре: المر قريب من البورق („Канун“, I, стр. 371).

173. يقع درهمه على ثلثين نحاس ومثله قمرًا لكل عشرة منه. Иначе говоря, один дирхем нукры нужно прибавить к 30 дирхемам меди и к 3 дирхемам серебра.

174. الماء المدبر. Видимо, это какая-то минеральная кислота.

175. المخنق см. прим. 44.

176. См. прим. 36.

177. ذهب العمل

178. См. прим. 34.

179. الماء المذوب букв. „растворяющая вода“. Не удалось установить, что это такое. По всей вероятности, это какая-то минеральная кислота.

180. مصبوب.

181. بالتصديّة. При кальцинации металлов путем вызывания ржавчины они обрабатывались водою и солью, раствором нашатыря и также уксусом. См. прим. 33.

182. فصة مسنونة.
183. يغلظ.
184. В рук. نحل, читаем بخل.
185. استقص في بياضه.
186. أبريز см. прим. 154.
187. الزبيق المدبر.
188. فضة رخوة.
189. В рук. تحطه, читаем تحته.
190. نحاس محرق.
191. См. прим. 99.
192. حتى لا يدخن و يثبت.
193. عذاب означает плод и дерево ююбы из семейства крушинных. Плоды эти красного цвета и имеют шаровидную или продолговатую форму, до некоторой степени напоминают нашу джиду. По-русски их называют также грудными ягодами.
194. باب آخر احمر. Слово احمر (красное) указывает на то, что в этой главе говорится об операции для изготовления золота.
195. В рук. انفج, читаем انقع.
196. В рук. الحل, читаем الخل.
197. الزنجفر (аз-зунджуфр). Кроме природной киноvari была известна и синтетическая киноvari. Рази не приводит способа изготовления киноvari, но Ибн Сина говорит, что: السنجفر يعمل منه بالكبريت, т.е. киноvari изготавливается из нее [ртути] при помощи серы. („Канун“, I, стр. 303).
198. Или: затвердеет — حتى يثبت.
199. وهو بالغ الامر.
200. ارس... نام سروكو هي, Согласно Бурхану (стр. 61), ماء ورق الارس т. е. „урс—это название горного кипариса, который по-арабски называется абхал или ар'ар“. Согласно Лэну (268), ابل — это ягоды дерева ар'ар (можжевельника).
201. الحناء الرطب (ал-хинна ар-ратб).
202. دخنه.
203. В рук. بياض البيض التي, читаем بياض البيض النى.
204. Букв. „собралась“: يجتمع.
205. لا يثبت على الخلاص.
206. Букв. „глав“: ابواب.

207. **علي رؤوس الكور** см. стр. 57 настоящей работы.

208. **الشبه** (аш-шабах). Согласно Лэну (1500) оно огласуется как **ш и б х** и означает вид бронзы, латунь, металл, напоминающий по цвету золото. В прим. 73 мы привели цитату из одной сирийско-арабской рукописи X в. Там говорится о получении шабаха из красной меди и тутия. Если принять тутия за соединение цинка, то шабах представляет собой сплав меди с цинком, т. е. латунь. Такой же вывод можно сделать из сказанного в „Махзане“:

شبه ... بفارسی روی توتیا و بهندی جست ... نامند ماهیت آن یکی از اجساد معدنیّه معروفه است و از ترکیب آن بامس که ثلث وزن شبه و دو ثلث مس و یا ربع وزن شبه و سه ربع مس باشد جسدی زرد رنگ شبیه بطلا میسا زند که بفارسی آنرا برنج و بهندی پیتل نامند... و شبه مابین اسرب و قلعی است و صلبتر و دیرگدازتر از هر دورنگ آن مائل بکبودی و رنگ آن کمتر از فلزات دیگر و اوانی مصنوع از آن جوهر دار و نگاه داشتن آب در آن سرد و گلاب و اکثر عرقها در آن خوب میماند و دیر فاسد میگردد بخلاف اوانی اجساد دیگر و اوانی خالص آن شکننده میباشد. („Махзан“, I, стр. 468).

Шабах по-персидски называется руй-и тутия и по-индийски джаст... Сущность его в том, что он является одним из известных металлов [букв. тел], добываемых из рудников. Путем сочетания его с медью в пропорциях: $1/3$ шабаха и $2/3$ меди, или же $1/4$ шабаха и $3/4$ меди получают золотоподобный металл желтого цвета, который по-персидски называют бириндж, а по-индийски питал. Шабах [по своим качествам] стоит между свинцом и оловом, но он тверже и труднее плавится, чем эти два [металла]. Цвет его голубоватый и менее яркий, чем цвет других металлов. Сосуды, изготовленные из него, бывают травчатыми [جوهر دار]. Если хранить в них воду, то в отличие от сосудов, изготовленных из других металлов, она остается холодной; также хорошо сохраняется [в них] розовая вода и большинство соков и они долго не портятся. Сосуды, изготовленные из одного шабаха, хрупки. Вне всякого сомнения можно сказать, что описываемый здесь под названием шабаха металл представляет собою не что иное, как цинк. Но в том же месте „Махзана“ говорится:

و بعضی شبه را اسم اصطلاحی آن برنج مصنوع دانسته اند.

„Некоторые считают, что шабах является термином для обозначения этого искусственно получаемого биринджа“. Таким образом, выходит, что шабах—это желтая медь или латунь, состоящая из $2/3$ меди и $1/3$ цинка, или $3/4$ меди и $1/4$ цинка. Но Стэпльтон на основании того же „Махзана“ делает неправильный вывод, что шабах представляет собою сплав, состоящий из 4 частей меди и 1,5 частей свинца. Это получилось у него, видимо, из-за неточного понимания следующего отрывка из „Махзана“:

روی توتیا شبه است و مشهور بروح توتیا ست چه آن توتیای معدنی غیر مصنوع است بخلاف سائر اقسام روی اسم فارسی طالیقون است و آن را مصنوع از چهار وزن مس و یک وزن و نیم سرب سازند. („Махзан“, I, стр. 393).

„Руй и тутия есть шабах и он известен также под названием рух-и тутия, потому что это рудниковая тутия, а не искусственная, в отличие от других видов. А руй является персидским названием таликуна. Он [руй] изготавливается из 4 частей

меди и 1,5 части свинца". Стэпльтон в своем переводе (Stapleton, VIII, стр. 408) ставит точку после слова **روی** и подлежащим следующего за словом **روی** предложения считает **شاбах**. Таким образом, он приравнивает **روی** к **روی توتیا**, следовательно, и к **شاбаху**, что, конечно, неправильно. Кроме того, из его перевода получается, что **таликун** является персидским названием для **روی توتیا**, тогда как, согласно тому же „Махзану“ **صفری یونانی است و بعربی صفر** „Махзан“, II, стр. 6). **بفارسی مس است [مس رست] وروی عبارت از آنست**

„Таликун... это греческое слово, по-арабски оно суфр, а по-персидски — мис-и раст [твердая медь]; оно то же самое, что и руй“. Бируни („Джамахир“, стр. 262) о **шабах** пишет следующее:

الشبه نحاس صفر باطعام التوتیا المدبر بالحلاوات و غيرها حتى أشبه
 الشبه نحاس صفر باطعام التوتیا المدبر بالحلاوات و غيرها حتى أشبه
 „Шабах—это желтая медь, куда добавлена обработанная со сладостями или же другими [веществами] тутийа [см. прим. 73], что делает ее [медь] похожей на золото, так что называют ее **шабахом**“.

209. **زجاج المورديات**. Словом **ماوردية** (мавардийя) у Рази обозначается бутылка для розовой воды. Это от слова **ماء الورد** (ма'ал-вард) — розовая вода (Stapleton, VIII, стр. 325; Рази—Руска, 59).

210. **بورق الصفارين**. В „Книге тайн“ такая бура не упоминается, вероятно это то же самое, что и **بورق الصاغة**. Вообще о бурах Рази пишет следующее:

البرارق منها بورق الجبز [الخبز] وهو قطع كبار بيض صلبة و منها
 النطرون وهو ما احمر من بورق الخبز و منها بورق الصاغة وهو الابيض
 شبيه بالسبخة التي تكون في اصول الحيطان و منها بورق الازرا و ندى
 الذي لونه ترابي الى الحمرة وهو اجود البوارق كلها و منها التنكار وهو
بورق متخذ من دسم حواب. („Китаб ал-асрар“, л. 66).

„Буры имеют следующие разновидности: хлебная бура; она [встречается] в больших белых и твердых кусках. Другая—натрун, она более красная, чем хлебная бура. Следующая—бура золотых дел мастеров, она белая и напоминает плесень (السبخة), встречающуюся под заборами. Другая разновидность — это бура, [называемая] ал-азраванди [в других местах везде аз-зараванди], цвет которой землистый с красным оттенком, она самая лучшая из всех бур. Следующая—танкар, это бура, получаемая из животного жира“ (см. прим. 85).

211. **سافا سافا**.

212. Или: зеленой — **أخضر**.

213. В рук. **حميها**, читаем **حميها**.

214. Букв. „меньше и больше“: **بأقل و بأكثر**.

215. **أقليميا الذهب** — окалина или шлак золота. Ибн Сина в своем „Қаноне“ под словом **أقليميا الفضة** пишет:

قد يتخذ القليمية من الذهب و الفضة و قد يتخذ من النحاس و من المرقشيثا و هو ثفل يعلو السبك اودخان و الذي يرسب صفا ثحي.
(„Канун“, I, стр. 422).

„Иклимийа получается из золота, серебра и также получается из меди и марказита. Оно представляет собой дым или же осадок, появляющийся на расплавленном [металле], а то, которое осаждается на дно,—пластинчатое“.

В „Махзане“ говорится о нем следующее:

اقليميا... از گداختن اجساد متطرقة مانند ذهب و فضه و مس و مرقشيثا مثل كفه و درد برووتحت آن منجمد گردد... و گویند خبث فلزات اقليميا است يعنى خبث ذهب اقليميا ذهب و خبث فضه اقليميا فضه و خبث مرقشيثا اقليميا مرقشيثا است.
(„Махзан“, I, 128).

„Иклимийа это то, что затвердевает в виде пены или осадка при плавке различных металлов, вроде золота, серебра, меди, а также марказита, на поверхности их или же под ними. Говорят, что отбросы [или шлак] металлов есть иклимийа, т. е. шлак золота — иклимийа золота, шлак серебра — иклимийа серебра, шлак марказита — иклимийа марказита“.

216. دهنج عتيق. В „Книге тайн“ Рази включает его в группу камней и говорит:

الدهنج و هو حجر اخضر فيه عروق يخرط منه فصوص و خرر [خرز] حديث و عتيق مصرى و كرمانى و خراسانى و الكرمانى العتيق اجود انواعه
(„Китаб ал-аспар“, л. 46).

„Дахнадж — зеленый камень с жилками, из него изготавливают вставки для колец и бусы. [Он имеет вид] новый и старый, подразделяется на египетский, керманский и хорасанский. Самым лучшим видом его является старый керманский“. Бируни, ссылаясь на ал-Кинди, говорит, что قال الكندى — معدنه فى غار من جبال كرمان فى معادن النحاس و لذلك ينسبك منه فى الاستنزال فى بوط مر بوط نحاس (196) („Джамахир“, 196). „Ал-Кинди“ сказал — рудник его [дахнаджа] находится в пещере Керманских гор в медных рудниках и поэтому при истинзале [см. прим. 239] в бут-мар-буте [см. прим. 263] из него выплавится медь“. Название дахнадж происходит от таджикского دهنه (дахна) и означает малахит (Дози, I, 468), т. е. минерал, состав которого $\text{Cu CO}_3 \cdot \text{Cu (OH)}_2$. Интересно отметить, что автор „Махзана“, говоря о дахнадже добавляет:

انطاكى گفته كه از روس و قبرس مى آورند („Махзан“, I, стр. 371) т. е. „Антаки [ум. 1599] говорит, что [малахит] привозят из Руси и Кипра“. Как известно, в настоящее время лучшие в мире месторождения малахита находятся на Урале (БСЭ, т. 37, стр. 788, 1938).

217. См. прим. 208.

218. زاج اخضر Рази характеризует его как зеленый купорос, который представлял собою, по-видимому, $\text{Fe SO}_4 \cdot (\text{Stapleton VIII, стр. 349, прим. 2})$. Ибн Сина тоже упоминает его, но он не говорит, что это такое, а ограничивается только указанием его целебных свойств.

219. В рук. *امس الصافي*, читаем *المس الصافي*. В арабских словарях слово *مس* (мис) для обозначения меди не встречается. Бируни пишет, что медь по-арабски называется ан-нхас, ал-мис и ал-китр (Джамахир, стр. 244).

220. *مصول* (мусаввал). Масдар II породы глагола от этого корня означает извлечение чего-нибудь при помощи воды, вроде отделения камешков из риса путем промывки (Лэн, 1749).

221. *بعث الميثقال بستة و بسبعة لاينكر*.

222. *شاذنج*. В „Книге тайн“ Рази включает его в состав камней и пишет:
الشاذنج نوعان وهو حجر احمر احدهما يسمى عدسى و الاخر خلوقى و العدسى اجود هما. („Китаб ал-асрар“, л. 46).

„Шазанадж [Stapleton, VIII, стр. 372: *Shādan*] бывает двух видов и представляет собою красный камень. Один вид носит название 'адаси [чечевицеобразный], а другой халуки. 'Адаси является лучшим из них“.

В „Тухфа“ дается более обстоятельное разъяснение:

شاذنج معرب از شاذنة فارسى است و بعربى حجر الدم نامند بجهت قطع كردن سيلان خون نه آنكه در رنگ شبیه بخون باشد و آن سنگى است در شكل شبیه بعلى و زود شكن. („Тухфа“, стр. 458).

„Шазанадж представляет собой арабизированную форму от персидского шадана и по-арабски оно называется хаджар ад-дам [кровавым камнем] ввиду того, что он приостанавливает течение крови, а не потому, что он по цвету похож на кровь. Он является камнем хрупким, напоминающим по форме чечевицу“. Отсюда уже ясно, что под именем шазанадж подразумевается кровавый железняк, или гематит (Fe_2O_3 ; см. также Дози, I, 715).

223. *على الرسم*.

224. *العاقر قرحا*. Это, видимо, соответствует слюногону, о нем Ибн Сина пишет:
عاقر قرحا اكثر ما يستعمل من هذا النبات اصله قال ديسقو - ريديوس هو نبات له ساق مثل ساق المازريون و اكليل مثل اكليل الشبث و شبیه بالشعر و عرق فى غلظ الاصابع الا انه يحنو اللسان اذا ذيق حذوا شديدا. („Канун“, I, стр. 396).

„Из этого растения большею частью употребляется его корень. Сказал Диоскорид [греческий ботаник и врач, живший в середине I в. н. э.]: это растение имеет стебель, похожий на ал-мазарйун [волчник], и волосообразный венчик, напоминающий венчик укропа. У него имеется корень толщиной в палец. Если его попробовать, то сильно щиплет язык“.

225. В рук. *ذوق الحمام*, читаем *ذوق الحمام*.

226. *زاج* (из тадж. *زак*) *زاجات* (из тадж. *зак*) *زاج* *السورى*. Слово *زاج* употребляется для обозначения купоросов вообще и железного купороса в частности. Что касается сури то это красный купорос („Китаб ал-асрар, л. 5a). Бертелло полагает, что сури представлял собою окисное сернокислое железо, образуемое при произвольном окислении пиритов (Stapleton, VIII, стр. 349, прим. 2).

227. التنكار الشامي. У Рази такой танкар упоминается только один раз здесь. В других местах он говорит просто танкар (см. прим. 85).

228. فى موضع دفى.

229. توتيا اخضر اقلام, см. прим. 73.

230. زاد الرغوة. Первое слово означает по-арабски „провизия“, „провиант“, а по-таджикски „рожденный“, „происходящий“, а второе — „сливки“. Он представлял собою крепкий раствор полисульфида кальция, для получения которого Рази предлагает следующий рецепт:

صفت [صفة] زاد الرغوة خذ من النورة التى لم تطفأ جزوين و من الكبريت الاصفر خزوا و اطبخهما باربعة امثالهما ماء حتى يحمر و صفيه و اعد عليه التدبير حتى يحمر و صفيه و اعد عليه ثم اجمع المياه كلها و اطبخهما حتى يرجع الى النصف و استعملهما ان شاء الله.

(„Китаб ал-асрар“, л. 54a).

„Описание [способа приготовления] зад ар-рагва. Возьми две части негашеной извести и одну часть желтой серы и вскипяти их с четырехкратным количеством воды до тех пор, пока он [раствор] не станет красным; затем профильтруй и повтори операцию [в арабском тексте лишнее повторение, ср. Рази—Руска, стр. 141]. Затем собери все воды и вскипяти их до половины [объема] и употребляй, если Аллаху будет угодно“.

231. تمرغها فى الدوا.

232. В рук. لين المغمر, читаем لين المغمر. Дози (II, 227) приводит такое выражение: مغمز هو موضع الغمز وهو العض على الشىء т. е. магмаз—это место укуса, кусания. При установлении подлинности золота или серебра, наряду с другими способами, прибегали и к прикусыванию их зубами.

233. В рук. пропуск.

234. В рук. يفرغ, читаем يفرغ — букв. „выливается“.

235. См. прим. 62.

236. В тексте пропуск.

237. التوتيا القصب. См. прим. 73.

238. См. прим. 99.

239. استنزله — букв. „спусти его вниз“. Термином истинзал обозначали процесс очищения веществ (чаще всего металлов) при помощи двойного тигля [см. прим. 263]. Об этом процессе в „Мадхале“ Рази пишет следующее:

و معنى الاستنزال شىء ينوب و ينزل من بوظقة الى بوظقة... و يجعل مايراد استنزاله فيه و تذيبه فيها فينوب و يصير فى السفلى و يبقى خبثه و وسخه فوق. („Мадхал“, стр. 414).

„Значение истинзала таково: вещь расплавится и спустится из тигля в тигель... То, что хотят подвергнуть действию истинзала, кладут в него [т. е. в верхний тигель бут бар бута] и расплавляют. Оно расплавится и стекает в нижний [тигель], а шлак и нечистоты остаются в верхнем“. Нередко под истинзалом подразумевается восстановительный процесс (см. стр. 70 настоящей работы).

240. В тексте пропуск.
241. В рук. *روسختج*, читаем *روسختج*. См. прим. 75.
242. В рук. *يحريره*, читаем *بحريره*. Наряду с другими ситами, употребляется также шелковое сито, которое служит для просеивания мельчайших порошков.
243. *موثقة الراس*.
244. *الجامات* мн. от *جام* (джам). Это были стеклянные чаши, которые главным образом применялись для кристаллизации веществ.
245. *قوارير رقاق*. См. прим. 116.
246. *تنور* (таннур), мн. *تنانير* (тананир) — обозначает печь, в которой пекут лепешки. Эта печь напоминала узбекский тандир и устанавливалась прямо, отверстием вверх, а не боком, как у узбеков. Руска замечает, что от этого слова „ат-таннур“ возникло принятое у латинских авторов „*atanor*“ (см. Рази—Руска, стр. 58).
247. *جعفرى او هندى او بصرى ابريز*. Согласно Дози (1,198), словом *جعفرى* обозначают чистое золото. Видимо, оно названо так по имени Джа'фар ас-Садики (699/700—765), которого, по преданию, считают учителем известного химика Джабира ибн Хайяна (см. стр. 16 настоящей работы).
248. Т. е. низкопробного золота или окрашенного серебра.
249. В рук. *و* (и), читаем *او* (или), ибо нам кажется, что Рази тут предлагает два варианта смешивания препарата с низкопробным золотом. В первом варианте получается пропорция 1:8,5 (если считать 1 мискаль-1 $\frac{3}{7}$ дирхема, а 1 дирхем-6 да-накам), а во втором—1:6.
250. *طنجير* (тинджир). Согласно Лэну (1885), означает определенный сосуд из меди или бронзы, в котором что-нибудь варили; он напоминал *طبق* (тарелку) и не имел крышки. Руска говорит, что это представляло собою глиняную кастрюлю (Рази—Руска, стр. 60).
251. *توقد عليه*.
252. *الباب المبارك*.
253. *فضة خرق*. Значение второго слова не совсем ясно. У Лэна (728) *خرق*—*excellent; or rare* (для копья).
254. *الزاج الاصفر*. В „Книге тайн“ Рази ограничивается только упоминанием желтого купороса, а в „Мадхале“ говорит о нем более подробно. Там он разделяет купоросы на три группы: зеленые, желтые и белые. Желтые, в свою очередь, подразделяются на несколько видов. Один *زاج الحبر* (чернильный купорос), а другой *زاج الساكفة* (сапожничий купорос).
255. *طرقه*.
256. Каждый раз при такой операций окисляется определенная часть меди и цинка, входящих в состав желтой меди (см. прим. 208), а также и некоторая часть серебра, и при ударе пластинок эти окислы отделяются от них. Таким образом, после некоторого числа таких обработок вес пластинок уменьшится наполовину, т. е. как говорит Рази, целиком исчезнет вес желтой меди. Рази полагает, что при этой операции желтая медь, хотя и исчезает целиком, но передает свою желтую окраску серебру.

257. **اِثْمِد**. Сам Рази не говорит, что это такое. Ибн Сина пишет о нем следующее: **هو جوهر الاسرب الميت وقوته شبيهة بقوة الرصاص المحرق** („Канун“, I, стр. 251). „Исмид—это эссенция мертвого свинца и сила его [действия] похожа на силу [действия] обожженного свинца“. В „Махзане“ (I, стр. 76—77) исмид приравнивается к кухлю: **اِثْمِد... لغت عربی است و آنرا كحل و كحل سليمانی... و بفارسی سرمه ... نامند**

„Исмид это арабское слово и его также называют кухл и кухл-и сулаймани, а по-персидски сурьмой“.

То же самое говорится и у Лэна (352). Что касается кухля, то в „Книге тайн“ Рази пишет о нем следующее:

الكحل نوعان احدهما مضمت زجاجی المكسر رازبی و الآخر محبب اصفهانی و ایس هو حجر حجري لكنه جوهر الاسرب („Китаб ал-асрар“, л. 5а).

„Кухл имеет две разновидности, одна из них мудаммат зуджаджи ал-мукассар Разби, а другая мухаббаб исфахани. Она не является камнем, как обычные камни, а представляет собою эссенцию свинца“. Таким образом, получается, что и исмид и кухл являются эссенцией свинца. Стэплтон говорит, что „кухл, с другой стороны, был известен как исмид, который в свою очередь был греческим стиму. Кухл представляет собою сернистый свинец, а не сернистую сурьму, это ясно из замечаний Рази о том, что свинец получается из него“. (Stapleton, VIII, стр. 352, прим. 1). Однако Руска считает кухл за сурьмой блеск (Spießglanz— $Sb_2 S_3$) и только под зернистым видом кухля нужно,—говорит он,—понимать свинцовый блеск (Pb S). Оба минерала строго не разделялись и металлическая сурьма, когда ее случайно добывали, рассматривалась как разновидность свинца (Рази—Руска, стр. 48).

258. Это место не ясно; видимо, в тексте пропуск.

259. В рук. **شودا**, читаем **سودا**.

260. **اللين المغمز** см. прим. 232.

261. См. прим. 239. В данном случае происходит реакция восстановления и получается металлический свинец.

262: **الاسرنج** (ал-усрундж)—сурик. $Pb_3 O_4$. Он имеет красный цвет и поэтому кто-то из читателей внизу этого слова в нашей рукописи написал **شنگرفی است** „это есть киноварь“. Ибн Сина пишет („Канун“, I, стр. 384), что белила, полученные из олова, при сильном нагревании превратятся в усрундж (см. прим. 269). Надо полагать, что для получения усрунджа можно было исходить как из свинца, так и из олова:

بگیرند سفید آب قلعی یا قلعی و سرب را در تابه سفالی کرده بر روی کوره آتش نی و خاشاک گذارند و قدری نمک بران بپاشند و با کفچه آهنی بر همزنند تا سرخ گردد و هر چند آتش بیشتر دهند سرخ تر گردد پس دردیگی کرده بر روی کوره گذارند و آتش بر اطراف آن بر افروزند تا سوخته و بغایت رنگین گردد („Махзан“, стр. 93).

„Берут оловянные белила, или же олово и свинец, и кладут в глиняную сковороду, которую потом ставят на огонь, [разведенный из] камыша и щепок; добавляют туда немного соли и мешают железной шумовкой до тех пор, пока [смесь] не станет красной. Чем больше дадут огня, тем больше краснеет [смесь]. Затем, переложив его в какой-нибудь котел, ставят в печь, вокруг него [котла] разводят огонь, чтобы [смесь] сгорела и стала сильно красной“.

263. بوط بر بوط — букв. „тигель над тиглем“. В „Книге тайн“ в разделе о приборах Рази следующим образом описывает этот прибор:

فانها لاتوجد عند الصاغة و هي بوطقة فوق بوطقة فى اسفل الفوقانى
ثقبه او ثقبين [так] او ثلث و يجعل فيها ما يراد استنزاله معجوناً
بالنظرون والزيت فى الكور و يكبس بالفحم و ينفخ عليه.
(„Китаб ал-асрар“, л. 10а).

„Его [бут бар бута] не бывает у золотых дел мастеров. Он представляет собою тигель, поставленный над тиглем. На дне верхнего [тигля] имеется одно, два или три отверстия, и в него кладут то, что хотят подвергнуть действию истинзала, предварительно замесив его [вещество] с содой и оливковым маслом, [затем тигель] ставят в печь, обсыпают углем и поддувают“. Руска замечает, что латинские авторы превратили слово бут бар бут в „botus barbatus“ (Рази—Руска, стр. 56).

264. См. прим. 36.

265. В рук. نشيشا, читаем لشيشا.

266. نقرة الى الحمرة см. прим. 142.

267. الزر نيخين см. прим. 29.

268. مردار سنگ (ал-мурдасандж) от таджикского (мертвый камень). Рази более часто употребляет старое название этого вещества — مرتك (мартак), тогда как مردا سنج встречается всего лишь один раз в „Книге тайн“ (Рази—Руска, стр. 111) и один раз в „Книге тайны тайн“. Оно представляет собой окись свинца или свинцовый глет—PbO (Рази—Руска, стр. 50; Stepleton, VIII, стр. 353, прим. 3). Бируни о нем пишет следующее:

و من الاسرب يجعل المرداسنج ... و المرداسنج كالغشاء جامدا فوقه
(„Джамахир“, стр. 259), т. е. „Из свинца делают мурдасандж... Мурдасандж застывает в виде оболочки на поверхности его [свинца]“.

269. الاسفيداج (ал-исфидадж). Ибн Сина пишет о нем следующее:

الاسفيداج هو رماد الرصاص والانك والانكى اذا شدد عليه التحريق
صار اسرنجا ... وقد تتخذ الاسفيداجات جميعا بالخل وقد تتخذ بالاملاح
(„Канун“, I, стр. 258).

„Исфидадж — это зола олова и свинца. Если усилить обжиг [исфидаджа, полученного] из свинца, то он превратится в усрундж [сурик]... Все исфидаджи получают при помощи уксуса, а также солей“.

270. الملح المر см. прим. 172.

271. مجرة.

272. لبن العنبرا (лабан ал-’азра). Согласно Дози (II, 514), оно означает „argile blanche“ (белая глина) или „vif-argent“ (ртуть). Последнее значение подтверждается еще и „Дескнамен“ (стр. 28). Но в рукописи Э в главе о возгонке зарниха и серы имеется дополнение переписчика, где дается рецепт изготовления препарата с таким названием из детской мочи (см. Рази—Руска, стр. 113). Этой приписки в ташкентской рукописи нет.

273. غير محكمة التدابير.

274. الاكسير المخلد, см. прим. 137.

275. Или: „когда мы усовершенствуем операцию — *فإذا أحكمنا تدبيره*“.

276. Рази ясно понимал, что приведенные им операции еще несовершенны и поэтому в результате их получается не настоящее высокопробное золото, а сплав серебра с каким-нибудь окрашивающим веществом. Если бы удалось сделать эти операции совершенными, — говорит он, — то серебро превратилось бы в золото без каких-либо значительных добавок.

277. Т. е. если сплавлять такое количество с содой и маслом в двойном тигле, то из него ничего не стекает в нижний тигель (см. прим. 239 и 263).

278. *لا نجد*, читаем *لا نجد*.

279. *العلاج*.

280. В тексте пропуск.

281. В рук. *أحيلنا*, читаем *أحيلنا*.

282. *خبث الفضة*. Согласно Лэну (694), *خبث* — окалина (или шлак — dross) железа или серебра, образующаяся при их расплавлении. Руска считает его равнозначным с иклимийа (Рази—Руска, стр. 50). А некоторые думают, что это может быть синонимом *شاك* (шакк— As_2O_3), получаемой при производстве серебра из его руд (Stapleton, VIII, стр. 323).

283. *المردا سنج* — окись свинца (PbO), то же самое, что и *المرتك* (см. прим. 268).

284. Т. е. если подвергнуть эти вещества действию истинзая (говоря современным языком, если восстанавливать их), то в нижний тигель стекает чистого металла столько, сколько указано в тексте.

285. *هي أدناها التماسا*.

286. *حيلة الحكماء*.

287. *بابا*.

288. *في أوقات الشدة*.

289. *شو به و اجر [اجز]* [чит.].

290. *في ساعتين من النهار*. Непонятно, почему добавляется слово *النهار*.

291. *ويكون الناظر هاديالطريقه*.

292. — букв. „корми его“.

293. См. прим. 99.

294. В рук. *غسل*, читаем *غسل*.

295. В рук. *كنه*, читаем *كنه*.

296. *ولا من ليس له باهل*.

297. В рук. *تكليس*, читаем *تكليس*.

298. В рук. *صفاح*, читаем *صفاح*.

299. *الكور* (ал-кур).

300. *وانفخ عليه قدر اذابة النحاس اربع مرات*. Такое выражение в дальнейшем встречается довольно часто и указывает, насколько нужно нагревать данное вещество. Видимо, было известно, при какой продолжительности дутья плавится медь и это количество дутья уже в дальнейшем принимается как бы за единицу измерения количества тепла.

301. اطعم — букв. „корми“.

302. بالتصديّة. При вызывании ржавчины металлы обрабатываются раствором соли, нашатыря, а также уксусом. В результате приведенной здесь операции получается хлористое серебро (AgCl).

303. См. прим. 300.

304. الصينى, согласно Дози (1,857), оно означает auricalcum (желтую медь) Как описывается в „Махзане“, оно представляет собою сплав меди со свинцом:

و منصوع آن [= طاليقون] مسی است که مکرر گداخته در بول گاو که در آن اشنان سبز جوشانیده باشد ریزند و چو قدری رصاص اضافه آن کنند آنرا نحاس صینی نامند („Махзан“, стр. 497).

„Искусственный вид его [таликуна] представляет собою медь, отлитую несколько раз в расплавленном виде в мочу коровы, в которой предварительно вскипачен зеленый ушнан (см. прим. 151). Если добавить в нее немного свинца, тогда она называется китайской медью“.

В „Книге тайны тайн“ слово сини больше не встречается. А в „Книге тайн“ оно встречается четыре раза, притом только в двух местах (л. 47а и 51б) в виде الصينى, один раз в перечне металлов (л. 4а) в форме الخارصینی и один раз (л. 676) в форме الحديد صینی. Руска везде переводит это слово как „китайское железо“ (см. Рази — Руска, стр. 42, 85, 134, 138 и 156) и пишет о нем следующее: „чтобы получить традиционное число семь, Рази еще добавляет (к перечню металлов) загадочное „китайское железо“... Далее Руска приводит утверждение Димашки о том, что оно сходно с персидским сепид руй. Согласно Laufer, — говорит Руска, — харсини представляет собою сплав, изготавливаемый в Китае из меди, цинка и никеля (с небольшим количеством железа, серебра и мышьяка). Этот сплав в полированном виде имеет белый цвет и носит название „белая медь“. Отсюда Руска делает вывод о том, что тут идет речь о таком же сплаве, который описывается под названием таликун и хафт-джуш. Таким образом, согласно Руска, получается, что харсини и хадид ас-сини равнозначны, а последний в свою очередь представляет собою сафид руй или же таликун. С этим согласиться нельзя. Ибо уже тот факт, что Рази включил харсини в состав основных металлов, указывает, что это был не сплав, а простой металл. Более того, оба сплава, сафид руй и таликун, к которым Руска приравнивает харсини, включены в перечень тех пяти сплавов, который Рази приводит в главе об „искусственно получаемых веществах“ („Китаб ал-асрар“, л. 9а). Бируни в своем „Джамахире“ включил харсини в число основных металлов и посвятил ему отдельный параграф, где он пишет:

قال محمد بن ذکریاء انه يشبه المرایا الصينیة و هو معلوم ولا محالة انه اضاف العلم الى دیارنا و لو كان مطلقا لما شبهه شیء و لكان اسما آخر مثل القلعی یسمى الخارصینی الا انه قليل فحذفنا ذكره لقلته

وفي کتاب النخب انه يشبه الرصاص فی لونه وذویه: Потом Бируни пишет: وذكر بعض معارفی انه بنواحی کران وهی بین کابل و بین بدخشان ممابین الصخور أحجار اذا أذیبت ذابت ذوب الرصاص ویكون ذلك الذوب علی لونه الا انه یتکسر کالزجاج ولا یقبل طرقا ولالتا („Джамахир“.

стр. 261—262). „Сказал Мухаммед ибн Закариййа, что он [харсини] похож на китайское зеркало и его нет. Несомненно то, что он употребил [слово] „нет“ по отношению к нашей стране, если бы он [харсини] абсолютно не существовал, то он [Рази] не сравнивал бы его ни с чем и он был бы известен только по названию, как ал-'анка [легендарная птица]. Сказал ар-Рази в „Книге причины [образования] минералов“: „и здесь образуется другой [металл], похожий на олово и называемый ал-харсини. Однако его мало и мы упустили упоминание о нем ввиду его ничтожности“. В „Книге извлечений“ [Джабира говорится, что] он [харсини] напоминает олово по своему цвету и плавкости. Некоторые мои знакомые говорят, что это суть камни в скалах, которые находятся в районе Каран между Кабулом и Бадахшаном. Если расплавить, то он плавится как олово и эта плавка бывает различной. Однако он [харсини] ломается как стекло, не куется и не растирается“.

На основе всего этого можно прийти к заключению, что харсини, видимо, означал первоначально цинк. Ибо этот металл известен еще с V в. до н. э.; у Страбона (60—80 гг. до н. э.) описывается получение цинка из минерала каламина (см. Справочник химика, 1950, стр. 176). Но в IX—X вв. этот металл стал очень редким, а уже в XI—XII вв. начали смешивать его с различными сплавами, например, с китайским железом. То, что харсини представлял собою цинк, в некоторой степени подтверждается еще и тем, что в современных словарях он обозначает именно цинк (см. Баранов, Арабско-русский словарь, стр. 120; Дози, 1,346; Фарид Ваджди, Канз ал-'улум ва'л-луга, 1905, стр. 120).

305. Букв. „сделай“: **اجعل**.

306. **زعفران الحديد** Рази в „Книге тайн“ включил его в форме (букв. „шафран железа“) в группу искусственно получаемых неметаллических веществ („Китаб ал-асрар“, л. 9а). Как пишет Бируни (Джамахир, 251), это представляло собою железную ржавчину (окись железа, Fe_2O_3) и названо шафраном из-за своего красного цвета. В „Книге тайн“ в главе „о кальцинации железа“ Рази дает несколько рецептов получения за'фарана. Первый из них гласит:

خذ برادة الحديد و اغسله و جففه و صره و اجعله فى موضع تدى [ندى] ثلاثة ايام ثم اخرجه و اسحقه و اعد عليه التدبير حتى يتركه زعفرانا („Китаб ал-асрар“, л. 52а). „Возьми опилки железа, промой, просуши и, завязав в узелок, положи на сырое место на три дня. Затем развяжи и разотри. Повторяй всю операцию до тех пор, пока они [опилки] не превратятся в за'фаран, если аллаху будет угодно“. В другом рецепте рекомендуется смочить железные опилки уксусом после их промывки. В результате, вероятно, получалось уксуснокислое железо.

307. **زنجار**; Руска и Дози (1,606) огласуют как зинджар, а Стэпльтон (VIII, стр. 323) — занджар, что также подтверждается нашей рукописью, в которой почти повсюду это слово пишется с фетхой над залем: **زنجار**; („Китаб ал-асрар“ лл. 5б, 48а—б, 105б и др.). Рази дает следующий рецепт изготовления занджара:

خذ صفائح النحاس و اغمسها فى بحير الخل و انضد ها على شباك قصب على رأس باطية فيها خل خمر حتى ينزجر و كلما تنزجر حكه عنها و اعد عليه التدبير حتى يصير كله زنجارا ان شاء الله („Китаб ал-асрар“, л. 48а).

„Возьми медные пластинки, погрузи их в уксус [букв. уксусное озеро] и расставь затем на сито из камыша, а сито должно лежать на батийа, в которую налит винный уксус. И они [пластинки] остаются там до тех пор, пока не будут покрыты ржав-

чиной. Всякий раз, когда они покроются ржавчиной, соскреби [ржавчину]. Повторяй всю операцию до тех пор, пока вся [медь] целиком не превратится в занджар, если Аллаху будет угодно“.

Согласно этой операции, занджар представлял собой уксуснокислую соль меди — $\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COOH})_2$, т. е. ярь медянки.

Рази дает рецепт получения яри медянки не только из металлической меди (как это утверждает Стэплтон, VIII, стр. 323), но и из окиси меди (русухтадж). Однако в тексте этого рецепта имеются большие пропуски, вследствие чего он делается непонятным в подробностях. Суть его сводится к следующему: брали один ритл обожженной меди и, хорошенько растерев его, добавляли туда одну укийя нашатыря. Затем брали уксус и туда также добавляли нашатыря. Этим раствором нужно было смочить вышеприготовленную смесь обожженной меди с нашатырем. Все это днем растиралось, а ночью оставлялось в покое. В случае, если смесь высыхает, рекомендуется добавлять туда уксуса. Все это повторялось до тех пор, пока обожженная медь не превращалась целиком в занджар (см. „Китаб ал-асрар“, л. 48а).

Ибн Сина также дает подробное описание процесса получения занджара из меди (см. „Канун“, I, стр. 307).

308. Как описывалось в предыдущей операции, добавляется туда еще зарних, поэтому тут может получиться сернокислая соль, или же, если не добавлять зарниха, вследствие окисления могут образоваться углекислые соли.

309. **الآنك و الابار**. Эти два слова в некоторых словарях четко не различаются. Например, в „Decknamen“ на стр. 26: „al-ānuk – das Zinn (олово)“, тогда как согласно Бируни оно означает свинец: **في ذكر الاسرب وهو الآنك** („Джамахир“, стр. 258), то же самое и у Лэна (118). Что касается **ابار**, то согласно Лэну (1092) оно произносится аббар или ибар и тоже означает свинец; в таком же духе говорится и в „Decknamen“ (стр. 27). Но Рази употребляет слово **ابار**, в смысле олова; это ясно хотя бы из того, что оно стоит рядом с **آنك**. Ср. также Дози, I, стр. 2.

310. В рук. **أَذَبْ أَيُّهَا**, читаем **ادبُ أَيُّهَا**.

311. Букв. „двигаешь его“ — **تحركه**.

312. В рук. **بحديده**, читаем **بحديدة**.

313. **و انفخ عليه مثل نار النحاس اربع مرات**. См. прим. 300.

314. **تراها ابيضاً يصفراً** это означает, что получаемый продукт является мельчайшим порошком.

315. **تراها ابيضاً يصفراً**.

316. В тексте пропуск.

317. В рук. **هو أيسر**, читаем **هو أسير**.

318. **الرصاص** (ар-расас). Согласно Лэну (1092), оно бывает двух родов: черный, который также называется **أسرب** (свинец), и белый, который также называется **قصدير** (олово). У Ибн Сины расас употреблено в смысле „олово“ („Канун“, I, стр. 258) **الاسفيداج هو رماد الرصاص والآنك** „исфидадж — это зола

олова и свинца“. („Канун“, 1, стр. 432) *رصاص... وهذا هو القلعي* „Расас... это есть олово“. („Канун“, 1, стр. 254) *الابارو الآتك... هما الرصاص الاسود* „ал-абар и ал-анук — оба черный расас (т. е. свинец)“.

Но когда Рази хочет говорить об олове, он обозначает его в форме *الرصاص* *القلعي*. В остальных случаях слово *الرصاص*, видимо, означает свинец.

319. В рук. *بالتصديّة*, читаем *بالصيد*.

320. В тексте пропуск. Мы восстановили его из текста описания аналогичной операции в „Книге тайн“ („Китаб ал-асрар“, л. 56a).

321. *المصديات*.

322. *الطلق* Рази включает его в состав камней и пишет о нем следующее: *الطلق انواع منها يمانى و منها بحرى و منها جبلى و هى تتهفح [تتصفح] اذا ذقت [دقت] و لها شفيف و بصيص اجودها اليمانى* („Китаб ал-асрар“, л. 5a). „Талк бывает различным: еменский, морской, горный; и он разбивается на пластинки, когда его бьют [?]. Он прозрачен и блестящ. Самый лучший из них это еменский [талк]“. По всей вероятности, здесь под талком подразумевается слюда. Но иногда талк обозначает и асбест (*Starletop*, VIII, стр. 351, прим. 6). Иакут под словом Бадахшан описывает производимый там фитильный камень (*حجر الفتيلة*), который также называет талком. Из его описания ясно видно, что это асбест (см. Иакут, Муджам ал-булдан, II, Миср, 1906, стр. 92—93).

323. *القشور* (ал-кушур) мн. от *القشر* (ал-кашр), который означает скорлупу вообще. Но в старой химии, также и у Рази, под этим подразумевается только яичная скорлупа.

324. *الاصداق* (ал-асдаф) мн. от *الصدف* (ас-садаф).

325. *دبرته اذابه*.

326. *الزجاج* (аз-зуджадж). Рази включает стекло в состав камней и пишет о нем следующее:

الزجاج انواع يتخذ من الرمل والقلى واجوده الشامى الا بيض الصافى الذى يحاكى البلور فى الصفاة („Китаб ал-асрар“, л. 5a).

„Стекло бывает различным. Оно получается из песка и поташа. Самый лучший вид его — это сирийское белое [бесцветное] прозрачное [стекло], которое по своим качествам напоминает хрусталь“.

327. См. эту главу на стр. 101 данной работы.

328. См. прим. 300.

329. При этой операции от солей отделяется кристаллизационная вода (или же вода, заключенная в кристаллы) и в результате кристаллические соли превратятся в порошок. Весы должны быть довольно чувствительными, чтобы замечать незначительные изменения веса небольшой навески в результате удаления кристаллизационной воды.

330. *الشبوب* (аш-шубуб) мн. от *الشب* (аш-шабб). Рази включает квасцы в состав купоросов и о них в „Книге тайн“ пишет следующее:

الشب انواع منها اليمانى الابيض الخيوط و الطبر زرد و منها الشامى الابيض المختلط بالطين و الحجارة و منها المنجانى الذى يشوبه خضرة و منها المصرى الاصفر الدسم الابيض الثابت. („Китаб ал-асрар“, л. 5a—6)

„Бывают различные виды квасцов. Одни из них — еменский, белый, волокнистый и легко раскалывающийся; другие — сирийский, белый, который смешан с землею и камнями. Затем менджанский, слегка зеленого цвета. Другой вид — египетский, желтый. Такие квасцы [по виду] жирные. [И последний] устойчивый белый“. Но в „Мадхале“ дается более ясное описание квасцов. Рази сначала разделяет белые купоросы на две группы, и вторая из них называется квасцами; о них говорится:

الشَّبُّ وَهُوَ الْبَيْضُ اللَّوْنُ الْخَالِصُ فَمِنْهُ صَلْبٌ وَ مِنْهُ رَخْوٌ وَ مِنْهُ إِذَا بَلَلْتَهُ بِالْمَاءِ وَ ذَلِكَ بِهِ الْعَفْصُ لَمْ يَسُودْ فَكُلُّ مَا لَمْ يَسُودْ فَهُوَ زَاَجٌ أَبْيَضٌ.

(„Мадхал“, стр. 413).

„Квасцы имеют чистый белый цвет. Одни бывают твердыми, а другие мягкими. Испытанием для них служит то, что если смочить их водою и тереть о чернильные орехи, то они [квасцы] не должны чернеть. Все то, что не будет чернеть — это белый купорос“. Иными словами, квасцы [по другому названию белый купорос] не должны содержать в своем составе никакого железа, т. е. они должны быть чистым сернокислым алюминием или калиевыми квасцами $[AlK(SO_4)_2 \cdot 12H_2O]$.

331. См. прим. 35.

332. В тексте пропуск. См. также прим. 99.

333. Известью называется продукт кальцинации. См. прим. 33.

334. الأثقال.

335. Букв. „вещь“ — الشَّيْءُ.

336. В рук. بقدرما, читаем بعلمًا. Вещество переводят в солеобразное состояние путем размягчения (см. прим. 34).

337. См. прим. 36.

338. الصَّهْرُوجُ В словарях этого слова не оказалось. Но у Лэна (1738) имеется фраза صهريجوا صهريجًا, что означает: صهريج (сахридж) они обмазали صاروج (саруджем). А صاروج согласно Лэну (1675) представляет собой известь или смесь ее, которой покрывают цистерны, корыта и ванны. Значит можно полагать, что сахарудж представлял собою какой-то цементирующий раствор (может быть смесь гашеной извести с песком).

339—340, 342. Текст очень искажен, много пропусков. Эти вставки мы взяли из описания этого же процесса, данного в „Главе о редкостях“ „Книги тайн“.

341. В рук. عمقه, читаем عمقه. قبضة примерно равна 12 см.

343. Разъедини кувшин от чаши.

344. Или рецепт: النسخة.

345. Подробности этих способов растворения см. в примечаниях 99 и 167.

346. См. прим. 25.

347. الأثال (ал-усал) — аппарат для возгонки летучих веществ. В позднейшую химию это слово вошло в форме алуделя. Рази пишет о нем следующее:

و اما الأثال فيتخذ من زجاج و من فخار و من برام و من حديد و من طين البوانق ولاغنا لواحد منها عن التطيين بطين الحكمة

(„Китаб ал-асрар“, л. 35а).

„Что касается алуделя, то он изготовляется из стекла, из гончарной глины, из камня, из железа или же из глины, из которой изготовляют тигли. Однако все они нуждаются в обмазывании глиной мудрости“ (см. прим. 358).

Далее Рази описывает способ изготовления этого аппарата.

По поводу этого Руска замечает, что ему не удалось выяснить все сомнительные места этого описания (см. Рази—Руска, стр. 61). Ташкентская рукопись „Книги тайн“ и текст описания изготовления аналогичного прибора в „Книге тайны тайн“

дают возможность более или менее ясно представить технику изготовления алуделя:

اتخاذ الاثال ان تأخذ قدرا على هية البرمة طو لها ذراع و عرضها قبضتان فتكبتها على شىء مستوى و تنثر عليها حوالها كما يدور مقدار قبضة و نصف رمادا منخولاً ثم ترفعها و تعمل على الرماد المنخول حوالى القدر ترسا و تتركه يجف ثم ترفعه و تصقل وجهه و تطينه با سفيداج و بياض البيض و تصقله ثانية و تجعل على طرفيه كما يدور رفيقا و تتركه منه موضعاً يكنس منه المصعدات و تتركه يجف ثم تكب قدر الاثال لوجهه و تطينه تطيينا مستويا وسطا لاغليظ ولا رقيق و تتركه ثم ركب [أكب] الترس عليه و تتركه عليه القدر و تطير [تطين] الوصل من كلى الجانبين الوجهين و تجعل للقدر اجنحة كما يدور تحت الترس بقبضة لئلا يصيب و هج [هج] النار ما على الترس فيحرقه و يفسده و تتركه عليه المكبة و هج [هج] النار ما على الترس فيحرقه و يفسده و تتركه عليه المكبة („Китаб ал-асрар“, лл. 116—12a).

Изготовление алуделя. Возьми котелок, имеющий форму бурмы [кастрюли шириною в один локоть и глубиною в две ладони, и опрокинь его на ровную плоскость. Затем посыпь вокруг него просеянной золой в виде кольца на расстоянии в полторы ладони и после этого, сняв котелок, на этой просеянной золе сделай щит [ترس — турс — везде это слово Руска переводит как Mantel—кожух, рубашка, что, на наш взгляд, не совсем правильно] и оставь его высохнуть. Затем, подняв его полируй его поверхность и обмажь [смесью] свинцовых белил с яичным белком. Полируй еще раз. Потом кругом по краям его [щита] сделай рафик [у Руска: Rinne, т. е. желобок], при этом оставляется место, откуда выметаются [Стэплтон: „в котором собираются“] продукты возгонки. Дай ему высохнуть. Затем опрокинь котелок алуделя дном вверх [букв. „на свое лицо“], ровненько обмажь не толстым и не тоненьким, а средним слоем глины и оставь высохнуть. Затем опрокинь щит и поставь на него котелок, затем замажь с обеих сторон стыки глиной. Вокруг котла сделай крылья, расположив их ниже щита на одну ладонь, чтобы огонь не достигал и не разрушал то, что [собирается] на щите, иначе он сожжет и испортит его. Затем надень на все это крышку“. (Ср. Рази—Руска, стр. 96, § 15).

348. В рук. **تصعيده** после чего, вероятно, должно быть еще **به**. Вообще при возгонке какого-нибудь вещества сначала его растирают с одним из следующих веществ: квасцы, зарних, соль, сера, известь и стекло; из жидкостей: уксус, растворы нашатыря, купоросов, квасцов, извести и серы. См. также прим. 25.

349. **طابق** (табак). Согласно Лэну (1824), это означает железную или медную сковородку.

350. **حتى يموت جيدا** Вообще употребителен термин „умереть“ или „убивать“ по отношению к ртути; например, по-таджикски говорят **کشتن سیماب** (убиение ртути), по-узбекски — симобни ўлдириш. Три раза в „Книге тайн“ (лл. 806, 836 и 926) и один раз в „Книге тайны тайн“ (л. 164a) Рази употребляет выражение „живая

ртуть“ — **(الزيبق الحى)**, что также дает нам основание употреблять термин „умереть“. Под убиением (или смертью) ртути понимается превращение ее в неподвижное состояние путем растирания ее с квасцами, солью, уксусом или жиром.

351. **صاعده**.

352. В рук. **طابق**, читаем **طابق**. См. прим. 349.

353. مغرفة (миграфы)

354. В рук. يقرقع⁰, читаем بقرقع

355. В рук. غصاره, читаем غضارة. Согласно Лэну (2266), оно означает сосуд

похожий на большую قصعة (чашу), а غضار — гончарную глину. Согласно Дози (II, 216) — фарфоровую глину.

356. عمقه вероятно, тут имеется в виду ее диаметр (?).

357. Мера длины, приблизительно 12 см.

358. طين الحكمة (тин ал-хикма). Это специально приготовляемая глина, которой замазывают зазоры между двумя сосудами или сосудом и крышкой, чтобы получить герметический затвор; ею также покрывали стеклянные сосуды, чтобы они не лопались при нагревании. В „Книге тайн“ Рази дает следующий рецепт для изготовления этой глины:

اتخاذ طين الحكمة تاخذ من الطين الاحمر الحر والا بيض العلك النقى

من الحصار فيبسط في موضع نظيف ويرش عليه ماء مرارا حتى يبتل ويتندد [؟] اجزائه من غير ان تمسه يد ثم تتركه يجف ثم تذقه بالخشب على ما يعمل الكوازين ثم تنخله بغربال دقيق و تذقه ثانية بالمهراس و تنخله بحريرة او بمنخل شعر صفيق ثم تبله بماء قد انقع فيه سحالة الارز

[الارز] المخرج من الدقيق يوما و ليلة و اعجنه به عجنا ناعما خمرة يوما و ليلة و تاخذ زبلا تقيا [نقيا] و تنخله بالسردة ثم بمنخل شعر صفيق حتى ينزل منه كل تراب فيه ثم بغربال دقيق و تذقه بالمهراس ناعما و تخلط منه بالطين الخمير مثله ولكل رطل من الطين ربة [؟ وزنة] عشرة من ملح الطعام و ثلث رطل خبز مدقوق منجول [منخول] بالحريرة و كفا من شعر الدواب مقطوعا ادق ما قدرت عليه و تتركه ثلثا فهو اجود ما عندنا من طين الحكمة. („Китаб ал-асрап“, л. 35а—б)

„Изготовление глины мудрости. Возьми чистой красной или [в ориг. „и“] белой глины, которая должна быть липкой и свободной от камешков, положи ее на чистое место и несколько раз обрызгай водою, чтобы она стала влажной, и размишай [?] ее частички, не прикасаясь рукою. Затем оставь это высохнуть. Потом растолки это бревном, как делают гончары, и просей через тонкое сито. Вторично измельчи на ступке и просей через шелк или грубое волосяное сито. Затем смочи ее водою, в которой в течение суток вымачивались рисовые отруби, очищенные от [рисовой] муки. Замеси [глину] в мягкое тесто и потом оставь это [лежать] на сутки. Возьми чистого навоза и просей его через решето с большими отверстиями, потом через грубое волосяное сито, чтобы отделилась от него вся имеющаяся в нем глина, после этого просей его еще через тонкое сито и тонко измельчи в ступке, смешай с равным количеством [изготовленной] тестообразной глины, на каждый ритл глины также [прибавь] десять [дирхемов] поваренной соли и одну треть ритла измельченного и просеянного через шелк черепка, и горсть как можно мелко измельченного волоса. Затем оставь все это на три [дня] и это будет сямое лучшее, что мы знаем из глины мудрости“.

359. Эти места текста сильно искажены.

360. خندق.

361. رفررف (рафраф).

362. المکبة (ал-микабба). Рази в „Мадхале“ пишет, что она изготавливается из глины или стекла и напоминает крышку блюда (طبق; см. „Мадхал“, стр. 415).

363. Букв. „снадобье“ — الدواۋ.

364. أسراس. Согласно Дози (I, 25) أسراس⁰ или أشراس⁰ означает asphodèle, т. е. асфоделус (род травянистых растений семейства лилейных). Корни белого асфоделуса съедобны и питательны, содержат много слизи и крахмала. Из последних изготавливали клей, употреблявшийся сапожниками и переплетчиками. Стэпльтон

(VIII, стр. 384, прим. 2) утверждает, что أسراس⁰ является мн. ч. от سرش. А سرش (сириш) означает тот самый клей, который применяется сапожниками и переплетчиками (см. „Бурхан“, II, стр. 32); видимо, это узбекское сирач.

365. Букв. „успокоилась“: يسكن.

366. اوصيك النار.

367. См. прим. 34.

368. В рук. اسكرجة اسكن جه, читаем اسكرجة, что означает, согласно Дози (I, 23), e'suelle (суповая чашка, миска). В „Книге тайн“ это слово встречается главным образом в главе о размягчении (притом только в форме اسكرجة) в значении „чашка“. У Руска оно везде переводится как Zuckerschale (сахарница). А в „Бурхане“ (II, стр. 46) под этим словом понимается глиняная чаша, что и подходит больше всего к нашему случаю. Во время операции ускурраджа закрывается другою ускурраджей, что явствует из употребления двойственного числа этого слова سكرجتين в „Книге тайн“ (см. л. 706).

369. تستعمله بالسحق.

370. В рук. كوز, читаем كور.

371. В „Desknameh“ (стр. 33–34) для нашатыря нет символического названия حجر الشمس (каджар аш-шамс).

372. شیرزق. В „Книге тайн“ это слово встречается главным образом в главах о размягчении и растворении. Притом один раз (л. 53а) в форме شیرزق. Согласно Дози (I, 810) оно означает помет и мочу летучей мыши. В „Махзане“ (стр. 480) говорится, что شیرزق اسم نبطی شیر خفاش است و گویند مراد از آن — شیرзак—это набатейское название молока летучей мыши. Говорят, что под этим подразумевается ее моча и помет“. На стр. 340 того же „Махзана“ под словом خفاش говорится:

در سقوف آشیانه آنها چیزی یافته میشود منجمد سفید رنگ بمقدار
بند اتگشتی و کوچک تر و بزرگتر از آن و متخلخل شبیه بقلی و سفید
تر از آن . . . و بول ان نیز مانند شیران و حار و اذابه دهنده مواد.

„На потолках их гнезд встречается застывшее вещество белого цвета величиною в сустав пальца, а иногда больше или меньше. Оно рыхлое [?] и напоминает поташ,

но белее его. Моча [летучей мыши] также похожа на ее молоко. Оно [по своим качествам] горячее и растворяет вещества“.

Ибн ал-Байтар также говорит, что помет летучих мышей растворяет мочевые камни (Рази—Руска, стр. 67).

373. كبیکج. Согласно Дози (II, 441)—это *Ranunculus Asiaticus*, т. е. лютик. В „Бурхане“ говорится, что оно является разновидностью степного сельдерея (كرفس صحرائی; II, стр. 236).

374. В тексте пропуск, и неизвестно, на какую книгу Рази здесь ссылается.

375. رجراجا (см. Лэн, 1033).

376. حبة, см. прим. 64.

377. لا ینکر.

378. См. прим. 24.

379. يقع.

380. يخرج خرقا.

381. Эти рассуждения Рази подтверждают то, что он верил в действительное превращение меди в серебро. По его мнению, добавляемое небольшое количество серебра выполняет роль закваски или дрожжей, превращая всю массу меди в серебро, подобно тому, как дрожжи превращают массу в тесто.

382. Букв. „растянется“ — یمتد.

383. نافع نفسه. Это была печь — самоподдуватель, которую Рази описывает следующим образом:

نافع نفسه فتنور اسفله اضيق من اعلاه منصوب على ثلث قوايم مركب على دكان له مثقب [مثقب] الحيطان و الاسفل وفي وسط اسفله كوة يخرج فيها الرماد يغنى [يعبى] فى اسفله فحم و ينصب فوقه ما يراد تكليسه و يعلى بالفحم و يطبق عليه و يوضع خيث تصفقه الرياح و ناره صلبة حدا [جدا] تكلس الاجساد او تجمعها و تذيبها. („Китаб ал-асар“, л. 136—14a).

„Нафих нафсаху представляет собою печь, нижняя часть которой уже верхней и которая установлена на трех ножках. Она имеет дуккан [? букв. „лавку“; м. б. „корпус“], стены и дно которого продырявлены. На дне его посередине имеется отверстие, через которое высыпается зола. В нижнюю часть его [нафих нафсаху] засыпается уголь, а в верхнюю часть [кладется] то, что хотят кальцинировать, и последнее покрывается углем. Печь затем закрывают и ставят на таком месте, где по ней будет ударять ветер. Огонь в ней очень крепок и кальцинирует металлы или же соединяет их и расплавляет“.

384. و النار على قدره.

385. Т. е. уменьшишь силу огня.

386. المزوجة см. прим. 38.

387. См. прим. 43.

388. محمرة حمرة; если читать حمرة, то означает „жаровня с горящими углями“.

389. تثبيته.

390. Это слово здесь не означает элексира (Рази—Руска, стр. 75).
391. تنز عج (Лэн, 1231).
392. إيجانة Согласно Лэну (26), إجانة, إنجانة, إيجانة означают большой сосуд в котором стирают одежду; каменный котел.
393. يقوم.
394. В рук. جسدًا читаем حسداً.
395. الارواح т. е. сера, зарних, нашатырь и ртуть.
396. يطير возможно и чтение يصير „улетучиваются“.
397. В рук. الحرقه لا يحرقه читаем الحرقه.
398. اخطا عليك ركن.
399. См. прим. 36.
400. الاركان.
401. Т. е. в результате каких операций получается чистое золото или серебро и при каких не получается.
402. الادوية.
403. В рук. جيداً читаем جسدًا.
404. المرقيشيثاء الانثى. Рази включает его в состав камней и пишет: „марка-зит бывает различным: белый—серебряный, красный—медный, черный—железный и желтый—золотой“ („Китаб ал-асар“, л. 4а). Он тождествен с сернистым колчеданом.
405. Т. е. в „Книге тайн“ и в „Книге тайны тайн“.
406. Букв. „в количестве“ — مقدار.
407. В рук. القمر, читаем القم.
408. См. прим. 210.
409. استار см. прим. 64.
410. ملح السبخى согласно Дози (2,99), это то же самое, что и ملح العجين см. прим. 151.
411. ينشان.
412. См. прим. 64.
413. كيزان رفاق رشاحة.
414. اولاولا.
415. Букв. „растираешь“ — تمسح.
416. تصير.

417. Или отложи в сторону — ارفعہ

418. جبسين (джибсин). Рази включает его в состав камней и о нем пишет: („Китаб ал-асрар“, л. 5а) „الجبسين نوع واحد وهو حجر صلب جبلي [имеет только] один вид и он представляет собой твердый горный камень“. В „Мадхале“ говорится, что гипс—это белый горный камень“. („Мадхал“, стр. 413).

419. يحلب. Ср. современный термин „известковое молоко“.

420. تقطير (тактир) букв. „заставлять капать“. Об этом процессе в „Мафатих ал-улум“ говорится следующее: „тактир похож на изготовление розовой воды. Вещество помещается в тыкву и под ней разводится огонь, так что его [вещества] вода поднимается в алембик и стекает в приемник и там собирается“ (Stapleton VIII, стр. 366). Иногда этим термином обозначали также и фильтрацию (см. Wiedemann, al-Kīmīya. Encycl. of Islām II, 1015).

421. رملة حرة طين حر ابيض. Лэн (538) приводит выражение что означает песок, в котором нет посторонних примесей.

422. В результате масло очищается, т. е. рафинируется.

423. Нетрудно заметить, что в результате данной операции происходит гидролиз, т. е. расщепление масла с присоединением воды и, следовательно, образуется глицерин, который и дистиллируется. Любопытно, что описанный здесь способ и в настоящее время применяется для получения глицерина путем гидролиза жиров.

424. В рук. مغرفة حديدية, читаем مغرفة جديده.

425. طابشدان. Определенный вид жаровни, о котором Рази пишет:

اتون [طابشدان] مثل اتون الضرابين الذين يحمون به ينقلب عليه النار يجعل فيه مايراد ان يمس وجهه النار و يجرى دهانتها او ما يريدون جموده („Китаб ал-асрар“, л. 136).

„Табишдан похож на печь монетных мастеров, которые нагревают им [дирхемы; Рази — Руска, стр. 98]. Огонь поворачивается [в нем] обратно. В него помещают то, что должно соприкасаться с огнем своею поверхностью и из которого должна исчезнуть маслянистость, или то, что должно затвердеть [?]“ В „Мадхале“ пишет он более ясно:

اما طابشدان فاتون مقلب النار عليه مثل اتون القلايين تجعل فيه مايراد ان يمس بالنار وجهه و يحرق عنه دها نته فى سرعة زمان. („Мадхал“, стр. 416).

„Что касается табишдана [Стэпльтон: табашдан], то это печь с обратным огнем, как печь ал-каллаин [т. е. тех, которые жарят мясо]. В него помещают то, что должно соприкасаться с огнем своей верхней поверхностью, от которой маслянистость должна выгореть как можно быстрее“.

426. При этом, вероятно, получается сурик (Pb_3O_4).

427. اتون (атун). В „Мадхале“ Рази пишет следующее:

الاتون مثل اتون الفخار سواءً لكنه صغير يجعل فيه مايراد تكليس و توقد حتى يتكلس. („Мадхал“, стр. 416).

„Ал-атун точно такая же, как и печь гончаров, но она меньше. В нее кладут то, что хотят кальцинировать, и жгут огонь до тех пор, пока [вещество] не кальцинируется“.

428. Т. е. сернокислое железо (соль закиси) — $FeSO_4 \cdot 7H_2O$, см. прим. 218.

429. الزاج الاصفر — $Fe_2(SO_4)_3$.

430. السرداب. Согласно Лэну (1347), это погреб или подвал, в котором вещи хранятся в холодном виде. Но у Рази речь идет о каком-то передвижном приборе [см. прим. 35, способ растворения при помощи этого аппарата]; поэтому он, вероятно, представлял собою большой глиняный пористый сосуд вроде хума. (Говорим „пористый“ потому, что в „Книге тайн“ на л. 96б имеется выражение *وسط الرشح*, т. е. средней фильтруемости. См. также Рази—Руска, стр. 60).

431. В рук. القمع, читаем القدح.

432. В результате этой операции происходит восстановление окисного сернокислого железа в закисное.

433. فيثا غورس.

434. الصاروج. См. прим. 338.

435. تاخذ الوصل.

436. اترجة (утрудджа).

437. باطية ماء. Согласно Лэну (222), *باطية* — определенный сосуд; *ناجود* (большой бокал). Руска переводит как „большая кружка“ (Рази — Руска, стр. 223); согласно Стэплтону (VIII, стр. 325) — это простой сосуд, но больше *кадах'a*.

438. Или пыль: الغبرة.

439. См. прим. 34.

440. См. прим. 28.

441. ترق, или же: „чтобы они стали более жидкими“.

442. См. прим. 25.

443. بريح الاسرف.

444. ملح قلى может быть и ملح مقلى, т. е. поташ.

445. انبيق. Еще в греческой алхимии существовал прибор, называемый аламбиком. Он предназначался для перегонки без холодильника и состоял из котла (лопас), куда помещалось перегоняемое вещество, шлема, который ставился над котлом и имел наклонную трубку, позволявшую продукту перегонки переходить в приемники. (У Рази *انبيق ذات الخرطوم*, т. е. анбик, имеющий хобот). Причем шлем, в зависимости от количества сточных труб, назывался амбикс, или амбикос, дибикос и трибикос. Котел этого прибора по-арабски обозначается словом *قرعة* т. е. тыква (по-латыни *sucurbita*), а приемник *قابلة*. Впоследствии к слову амбик прибавили арабский определенный член „ал“, превратив его в аламбик; под этим названием им пользовались в Европе до начала XIX в. (см. Меншуткин, 30).

446. ملح مر. См. прим. 172.

447. الابق المدبر.

448. يرق.

449. يرجع بالخلاص. Видимо, пропущено *ما*, что имеется во всех аналогичных случаях.

450. الكبريت. Видимо, здесь слово „сера“ является символическим названием золота (Decknamen, 20; *al-kibrīt al-qā'im*).

451. بماء القلى اللين. Возможно, что это означает слабый раствор поташа.
452. احترأقه — Или же погорелая часть.
453. المخنق. См. прим. 44.
454. Т. е. серы, зарниха, нашатыря и ртути.
455. مايرجع بالخلاص.
456. Т. е. полученное вещество сделает то, что делало вещество, изготовленное способом, описанным в предыдущем параграфе.
457. В рук. الاشنان السبخى, читаем الاشنان السحى. См. прим. 151.
458. Букв. „верни“: رَد.
459. عطار — торговец аптекарскими товарами.
460. المستوقد — маленькая цилиндрическая печь, применяемая для нагревания алуделя (Starpleton, VIII, стр. 328). В „Книге тайн“ Рази описывает ее следующим образом:
المستوقد فتنور صغير على قدر الاثال و يكون اسفل الاثال مهند ما
مع حيطانه الداخل لئلا تاخذ النار جوانب القدر و فى اسفله حفيرة يقع
فيها الجمر و يكون اعلاه اضيق من اسفله اعنى المستوقد و يكون بحذاء
باب المستوقد ثقب مورب تحت الجناح يخرج منه الدخان.
(„Китаб ал-асрар“, л. 12а-б).
- „Муставкад представляет собой маленькую печь величиною с алудель, и нижняя часть алуделя как раз плотно прилегает к внутренним стенкам [муставкада] так что огонь не достигает боковых сторон котла [алуделя]. В нижней части ее имеется яма, куда падают горящие угли. Верхняя часть муставкада уже его нижней части. На противоположной дверцам стороне муставкада под крыльями имеется открытое отверстие, через которое выходит дым“.
461. نفاطة (наффата). Оно применяется для нагрева небольших количеств веществ в муставкаде (см. прим. 460).
462. الصفرة; основное значение этого слова „желтизна“, но оно также может означать и черноту (blackness—Лэн, 1698).
463. В рук. الشمعة مثل الماء و اضربه, читаем الشمعة مثل الملو اضربه.
464. للبياض см. прим. 28.
465. الشعر (аш-ша'р). В „Махзане“ под словом شعر говорится:
شعر . . . بفارسی موی و بترکی قیل و بهندی بال نا مند . . . و فرق
میان آن و صوف و وبر آنست که شعر پیچیده نمیباشد بخلاف صوف
و وبر و صوف نرم و نازک و مابین آن هر دو است و هر سه عام اند همه
حیوانات یعنی بعضی را شعر و و بر هر دو میباشد مانند بز و بعضی را
پشم فقط میباشد مانند میش و بره و بعضی را موی فقط مانند اکثر
حیوانات و انسان را نمیباشد مگر شعر فقط و از مطلق آن مراد شعر
انسان است. („Махзан“, стр. 466—467).

„Волос по-персидски называется муй, по-тюркски қил и по-индийски бал. Разница между ним и между шерстью и пухом заключается в том, что волос в противоположность шерсти и пуху не скручивается. Шерсть бывает мягкой и тонкой и [по этим качествам] стоит между теми двумя. Все три являются общими для всех животных, т. е. у некоторых может быть и волос и пух, как у козла; у других только пух, например, у овцы и ягненка. А большинство животных имеет только волос. Человек имеет только волос. Вообще под словом [ша'р] подразумевается человеческий волос“. Отсюда можно предполагать, что у Рази под словом شعر нужно понимать человеческий волос.

466. В рук. مقللة جديدة, читаем مقللة جديدة. Она еще три раза упоминается в главе о калыцинации камней и один раз в главе о размягчении.

467. عمياء ('амйа) это ж. р. от أعمى (а'ма), что означает „слепой“. Рази в „Книге тайн“ о нем пишет следующее:

والاعمى قدح مهندم يركب على قرعة و يجعل فيها الاشياء المنحلة و يعلق فى مستوقد مهندم و يجعل تحته قنديل مشتعل او نفاطة مشتعلة او فحم او رمادحار يتعاهد حتى لا ينطفئ ولا يبرد و ينعقد انشاء الله.

„Слепая [тыква] представляет собою чашу, опрокинутую на тыкву; в последнюю кладутся растворенные вещества и все это вешается на муставкад [см. прим. 460], имеющий такой же размер [как и тыква]. Снизу ставится или горящая лампа, или нефтяная лампа, или же угли или горячая зола. Нужно следить, чтобы они не погасли и [прибор] не охладился, пока [вещество] не затвердеет, если Аллаху будет угодно“.

Этот аппарат не нужно смешивать со слепым анбиком, установленным также на тыкве. Слепой анбик применяется при растворении [см. прим. 35].

468. انبيقا وسع المبعث.

469. اوجعته بالنار. букв.: „причинишь ему боль огнем“.

470. وان خللت. Странно, что Рази здесь рекомендует растворить; по-видимому, тут описка и должно быть, хотя бы, например, слово „промыть“ или „очищать“; в таком случае можно было бы читать خللت.

471. В рук. الببيض النى, читаем الببيض التى.

472. يعرق.

473. ليفة.

474. См. прим. 467.

475. خزفة مطينة.

476. قنديل. Оно применяется для нагрева небольших количеств веществ и представляет собою, вероятно, определенный вид лампы. Это слово обозначает еще специальный сосуд, куда стекает растворенное вещество (см. прим. 35).

477. ينتصر. Смысл этого слова не совсем ясен.

478. В рук. يحماض الاترج, читаем يحماض الاترج.

479. يرق.

480. يرجع بالخلاص.

481. وهذا قولهم عملهم من واحد و من أربعة. Смысл этого выражения неясен. Подобные выражения встречаются в дальнейшем еще в нескольких местах.
482. جوهره. По-видимому, это слово здесь означает „драгоценный камень“.
483. В рук. منه, читаем معه.
484. Видимо, того элексира, изготовление которого описывалось в предыдущем параграфе.
485. عرقه.
486. См. прим. 358.
487. خمير (хамир) мн. от خمائر.
488. الاركان.
489. المفرغة.
490. مخنق см. прим. 44,
491. للحمرة см. прим. 28.
492. В рук. слово شمة написано два раза, одно из них, вероятно, лишнее..
493. В рук. слово الحل пропущено.
494. وهو قولهم عملنا من اثنين و من سبعة.
495. См. предыдущие главы.
496. Видимо, здесь вместо мискалей ошибочно написано дирхемы. См. прим. 64.
497. وهو قولهم عملنا من ثلثه و من اثنا عشر.
498. В рук. يتركه.
499. Действительно, такое место в „Книге тайн“ имеется (см. Рази—Руска, стр. 207—214). Это лишний раз показывает, что „Глава о редкостях“ написана самим Рази и органически связана со всей „Книгой тайн“.
500. См. прим. 467.
501. وهو قولهم عملنا من اربعة و من ستة عشر.
502. В рук. этого слова нет.
-

УКАЗАТЕЛИ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ,
НЕ УКАЗАННЫХ В ПОДСТРОЧНЫХ ПРИМЕЧАНИЯХ

- برهان قاطع تالیفی محمد حسین المتخلص به برهان، لکهنو، ۱۸۸۸. —
Дозн — Supplément aux dictionnaires arabes par R. Dozy, vol. I—II, Leyde, 1881.
Лэн — An arabic - english lexicon, E. W. Lane, Part I—VIII, London, 1863—1885.
Мадхал — („Китаб мадхал ат-та'лими“ Рази) — Stapleton, VIII. См. стр. 24, прим. 4.
Махзан — مخزن الادوية مع تحفة المومنين تالیفی محمد حسین ابن سید —
السند محمد هادی العقلی العلوی الخراسانی الشیرازی، محمد
زمان تناکا بنی دیلمی [رامپور] ۱۲۷۳.
Мухит — محيط المحيط تالیفی بطرس البستانی، بیروت، ۱۸۷۰—۱۸۶۷.
Тухфа — см. Махзан.
Тухфат ал-ахбаб — Renaud H. P. et Colin G. S., Tuhfat al-Ahbab, Glossaire
de la matière médicale marocaine, Paris, 1934.

АРАБСКИЙ
УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ, ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ
В „КНИГЕ ТАЙНЫ ТАЙН“ РАЗИ.

(Цифры обозначают номера примечаний)

- أبار (абар)—олово, 309.
أبريز (ибриз)—чистое золото; чистое серебро, 154.
أترجة (утрудджа)—цитрон, 436.
أتون (атун)—маленькая гончарная печь, 427.
أثال (усал)—алудель, 347.
أثمд (исмид)—свинцовый блеск, 257.
أجانة (идджана)—корыто, 392.
أذابه (изаба)—расплавление.
أرس (урс)—можжевельник, 200.
أرضية (ардиййа)—землистый; минеральный.
أستار (истар)—мера веса, 64.
أستنزال (истинзал)—букв. „опущение вниз“; очищение (также и восстановление) металлов, 239.
أسراس (асрас)—клей, употребляемый сапожниками, 364.
أسرب (усруб)—свинец.
أسرنج (усрундж)—сурик, 262.
أسفیداج (исфидадж)—свинцовые белила, 269.
أسفیدروية (исфидруйа)—бронза.
أسکرة (ускурраджа)—глиняная чаша, 368.

اشنان (ушнан)—растение, из которого добывается поташ, 151.
 اصعاد (ис'ад)—возгонка.
 اقليمياء (иклимийа)—шлак, окалина, 215.
 اكسير (иксир)—элексир, 137.
 آلة (алат) мн. آلات (алат)—прибор, инструмент. См. разд. 3, гл. III.
 انا (ана)—сосуд для воды.
 انبيق (анбик)—алембик, 445.
 أنك (анук)—свинец, 309.
 اوقية (укиййа)—мера веса, 64.

ب

باب (баб) мн. ابواب (абваб)—глава; процесс, операция.
 باطية (батыйа)—большая чаша, 437.
 بتروية (баттарруйа)—бронза (сплав меди и свинца).
 برادة (бурада)—опилки.
 برق (барк)—молния (символическое название ртути), 76.
 بودقة (будака)—тигель, 55.
 بورق (бурак) мн. بوارق (баварик) —бура, 210.
 بوت بر بوت (бут бар бут)—двойной тигель, 263.
 بوتقة (бутака)—тигель, 55.
 بول (бавл)—моча.
 بياض البيض (байад ал-байд)—яичный белок.

ت

تبييض (табйид)—беление.
 تاجسد (таджассуд) и تاجسيد (таджсид)—очищение металлов, 46.
 تحريق (тахрик)—обжиг.
 تحليل (тахлил)—растворение, 35.
 تخنيق (тахник)—разновидность возгонки, 44.
 تدبير (тадбир) мн. تدابير (тадабир)—операция, процесс.
 ترابية (турабийа)—землистые, т. е. минеральные (вещества).
 ترخيم (тархим)— разновидность возгонки, 44.

- ترس (турс)—щит алуделя, 347.
 تشميع (ташми)—размягчение, 34.
 تشوية (ташвиййа)—поджаривание, 43.
 تصدئة (тасдиййа)—вызывание ржавчины, 181.
 تصعيد (тас'ид)—возгонка, 25.
 تصفية (тасфиййа)—очистка, фильтрование.
 تعريق (та'рик)—выпаривание.
 تقطير (тактир)—дистилляция; фильтрация, 420.
 تكليس (таклис)—кальцинация, 33.
 تلغيم (талгим)—амальгамирование, 77.
 تنكار (танкар)—смесь различных солей, бура, 85.
 تنور (таннур)—печь пекарей, 246.
 توتياء (тутиййа)—галмей; окись цинка, 73.

ج

- جام (джам) мн. جامات (джамат)—стеклянная чаша, 244.
 جبسين (джибсин)—гипс, 418.
 جسد (джасад) мн. اجساد (аджсад)—тело, металлы.
 جمرة (джамра) мн. جمرات (джамарат)—горящий уголь; головня.

ح

- حبة (хабба)—мера веса, 64.
 حجر (хаджар) мн. احجار (ахджар)—камень. См. разд. 3, гл. III.
 حجر الشمس (хаджар аш-шамс)—солнечный камень (символическое название нашатыря), 371.
 حديد (хадид)—железо.
 الحديد الصيني (ал-хадид ас-сини)—китайское железо, 304.
 حديدة (хадида)—железная палочка для перемешивания веществ.
 حريرة (харира)—шелковое сито, 242.
 حفيرة (хафира)—или حفرة (хуфра)—яма для растворения веществ.
 О таком растворении см. стр. 123 настоящей работы.
 حل (халл)—растворение, 35.

28. للحمرة و البياض — букв. „краснота“ (хумра) — б-букв.

حملان (хумлан) — фальсифицирующий сплав, 90.

حنا (хинна) — лавзония, хенна, 201.

حيوانية (хайваниййа) — животные [вещества].

خ

خارصيني (харсини) — цинк, 304.

خبث الفضة (хабас ал-фидда) — шлак серебра, 282.

خضاب (хидаб) мн. خضابات (хидабат) — красящее вещество.

خطمي (хитми) — алтей, проскурняк, 122.

خل (халл) — уксус.

خمير (хамир) мн. خمائر (хамайир) — дрожжи, 487.

خندق (хандак) — канавка, приделываемая к дистилляционному аппарату.

د

دائق (данак) — мера веса, 64.

دخان (духан) — дым.

درهم (дирхам) — серебряная монета; мера веса, 64.

دم (дам) — кровь.

دن (данн) — большой глиняный кувшин, 168.

دهن الاقروط (духн ал-акрут) — масло рожкового дерева, чем обозначается окись меди, 75.

دهن الصفرة (духн ас-суфра) — масло яичного желтка.

دهنج (дахнадж) — малахит, 216.

دورق (даврак) — мера веса, 64.

دوص (давс) — бурый железняк.

دينار (динар) — золотая монета; как мера веса равнозначен с мискалем, 64.

ذ

ذراع (зира') — локоть; мера длины.

ذرق الحمام (зарк ал-хамам) — голубиный помет.

ذهب (захаб) — золото.

رأس (ра'с) мн. رؤوس (ру'ус)—начало; несовершенный элексир, 47.
 راط (рат)—полуцилиндрическая форма, 59.
 راق (равук)—фильтр, 120.
 رصاص (расас)—олово, свинец 318.
 الرصاص القلعي (ар-расас ал-кал'и)—олово.
 رطل (ритл)—мера веса и объема, 64.
 رفراف (рафраф)—полочка (деталь дистилляционного аппарата).
 رماد (рамад)—зола.
 رمل (рамл)—песок.
 روح (рух) мн. أرواح (арвах)—дух; духами назывались нашатырь, ртуть, сера и аурипигмент (или реальгар).
 روسختج (русухтадж)—обожженная медь, окись меди, 75.
 ريشة (риша)—птичье перо, 24.

ز

زاج (задж)—купоросы вообще, железный купорос в частности, 226.
 الزاج الاصفر (аз-задж ал-асфар)—желтый купорос, 254.
 زاد الرغوة (зад ар-рагва)—раствор полисульфида кальция, 230.
 زجاج (зуджадж)—стекло, 326.
 زحل (зухал)—Сатурн (символическое название свинца), 132.
 زرنیخ (зарних)—аурипигмент или реальгар, 29.
 زعفران (за'фаран)—окись железа или уксуснокислое железо, 306.
 زنجار (занджар)—ярь медянка, 307.
 زنجفر (зунджуфр)—киноварь.
 زهره (зухра)—Венера (символическое название меди), 127.
 زینق (зибак)—ртуть.
 زيت (зайт)—оливковое масло, 70.

س

سحالة الارز (сухалат ал-арз)—рисовая шелуха.
 سحق (сухк)—растирание, превращение в порошок.

سرداب (сардаб) — глиняный сосуд, в котором производилось растворение, 430.

أسكرجة (сукурраджа) — см. سكرجة.

سماق (суммак) — сумах.

سورى (сури) — красный купорос, 226.

ش

شاذنج (шазанадж) — красный железняк, 222.

شباب (шабб) мн. شبوب (шубуб) — квасцы, 330.

شبر (шибр) — пядь, мера длины.

شبه (шабах) — желтая медь, латунь, 208.

شعر (ша'р) — волосы, 465.

شك (шакк) — окись мышьяка, 282.

شيزرق (шизрак) или شيرزق (ширзак) — помет или молоко летучей мыши, 372.

ص

صابون (сабун) — мыло.

صدف (садаф) мн. اصداق (асдаф) — раковина.

صفرة (суфра) — яичный желток.

صلاية (силайя) — ступка, 144.

صنعة (сан'а) — искусство, алхимия.

صهروج (сахрудж) — цементирующий раствор, 338.

صوف (суф) — шерсть.

صيني (сини) — желтая медь, 304.

ط

طابشدان (табишдан) — жаровня, 425.

طابق (табак) — сковорода, 349.

طاليقون (таликун) — сплав меди со свинцом или оловом; или сплав семи известных в то время металлов, 208.

طلق (талк) — слюда, 322.

طنجير (тинджир) — медный котел, 250.

طيار (таййар)—летучий (символическое название ртути), 128.

طين (тин)—глина.

طين الحكمة (тин ал-хикма)—глина мудрости, 358.

ع

عافر قرحا ('акир карха)—слюногон, 224.

عسل النحل ('асал ан-нахл)—мед пчелы.

عقاب ('укаб)—орел (символическое название нашатыря), 27.

عقاقير ('акакир) мн. от عفار ('аккар) — зелье, снадобье; вещество, препарат.

عقد ('акд)—затверждение; превращение в твердое состояние, 24.

عمياء ('амйа)—слепая (тыква); слепой алембик, 35, 467.

غ

غربال (гирбал)—решето.

غضارة (гадара)—глиняный сосуд, 355.

ف

فانيد (фанид)—леденец, 133.

فرار (фаррар)—бегун (символическое название ртути), 26.

فضة (фидда)—серебро.

فخر (фихр)—пестик для растирания, 144.

فيروزج (фирузадж)—бирюза.

ق

قابلة (кабила)—приемник алембика.

قارورة (карура) мн. قوارير (каварир)—склянка; бутылка, 116.

قبضة (кабда)—мера длины=12,5 см.

قدح (кадах) мн. اقداح (акдах)—чаша, стакан.

قدر (кидр)—котел.

قرطاس (киртас)—папиросная бумага.

قرع (кар'), قرعة (кар'а)—тыква; кукурбита.

قرن (карн)—рог.
 قشور (кишр) мн. قشور (кушур)—яичная скорлупа.
 قصدير (касдир)—олово, 79.
 قلقديس (калкадис)—белый купорос (м. б. квасцы).
 قلقطار (калкатар)—желтый купорос, 254.
 قلقند (калканд)—зеленый купорос, 218.
 قلى (кали)—поташ, 109.
 قمر (камар)—луна (символическое название серебра), 112,
 قمع (ким')—стеклянная воронка.
 قندیل (киндил)—лампа; специальный сосуд, употребляемый при
 растворении, 35. IV способ растворения.
 قنينة (киннина)—колба, 116.
 قيراط (кират)—мера веса, 64.

ك

كبريت (кибрит)—сера; символическое название золота, 450.
 كبیکج (кабикадж)—лютик, 373.
 كحل (кухл)—сурьмяной блеск, 257.
 كرفس (карафс)—сельдерей, петрушка, 35, VII способ растворения.
 كرفس (курфус)—хлопок; вата, 35, VII способ растворения.
 کلس (килс)—„известь“, продукт кальцинации.
 کور (кур)—кузнечный горн.
 کوز (куз) мн. کیزان (кизан)—глиняный кувшин.

ل

لازورد (лазвард)—ляпис-лазурь.
 لبن العذراء (лабан ал-'азра)—„девичье молоко“, 272.

م

ماء (ма') мн. مياه (мийах)—вода; раствор различных веществ.
 الماء المدبر (ал-ма'ал-мудаббар)—какая-то минеральная кислота, 174.

- الماء المنوب (ал-ма'ал-мазуб) — тоже какая-то кислота, 179.
- ماوردية (мавардиййа) мн. ماورديات (мавардиййат) — бутылъ для розовой воды.
- مبرد (мибрад) — напильник.
- مثانة ثور (масанат савр) — мочевого пузыря быка, 167.
- مثقال (мискал) — мера веса, 64.
- مجمرة (миджмара) — жаровня.
- محك (михакк) — пробный камень, 52.
- مخيض (махид) — сыворотка.
- مرارة (марара) — желчь, желчный пузырь.
- مرتك (мартак) — глет, окись свинца, 283.
- مرجل (мирджал) — котел для растворения, 35, V способ растворения.
- مردا سنج (мурдасандж) — то же самое, что и مرتك, 268, 283.
- مرقشيشا (маркашиса) — марказит, 404.
- مرى الصابون (мурри ас-сабун) — подмыльный щелок или мыльный раствор, 129.
- مزاج (мизадж) — смешение, 38.
- مس (мис) — медь, 219.
- مسبكة (мисбака) — то же самое, что и راط, 59.
- مستوقد (муставхад) — маленькая цилиндрическая печь, 460.
- مصاعدات (муса'адат) — продукты возгонки.
- مصران (мусран) — кишка, 99.
- مطرقة (митрака) — молоток.
- مغرفة (миграфа) — железный ковш.
- مغنيسيا (магнисийа) — марганцевая руда.
- مقطع (микта') — ножницы, инструмент для резания металлов.
- مقللة (миклат) — сковорода.
- مكبة (микабба) — крышка (для алуделя), 362.
- ملح (милх) мн. املاح (амлах) — соль. О различных видах соли см. разд. 3, гл. III и прим. 62, 63, 172, 410.
- الملغمة (ал-мулгама) — амальгама.

من (манн)—мера веса, 64.
منخل (минхал)—сито.
منفاخ (минфах)—раздувальный мех.
مها (маха)—хрусталь.
مهراس (михрас)—ступка.

ن

نار (нар)—огонь; символическое название серы, 81.
نافخ نفسه (нафих нафсаху или нафих нафсихи)—самоподдуватель, 383.
نباتية (набатиййа)—растительные (вещества).
نحاس (нухас)—медь.
نحاس محرق (нухас мухаррак)—обожженная медь.
نخالة (нухала)—отруби.
نصاب (нисаб)—пестик ступки.
نطرون (натрун)—сода, 71.
نقاطة (наффата)—нефтяная лампа, 461.
نפט (нафт)—нефть.
نقرة (нукра)—серебро в слитках; одно из названий элексира, 142.
نورة (нура)—гашеная известь, 95.
نوشادر (нушадир)—нашатырь.
مهراس هاون (хаван)—см. مهراس.

УКАЗАТЕЛЬ ИМЕН

(цифры в квадратных скобках указывают на номера примечаний в «Комментарии»)

- Абу Мансур Муваффах ибн Али ал-Херевн, фармаколог (X в.) — 23.
- Абу Мухаммед ибн Йунус, ученик Абу Бакра ар-Рази — 29, 43, 51, 53, 75.
- Абу Са'ид Захид ал-Улама — 28.
- Абу Са'ид Убайдуллах ибн Джибрил ибн Бахтишу', врач (ум. 1058) — 48.
- Абу Салих Мансур ибн Исхак, правитель Хорасана (убит 915) — 29, 30.
- Абу Сахл — 105.
- Абу Тахир — 105.
- Абу-л-Хасан — 105.
- Абу-л-Хасан Бахманйар ибн ал-Марзубан, ученик Ибн Сины — 66.
- Абу-л-Хасан Убайдуллах ибн Аби-л-Утби, вазирь Саманида Нуха II (976—997) — 24.
- Агадимус (Агаседемон), ученик Асклепиуса — 44.
- Агаседемон, ученик Асклепиуса — 115 [10].
- Адуд ад-Даула, бувейхид (949—983) — 28.
- Александр Афродизийский, греческий философ, последователь Аристотеля (конец II — начало III вв. н. э.) — 39.
- Али ибн Иса ибн Али, придворный врач халифа Му'тамида (IX в.) — 48.
- Альвардт В. (W. Ahlwardt), немецкий арабист (1828—1909) — 47.
- Антаки Дауд ибн Умар, врач (ум. 1599) — 143 [216].
- Анталис — 54, 70.
- Антус — 51.
- Аполлоний Тианский, философ ново-пифагорейской школы (1 в.) — 39, 65.
- Аристотель, древнегреческий философ (384—322 до н. э.) — 15, 20, 33, 35, 39, 51, 54, 65, 76.
- Арутюнян А. Х., советский химик — 40.
- Архимед, математик и механик (287—212 до н. э.) — 15.
- Асади-е Туси, Али ибн Ахмед, поэт (XI в.) — 24.
- Асираддин ал-Муфаддал ибн Умар ал-Абхари, философ (ум. 1265) — 47.
- Асклепиус, бог врачевания у древних греков — 115 [10].
- Астус — 51.
- Ахмед ибн Али ал-Буни, алхимик (ум. 1229) — 64.
- Ахмед ибн Са'дулла ал-Аббаси, алхимик (жил между 1021 и 1283 гг.) — 17.
- ал-Балхи, Абу Зайд Ахмед ибн Сахл, философ и географ (ум. 934) — 34.
- Бальбус — 51.
- Беляев В. И., советский арабист — 16.
- Бертело М. (M. Berthelot), французский химик и историк химии (1827—1907) — 9, 17—19, 132 [73], 144 [226].
- Бехер, немецкий химик (1635—1682) — 69, 70.
- Бируни, Абу-р-Райхан Мухаммед ибн Ахмед, хорезмийский ученый (973—1048) — 11, 22, 27, 28, 30, 31, 37, 38, 52, 142, 143 [216], 144 [219], 148 [268], 150 [304], 151 [306], 152 [309].
- Блох М. А., советский историк химии — 21, 40.
- Брокельман К. (C. Broskelmann) немецкий востоковед (1868—1956) —

- 9, 16, 19, 24, 32, 39, 47, 48, 52, 66.
- Броун Э. Г. (E. G. Brown), английский востоковед (1862—1926) — 23, 24, 29, 33.
- де Бур Т. (T. de Boer), голландский арабист (1866—1942) — 34.
- Бургаве Г., голландский химик (1663—1738) — 69.
- Видеман Э. (E. Wiedemann), немецкий историк науки (1852—1928) — 9, 24, 40, 41.
- Гадимун — 51.
- Гален К. врач и естествоиспытатель (ок. 130—ок. 200) — 15, 44, 51, 65.
- Гасадимун — 54, 76.
- Гебер, европейское искажение имени Джабира ибн Хаййана (721/22—813 или 815) — 18, 19.
- Гераклит, древнегреческий философ (530—470 до н. э.) — 51.
- Гермес, мифическая личность, считается основателем тайных наук — 39, 44, 51, 54, 65, 76, 115 [11].
- Герхард (или Герард) из Кремоны, переводчик (1114—1187) — 68.
- Гиппократ, древнегреческий врач (460—377 до н. э.) — 15, 51, 65.
- Демокрит, древнегреческий философ-материалист (460—370 до н. э.) — 34, 51, 115 [10].
- Джабир ибн Хаййан, выдающийся химик средневекового Востока (721/22—813 или 815) — 9, 17—23, 39, 51, 63, 68, 69, 122, 146 [247], 151 [304].
- Джа'фар ас-Садык, Абу Абдаллах, шестой имам (699/700—765) — 16, 17, 146 [247].
- Джилдаки, Али ибн Айдамур, алхимик (ум. 1342) — 18.
- Димашки, Абу Абдаллах Мухаммед ибн Абн Талиб, космограф (ум. 1327) — 150 [304].
- Диоскорид, греческий врач (I в.) — 15, 144 [224].
- Зингер Ч. (Ch. Singer), английский историк химии (XX в.) — 63, 69.
- Зосима, греческий алхимик (ок. III—IV вв.) — 39.
- Ибн Абу Усайб'а, врач и биограф (1203—1270) — 27—30, 32, 37, 38.
- Ибн Арфа' Ра'саху, алхимик (ум. 1197) — 18.
- Ибн ал-Байтар, ботаник и знаток лекарственных растений (ум. 1248) — 68, 132 [73], 158 [372].
- Ибн Вафид, Абдаррахман ибн Абдалкарим ибн Иахйа, врач (997—1068) — 68, 132 [73].
- Ибн ал-Вахшиййа, алхимик (IX в.) — 18.
- Ибн ал-Джуджул, врач (X в.) — 30.
- Ибн ал-Кифти, арабский историк науки (1172—1248) — 22, 27, 29, 32.
- Ибн ан-Надим, Абу-л-Фарадж Мухаммед ибн Исаак, биограф (X в.) — 16, 17, 19, 27, 30, 31, 34, 37, 40.
- Ибн Сина, среднеазиатский врач и философ (980—1037) — 11, 31, 32, 53, 66, 130 [62], 134 [85], 139 [172], 140 [197], 142 [215], 143 [218], 144 [224], 147 [257, 262], 148 [269], 152 [307, 318].
- Ибн Умайл ат-Тамими, алхимик (IX в.) — 18.
- Ибн Халдун, историк (1332—1406) — 16.
- Ибн Халликан, историк-биограф (1211—1282) — 17, 27, 29, 30.
- Ираншахри, учитель ар-Рази по философии — 34.
- Искандаршах ибн Бахлулшах Султан (Султан Искандар Лоди, правитель в Индии, ум. 1517) — 49.
- Исхак ибн Хунейн ибн Исхак ал-Ибади, врач и философ (ум. 911) — 48.
- Иакут ибн Абдаллах ар-Руми, ученый энциклопедист (1179—1229) — 153 [322].
- Кемпл Д. (D. Campbell), английский историк медицины (XX в.) — 32.
- ал-Кинди, Йакуб ибн Исхак, арабский философ (ум. 870) — 38, 44, 51, 53, 75, 115 [2], 143 [216].
- Краус П. (P. Kraus) историк науки (XX в.) — 9, 21, 22, 34.
- Крачковский И. Ю., советский арабист (1883—1951) — 3.
- Кутбаддин Махмуд ибн Мас'уд ибн Муслих аш-Ширази, астроном (ум. 1312) — 52.
- Лукман, легендарный мудрец — 65.
- Маджити, Абу-л-Касим Маслама ибн Ахмед, алхимик (ум. ок. 1007) — 115 [10].
- Мансур ибн Нух ибн Наср, саманидский правитель (961—976) — 23, 29.
- ал-Маридини, Мас'уд ибн Абу Бакр ибн Мас'уд — 53.
- Марианус — 51.
- Мария, алхимик — 39, 51, 115 [10].
- Мейерхоф М. (M. Meyerhof), немецкий востоковед, историк науки

(1874—1955) — 20—22, 28, 31—33.
 Меншуткин Б. Н., советский химик, историк химии — 20, 26, 69.
 Мийан Хувва ибн Хасхан — 49.
 Му'тамид, халиф (870—892) — 48.
 Мухаммед ибн ал-Лайс ар-Раса'или — 38, 44, 51, 53, 75.
 Насираддин ат-Туси, астроном (1201 — 1273) — 52.
 Насир-и Хисрау, поэт (1003—1061) — 34.
 Нейбургер (Neuburger), историк медицины (XIX—XX вв.) — 33.
 Низами Аруди ас-Самарканди, литератор (XII в.) — 27, 29.
 Нух II ибн Мансур, саманидский правитель (976—997) — 24.
 Останес, мифическая личность — 39, 51, 115 [12].
 Пифагор, древнегреческий математик и философ-идеалист (580—500 до н. э.) — 51, 65, 103.
 Платон, древнегреческий философ-идеалист (427—347 до н. э.) — 15, 39, 44, 51, 65.
 Птолемей К., древнегреческий ученый (II в.) — 15.
 ар-Рази, Абу Бакр Мухаммед ибн Закарийя, химик и врач (865—925) — 10, 11, 13, 14, 18, 19, 22—24, 26—35, 37, 39—46, 48, 50—72, 75, 115—125, 126—140, 142—164.
 Рисмус — 51.
 Руска Ю. (J. Ruska), немецкий семитолог, историк восточной науки (XIX—XX вв.) — 9, 16, 17, 21, 37, 42—45, 49—53, 55, 57, 58, 60, 62, 64, 69, 71, 120, 123, 125, 126, [35], 132 [71], 133 [77], 137 [151], 139 [172], 146 [246, 250], 147 [257], 148, [263], 149 [282], 150 [304], 151 [307], 154, 155 [347], 157 [368], 161 [437].
 Сами Рад, иранский врач (XX в.) — 33.
 Сартон Дж. (G. Sarton), американский историк науки (р. 1884) — 22, 32, 34, 115 [10, 11].
 Семенов А. А., советский востоковед — 18.
 Сергей — 51.
 Сократ, древнегреческий философ (469—399 до н. э.) — 65.
 Стефан — 51.

Страбон, древнегреческий географ (63 до н. э.—21 н. э.) — 151 [304].
 Стэпльтон Г. (H. E. Stapleton), английский историк химии (XIX—XX вв.) — 9, 16, 17, 23—26, 39—43, 62, 68, 115, [10, 11], 123, 125, 130 [62], 132 [73], 133 [77], 136 [120, 137], 141—143, [218], 144 [226], 147 [257], 148 [268], 151, 152 [307], 155 [347], 157 [364], 160 [425], 161 [437], 162 [460].
 Ташкопрюзадэ, турецкий автор (XVI в.) — 40.
 Тейлор Ф. Ш. (F. Sh. Taylor), американский историк химии (XX в.) — 10, 21, 23.
 ат-Тугра'и, Абу Исмаил ал-Хусейн ибн Али, поэт, алхимик (1061—1121/22) — 18.
 Фирдоуси, Абу-л-Касим, поэт (ум. 1020) — 24.
 Флейшер Х. Л. (H. L. Fleischer), немецкий арабист (1801—1888) — 41.
 Хаййан, отец знаменитого химика Джабира (убит 725) — 20.
 Халид ибн Йазид ибн Му'авийа, омейядский царевич (ум. 704) — 16, 18, 39, 51.
 Харун ар-Рашид, аббасидский халиф (786—809) — 20.
 Хассан ибн Иса ар-Русафи — 49.
 Холмъярд Э. (E. Holmyard), английский историк химии (XX в.) — 9, 17, 19, 20, 23.
 ал-Хоразми, Абу-л-Хаким Мухаммед ибн Ахмед ибн Йусуф ал-Катиб, ученый энциклопедист (X в.) — 24, 25, 40, 64.
 ал-Хоразми, Абу-л-Хаким Мухаммед ибн Абдалмалик ас-Салихи ал-Каси, алхимик (X—XI вв.) — 18, 19, 25, 26.
 Хунайн ибн Исхак, Абу Зайд ал-Ибади, врач и переводчик (809—873) — 21.
 Шахрийар ибн Бахманйар-и Фарси, алхимик (XI в.?) — 65, 66, 68, 117.
 Шталь, немецкий химик (1660—1734) — 69, 70.
 Эвклид, древнегреческий математик (III в. до н. э.) — 15.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ*

- Абар (или ибар) — 152 [309], 153 [318].
 Айва — 138 [159].
 Акиркара — 87.
 Алембик — 41, 46, 62, 127 [44], 160 [420], 161 [445].
 Алмаз — 21.
 Алудель — 26, 62, 154, 155 [347], 162 [460].
 Алхимики — 10, 16, 19, 22, 45, 64, 71, 72.
 Алхимия — 16—21, 24—26, 28—30, 40, 58, 64—66, 70.
 — греческая — 9, 17—19, 62, 161, [455].
 Алюминий сернокислый — 154 [330].
 Амальгама — 83, 85, 117, 133 [77], 135.
 Амальгамирование — 119 [33], 133 [77].
 Амйа (слепая тыква) — 163 [467].
 Анбик — 105, 161 [445].
 — с широким носиком — 108.
 — слепой — 163 [467].
 — стеклянный — 118.
 — фаянсовый — 118.
 Анук — 153 [318].
 Асбест — 153 [322].
 Асрас — 97, 157 [364].
 Астрология — 16, 17.
 Астрономия — 15, 20, 24, 28.
 Асфоделус — 157 [364].
 Аттар — 106, 130 [62].
 Атун — 62, 160 [427].
 Аурипигмент — 46, 60, 119 [29, 34].
 Баня — 96.
 — водяная — 62, 135.
 — воздушная — 127 [43].
 — «мокрая» — 124.
 — песчаная — 62.
 Барк — 133 [76]. См. также «молния».
 Батийа — 151 [307], 161 [437].
 «Бегун», или «беглец» — 76, 83, 84, 90, 136 [128].
- Белила.
 — оловянные — 147 [262].
 — свинцовые — 61, 70, 90, 91, 93, 97, 155 [347].
 Бириндж — 141 [208].
 Бирюза — 60.
 Бронза — 61, 134 [85], 141 [208].
 Бумага — 15, 97.
 «Бура» — 61, 62, 95, 96, 101, 120, 132 [71], 133 [85], 139 [172], 142 [210].
 — арабская — 61.
 — белая — 101.
 — заравандская — 61, 142 [210].
 — медников — 86.
 — хлебная — 61, 101, 132 [71], 142 [210].
 — ювелиров — 61, 142 [210].
 Бурак — см. «бура».
 Бутака — 129 [55]. См. также тигель.
 «Бут бар бут» — 62, 70, 89, 143 [216], 145 [239], 148 [263].
 Бутыль — 62, 81, 88, 90, 96, 98, 99, 100, 101, 103, 105, 108, 118, 121, [34], 122, 123, 126 [35], 128 [47], 135.
 — для розовой воды — 62, 121 [34].
 Вата — 103, 125, 126.
 «Венера» — 81, 82.
 Вещества
 — животные — 60, 61, 62, 66, 69, 71, 76, 77, 107, 110.
 — минеральные (землистые) — 60, 62, 66, 69, 71, 76, 77, 104, 110.
 — растительные — 60, 61, 66, 69, 71, 76, 106, 110, 137 [151].
 Вода — 64, 78—80, 86, 91, 93, 94, 96—98, 101—104, 107, 109, 122—124, 135 [99], 139 [167, 181], 144 [220], 145 [230], 156 [358].
 — красящая — 77, 128 [47].

* В указатель не включены единицы измерения; они объяснены в примечании 64.

— кристаллизационная — 153 [329].
 — острая — 121 [35], 122, 125.
 — поташа — 80, 81, 102.
 Возгонка — 21, 46, 57, 77, 84, 96, 97, 99, 100, 101, 105, 116 [15], 118, 127 [44], 132 [73], 148 [272], 154, 155 [347].
 — «бегуна» — 70, 118.
 — «орла» — 70.
 — ртути — 118.
 Волокно пальмы — 104, 108.
 Волосы — 59, 61, 77, 107, 108, 110, 111, 156 [358], 163 [465].
 Воронка стеклянная — 62, 103, 125, 126.
 Воск — 107.
 — волоса — 111.
 — ушнана — 110, 111.
 Выпаривание — 21, 109, 120.
 Галмей — 60.
 Гематит — 144 [222].
 Гидролиз жиров — 160 [423].
 Гипс — 60, 102, 122, 128 [46], 138 [167], 160 [418].
 «Глава о редкостях» (последняя глава «Книги тайн») — 55, 58, 59, 60, 71, 77, 80, 95, 101, 154 [339], 164 [499].
 Глет — 61.
 Глина — 64, 91, 96, 97, 100, 120, 127 [43], 138 [154].
 — белая — 49, 102, 148 [272], 156 [358].
 — гончарная — 154 [347], 456 [355].
 — красная — 156 [358].
 — лошильная — 87.
 — «мудрости» — 97, 109, 130 [63], 154 [347], 156 [358].
 — очищения — 79.
 — тигля — 97, 154 [347].
 — фарфоровая — 49, 156 [355].
 Глицерин — 120, 160 [423].
 Гончар — 156 [358].
 Горн — 44, 51, 54, 56, 57, 58, 62, 76, 86—89, 92, 93, 94.
 Горчица — 117.
 Горшок глиняный — 78.
 — новый — 107.
 Грудная ягода — 140 [193].
 Дава — 63.
 Данн — 62, 83, 121 [35], 139 [168].
 Дахнадж — 143 [216]. См. также малахит.
 Джавхар — 63, 109.
 Джам — 146 [244].
 Джасад — 137 [149]. См. также металл.
 Джаст — См. шабах.
 Джипсин — 160 [418].
 Дистилляция — 21, 105, 106, 108, 118, 121 [35], 122.

— нефти — 102.
 — оливкового масла — 102.
 — яичного белка — 103.
 Дробитель — 62.
 Дрожжи — 64, 99, 110, 158 [381].
 «Духи» — 21, 25, 41, 60, 99, 116 [15], 119 [34], 120, 121 [34], 128 [47].
 «Души» — 21.
 Естествознание — 29, 43, 51, 75.
 Жаровня — 62, 90, 99, 158 [388], 160 [425].
 Железняк
 — бурый — 60, 128 [46].
 — красный — 60.
 — кровавый — 144 [222].
 Железо — 60, 85, 90, 93, 94, 128 [46], 129 [59], 150 [304], 154 [330, 347].
 — «китайское» — 150, 151 [304].
 — сернокислое — 160 [428].
 — уксуснокислое — 151 [306].
 Желчь — 61.
 — коровья — 88.
 — овец — 111.
 Жир — 155 [350].
 Зад ар-рагва — 68, 87, 145 [230].
 Закваска — 64, 158 [381].
 Занджар — 94, 103, 106, 151 [307], 152 [307].
 Зарних — 21, 76, 80, 99, 104, 105, 119, [29], 120, 148 [272], 152 [308], 155 [348], 159 [395], 162 [454].
 — желтый — 93, 94, 105, 119 [29].
 — красный — 85, 89, 93, 119 [29].
 Затверждение (или превращение в твердое состояние) — 77, 84, 85, 99, 101, 103, 104, 106, 107, 109, 110, 111, 116 [15, 24].
 — ртути — 67, 76, 99, 117.
 Зафаран ал-хадид — 94, 151 [306].
 Зеркало китайское — 151 [304].
 Зола — 97, 100, 101, 117, 128 [47], 155 [347].
 — жолудей — 119 [25].
 — чернильных орешков — 119 [25].
 Золото — 20, 25, 41, 56, 57, 60, 63, 78—80, 84—88, 91, 92, 93, 98, 106, 107, 109 — 111, 119 [28], 120, 128 [46], 129 [52], 131 [66], 134 [85], 137 [142], 138 [154], 140 [194], 141, 142, 143 [215], 145 [232], 146 [247], 149 [276], 159 [401], 161 [450].
 — басрийское — 89.
 — джафаровское — 89, 146 [247].
 — индийское — 89.
 — красное — 89.
 — низкопробное — 56, 64, 86, 88, 146 [248, 249].

Золотых дел мастер — 31, 62, 63, 86, 134 [85, 90], 139 [172], 148 [263].
Зуджадж — 153 [326]. См. также стекло.
Зунджуфр — 140 [197].
Зухал — 136 [132]. См. также «Сатурн».
Зухра — 136 [127]. См. также «Венера».
Ибриз — 138 [154].
Идджана — 99, 159 [392].
Известь — 61, 80, 87, 101, 102, 105, 119 [25], 154 [338], 155 [348].
— гашеная — 134 [95].
— живая — 134 [95].
— негашеная — 79, 122, 134 [95], 145 [230].
«Известь» — 70, 92, 93, 99, 116 [15], 119 [33], 121 [34], 122, 128 [47], 154 [333].
— волоса — 109, 111.
— золота — 98, 106, 110, 111.
— камней — 95, 128 [47].
— металлов — 95, 98, 128 [47].
— олова — 83.
— осадков — 95.
— раковин — 95, 98.
— свинца — 82, 104.
— серебра — 82, 83.
— солей — 128 [47].
— стекла — 98.
— ушнана — 110, 111.
— яичной скорлупы — 95, 98, 103, 106, 120.
Иклимийа — 87, 91, 143 [215], 149 [282].
— золота — 86.
Иксир — 63, 136 [137].
Инжир — 76.
Искусство (алхимии) — 51, 53—55, 75—77, 108, 112.
Исмид — 89, 94, 147 [257].
Истинзал — 70, 88—91, 93, 127 [46], 143 [216], 145 [239], 148 [263], 149 [284].
Исфидадж — 148 [269], 152 [318].
Ишрас — 127 [43].
Кабикадж — 98.
Кабила — См. приемник.
Каламин — 151 [304].
Кали — 135. См. также поташ.
Калимийа — См. иклимийа.
Калканд — 87, 103, 126.
Кальцинация — 46, 67, 68, 70, 77, 82, 103, 106, 108, 111, 119 [33], 139 [181], 154 [333], 158 [383], 160 [427].
— железа — 56, 93, 151 [306].
— золота — 56, 57, 92.
— камней — 77, 116 [15], 163 [466].
— меди — 56, 93.

— осадков — 116 [15].
— поташа — 103.
— раковин — 57, 77, 94, 116 [15].
— свинца и олова — 57, 94.
— серебра — 56, 93.
— солей — 57, 77, 95, 116 [15].
— стекла — 57, 95, 98.
— талька — 57, 94.
— «тел» (металлов) — 71, 116 [15].
— яичной скорлупы — 71, 94, 116 [15].
Камар — 135 [112]. См. также «луна».
Камень — 121 [35], 154 [347].
— пробный — 63, 78, 129 [52], 132 [73].
— «солнечный» — 98.
— фитильный — 153 [322].
Камни — 60, 70, 77, 119 [33], 120, 132 [73], 143 [216], 144 [222], 153 [322], 160 [418].
Камфора — 21.
Карафс — 125, 126.
Карура (мн. каварир) — 135 [116]. См. также бутылъ.
Касдир — 79.
Касситерос — 133 [79]. См. также касдир.
Кастрюля — 89, 146 [250], 155 [347].
Квасцы — 61, 83, 95, 96, 119 [25], 153—154 [330], 155 [348].
Ал-кимийа — 40.
Киндил — 109, 123, 124, 163 [476].
Киннина — 135 [116]. См. также колба.
Киноварь — 86, 88, 140, [197].
Кипячение — 134 [96].
Кирпич обожженный — 119 [25].
Кислота минеральная — 21, 121 [35], 122, 139 [174, 179].
— серная — 121 [35].
— соляная — 121 [35].
— уксусная — 122.
Китаб ал-асрар (см. также «Книга тайн») — 10, 29, 38, 39, 41, 42, 50, 52, 53, 55, 57—60, 62, 70, 71, 120, 122, 123, 137 [151], 139 [172], 142 [210], 144 [226], 151 [306], 152 [307], 153 [320, 330], 160 [418, 425], 162 [460].
Китаб мадхал ат-талими — 37, 39, 60, 64, 68, 126 [43].
Китаб сирр ал-асрар [см. также «Книга тайны тайн»] — 10, 29, 38, 39, 45, 50, 52, 53, 55—60, 71.
Китаб аш-шавахид — 38, 39, 41.
Кишка — 80, 81, 85, 88, 92, 96, 98, 100, 134, 135 [99], 138 [167].
Клей — 157 [364].
«Книга тайн» — 10, 37, 42, 44—46, 49, 50, 52—54, 57, 59, 60, 62, 64—71, 75—77, 82, 85, 86, 92, 94, 95,

98, 101, 121 [35], 126 [36], 127 [43], 128 [47], 130 [64], 135, 136, 137 [151], 144 [222], 146 [254], 147 [257], 148 [263, 268], 150 [304], 153 [320, 330], 154 [339, 347], 155 [350], 161 [430], 164 [499].

«Книга тайны тайн» — 10, 30, 44, 45, 50—54, 57, 62—64, 70, 71, 73, 76, 100, 130 [64], 135, 148 [268], 150 [304], 154 [347], 155 [350].

Ковш железный — 63, 96, 98, 103, 108, 117.

Кожа — 96, 104.

Колба — 125, 127 [44], 135 [116].

Корыто — 62.

Корь — 32.

Кость

- кальцинированная — 105.
- черепа — 61.

Котел — 62, 81, 100, 101, 103, 124, 147 [262].

- для алудела — 62.
- каменный — 159 [392].

Котелок — 155 [347].

Кошма — 96, 104, 108.

Крахмал — 136 [133], 157 [364].

Кристаллизация — 21, 146 [244].

Кровь — 61, 144 [222].

- сухая — 78.

Кружка большая — 104, 161 [437].

- для воды — 62.

Ксерион — 136 [137].

Кувшин — 62, 85, 95, 102 — 104, 130 [63], 139 [168].

- глиняный — 62.
- пористый — 101.

Кукурбита — 62.

Купорос — 79, 87, 88, 103, 105, 106, 119 [25], 128 [47], 138 [159].

- белый — 61, 154 [330].
- желтый — 61, 89, 103, 144 [226], 146 [254].
- зеленый — 61, 143 [218].
- красный — 61, 144 [228].
- сапожничий — 146 [254].
- чернильный — 146 [254].
- черный — 61.

Купоросы — 61, 62, 95, 96, 121 [35], 122, 132 [73], 144 [226], 153 [330], 155 [348].

Курфус — 126.

Кухл — 147 [257].

Лабан ал-азра — 148 [272].

Лавзония — 86, 87.

Лампа — 123, 124.

- нефтяная — 63, 107, 163 [467].

Латунь — 61, 132 [73], 141 [208].

Леденец — 81, 136 [133].

«Легучий» — 81.

Логика — 24, 29, 43, 51, 75.

«Луна» — 56, 80—85, 88—90.

Люттик — 158 [373].

Ляпис лазурь — 60.

Ма'ал-вард — См. розовая вода.

Ал-ма'ал-мазуб — 84.

Ал-ма'ал-мудаббар — 84.

Мавардийа — 98, 100, 101, 142 [209], [см. также бутылка для розовой воды].

Магия — 17.

Малахит — 60, 87, 88, 143 [216].

- промытый — 87.
- старый — 86.

Марганцевая руда — 21, 60, 128 [46].

Марказит — 21, 60, 119 [25], 128 [46], 143 [215], 159 [404].

Маркашиса — 21.

Ал-маркашиса ал-анса — 100.

Мартак — 91, 92, 94, 148 [268].

Масло — 21, 70, 117, 120, 131 [70], 149 [277].

- клеветины — 120, 131 [70].
- коровье — 89.
- кунжутное — 120, 131 [70].
- оливковое — 70, 79, 88—91, 93, 102, 120, 131 [70], 132 [73], 148 [263].
- яичного желтка — 80, 89, 108.

«Масло рожкового дерева» — 79.

Математика — 15, 20, 28, 29, 43, 51, 75.

Медицина — 16, 20, 24, 29, 31, 130 [64].

Медь — 23, 46, 60, 61, 64, 78, 79, 81, 83, 84, 90, 91, 93, 94, 99, 104 — 106, 128 [46], 131 [66], 132 [73], 134 [85], 136 [127], 142, 143 [215, 216], 144 [219], 146 [256], 149 [300], 150 [304], 151, 152 [307], 158 [381].

- белая — 150 [304].
- желтая — 56, 86—89, 132 [73], 142, 146 [256], 150 [304].
- китайская — 150 [304].
- красная — 132 [73], 141 [208].
- обожженная — 79, 85, 88, 91, 152 [307].
- уксуснокислая — 152 [307].

Металлы — 20, 21, 41, 44, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 69, 70, 92, 106, 107, 109, 110, 111, 119 [28, 33], 120, 128 [77], 129 [53], 133 [77], 137 [142, 149], 150 [302], 158 [383].

Меха — 62.

Мёд — 70, 80, 105.

Миграфа — 156 [353].

Мизад — 126 [38]. См. также смешение.

Микабба — 157 [362].

Минералы — 20.

Мирджал — 135 [118]. См. также котел.
 Мис — 144 [219].
 Мисбака — 129 [59]. См. также форма.
 Миска — 62.
 Михак — 129 [52]. См. также камень пробный.
 Можжевельник — 86, 140 [200].
 Мозги — 61.
 — газелей — 111.
 «Молния» — 79, 133 [76].
 Молоко — 61.
 — буйволицы — 133 [85].
 — «девичье» — 90.
 — парное — 89.
 Молоток — 62, 88, 99.
 Монетный двор — 79.
 Морковь
 — сок моркови — 123.
 Моча — 61, 89, 107, 109, 130 [63].
 — детская — 148 [272].
 — коровы — 150 [304].
 — летучих мышей — 157 [372].
 Мочевой пузырь быка — 83, 96, 123, 138 [167], 139 [167].
 Мука
 — белая — 82.
 — ячменная — 127 [43].
 Ал-мулгам — 133 [77]. См. также амальгама.
 Мурдасандж — 148 [268].
 Мусран — 134 [99]. См. также кишка.
 Муставкад — 62, 107, 109, 162, [460], 163 [467].
 Мыло — 79, 81.
 — раствор — 136 [129].
 Мышьяк — 150 [304].
 — двухсернистый — 21, 119 [29]. См. также реальгар.
 — трехсернистый — 119 [29]. См. также аурипигмент.
 Навоз — 89, 107, 123, 156 [358].
 — конский — 122.
 Напильник — 63.
 Нар — См. «огонь».
 Натрун — 79, 131, 132 [71], 142 [210].
 Нафих нафсаху — 99, 109, 158 [383].
 Наффата — 162 [461].
 Нашатырь — 21, 59, 60, 81, 94, 98, 99, 102, 105, 106, 108, 119 [27], 120, 121 [35], 122 — 124, 128 [47], 134 [99], 135 [115], 136 [128], 139 [172, 181], 150 [302], 152 [307], 155 [348], 159 [395], 162 [454].
 Неметаллы — 61, 62.
 Нефть — 75, 102, 130 [62].
 Никель — 150 [304].
 Нитка льняная — 96, 103, 104, 106, 124, 125, 139 [167].

— хлопчатобумажная — 123.
 Ножницы — 62.
 Нукра — 63, 82 — 84, 90, 99, 104, 106, 137 [142], 139 [173].
 — белая — 105, 107, 109, 137 [142].
 — красная — 84, 106, 107, 109, 110, 111, 137 [142].
 Обжиг — 119 [33].
 Обызвествление — 119 [33]. См. также калыцанация.
 Огонь — 57, 60, 77, 80, 81, 83, 85, 88, 89, 93, 94, 97, 99, 100 — 102, 105, 108, 117, 118, 120, 124, 126 [42], 127 [43], 128 [47], 147 [262], 158 [383], 160 [420, 425], 162 [460].
 «Огонь» — 79.
 Окись
 — железа — 61, 128 [47], 151 [306].
 — меди — 61, 70, 132 [73, 75], 152 [307].
 — мышьяка — 60.
 — металлов — 70.
 — свинца — 61, 70, 132 [73], 149 [283].
 Олово — 60, 79, 82, 83, 94, 117, 133 [77], 141 [208], 147 [262], 151 [304], 152 [309], 153 [318].
 «Орел» — 76, 80, 81, 83—89, 93, 95, 98, 119 [25].
 Орехи чернильные — 154 [330].
 Осадки — 70.
 Оспа — 32, 33.
 Оспопрививание — 33.
 Отруби — 83.
 — рисовые — 156 [358].
 Очищение «духов» — 116 [15].
 Палочка железная — 94.
 Перегонка (см. также дистилляция) — 107, 108, 111, 161 [445].
 Перо птичье — 117.
 Песок — 64, 91, 153 [326], 154 [338].
 Пестик — 62, 117, 121 [34].
 Петрушка — 82, 126.
 Печь — 98, 103, 108, 132 [73], 138 [159], 146 [246], 147 [262], 148 [263], 162 [460].
 — гончаров — 160 [427].
 — круглая — 62.
 — монетных мастеров — 160 [425].
 — пекарей — 62, 88.
 — плавильная — 93.
 Пириты — 144 [226].
 Пластинка пробная — 83, 84, 120.
 Поджаривание — 46, 77, 80, 96, 98, 99, 105, 126 [38], 127 [43], 135 [116], 138 [159].
 Погреб — 161 [430].
 Помет

— голубиный — 87, 122—124.
 — летучих мышей — 157, 158 [372].
 Поташ — 61, 64, 80, 82—84, 90, 91, 94, 95, 98, 103, 105—107, 121 [35], 122, 135 [109] 153 [326], 161 [444], 162 [451].
 — белый — 89, 101, 102, 133 [85].
 Превращение в твердое состояние — См. затверждение.
 Приемник — 62, 108, 160 [420], 161 [445].
 Промывание — 46, 92.
 Проскурняк — 136 [122]. См. также хит-ми.
 Равун — 136 [120]. См. также фильтр.
 Размягчение — 57, 77, 84, 85, 98, 116 [15], 119 [34], 120, 121 [34], 126 [38], 128 [47], 154 [336], 157 [368], 163 [466].
 Раковины — 61, 70, 77, 94, 119 [33].
 Ра'с — 63, 128 [47].
 Расас — 152 [318]. См. также олово.
 Растворение — 21, 52, 54, 55, 57, 77, 80, 95, 107, 116 [15], 121 [35], 124, 126 [38], 163, [467].
 — буры — 95, 96, 116 [15].
 — (при помощи) ваты и ямы—121 [35], 125.
 — влагой — 121 [35], 123.
 — в данне — 121 [35], 123, 139 [168].
 — квасцов — 95, 96.
 — в кишке — 80, 81, 85, 88, 96, 100.
 — в котле — 95, 121 [35], 124.
 — купоросов — 95, 96.
 — в мочевоом пузыре быка — 83, 96, 138 [167].
 — в навозе — 121 [35], 122.
 — острыми водами — 121 [35].
 — путем дистилляции — 121 [35], 122.
 — по Пифагору — 103.
 — ртути — 56, 57, 80, 98.
 — в сардабе — 125.
 — в слепой (тыкве или алембике) — 121 [35], 125.
 — солей — 95, 104, 116 [15].
 — яичного белка и желтка — 95, 96.
 Растирание — 99, 126 [38].
 Рат — 129 [59]. См. также форма.
 Реакция восстановления — 70, 145 [239], 149 [284].
 Реальгар — 60, 119 [29, 34].
 Редька
 — сок редьки — 122.
 Ржавчина
 — вызывание — 84, 93, 94, 119 [33], 139 [181], 150 [302].
 — железа — 151 [306].
 Рог — 61.

Розовая вода — 160 [420].
 Ртуть — 20, 21, 56, 60, 67, 69, 76, 79—86, 90, 99, 106, 117, 119 [25, 34], 120, 128 [47], 133 [76], 136 [128], 140 [197], 148 [272], 155 [350], 159 [395], 162 [454].
 — возогнанная — 84—86, 104—110.
 — живая — 98, 155 [350].
 — задушенная — 106, 110.
 — затвердевшая — 86, 105.
 — растворенная — 82, 98, 111.
 Рубин — 21.
 Руй — 141, 142.
 Руй-и тутия — См. шабах.
 Русухтадж — 132 [75], 152 [307].
 Садаф — 153 [324]. См. также раковина.
 Сакта — 132 (75).
 Салайя — 137 [144]. См. также ступка.
 Самоподдуватель — 62, 158 [383].
 Сардаб — 62, 103, 125.
 «Сатурн» — 81.
 Сахар — 70.
 Сахарница — 157 [368].
 Сахрудж — 96, 154 [338].
 Светильник — 62.
 Свинец — 60, 61, 79, 82—86, 90, 92 — 94, 98, 103, 105, 117, 128 [46], 133 [77], 136 [132], 141, 142, 147, [261], 148 [268], 150 [304], 152 [309], 153 [318].
 — обожженный — 147 [257].
 — сернистый — 60, 147 [257].
 Свинцовый глет — 90, 148, [268].
 Сельдерей — 125, 126.
 Сепид руй — 150 [304].
 Сера — 20, 21, 60, 69, 70, 76, 78, 79, 80, 84—88, 99, 106, 119 [25, 34], 120, 133 [81], 140 [197], 155 [348], 159 [395], 162 [454].
 — желтая — 87, 93, 94, 98, 105, 106, 145 [230].
 — побеленная — 85, 110, 111.
 Серебро — 20, 25, 41, 56, 57, 60, 64, 77, 79—87, 89, 90, 91, 93, 98, 99, 105, 107, 109, 119 [28], 128 [46], 129 [59], 134 [85], 135 [112], 137 [142], 138 [154], 139 [172], 142 [215], 145 [232], 146 [256], 149 [276], 150 [304], 158 [381], 159 [401].
 — кальцинированное — 105.
 — окрашенное — 88.
 — хлористое — 150 [302].
 Сернистый колчедан — 159 [404].
 Серно-ртутная теория происхождения металлов — 20, 63.
 Сини — 93, 150 [304].

Сирач — 157 [364].
 Сито — 62, 103.
 — грубое волосяное — 156 [358].
 — тонкое — 63, 156 [358].
 — шелковое — 88, 146 [242], 156 [358].
 Склянка — 62.
 Сковорода — 63, 96, 98, 107, 147 [262], 155 [349].
 Скорлупа яичная — 70, 77, 94, 119 [33], 153 [323].
 Слюда — 21, 60, 153 [322].
 Слюногон — 144 [224].
 Смачивание — 99.
 Смешение — 77, 99, 116 [15], 126 [38].
 Смитсонит — 132 [73].
 Сода (см. также натрун) — 61, 70, 88—90, 93, 131 [71], 137 [151], 148 [263], 149 [277].
 Соли — 61, 62, 70, 77, 104, 116 [15], 119 [33], 120, 122, 148 [269], 153 [329].
 Соль — 69, 80—82, 84, 92—97, 102, 105, 117, 119 [15], 121 [35], 127 [43], 147 [262], 150 [302], 155 [348], 156 [358].
 — английская — 139 [172].
 — белая — 61, 121 [35], 130 [62].
 — глауберова — 139 [172].
 — горная — 61, 83, 90, 105, 121 [35], 139 [172].
 — золы — 61.
 — индийская — 61, 121 [35].
 — каменная — 61, 121 [35], 130 [63].
 — китайская — 61.
 — мочи — 61, 78, 79, 121 [35], 130 [63].
 — микрокосмическая — 130 [63].
 — нефтяная — 61, 78, 79, 88, 129, 130 [62].
 — обычная — 61.
 — теста — 101.
 Сосуд глиняный — 96, 109.
 Спирт — 70.
 Сталь — 21.
 Стекло — 15, 21, 60, 64, 81, 86—88, 90, 91, 95, 96, 98, 119 [25], 121 [34], 128 [46], 153 [326], 154 [347], 155 [348].
 — сирийское — 88.
 — сирийское белое — 153 [326].
 — сирийское зеленое — 87.
 Ступка — 62, 82, 84, 92, 121 [34], 126 [43], 137 [144], 156 [358].
 — стеклянная — 107, 109, 110, 111.
 Сублимация — 118. См. также возгонка.
 Сумах — 83.
 Сури — 87, 144 [226].
 Сурик — 61, 89, 147 [262], 160 [426].
 Сурьма сернистая (см. также свинец сернистый) — 60, 147 [257].
 Сурьмяной блеск — 147 [257].

Сыворотка — 83, 84.
 — кислая — 89.
 Табак — 155 [349].
 Табишдан — 103, 160 [425].
 Таджассуд — 127 [46].
 Таджсид — 77, 127 [46].
 — камней — 77, 128 [46].
 — металлов — 77.
 — «тел» — 128 [46].
 Таййар — 136 [128]. См. также «летучий».
 Таклис — 119 [33]. См. также кальцинация.
 Тактир — 160 [420].
 Таликун — 141 [208], 142, 150 [304].
 Талк — 21, 94, 102, 122, 128 [46], 153 [322].
 Тамзидж — 126 [38]. См. также смешение.
 Танкар — 61, 79, 81, 133, 134 [85], 142 [210], 145 [227].
 — сирийский — 87.
 Таннур — 96, 146 [246].
 Тарелка — 118, 146 [250].
 Тархим — 77, 127 [44].
 Тас'ид — 118. См. также возгонка.
 Тахлил — 121 [35]. См. также растворение.
 Тахник — 77, 127 [44], 135 [116].
 Ташвиия — 126 [43]. См. также поджаривание.
 Ташми' — 119 [34]. См. также размягчение.
 «Тело» — 21, 25, 41, 44, 51, 54, 60, 61, 61, 76, 82, 99, 119 [33], 120.
 Тесто — 99, 138 [159].
 Тигель — 62, 70, 78, 86—88, 90, 92—95, 109, 131 [66], 149 [284].
 — двойной — 145 [239], 149 [277].
 «Тигель над тиглем» — 62, 148 [263]. См. также бут бар бут.
 Тин ал-хикма — 156 [358]. См. также «глина мудрости».
 Тинджир — 146 [250].
 Ткань льняная — 136 [120].
 Тростник сахарный — 136 [133].
 Тряпка-льняная — 123, 124.
 Турс — 155 [347].
 Тутийа — 132, 141 [208].
 — желтая — 132 [73].
 — зеленая трубчатая — 79, 80, 87, 88, 132 [73].
 Тыква — 96.
 Тыква (кукурбита) — 62, 106, 107, 125, 160 [420], 161 [445].
 — с слепым амбиом — 62, 102, 125.
 — слепая — 108, 109, 163 [467].
 Уголь — 70, 158 [383].
 — древесный — 107.
 'Укаб — 119 [25]. См. также «орел».

Уксус — 80, 83, 84, 94, 117, 119 [25], 123, 139 [181], 148 [269], 150 [302], 151 [306].
 — винный — 82, 86, 87, 128 [47], 151, 152 [307], 155 [348].
 Уннаб — 140 [193].
 Урс — 140 [200]. См. также можжевельник.
 Усал — 96, 105, 118, 154 [347].
 Ускурраджа — 98, 157 [368].
 Усрундж — 147 [262], 148 [269]. См. также сурик.
 Утрудджа — 161 [436].
 Ушнан — 61, 83, 110, 111, 137, [151].
 — белый — 82—84, 137 [151].
 — зеленый — 150 [304].
 Ал-ушнан ас-сабахи — 106, 137 [151].
 Фанид — 136 [133]. См. также леденец.
 Фаррар — 119 [26]. См. также «бегун».
 Фаянс — 64, 91.
 Философия — 20, 24, 28, 31, 33, 34, 75.
 Фильтр — 62, 81, 87, 88, 126, 136 [120].
 Фильтрация — 21, 122, 160 [420].
 Фитиль шерстяной — 118.
 Флогистон — 70.
 Флогистонная теория — 69, 72.
 Форма — 62, 78, 129 [59].
 Хаджар ад-дам — 144 [222].
 Хаджар аш-шамс — 157 [371].
 Хадид ас-сини — 150 [304].
 Халл — 121 [35]. См. также растворение.
 Хамир — 164 [487].
 Харсини — 60, 150 [304], 151 [304].
 Хафт джуш — 150 [304].
 Химия — 10, 11, 15, 17, 19, 21, 22, 24 — 26, 31, 41, 51, 57, 60, 63, 64, 69 — 71, 115 [2], 116 [15], 122, 127 [46], 130 [64], 153 [323], 154 [347].
 — арабская — 9, 18, 19, 71.
 — история — 9, 10, 25, 26, 58, 60, 71, 72.
 Хитми — 81, 127 [43].
 Хлопок — 126.
 Холодильник — 161 [445].
 Хрусталь — 109—111, 153 [326].
 Хум — 139 [168], 161 [430].
 Хумлан — 71, 134 [90].
 Цементирующий раствор — 104, 123. См. также сахрудж.

Цинк — 60, 132 [73], 141 [208], 146 [256], 150 [304], 151 [304].
 — углекислый — 132 [73].
 Цирюльник — 78.
 Цитрон — 104, 109.
 Чаша — 62, 80—83, 88, 89, 92, 93, 96, 97, 99, 101—104, 106—108, 120, 121 [34], 126 [43], 127 [43], 130 [33], 146 [244], 157 [368].
 Череп — 61, 111.
 Черепица — 138 [167].
 Черепок — 156 [358].
 Шабах — 132 [73], 141 [208], 142.
 Шабб — 153 [330]. См. также квасцы.
 Шазанадж — 87—89, 144 [222].
 Шакк — 149 [282].
 Ша'р — 162 [465]. См. также волосы.
 «Шафран железа» — 151 [306].
 Шелуха [или кожура] риса — 81, 95, 124.
 Шерсть — 100, 101.
 — ягненка 124.
 Шизрак или ширзак — 98, 157 [372].
 Ширзак — см. шизрак.
 Шлак
 — железа — 149 [282].
 — золота — 61, 142 [215].
 — серебра — 61, 91, 149 [282].
 Шумовка железная — 147 [262].
 Щелочи едкие — 122.
 Щипцы — 62.
 Щит усаля — 97, 118, 155 [347].
 Элексир — 25, 28, 63, 82, 99, 109, 110, 119 [28], 128 [47], 137 [142], 164 [484].
 — белый — 56, 89.
 — вечный — 64, 90.
 — «луны» — 56, 89.
 — свинца — 56, 90.
 Ювелир — 30, 78, 79.
 Ююба — 140 [193].
 Яблоко — 138 [159].
 Яичный белок — 81, 86, 95—97, 103, 105, 127 [43], 155 [347].
 — желток — 89, 95, 96, 108.
 Яйцо — 61.
 Яма — 96, 104, 123, 138 [167].
 Ярь-медянка — 61, 128 [47], 152 [307].
 Яхонт красный — 109, 111, 112.

УКАЗАТЕЛЬ ОСНОВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Классики марксизма-ленинизма,

- Ф. Энгельс. Дialeктика природы, Госполитиздат, 1948.
В. И. Ленин. Материализм и эмпириокритицизм, соч., т. 14.

Первоисточники и исследования

На русском языке

- Б л о х М. А. Хронология важнейших событий в области химии и смежных дисциплин и библиография по истории химии, Л.—М., 1940.
Крачковский И. Ю. Арабская культура в Испании, М.—Л., 1937.
Крачковский И. Ю. Над арабскими рукописями. Листки воспоминаний о книгах и людях, Л., 1948.
Меншуткин Б. Н. Химия и пути ее развития, М.—Л., 1937.
Пигулевская Н. В. Сирийская алхимическая литература средневековья, Архив истории науки и техники, вып. IX, 1936.

На восточных языках

- کتاب الاسرار تالیف ابوبکر محمد ابن زکریا الرازی
Рукопись ИВ А Н УзССР, № 3758.
کتاب سرالاسرار تالیف ابوبکر محمد ابن زکریا الرازی
Рукопись ИВ А Н УзССР, № 3758.

تجارب شهر يارى تاليف شهر يار ابن بهمن يار فارسى
 Рукопись ИВ А. Н. УЗССР, № 2168.
 كتاب الجماهر فى معرفة الجواهر من تصنيف الاستاذ ابى الريحان محمد
 ابن احمد البيرونى حيدر اباد، ١٣٥٥ هـ.
 مخزن الادوية تاليف محمد حسين العلوى دهلى ١٨٦٠.
 كتاب القانون فى الطب للشيخ الرئيس ابى على ابن سينا الكتاب
 الثانى- مصر ١٨٧٧.

На западноевропейских языках

- Brockelmann C., Geschichte der Arabischen Litteratur, Weimar—Berlin, Bd. I, 1898.
- Brockelmann C., Geschichte der Arabischen Litteratur, Erster Supplementband, Leiden, 1937.
- Holmyard E. J., The Identity of Geber, Nature, CXI, 1923, p. 191—193.
- Holmyard E. J., Chemistry in Islam, Scientia, vol. XL, № CLXXV—11, 1926, p. 287—296.
- Holmyard E. J., An Essay on Jabir ibn Hayyan, Lippmann's Festschrift, 1927, S. 28—37.
- Kraus P., Pines S., al-Razi, Encyclopedia of Islam, vol. III, p. 1134.
- Meyerhof M., Thirty-three clinical observations by Rhazes (circa 900 AD). Isis 23, 1935, p. 321—372.
- Meyerhof M., Рецензия на книгу: Paul Kraus. Jabir ibn Hayyan. vol. I—II; Isis XXXV, 1944, p. 213—217.
- Al-Razi's Buch Geheimnis der Geheimnisse mit Einleitung und Erläuterungen in deutscher Übersetzung von Julius Ruska. Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin. Band 6. Berlin, 1937.
- Read J., Prelude to Chemistry, An outline of alchemy its literature and relationships, London, 1936.
- Ruska J., Al-Biruni als Quelle für das Leben und die Schriften al-Razi's. Isis, vol. 5 (I), № 13, 1923, S. 26—50.
- Ruska J., und Wiedemann E. Alchemistische Decknamen. Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften. LXVII, Sitzungsberichte der Phys.-med. Soz. in Erlangen, Bd. 56, 1924, S. 17—36.
- Ruska J. Arabische Alchemisten, I, Chalid ibn Jazid ibn Mu'awija (Arbeiten aus dem Institut für Geschichte der Naturwissenschaft. I). Heidelberg, 1924; Isis, VII, 1925; p. 183—184.
- Ruska J., Arabische Alchemisten II. Jā'far Al Sadiq, der sechste Imam. Mit einer Nachbildung der Handschrift Gotha A. 1292 (Habb 338) in Maneldruck, Heidelberg, 1924; Isis, VII, 1925, p. 119—121.

- Ruska J., Die Alchemie ar-Razi's, Der Islam, Band 22, Heft 4, Berlin, 1935, S. 281—319.
- Ruska J., Übersetzung und Bearbeitungen von al-Razi's Buch Geheimnis der Geheimnisse, Quellen und Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin, Band 4, Heft 3, Berlin, 1935, S. 1—87.
- Ruska J., Methodes of research in the history of Chemistry, Ambix, vol. I, № 1, 1937.
- Sarton G., Introduction to the History of Science, vol. I, Baltimore, 1927.
- Sarton G., Рецензия на книгу: Abi Bakr Mohammadi filii Zachariae Raghensis (Razis): opera philosophica fragmentaque supersunt collect et editit Paulus Kraus... Cairo, 1936, Isis XXXIII, 1941, p. 246—248.
- Siggel A., Katalog der Arabischen Alchemistischen Handschriften Deutschlands. Handschriften der Ehemals Herzoglichen Bibliothek zu Gotha, Berlin, 1950.
- Singer Ch., The Earliest Chemical Industry, London, 1948.
- Stapleton H. E. and Azo R. F., Alchemical Equipment in the Eleventh Century A. D. Mem. As. Soc. Bengal, vol. I, 1905, p. 47—70.
- Stapleton H. E. and Azo R. F., An Alchemical Compilation of the Thirteenth Century A. D. Mem. As. Soc. Bengal, vol. III, 1910, p. 57—94.
- Stapleton H. E., Azo R. F. and Hidayat Husain., Chemistry in Iraq and Persia in the Thenth Century A. D. Mem. As. Soc. Bengal, vol. VIII, 1927, p. 317—418.
- Wiedemann E., Zur Chemie bei den Arabern, Beitrag XXIV in Sitzungsberichten der Phys.-med. Soz. Erlangen, Bd. 43. 1911, S. 72—113.
- Wiedemann E., al-Kimiya, Encycl. of Islam. vol. II, 1927 p. 1010—1017.

كتاب سر الاسرار في الصنعة الشريفة تأليف
ابوبكر محمد بن زكريا الرازي لقاء الله احسانه من كتب مسعود بن
ابي بكر بن مسعود المازدي وفقه الله لما يحب ويرضى
وهو الذي كتب هذين الكتابين في سنة سبع وثمانين
من الكتاب الذي في غمسه المصنف وهذه الاسطر
كتبت في تاريخ سنة اثني عشر وتسعمائة حامدا لله ومصليا على
نبيه

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
От автора	9
АБУ-БАКР АР-РАЗИ	13
Глава 1. Предшественники Рази	15
Глава 2. Абу-Бакр ар-Рази	27
Биографический очерк	27
Медицинские сочинения Рази	31
Философские сочинения Рази	33
Глава 3. Неизвестное сочинение Рази в свете его химических воззрений	37
Сохранившиеся химические труды Рази и история их изучения	37
Вновь открытое сочинение Рази и ташкентская рукопись „Книги тайн“	42
Рази—химик	60
КНИГА ТАЙНЫ ТАЙН	73
КОММЕНТАРИЙ К ПЕРЕВОДУ	113
УКАЗАТЕЛИ	165
Список сокращений, не указанных в подстрочных примечаниях	166
Арабский указатель терминов, встречающихся в „Книге тайны тайн“ Рази	167
Указатель имен	177
Предметный указатель	181
Указатель основной литературы	189
ПРИЛОЖЕНИЯ	193