

Пчелиный воск

Пчелиный воск, который мы рассмотрим подробнее в разделе о маслах и жирах, часто применялся в бальзамировании для заливания ушей, глаз, носа, рта и брюшного разреза¹⁷⁰. Я подверг анализу одиннадцать образцов воска от мумий и опубликовал результаты восьми анализов¹⁷¹. Воск был также обнаружен и на других частях тела. Примером может служить женская мумия (№ 23) XI династии, найденная Уинлоком в [464] Дейр-эль-Бахри. Д-р Дерри любезно разрешил мне ее обследовать. На бедрах и спине мумии был видны какие-то образования вроде корок толщиной в один-два миллиметра. Анализ показал, что это был воск.

Битум

Если исходить лишь из чтения литературы, посвященной вопросам бальзамирования, то вначале не возникает никаких сомнений в том, что естественный битум (минеральная смола) широко употреблялся в Египте для сохранения тел покойников. Так, например, и Диодор¹⁷² и Страбон¹⁷³, говоря о Мертвом море, утверждают, что добывавшийся там битум применялся египтянами для бальзамирования, хотя Диодор и не упоминает об этом материале в своем подробном описании процесса бальзамирования¹⁷⁴. До самого последнего времени все современные исследователи египетских мумий также писали о применении в бальзамировании битума. Однако уже несколько лет тому назад я выразил свое несогласие с этим мнением¹⁷⁵, и в настоящее время мои взгляды (а именно что битум никогда не употреблялся в бальзамировании, по крайней мере до эпохи Птолемеев, когда он, возможно, начал применяться для этой цели) получили, по-видимому, всеобщее признание. Так, например, Раффер, уже после того как он ознакомился с моим мнением, писал¹⁷⁶: «Как ни странно, но до сих пор я не обнаружил [465] битума ни на одной мумии, а я обследовал множество мумий от додинастического до коптского периода». По словам Даусона¹⁷⁷, «хотя битум и называют в современной литературе основным средством бальзамирования, он не применялся для этой цели вплоть до греко-римского периода, и даже тогда не имел широкого распространения». Ошибка произошла оттого, что мумии, особенно более поздних периодов, содержат большое количество черного вещества, очень напоминающего по внешнему виду битум, однако это вещество не было подвергнуто систематическому исследованию при помощи современных методов химического анализа. Единственными примерами применения таких методов являются работы Ретте, Шпильмана, Гриффитса и моя, с результатами которых мы сейчас ознакомимся.

Ретте подверг анализу шесть проб материала от египетских мумий и утверждает, что во всех содержался битум¹⁷⁸. Три образца принадлежали человеческим мумиям (одна

¹⁷⁰ G. Elliot Smith, *Mém. de l'Inst. Égyptien*, V (1906), p. 28. G. Elliot Smith and W. R. Dawson, *op. cit.*, pp. 113, 117, 124.

¹⁷¹ A. Lucas, *Preservative Materials Used by the Ancient Egyptians in Embalming*, p. 53.

¹⁷² *Diod.*, XIX, 6.

¹⁷³ *Strabo, Geogr.*, XVI, II, 45.

¹⁷⁴ Однако Геродот, хотя он и упоминает в нескольких случаях битум и описывает методы и вещества, применявшиеся египтянами в бальзамировании, ничего не говорит об употреблении битума для этой цели. Плиний также часто упоминает битум, но не говорит ни слова о его использовании в бальзамировании, хотя и перечисляет применявшиеся для этой цели вещества. Иосиф Флавий и Тацит — оба описывают Мертвое море и говорят о встречающемся там битуме, но не упоминают о каком-либо использовании его в бальзамировании.

¹⁷⁵ A. Lucas, (a) *Arch. Survey of Nubia, Report for 1907–1908*, II (1910), pp. 372–374; (b) *Preservative Materials Used by the Ancient Egyptians in Embalming* (1911); (c) *Journal of Egyptian Archaeology*, I (1914), pp. 241–245; (d) *Ancient Egyptian Materials* (1926), pp. 122–124.

¹⁷⁶ M. A. Ruffer, *Histological Studies on Egyptian Mummies*, in *Mém. de l'Inst. Égyptien*, VI, выпуск III (1911), подстрочное примечание, датированное мартом 1911 года.

¹⁷⁷ W. R. Dawson, *op. cit.* (1927), p. 46.

¹⁷⁸ L. Reutter, (a) *De l'embaumement avant et après Jesus-Christ* (1912), pp. 45, 50, 56, 66, 67; (b) *De la Momie ou Mumia*, in *Bull. des sciences pharmacologiques*, Paris (не датировано), pp. 49–58; (c) *Analyse d'une masse résineuse égyptienne ayant servi à rembaumement d'animaux sacrés conservés au Musée de Neuchâtel*, in *Sphinx*, XVII (1913), pp. 110–114.

XXX династии и две недатированные); один — мумии птицы (ибис), тоже недатированный; еще одна проба была взята от связки пелен с мумией (недатированных) и, наконец, одна — из ящика с канопами (недатированного). Первые из этих проб очень поздние и относятся к тому периоду, когда битум уже мог употребляться; остальные также могут быть поздними и относиться к тому же периоду. Далее, если битум и применялся в бальзамировании, то вероятнее предполагать, что он употреблялся скорее для изготовления мумий животных (например, птиц), чем людей, так как он был, по-видимому, дешевле смолы. Проба, взятая из ящика с канопами, могла представлять собою вовсе не вещество, применявшееся для сохранения внутренностей, а какое-то умягчение, которым они, как это иногда практиковалось¹⁷⁹, были облиты после того, как их положили в ящик. Таким образом, хотя констатация наличия здесь битума [466] и представляет интерес, определение его как средства бальзамирования может быть неправильным. Ретте в своем определении опирается на следующие показания анализов: а) что черноватый остаток, который он отделил от вещества (в одном случае при помощи сероуглерода), содержал серу; б) что в одном случае этот остаток при нагревании превратил серную кислоту в сернистую и с) что в одном случае остаток имел запах битума. Действительно, битум содержит серу, но серу содержат и многие другие вещества; получение сернистой кислоты при подогревании серной кислоты с черноватым остатком никак не является показателем присутствия битума, так как та же реакция имеет место при нагревании серной кислоты с углеродом и почти любым углеродистым веществом. Нельзя делать пробу на серу после растворения вещества в сероуглероде и последующего выпаривания, так как сероуглерод часто содержит свободную серу. Полагаться же в определении битума на запах совершенно недостаточно. На основании этих показателей Ретте констатировал наличие битума в древнеегипетских благовониях¹⁸⁰, хотя битум как будто представляет собою совершенно неподходящий для этой цели материал.

Шпильман¹⁸¹ прибег к самым современным методам для обнаружения битума, а именно к наблюдению за поведением образцов под воздействием ультрафиолетовых лучей и к спектроскопическому анализу золы. Еще до него я испробовал первый из этих методов на различных образцах смолистых веществ (два додинастических, три раннединастических, один времен XX династии и три образчика янтаря), чтобы выяснить, если удастся, разницу между ними (и классифицировать их по их ботаническому происхождению; к сожалению, мне пока не удастся продолжить эту работу, хотя полученные первоначально результаты были интересны и в некоторых случаях многообещающи).

Все исследованные Шпильманом образцы были получены им от меня и включали три образца современного битума из Иудеи, один образец современного вара, [467] один — вероятно, вара от мумии (недатированной), четыре образца смолы явно без всякой примеси битума, три — из древних могил и один — из древнего кувшина, причем лишь один из них — от мумии (Птолемеевской эпохи) и пять образцов варообразного вещества от мумий (один — XX, один — XXI династии и три — Птолемеевской эпохи). Все последние образцы принадлежат к позднему, а три — к очень позднему периоду, когда битум уже, возможно, применялся в бальзамировании.

Шпильман утверждает, что внешний вид образцов при ультрафиолетовом облучении свидетельствует о том, что черное вещество от мумий «занимает промежуточное положение между несомненными битумами и несомненными смолами». Хотя это и верно, это ничего не говорит о присутствии или отсутствии битума. Шпильман заканчивает свою статью выражением надежды, что, судя по полученным результатам, «дальнейшие исследования должны скорее подтвердить, чем опровергнуть присутствие битума».

Результаты спектрографического анализа показали, что для битума характерны такие элементы, как ванадий, никель, молибден, между тем как обыкновенные смолы были

¹⁷⁹ См. стр. [478].

¹⁸⁰ См. стр. [162–163].

¹⁸¹ P. E. Spielmann, To what Extend did the Ancient Egyptians Employ Bitumen for Embalming, in *Journal of Egyptian Archaeology*, XVIII (1932), pp. 177–180.

свободны или почти свободны от этих трех элементов. Черные вещества от мумий содержали ванадий (от едва заметных до обильных следов), а также никель и молибден (от нуля до заметного количества). Образчик вара, полученного из североевропейской древесной смолы, не содержал ни одного из этих трех элементов.

Если битум из Мертвого моря всегда содержит ванадий, никель и молибден (что весьма вероятно), тогда любое вещество от мумий, не содержащее этих трех показательных элементов, не содержит и битума, на основании чего можно судить, что по крайней мере два образца (один — XXI династии и один — Птолемеевской эпохи) свободны от битума. Что касается остальных трех образцов, содержавших все три показательных элемента, то Шпильман «имеет серьезные основания» предполагать присутствие в них битума. Он считает, что эти вещества состоят из вара, содержащего битум «в относительно небольшой дозе... так как характерные металлы не очень резко выражены», а также обыкновенную смолу, «тоже в относительно небольшом количестве... так как охристая [468] флюоресценция весьма незначительна». Однако, мне кажется, было бы бессмысленным прибавлять к вару битум, и, напротив, есть все основания предполагать, что битум если и применялся, то в качестве самостоятельного вещества или в виде очень значительной примеси к любому другому материалу. Шпильман не принимает также во внимание результаты моих анализов тех же образцов¹⁸². Согласно этим результатам, все пять образцов черного материала от мумий, кроме жирового вещества, заимствованного у самих тел, с которыми они соприкасались, не содержали никаких примесей, растворявшихся в петролейном эфире, между тем как образцы подлинного битума содержали от 38,8 до 53,7 % растворимого вещества. Далее, три образца черного вещества от мумий содержали: один — 0,92 %, другой — 1,45 % и третий — 1,93 % серы¹⁸³, тогда как из двух образцов настоящего битума один содержал 8,58 %, а другой — 8,85 % серы. Черное вещество мумий не напоминало по запаху битум; отсутствовала также характерная для битума флюоресценция при растворении вещества в различных растворителях; не обладали цветом и запахом битума и извлеченные растворителями вещества. Возможно, однако, что исследование значительного количества образцов соответствующего вещества поздней эпохи дало бы нам вполне определенные доказательства присутствия битума¹⁸⁴, и, как я уже писал несколько лет тому назад, я считаю «вероятным, что приблизительно в Птолемеевский период битум уже мог изредка применяться в бальзамировании»¹⁸⁵.

В двух из четырех исследованных Гриффитсом¹⁸⁶ образцах черного вещества минерального битума, по его [469] словам, не оказалось; относительно третьего он говорит, что «низкое содержание серы, по-видимому, исключает присутствие минерального битума»; четвертый образец оказался древесным варом, «возможно, с небольшим добавлением минерального битума». Как я уже отмечал, было бы бессмысленно добавлять битум к вару, однако есть все основания предполагать, что битум, если он вообще применялся, либо применялся в чистом виде, либо в виде значительной примеси к любому другому веществу.

В демотическом тексте одного из папирусов Ринда (Птолемеевский период) встречается название одного из веществ, применявшихся для заполнения черепной коробки. Мёллер переводит это название как «сирийский асфальт»¹⁸⁷, а еще раньше Бругш перевел его как «сирийская соль»¹⁸⁸. Однако оба эти перевода являются лишь догадками, и точное значение демотического термина, употребленного в оригинале, остается неизвестным. По-моему, гораздо вероятнее, что оно обозначает смолу, так как этот сирийский продукт

¹⁸² A. Lucas, *Preservative Materials Used by the Ancient Egyptians in Embalming*, pp. 39, 43.

¹⁸³ Остальные образцы не были исследованы на присутствие серы. А. Тширх и Э. Шток (A. Tschirch und E. Stock, *Die Harze, II Band, 2 Hälfte, I Teil*, p. 907), исчисляют количество соды в сирийском битуме от 6,1 до 10,1 %.

¹⁸⁴ Ахмед Заки и Заки Искандер пишут, что битум был обнаружен в одной мумии персидской эпохи (525–332 гг. до н. э.). *Annales du Service des Antiquités de l'Égypte*, XLII (1943), pp. 223–250.

¹⁸⁵ A. Lucas, *Ancient Egyptian Materials* (1926), p. 123.

¹⁸⁶ J. G. A. Griffiths, «Resins» and «Pitch» from Ancient Egyptian Tombs, *Analyst*, 62 (1937), pp. 703–709.

¹⁸⁷ G. Möller, *Die beiden Totenpapyrus Rhind des Museums zu Edinburg*, I, p. 3, 1. 8.

¹⁸⁸ H. Brugsch, *A Henry Rhind's Zwei Bilingue Papyri*, I, p. 3, 1. 4.

представлял значительно большую ценность для египтян, чем асфальт или соль, и употреблялся в Египте с очень древних времен. Д-р Черни сообщил мне, что это же слово употребляется для обозначения какого-то вещества, применявшегося для покрытия гробов, а это может быть либо лак, который так часто встречается на гробах поздней эпохи (от XX до приблизительно XXVI династии)¹⁸⁹ и состоит из смолы, возможно поступавшей в Египет из Сирии или через Сирию, или черное, вещество для умащений, которое я опишу несколько ниже¹⁹⁰.

В связи с этим можно упомянуть о двадцати кусках черного вещества, величиной от кулака до детской головы, найденных профессорами Менгином и Амером в Маади близ Каира¹⁹¹, хотя ничто не свидетельствует о том, что они имеют какое-либо отношение к [470] бальзамированию. Венский ученый д-р И. Гангль¹⁹² утверждает, что это асфальт, «очень близкий по составу сирийско-палестинскому». Гангль ограничился тем, что проверил растворимость вещества в различных органических растворителях, определил состав золы и установил, что вещество не становилось мягким и не плавилось при температуре 150° С. Я исследовал это вещество при помощи почти тех же самых методов, что и Гангль. Вначале я ограничился определением его общих свойств и его растворимости в различных органических растворителях. Результаты анализа привели меня к выводу, что это была жирная смола, утратившая терпентинное масло; так я и написал в своем отчете проф. Менгану. Однако в результате дальнейшей работы и более близкого знакомства с такого рода веществами я пришел к заключению, что такого рода анализ, как бы полезен он ни был в процессе предварительного изучения, требует дальнейших исследований, так как, взятый сам по себе, он может лишь привести к ложным выводам. Прежде чем сделать окончательный вывод, химик должен подвергнуть вещество омылению, действию кислот и извлечению при помощи растворителей. Я произвел такой дополнительный анализ, показавший, что данный материал целиком или большей частью представляет собою жировое вещество, которое подверглось окислению и частичному разложению, что, я уверен, подтвердил бы и Гангль. Поскольку вещество оказалось почти совершенно нерастворимым в петролейном эфире, оно не могло быть минеральным битумом (асфальтом). Уже много лет тому назад я указывал, что ткани мумий иногда так меняются с годами, что приобретают внешний вид смолы и реагируют на растворители, как смола¹⁹³.

Кассия и корица

По причинам, которые вскоре станут ясными читателю, мы рассматриваем кассию и корицу совместно.

Одной из трудностей изучения вопроса о древних материалах является то, что нередко одно и то же [471] название присваивается в разные периоды разным веществам. Примером этого служат кассия и корица. То, что в древности называлось кассией, иногда оказывается современной корицей.

Кассия и корица очень похожи друг на друга. Обе они представляют собой сушеную кору определенных разновидностей лавра, растущих в Индии, на Цейлоне и в Китае. Кассия добывается из коры — *Cinnamomum cassia*, а корица — *Cinnamomum zeylanicum*. Однако кассия грубее корицы и обладает более острым, терпким, но менее тонким вкусом. В древности в кассию и корицу входили не только кора, но также верхушки цветов, ветки и древесина. Листья назывались *malabathrum*¹⁹⁴.

¹⁸⁹ См. стр. [537].

¹⁹⁰ См. стр. [479].

¹⁹¹ O. Menghin and M. Amer, *The Excavations of the Egyptian University in the Neolithic Site at Ma'adi, Second Preliminary Report (Season 1932)*.

¹⁹² В другой статье (*Journal Royal Anthropol. Inst.*, LXVI (1936), pp. 65–69) фамилия автора приводится в ином написании, а именно Gange.

¹⁹³ A. Lucas, *Preservative Materials Used by the Ancient Egyptians in Embalming*, 1911, pp. 50–52.

¹⁹⁴ E. H. Warmington, *The Commerce between the Roman Empire and India*, 1928, pp. 186–188.

Самые ранние известные нам упоминания о кассии в древнеегипетских надписях встречаются в папирусе Гарриса эпохи XX династии, в котором фигурируют кора и древесина кассии¹⁹⁵. Первые упоминания о корице относятся к XVIII¹⁹⁶ и XIX¹⁹⁷ династиям. В надписях говорится, что корицу получали из Пунта и, хотя она не является природным продуктом Пунта, она могла поступать через него в Египет транзитом. Корица и древесина коричневого дерева часто упоминаются в папирусе Гарриса¹⁹⁸.

И кассия и корица были хорошо известны грекам и римлянам. Их описывают Геродот¹⁹⁹, Теофраст²⁰⁰, Диоскурид²⁰¹, Плиний²⁰² и другие античные авторы. Плиний утверждает, что корица «произрастает в стране эфиопов», что, однако, неверно.

В древнеегипетских надписях не говорится о применении кассии и корицы, но вполне естественно предполагать, что их употребляли как приправы и ароматические вещества и, возможно, как благовонные курения. Как мы уже видели, Геродот упоминает кассию, а Диодор — корицу (причем возможно, что оба имеют в виду одно [472] и то же вещество) как материал, применявшийся в бальзамировании.

Нам известны два случая упоминания находки кассии или корицы в связи с мумиями. Так, Осборн рассказывает об одной мумии (вероятно, XX династии), что «все части ее тела были покрыты толстым слоем пряностей... Этот наружный покров толщиной не менее 2,5 см, прослеживаемый во всех местах между кожей и пеленами, все еще сохраняет слабый запах корицы или кассии... но при смешивании этих веществ со спиртом или с водой или при нагревании запах мирры вытесняет все другие запахи»²⁰³. Петигрю цитирует Осборна²⁰⁴ и добавляет относительно одной исследованной им мумии: «Внутренняя полость тела была заполнена мелкоистолченной древесиной кедра, кассией и т. д. и каким-то землистым веществом»²⁰⁵. Ни то, ни другое определение не может считаться удовлетворительным или окончательным.

Кедровое масло, кедровый сок и *cedrium*

Эти три вещества рассмотрены мной в другой моей работе²⁰⁶, где я доказываю, что упоминаемое Геродотом и Диодором вещество, которое переводится как «кедровое масло», было, вероятно, продуктом не кедра, а можжевельника. Оба автора расходятся в описании метода его применения (один говорит, что его впрыскивали, а другой — что его втирали в тело), из чего можно заключить, что либо речь идет о двух различных веществах, либо кто-то из них ошибается. Поскольку у нас нет уверенности относительно способа применения «кедрового масла» (оба упомянутых метода применимы лишь к различным веществам), невозможно судить и о его природе. Если его впрыскивали, то это было, вероятно, или неочищенное терпентинное масло, или древесный уксус с примесью скипидара и дегтя. Если же оно применялось для умощения, то, вероятно, это было обыкновенное масло, [473] отдушенное летучим маслом можжевельника. В любом случае оно не могло быть жирным маслом какого-либо хвойного дерева, так как ни одно такое масло не было тогда известно. Употребление «кедрового масла» в связи с погребением

¹⁹⁵ J. H. Breasted, op. cit., IV, 234, 344, 379.

¹⁹⁶ Ibid., II, 265.

¹⁹⁷ Ibid., III, 116.

¹⁹⁸ Ibid., IV, 234, 240, 287, 300, 344, 348, 378, 391, 394.

¹⁹⁹ Herod., III, 107–111.

²⁰⁰ Theophr., IX, 5, 1–3.

²⁰¹ Diosc., I, 12, 13.

²⁰² Plin., Nat. Hist., XII, 41–43.

²⁰³ W. Osburn, An Account of an Egyptian Mummy Presented to the Museum of the Leeds Philosophical and Literary Society (1828), p. 6.

²⁰⁴ T. J. Pettigrew, op. cit., p. 60.

²⁰⁵ T. J. Pettigrew, op. cit., p. 62–63.

²⁰⁶ A. Lucas, «Cedar» — Tree Products employed in Mummification, in *Journal of Egyptian Archaeology*, XVII (1931), pp. 13–21.

продолжалось до конца I века н. э.²⁰⁷ Кедровым маслом в наше время называют продукт перегонки (процесс, открытый лишь в позднее время) американского можжевельника (*Juniperus virginiana*).

Cedri succus (кедровый сок) Плиния²⁰⁸ представлял собою естественное смолистое выделение какого-то хвойного дерева, вероятно совсем не кедра, а можжевельника. Имеется много свидетельств широкого применения египтянами при бальзамировании какого-то подобного вещества.

Cedrium, по определению Плиния²⁰⁹, представлял собою древесный уксус с примесью скипидара и дегтя. Ничто не свидетельствует о применении его в Древнем Египте, однако есть основание предполагать, что термин *cedrium* мог применяться для обозначения дегтя, употреблявшегося иногда египтянами для бальзамирования²¹⁰.

Хна

Мы уже упоминали хну в связи с косметическими и ароматическими средствами²¹¹ и отмечали, что душистый цветок хны, вероятно, употреблялся в Древнем Египте для придания приятного запаха мазям, а листья применялись в косметических целях для окрашивания ладоней рук, подошв ног и волос, как это практикуется и в наши дни.

Растение лавзония (*Lawsonia alba*, *Lawsonia inermis*), из которого добывается хна, представляет собой многолетний кустарник, широко возделываемый в Египте; его разводят в садах ради сильно пахнущих цветов и на полях для сбора листьев. Листья этого растения применяются главным образом как косметическое средство; из них готовится паста для окрашивания в рыжеватый [474] цвет рук, ног, ногтей и волос; говорят, что навар из листьев употребляется иногда для крашения тканей.

Не раз отмечалось, что ногти на руках и ногах мумий иногда бывают окрашены. Руйе пишет²¹², что у некоторых мумий ладони рук, подошвы ног и ногти на руках и ногах бывают окрашены хной. Петигрю цитирует Руйе и добавляет²¹³: «У мумий Дэвидсона ногти также были окрашены. По словам Мэддена, руки многих мумий окрашены соком хны». Невилль отмечает²¹⁴, что ногти на руках мумий XI династии были окрашены хной. Масперо пишет, что руки мумии Рамзеса II были окрашены «в светло-желтый цвет каким-то душистым веществом»²¹⁵. Однако Эллиот Смит высказывает предположение, что изменение цвета вызвано в этом случае не хной, а примененными для бальзамирования веществами. Так могло обстоять дело и с мумией, о которой говорит Невилль, и я почти не сомневаюсь, что именно так следует объяснять изменение окраски ногтей и у целого ряда исследованных мною мумий. Вот как кратко характеризует это явление Петигрю²¹⁶: «Замечено, что у некоторых мумий ногти на пальцах рук и ног как будто окрашены хной... Однако еще далеко не ясно, действительно ли это так; подобная окраска могла быть результатом действия примененных при бальзамировании веществ». По словам Эллиота Смита, волосы у мумии Хентауи (XVIII династия) были окрашены в ярко-рыжий цвет, что наводит его на мысль о применении в данном случае хны²¹⁷. Брантон предполагает²¹⁸, что светлый коричневато-рыжеватый цвет волос у одной старой женщины бадарийского периода может

²⁰⁷ B. P. Grenfell and A. S. Hunt, *The Amherst Papyri*, II, p. 150.

²⁰⁸ Plin., *Nat. Hist.*, XXIV, 11.

²⁰⁹ *Ibid.*, XVI, 21.

²¹⁰ См. стр. [499].

²¹¹ См. стр. [160].

²¹² P. C. Rouyer, *Notice sur les embaumemens des anciens Égyptiens*, in *Description d'Égypte, Antiquités, Mémoires*, I (1809), pp. 207–220.

²¹³ T. J. Pettigrew, *op. cit.*, p. 66.

²¹⁴ E. Naville, *The Eleventh Dynasty Temple at Deir-el-Bahari*, I (1907), p. 44.

²¹⁵ G. Elliot Smith, *The Royal Mummies*, pp. 60–61.

²¹⁶ T. J. Pettigrew, *op. cit.*, p. 66.

²¹⁷ G. Elliot Smith, *op. cit.*, p. 19.

²¹⁸ G. Brunton, *Mostagedda*, pp. 45, 123.

быть результатом применения хны, и указывает, что у одной пожилой женщины эпохи чашеобразных могил были «длинные окрашенные хной ногти». [475] Борхардт²¹⁹ отмечает, что ногти на руках и ногах статуй иногда бывают окрашены в красный цвет.

Можжевеловые ягоды

Ягоды можжевельника, обычно *Juniperus phoenicea*, но иногда и *J. drupacea*, часто встречаются в древнеегипетских могилах. Древнейшей такой находкой является ягода, сохранившаяся с додинастического периода, ботанический вид которой не определен²²⁰. Скиапарелли нашел можжевеловые ягоды в одной гробнице XVIII династии²²¹. Я определил, что ягоды, найденные в большом количестве в гробнице Тутанхамона, были можжевеловыми. Они наполняли четыре корзины, причем в двух были более крупные, а в двух — более мелкие ягоды. Кунт обнаружил можжевеловые ягоды в коллекции Пассалаквы²²², Лоре упоминает о таких же ягодах из двух гробниц в Фивах²²³; Ньюберри обнаружил «несколько веток... на которых еще держались ягоды», в мумиях крокодилов, найденных Петри в Хавара²²⁴; Эллиот Смит и Вуд Джонс в своем описании найденных в Нубии покойников христианской эпохи упоминают «маленькие круглые ягоды»²²⁵. Я тогда же видел эти ягоды и считаю их можжевеловыми. В своем сообщении относительно некоторых найденных в этих же раскопках веществ я писал²²⁶: «В Нубии, в одном могильнике, датированном приблизительно V веком н. э., покойники... были засыпаны большим количеством соли, смешанной в некоторых случаях с уже упоминавшимися маленькими [476] круглыми плодами или ягодами». Эти слова относятся к переданному мне Смитом другому образцу предохраняющего от разложения вещества от одной коптской «мумии» V века н. э. из Наг-эль-Дейра. Оно «состояло из смеси поваренной соли с маленькими круглыми плодами или ягодами величиной с горошину»²²⁷. В своем описании коптского монастыря св. Епифания в Фивах Уинлок говорит²²⁸: «После этого покойника клали на первый погребальный покров и между его ногами, и по всему телу, а также с внутренней и наружной сторон непосредственно прилегающих к телу пелен пригоршнями сыпали каменную соль и можжевеловые ягоды», и далее: «ягод *Juniperus phoenicea* хватало для применения их в большом количестве как средства для бальзамирования».

В Каирском музее хранятся можжевеловые семена и ягоды эпохи XX династии из обнаруженного в Дейр-эль-Бахри «тайника» с царскими мумиями, а также можжевеловые ягоды времен XXVI династии из Курны.

Ясно, что можжевеловые ягоды клали на тело или на основании каких-то приписываемых им воображаемых противогнилостных свойств, или из каких-то ритуальных соображений. Но если бы им приписывали бальзамирующие свойства, их не ставили бы, как мы это иногда видим, в корзинах и сосудах в гробницы, поэтому вероятнее предполагать, что они всегда имели символическое значение. Я считаю, что эти ягоды непосредственно связаны с кедровым деревом, употреблявшимся для изготовления гробов и ковчегов, и с «кедровым маслом», применявшимся для умащения тел усопших; и то и другое играло важную роль при погребении царей и знатных лиц. Дело в том, что, как я указывал в одной

²¹⁹ L. Borchardt, Gebrauch von Henna im Alten Reiche, *Zeitschrift für Ägyptische Sprache*, XXXV (1897), p. 168.

²²⁰ G. Brunton, Mostagedda, p. 91.

²²¹ E. Schiaparelli, La Tomba dell'Architetto Cha, p. 164, fig. 148; p. 165, fig. 150; O. Mattiolo, in *Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino*, LXI (1926). См. также R. Macramallah, Un cimetière archaïque... à Saqqarah, 1940, p. 76.

²²² C. Kunth, in *Cat. des antiquités découvertes en Égypte*, J. Passalacqua, p. 228.

²²³ V. Loret, *La Flore Pharaonique*, 2nd ed., p. 41.

²²⁴ P. E. Newberry, in *Hawara, Biahmu and Arsinoe*, pp. 48, 52.

²²⁵ G. Elliot Smith and F. Wood Jones, Report on the Human Remains, in *Arch. Survey of Nubia, Report for 1907–1908*, p. 218.

²²⁶ A. Lucas, *Preservative Materials Used by the Ancient Egyptians in Embalming*, p. 20.

²²⁷ *Ibid.*

²²⁸ H. E. Winlock and W. E. Crum, *The Monastery of Epiphanius at Thebes*, pp. 48, 61.

моей статье²²⁹, «кедровое масло», по-видимому, добывалось вовсе не из кедра, а представляло собою летучее можжевельное масло, извлекавшееся из ягод путем замачивания их в каком-нибудь обычном эфирном масле; вероятно, и самая древесина кедра заменялась иногда можжевельным деревом и древесиной других хвойных пород. [477]

Хотя можжевельник и распространен по всему остальному Средиземноморью, он не растет в Египте. Однако большое количество можжевельных ягод, встречающихся в египетских гробницах, привело к возникновению теории, что когда-то это дерево в изобилии росло в Египте, хотя никаких подтверждающих это данных не имеется. Если придерживаться этого взгляда, то следует считать, что можжевельник был особенно распространен в раннехристианскую эпоху в Верхнем Египте (поскольку ягоды его больше всего употреблялись в Верхнем Египте и в очень позднее время), а это уже совсем невероятно. Значительно вернее предполагать, что и можжевельные ягоды и можжевельное дерево ввозились из Западной Азии. Как я слышал, еще в 1943 году на склонах Джебель-Телле (к северу от Некля) на Синае росло около сотни небольших можжевельных деревьев, неизвестно какой разновидности, высотой до восьми метров.

Лишайник

У мумий Сипта (XIX династия), Рамзеса IV (XX династия) и Джебптахефонху (XXI династия) брюшная полость была набита сухим лишайником (*Parmelia furfuracea*)²³⁰.

Умощения и притирания

Диодор упоминает «драгоценные мази», употреблявшиеся для умощения тел усопших после бальзамирования, но не называет их; на самих же мумиях не осталось никаких следов, по которым можно было бы определить состав этих мазей. Несколько поздних папирусов (Птолемеевской и Римской эпох)²³¹ содержат описание религиозной церемонии, совершавшейся после обработки тела бальзамировщиками, но до пеленания и во время пеленания. Церемония заключалась в умощении тела определенными мазями, состоявшими из душистых гумми-смол (аравийский ладан и мирра) и различных масел [478] и жиров (включая «кедровое масло», топленый жир, бычий жир и помады). Еще в одном позднем папирусе (I век н. э.)²³² среди расходов по погребению упоминается покупка «кедрового» и оливкового масла.

В некоторых случаях после бальзамирования, умощения и пеленания, совершалась, по-видимому, другая церемония, во время которой мумию, а иногда и гроб и внутренности в канопах поливали жидким или полужидким смолистым веществом. Эту церемонию не без основания можно также считать обрядом умощения. Следы совершения этого обряда отмечены в целом ряде случаев. Так, например, Петри, описывая два погребения эпохи V династии в Дешаше, отмечает²³³, что «в одном гробу находилось тело женщины, укрепленное на месте какой-то смолой, которой оно было облито»; в другом случае он говорит, что «запеленатое тело было закреплено какой-то смолой». Мейс и Уинлок пишут²³⁴ относительно мумии Сенебтии XII династии: «Внутренняя поверхность гроба и сама мумия были покрыты слоем какого-то смолистого вещества... Ясно... что мумия была залита этим веществом, когда оно находилось в полужидком состоянии... Нелегко объяснить цель этой

²²⁹ A. Lucas, «Cedar»-Tree Products employed in Mummification, in *Journal of Egyptian Archaeology*, XVII (1931), pp. 14, 15, 21.

²³⁰ G. Elliot Smith, *The Royal Mummies*, pp. 78, 83, 113; G. Elliot Smith and Warren R. Dawson, *Egyptian Mummies*, pp. 100, 103, 122.

²³¹ A. Mariette, *Les papyrus égyptiens du Musée du Boulaq*. G. Maspero, *Mémoire sur quelques papyrus du Louvre*. G. Möller, *Die beiden Totenpapyrus Rhind*.

²³² B. P. Grenfell and A. S. Hunt, *The Amherst Papyri*, II, p. 150.

²³³ W. M. F. Petrie, *Deshasheh*, pp. 18, 31.

²³⁴ A. C. Mace and H. E. Winlock, *The Tomb of Senebtisi at Lisht*, pp. 17, 18.

смоляной обработки, но погребения в Дашуре и другие могилы того же могильника в Лиште свидетельствуют, что она была обычной в тот период». «Гробы, — продолжают Мейс и Уинлок, — хранящиеся в настоящее время в «Metropolitan Museum», свидетельствуют о том, что такая же обработка практиковалась в Меире. Смолой был полит антропоидный гроб Хапи Анхтифи после того, как он был вставлен во второй гроб, но до возложения на него покровов и жезлов». Среди Дашурских погребений, о которых говорят Мейс и Уинлок, имеется гробница царя Гора (XII династия), и де Морган, описывая скипетры в гробу, говорит, что они «были наполовину залиты смолой»²³⁵. В Каирском музее имеется принадлежавшее к тому же погребению украшение из бус, [479] облепленное смолообразной массой. Брайтон, описывая одно погребение в Лахуне, тоже относящееся ко времени XII династии, говорит²³⁶: «Гроб, вероятно, находился некогда в каменном саркофаге, так как мы обнаружили на одном из его углов кусок вара или битума с отпечатком внутренней поверхности саркофага, а также отпечаток головы антропоидного гроба с головным убором, расписанным синими и золотыми полосами. Саркофаг был залит варом после погребения, очевидно в предохранительных целях». В другой гробнице в Лахуне, также XII династии, Брайтон нашел несколько канопических кувшинов, в которых находилось какое-то черное вещество, по его словам, «свертки смешанного с илом кедрового вара»²³⁷. В описании погребения Сенебтиси Эллиот Смит²³⁸ упоминает два канопических кувшина с черной смолистой массой. В трех канопах из так называемой «гробницы царицы Ти» находилось черное, очень похожее на вар вещество, которым были облиты свертки с внутренностями. В гробнице Тутанхамона подобным же веществом была обильно полита мумия самого царя (кроме головы) уже после того, как она была положена в золотой гроб, внешняя поверхность этого гроба после того, как он был помещен в следующий гроб, и, наконец, третий (наружный) гроб в ножной его части был полит небольшим количеством того же вещества²³⁹. Подобным же веществом были обильно политы четыре миниатюрных золотых инкрустированных гроба, в которых находились внутренности до того, как их переложили в канопы²⁴⁰. Остатки, очевидно, такого же черного или темно-коричневого вещества видны на внутренней поверхности канопического ящика Аменхотепа II, на четырех канопических вазах Нефертари и на других канопических вазах, находящихся в Каирском музее. Много лет тому назад Говард Картер нашел в больших алебастровых сосудах в гробнице Мернепта подобного же вида материал, образцы которого он передал мне для анализа. [480]

Перехожу к рассмотрению результатов исследований этих веществ в том порядке, в каком они были перечислены.

Петри называет образчик эпохи V династии «варом» (вероятно, имея в виду минеральную смолу), но он не приводит никаких доказательств того, что это была минеральная смола, отчего можно предполагать, что вещество не было подвергнуто химическому анализу, и единственным основанием считать его варом был его внешний вид.

Мейс и Уинлок называют образцы эпохи V династии из гробницы Сенебтиси «смолистым веществом», а вещество с гроба Хапи Анхтифи «варом», но ни в том, ни в другом случае не было произведено химического анализа. На мой запрос Уинлок ответил: «Насколько я помню, «смола» из гробницы Сенебтиси представляла собою вещество очень темного шоколадно-коричневого цвета, почти черного, но все же не совсем черного». «Что касается Хапи Анхтифи, то гроб был покрыт слоем черного, как уголь, блестящего смолистого вещества, которое мы находим на многих предметах могильного инвентаря XVIII династии, например в гробнице Хоремхеба. После того как гроб был вставлен в следующий и на него были возложены жезлы, он был полит жидким «смолистым»

²³⁵ J. de Morgan, Fouilles à Dahchour, Mars-Juin, 1894, p. 98.

²³⁶ W. M. F. Petrie, G. Brunton and M. A. Murray, Lahun II, p. 29.

²³⁷ G. Brunton, Lahun I, The Treasure, pp. 19–20.

²³⁸ G. Elliot Smith, in The Tomb of Senebtisi at Lisht, p. 120.

²³⁹ Howard Carter, The Tomb of Tut-ankh-Amen, II, pp. 79, 81, 83, 85, 87, 89, 90.

²⁴⁰ Howard Carter, op. cit, III, pp. 49–50.

веществом. Оно очень портило внешний вид гроба и потому было недавно удалено; если мне не изменяет память, это вещество было также очень темного коричневого цвета»²⁴¹.

Я исследовал образчик вещества, которым были облеплены бусы, принадлежавшие царю Гору и находящиеся в настоящее время в Каирском музее. Вещество было черное, блестящее и напоминало по внешнему виду вар; анализ показал, что это, вероятно, была смола, поскольку в веществе не было никаких следов древесного вара или других примесей. При сгорании оно издавало легкий аромат.

Я исследовал также образец вещества, относящегося ко времени XII династии, который Брайтон называет «варом или битумом». Он нашел его на внутренней поверхности саркофага из Лахуна и тогда же передал мне для анализа. Я представил следующее письменное [481] заключение²⁴²: «Образчик обладает ароматным, несколько острым запахом. Вещество, несомненно, не является ни минеральным, ни древесным варом; это смола, природу которой в настоящее время точно определить невозможно».

Арманд Раффер в своем определении образца из Лахуна как «смешанной с илом кедровой смолы» руководствовался, по-видимому, только запахом. Он пишет²⁴³: «Древесная смола была явно кедровой; с наступлением жаркой погоды вся моя лаборатория пропиталась ее запахом. Смола была смешана с мелкоотмученным илом, составлявшим не менее 10 % вещества». Я одновременно с Раффером произвел предварительный анализ этого вещества и определил, что это действительно была древесная смола, но скорее можжевельная, чем кедровая.

В своем предварительном отчете относительно смолистого вещества из канопических ваз «царицы Тии» я писал, что «это, вероятно, древесный вар с примесью какого-то жирового вещества, но определить, входит ли в его состав смола, невозможно»²⁴⁴. Гриффитс произвел более полный анализ этого вещества²⁴⁵ и находит, что «все данные показывают древесный вар». Я обнаружил в двух канопах присутствие небольшого количества жирового вещества, но в третьей канопе его не было. Гриффитс вообще не находит в них жирового вещества.

Смолистое вещество из гробницы Тутанхамона было исследовано Плендерлитом и мной. Плендерлит пишет²⁴⁶, что присланный ему образец состоял из смеси душистых смол и вара, но определить, была ли эта смола минеральной или это был растительный вар, он не мог. Возможно, что исследованная им проба была не типичной. Как мы покажем ниже, материал не был однородным: тонкий хрупкий слой вещества переходил в толстый и вязкий слой, и хотя оба они были первоначально частью общей массы, можно предполагать, что тонкий слой не только лучше высох, но ввиду своей тонкости претерпел большие [482] химические изменения (в особенности в смысле содержания жирового вещества), чем более толстый слой. Проба Плендерлита была, наверное, взята от вещества после того, как оно было расплавлено и возможно даже при этом слегка подгорело, так как потребовалось довольно сильное нагревание, чтобы отделить золотую маску, крепко приставшую к золотому гробу, и высвободить золотой гроб из среднего, в котором он прочно завяз²⁴⁷.

Приведу мой собственный предварительный отчет по исследованию образцов этого материала из гробницы Тутанхамона, которые я отбирал сам до того, как вещество было потревожено другими, из разных мест, где материал различался по соотношению составных частей, что особенно касалось жирового вещества²⁴⁸: «Материал для умащения... содержащий жировое вещество, был черным, блестящим и внешне очень походил на битум

²⁴¹ Личное сообщение.

²⁴² W. M. F. Petrie, G. Brunton and M. A. Murray, *Lahun II*, p. 15.

²⁴³ G. Brunton, *Lahun I*, *The Treasure*, pp. 19–20.

²⁴⁴ A. Lucas, *The Canopic Vases from the «Tomb of Queen Tiyi»*, in *Annales du Service*, XXXI (1931), pp. 120–121.

²⁴⁵ J. G. A. Griffiths, *Analyst*, 62 (1937), p. 707.

²⁴⁶ H. J. Plenderleith, Appendix V, pp. 215–216, in *The Tomb of Tut-ankh-Amen*, II, Howard Carter.

²⁴⁷ Howard Carter, op. cit., II, pp. 87–88.

²⁴⁸ A. Lucas, Appendix II, pp. 176–178, in *The Tomb of Tut-ankh-Amen*, II, Howard Carter.

или вар; там, где слой был тонок, например на крышке золотого гроба, вещество было твердым и ломким. Но между золотым и следующим гробом, а также под мумией, где накопился более толстый слой, масса внутри была все еще мягкой и пластичной. В холодном состоянии она почти не имела запаха, но при подогревании издавала сильный проникающий, но приятный и ароматичный запах. Осуществить полный химический анализ еще не удалось, но можно не сомневаться, что материал содержит жировое вещество и смолу и совершенно свободен от битума или минеральной смолы. Один из исследованных образцов содержал 46 % жирового вещества (превратившегося большей частью или целиком в жирные кислоты), 19 % коричневой смолы и черный хрупкий органический остаток, который не был определен».

С тех пор как был написан этот отчет, я исследовал еще ряд образцов (всего 11 разных проб), из которых все, за исключением одного, несомненно, содержали жировые вещества. Два образца были испытаны на фенол как показатель древесного vara, но реакция оказалась отрицательной, хотя некоторыми свойствами вещество очень сильно напоминало древесный вар. Судя по тому, как оно растеклось, и по тому, что местами оно все еще оставалось [483] вязким, можно не сомневаться, что в момент применения оно находилось в жидком или полужидком состоянии. Несомненно также, что оно содержало жировые вещества и что эти вещества происходили не из тела покойника, как это иногда бывает с жирами, которые мы обнаруживаем в смолистых материалах, находившихся в непосредственном соприкосновении с телом. Нам известно, что жир употреблялся для умащения, и поэтому использование его в исследуемых смесях не вызывает удивления.

Черное вещество на поверхности канопических гробов Тутанхамона, по-видимому, не отличается по составу от аналогичного вещества на больших гробах и представляет собою смесь жирового вещества и смолы; минеральная смола, безусловно, отсутствует; не было обнаружено и явных признаков присутствия древесного vara. Гриффитс²⁴⁹ установил, что это вещество состояло в основном из смолы с девятипроцентным содержанием соды и примесью каких-то растительных остатков, отчасти от хвойных деревьев. Минеральный битум отсутствовал.

Черное вещество из гробницы Мернепта, подвергнутое анализу в моей лаборатории, было определено в двух случаях как древесный вар, а в третьем случае как смола. Пересматривая результаты анализов в свете своего возросшего опыта изучения этих веществ и опираясь на повторный анализ одной из этих проб (единственной сохранившейся), я прихожу к заключению, что это вещество очень близко аналогичному веществу из гробницы Тутанхамона; оно имеет тот же ароматный запах и содержит значительный процент жировых веществ. Гриффитс считает²⁴⁹, что это вещество, по-видимому, является смолой с десятипроцентным содержанием жировых веществ.

В одном песчаниковом мумиеобразном саркофаге XVIII или XIX династии²⁵⁰ имеется слой черного смолообразного вещества толщиной около одного сантиметра; в одном месте изголовья саркофага толщина слоя достигает пяти сантиметров. Вещество в основном состоит из смолы с небольшой примесью жирового вещества.

Прежде чем вынести окончательное суждение о составе этих черных веществ для «умащения», необходимо [484] провести еще большую аналитическую работу, включая прямое сопоставление образцов как друг с другом, так и с различными специально составленными для этой цели смесями с разным содержанием смолы и жирового вещества, с варом и без него. Если вещество с самого начала имело черную окраску, это может объясняться либо тем, что оно почернело (обуглилось), когда его нагревали, чтобы сделать достаточно жидким для употребления, либо присутствием древесного vara, имеющего естественную черную окраску.

²⁴⁹ J. G. A. Griffiths. *Analyst*, 62 (1937), p. 707.

²⁵⁰ Каирский музей, № J. 38167.

Луковицы

Раффер пишет²⁵¹, что «между пеленами и в гробах мумий XXI и даже еще XIII династии нередко встречаются луковицы». «Луковой шелухой,— добавляет он, — иногда покрывали глаза покойников». Эллиот Смит также находил с мумиями луковицы (чаще — две, но иногда только одну), в семи случаях — в области таза, в пяти случаях — в грудной клетке, в одном случае — в ушных раковинах и в одном случае — на глазах²⁵². По его словам, «лук широко применялся в бальзамировании» в эпоху XX–XXII династий²⁵³.

Пальмовое вино

Мы уже говорили о пальмовом вине в разделе об алкогольных напитках²⁵⁴, но Геродот и Диодор утверждают, что оно применялось в процессе бальзамирования для промывания внутренних полостей тела и внутренностей вообще. Это сообщение приходится принять на веру, так как это вино, конечно, не могло сохраниться до нашего времени и поэтому пробы на него бесполезны. Правда, Даусон замечает²⁵⁵, что наличие алкоголя в некоторых тканях тела подтверждает слова Геродота о том, что для обмывания покойника употреблялось пальмовое [485] вино. Однако он не приводит никаких доказательств присутствия алкоголя, и здесь, несомненно, произошла ошибка, так как нелегко предположить, что такое летучее вещество, как алкоголь, могло сохраниться до наших дней. Ретте пишет²⁵⁶, что в исследованных им тканях некоторых мумий, вероятно, было вино, так как он обнаружил в них признаки присутствия небольшого количества сахара. Однако это требует дополнительного подтверждения, так как реакция, на которую полагался Ретте (восстановление раствора Фелинга), не является специфической для одного сахара, но характерна и для многих других веществ.

Смолы

В настоящее время смолы не добываются в Египте, и сомнительно, что они когда-нибудь там добывались. Они встречаются как естественный продукт севернее Египта — в странах восточного Средиземноморья, южнее — в Судане, Абиссинии и Сомали, а также на востоке — в Аравии. Вероятно, большинство этих стран и поставляло смолы в Древний Египет.

Как мы уже указывали в главе о косметических и ароматических средствах²⁵⁷, смолы клали в могилы задолго до введения бальзамирования, и предполагается, что это были смолы, употреблявшиеся в то время для благовонных курений. Но и тогда, когда бальзамирование получило широкое распространение (а оно сопровождалось значительным расходом смол), смолы все еще продолжали класть в гробницы. Вероятно, отчасти это были все те же благовонные курения, но если судить по находкам в гробнице Тутанхамона, где смола в одном случае была смешана с содой, она имела, по-видимому, и какую-то связь с процессом бальзамирования. Кроме того, в названной гробнице были найдены личные украшения и другие предметы, сделанные из смолы. Смола употреблялась также в качестве лака и как связующий материал. В этой же гробнице, которая (не следует забывать) была царской, благовонные курения представляли собою уже [486] не смолы из Азии, но гораздо более пахучие и, нужно полагать, более редкие и дорогие камеди с юга²⁵⁸.

²⁵¹ A. Ruffer, *Food in Egypt*, in *Mém. de l'Inst. d'Égypte*, I (1919), p. 76.

²⁵² G. Elliot Smith, *A Contribution to the Study of Mummification in Egypt*, in *Mém. de l'Inst. Égyptien*, V (1906), fasc. I, pp. 28, 31.

²⁵³ G. Elliot Smith, *The Royal Mummies*, p. 64.

²⁵⁴ См. стр. [64].

²⁵⁵ W. R. Dawson, *Journal of Egyptian Archaeology*, XIII (1927), p. 49.

²⁵⁶ L. Reutter, *De Fembaumement avant et après Jésus-Christ*, pp. 38, 50.

²⁵⁷ См. стр. [173].

²⁵⁸ A. Lucas, in *The Tomb of Tut-ankh-Amen*, Howard Carter, II, pp. 183–184, III, pp. 181–182.

Поскольку в настоящий момент мы занимаемся проблемами бальзамирования, мы будем говорить лишь о тех смолах, которые имеют прямое отношение к мумиям, и исключим из поля нашего зрения все смолы бадарийского, додинастического и раннединастического периодов.

В египтологической литературе можно встретить немало решительных утверждений о характере употреблявшихся в Древнем Египте смол, особенно это касается смол, применявшихся при бальзамировании; однако многие из этих утверждений являются просто догадками, поскольку природа этих смол мало изучена и очень немногие из них точно определены. Единственными сравнительно недавними серьезными попытками изучить характер этих смолистых веществ, результаты которых опубликованы и доступны интересующимся лицам, являются один анализ, сделанный лионским профессором Флорансом²⁵⁹, шесть анализов, произведенных Луи Ретте²⁶⁰, несколько анализов, принадлежащих Э. М. Холмсу²⁶¹, и мои исследования²⁶².

Флоранс в результате проделанной им работы пришел к заключению, что исследованная им смола из недатированной могилы обезьяны была какой-то разновидностью сосновой смолы, но не мог точно указать вид сосны.

Ретте исследовал шесть образцов материалов от египетских мумий²⁶⁰, в том числе три от мумий людей (одна — XIII династии и две недатированные); один от мумии ибиса; один (состоявший из свертка пелен) от мумии птицы (недатированной) и один из канопы (недатированной). Признавая всю важность его работы и отнюдь не желая обесценить ее или поставить под сомнение точность анализов, я все же должен сказать, что считаю, что некоторые его толкования могут быть [487] ошибочными. Прежде всего удивляет сравнительно большое количество разных веществ, обнаруженных в каждом исследованном образце. Так, в одной пробе Ретте нашел стиракс, алеппскую смолу, смолу мастикового дерева, кедровую смолу, несколько видов смолы, которые ему не удалось опознать, битум и сахар; во второй — несколько неопознанных им смол, камедь или камедь-смола, стиракс, древесный вар, битум, иллирийский, или меккский, бальзам и сахар; в третьем — битум, сахар, древесный вар, смолу, гурджунский бальзам и, возможно, иллирийский, или меккский, бальзам; в четвертом — битум, мирру, алоэ и, вероятно, иудейский бальзам; в пятом — битум, кедровую смолу, смолу дерева *Pistacia terebinthus* и сахар. Эти результаты анализов резко противоречат моему личному опыту. Среди очень большого количества исследованных мною различных образцов смолистых веществ всех периодов подавляющее большинство оказалось однородными по составу смолами или камедь-смолами ясно выраженного типа, лишь в немногих случаях они были в смеси, и то лишь с жировыми веществами²⁶³. Мы уже сделали критический разбор реакций, на которые полагался Ретте в определении битума²⁶⁴, и сахара²⁶⁵; пробы на стиракс и древесный вар следует признать удовлетворительными. Что касается других веществ, то Ретте пользовался в большинстве случаев так называемым «полным элементарным анализом», опытным путем определяя углерод и водород и вычисляя по разности кислород (обычный метод). На основе полученных результатов он определял процентное соотношение всех трех наличных элементов и строил формулу, исследуемого материала, сопоставляя ее с формулами других уже известных веществ. Однако здесь нужно учесть, что Ретте оперировал очень малыми пробами вещества (от 0,02 до 0,22 г), а это не позволяло брать две навески, из которых одна была бы контрольной. Результаты подвергались проверке вычислением — умножением и делением, но тут нужно учесть некоторые факты, которые станут ясными из нескольких

²⁵⁹ Цитировано Лорте и Гайяром (Lortet et Gaillard, in *La faune momifiée de l'ancienne Égypte*, I (1905), pp. 319–321).

²⁶⁰ Ссылки см. на стр. [466].

²⁶¹ E. M. Holmes, *Pharmaceutical Journal*, XIX (1888–1889), pp. 387–389.

²⁶² A. Lucas, *Preservative Materials Used by the Ancient Egyptians in Embalming*, 1911.

²⁶³ Ibid.

²⁶⁴ См. стр. [466].

²⁶⁵ См. стр. [486].

примеров. Так, если у Ретте 77,42 % углерода и 10,43 % водорода представляют одно [488] вещество (гурджунский бальзам), то 77,3 % углерода и 10,2 % водорода представляют совершенно другое вещество (смолу мастикового дерева). С другой стороны, если 71,5 % углерода и 8,6 % водорода у Ретте в одном случае и 71,19 % углерода и 8,64 % водорода — в другом представляют одно и то же вещество (мирру), 71,0 % углерода и 8,79 % водорода представляют совершенно другое (неопознанное) вещество, а 71,6 % углерода и 8,05 % водорода — еще одно неопознанное вещество, то мне кажется извинительным, если у человека невольно возникает мысль о возможности ошибок при определении того или иного вещества. В нескольких случаях Ретте основывается в своем определении на одном лишь запахе или пользуется методом исключения, то есть решает, что, если проба на какую-нибудь определенную смолу дает отрицательный результат, эта смола отсутствует, а вместо нее должна присутствовать другая смола, которая, по его мнению, могла быть в употреблении.

Я исследовал очень большое количество образцов смолистых веществ от мумий²⁶⁶. Рассмотрим результаты моих анализов. Ретте, критикуя мою работу, говорит, что я должен был произвести «полный элементарный анализ», но, к сожалению, как я уже объяснял, в то время это было невозможно, отчасти из-за малой величины проб, отчасти из-за недостатка времени и ввиду неблагоприятных условий. К тому же в тех случаях, когда вещество было загрязнено содой или жировыми и другими продуктами разложения тела или было намеренно смешано с жировым веществом (таких случаев насчитывалось немало), «полный элементарный анализ» был бы бесполезен и мог только привести к ложным выводам. Со времени опубликования моей первой работы я произвел более подробный анализ некоторых старых образцов и исследовал ряд новых. Эти смолистые вещества могут быть разбиты на две основные группы, а именно: истинные смолы и гумми-смолы, к рассмотрению которых мы и перейдем.

Истинные смолы

Ботанические источники применявшихся при бальзамировании истинных смол (в отличие от гумми-смол), [489] так же как и смол, найденных в додинастических и раннединастических могилах (то есть относящихся ко времени до введения бальзамирования), не известны, а поскольку этот вопрос имеет существенное значение, дадим краткую его характеристику на сегодняшний день.

Как результаты практических опытов, так и упоминания в древнеегипетских текстах не оставляют никакого сомнения в том, что интересующие нас смолы ввозились из стран восточного Средиземноморья. Основными смолоносами этого района являются хвойные деревья, главные из которых — кедр, кипарис, ель, можжевельник, лиственница, сосна, пихта и тис. Тис не дает смолы; обычно не дают смолы и кипарис и можжевельник²⁶⁷; таким образом, эти три вида могут быть сброшены со счета. Кроме того, поскольку многие из смол, о которых идет речь, попадали в Египет еще в додинастический период, наиболее вероятным источником их в восточном Средиземноморье была Сирия и южное побережье Малой Азии. В таком случае основными смолоносными растениями, которые нам остается рассмотреть, являются кедр (*Cedrus Libani*) с ливанских и сирийских гор и гор Тавра в Малой Азии; киликийская ель (*Abies cilicica*) и алеппская сосна (*Pinus halepensis*), обе из Северной Сирии и Малой Азии; каменная, или зонтичная, сосна (*Pinus Pinea*) из Сирии и восточная ель (*Picea orientalis*) из Малой Азии. Нужно, однако, заметить, что, хотя надрезанный кедр и дает смолу, смола из него выходит с трудом и в небольшом количестве, и, насколько мне известно, он никогда не использовался в качестве источника смолы, если не считать

²⁶⁶ A. Lucas, op. cit.

²⁶⁷ A. Lucas, «Cedar» — tree Products in Mummification, *Journal of Egyptian Archaeology*, XVII (1931), pp. 13–21. Когда я писал эту работу, я не учел, что с практической точки зрения можжевельник не является смолоносной породой дерева.

возможного использования его для этой цели в Древнем Египте; поэтому я считаю, что кедровая смола и в этом случае может быть исключена.

Поскольку природа хвойных пород дерева из Сирии и Малой Азии (главным образом из Сирии), применявшихся в Древнем Египте, может помочь определению видов самих деревьев и тем самым способствовать разрешению вопроса о происхождении смол, напомним, что такими породами являются кедр, кипарис, ель, можжевельник, сосна и тис, которые мы рассмотрим подробнее [490] в главе о древесине. Если исключить кипарис, можжевельник и тис как несмолоносные деревья, остаются только кедр, ель и сосна. Кедр был ливанским кедром, ель, по-видимому, киликийской, а сосна, вероятно, алеппской.

В древнеегипетских текстах упоминается высоко ценившееся дерево «*аш*». Его получали из Сирии, смола же его использовалась при бальзамировании.

Учитывая 1) цвет древесины дерева «*аш*», который, судя по изображениям на стенах памятников, был светло-желтым, 2) толщину, высоту и прямизну ствола, обусловленную применением этого дерева (для изготовления дверей храмов, священной ладьи Амона, мачт для судов и храмовых пилонов), 3) место, откуда привозилась древесина (Ливанские горы), и 4) то обстоятельство, что дерево давало смолу, Лоре²⁶⁸ приходит к заключению, что деревом *аш* египтяне называли киликийскую ель (*Abies cilicica*), хотя обычным рыночным *аш* могла быть сосна, вероятно *Pinus Pinea*; но он предполагает также, что слово *аш* употреблялось как общий термин для обозначения известного сорта леса, доставляемого из Сирии. Жакемэн поддерживает гипотезу Лоре о том, что дерево *аш* было киликийской елью²⁶⁹. Глэнвилль соглашается с Лоре²⁷⁰, что в некоторых случаях слово *аш* «обозначает не столько название дерева, сколько тип древесины различных хвойных пород — сосны, ели, но в особенности *Pinus Pinea*. Если дерево *аш* было киликийской елью, то и смола *аш* должна быть смолой того же дерева».

К стенкам маленькой пустой алебастровой вазы из гробницы Тутанхамона с надписью «смола *аш*» пристал крошечный кусочек вещества. Я отобрал пробу, подверг ее анализу и убедился, что это была истинная смола в отличие от камедь-смолы, и поэтому, вероятно, смола хвойного дерева. Цвет ее варьировал от светло- до темно-коричневого; она на 90 % растворялась в спирте, совершенно не растворялась в скипидаре и петролейном эфире и оставляла довольно много золы, которая, однако, состояла из карбоната кальция и образовалась, по-видимому, [491] от стгорания попавшего в смолу вещества самой вазы. Проба при воздействии уксусным ангидридом и серной кислотой не дала положительной цветовой реакции на канифоль. К сожалению, в моем распоряжении было слишком мало вещества; это препятствовало проведению более детального анализа, и точное определение материала оказалось невозможным.

По просьбе Рейснера я исследовал образец вещества из гробницы № b 2140 в Гизе (царствование Хуфу), которое он называл «высохшим кедровым маслом». Это было смолообразное, очень хрупкое вещество с раковистым изломом; оно выглядело почти черным, хотя края при рассмотрении под лупой имели красный оттенок и просвечивали; в истолченном же виде все вещество превращалось в красновато-коричневый порошок. Оно горело дымным пламенем, при горении издавало очень сильный аромат и оставляло 6 % золы, на 88 % было растворимо в горячем спирте, совсем не растворялось в петролейном эфире и на 12 % растворялось в скипидаре. Таким образом, это была, несомненно, настоящая смола хвойного дерева, и, возможно, смола «*аш*».

В гробнице везира Рехмира (XVIII династия) в Фивах изображена и названа в прилагаемой подписи смола «*аш*»: она имеет вид маленьких округлых комочков красного цвета²⁷¹.

²⁶⁸ V. Loret, *Annales du Service*, XVI (1916), pp. 33–51.

²⁶⁹ M. Jaquemin, *Kêmi*, IV (1933), pp. 115–118.

²⁷⁰ S. R. K. Glanville, *Records of a Royal Dockyard of the Time of Tuthmosis III*; Papyrus British Museum 10056, *Zeitschrift für Ägyptische Sprache*, 68 (1932), pp. 8–9.

²⁷¹ G. A. Hoskins, *Travels in Ethiopia*, 1855. Таблица между стр. [334] и [335].

Обратимся теперь к смолам, применявшимся в связи с бальзамированием. Большая часть их по внешнему виду и общим свойствам очень напоминает смолы хвойных деревьев, за исключением того, что они почти не растворялись в скипидаре, тогда как смолы хвойных пород обычно растворяются в нем. Из двадцати образцов додинастических и раннединастических смол, испытанных на растворимость в скипидаре, 90 % оказалось нерастворимыми и 10 % частично растворимыми, а из двадцати двух более поздних образцов династического и греко-римского периодов 86 % совсем не растворилось и 14 % частично растворилось в скипидаре.

Конечно, легче всего предположить, что древние смолы утратили способность растворяться в скипидаре ввиду своего возраста и в результате воздействия воздуха; так, [492] например, доказано, что канифоль с течением времени становится менее растворимой в петролейном эфире²⁷², но древнеегипетские смолы все еще хорошо растворяются в спирте и в некоторых других растворителях. И, наконец, один образчик древней смолы, приблизительно двухтысячелетней давности, который, как мне кажется, представляет собою хиосский скипидар²⁷³, и поныне еще почти так же легко растворяется в скипидаре, как свежий материал.

Однако, принимая во внимание все разнообразные факты, связанные с этим вопросом, и допуская, что есть еще много такого, чего мы в настоящее время не в состоянии понять, мы склоняемся к мысли, что большая часть древнеегипетских истинных смол в отличие от гумми-смол добывалась, по всей вероятности, из хвойных деревьев (елей и сосен), и скорее всего из киликийской ели, алеппской сосны и каменной, или зонтичной, сосны.

Остается упомянуть еще одну смолу хвойного дерева, а именно смолу сандарака²⁷⁴, дерева *Tetraolinis articulata* (*Callitris quadrivalis*), растущего в северо-западной Африке. Однако нет свидетельств и трудно даже предполагать, чтобы вообще в древности оттуда могли ввозить в Египет смолу; к тому же ни одна из древних смол не похожа по внешнему виду на смолу сандарака.

Можно упомянуть также две смолы нехвойных деревьев из стран восточного Средиземноморья: хиосский скипидар и смолу мастикового дерева. Обе являются продуктами двух различных видов *Pistacia*, одна — *Pistacia terebinthus*, а другая — *Pistacia lentiscus*. При раскопках древнеегипетских памятников был найден один образец хиосского скипидара; образцов смолы мастикового дерева не обнаружено. Один вид дерева *Pistacia*, вероятно *P. terebinthus*, встречается кое-где на Синае²⁷⁵; вообще *P. terebinthus* распространена на холмах Палестины к северу от Беершебы²⁷⁵. Еще один вид *Pistacia*, *P. Khinjuk*, встречается в округе Галала (Суэцкий залив) в Египте²⁷⁶. [493]

Одной из наиболее характерных особенностей истинных смол является большое разнообразие их окрасок. Некоторые из них красноватого цвета (почти оранжевые, в истолченном состоянии принимают вид желтого порошка); другие — черные, напоминают по внешнему виду вар; известна одна смола аспидного цвета; остальные — коричневые.

Из одиннадцати исследованных образчиков красноватого вещества от мумий семь было взято из черепных коробок, три — из глазных орбит, один — из носа. Четыре относились к эпохе XXI династии, другие же не были датированы, но, по-видимому, принадлежали к позднему времени. Ботанический источник этой смолы установить не удалось. В гробнице Тутанхамона была обнаружена смола почти такого же вида, как одиннадцать упомянутых образцов, и обладающая почти такой же растворимостью в разных растворителях. Она была найдена в вазе, поставленной рядом с другой вазой, в которой находилась сода, и это дает основание думать, что она имела прямое отношение к бальзамированию.

²⁷² K. Dieterich, *The Analysis of Resins, Balsams and Gum Resins*, 1920, p. 161.

²⁷³ См. стр. [497].

²⁷⁴ Часто неправильно называемую «можжевеловой камедью».

²⁷⁵ Из частного письма Г. У. Муррея.

²⁷⁶ R. Muschler, *A Manual Flora of Egypt*, 1912, I, p. 611.

Было исследовано одиннадцать образцов черного смолистого вещества: пять — от мумий людей (один — XVIII династии; один — XXI династии и три — Птолемеевского периода); один — от мумии крокодила (недатированной) и пять из могил (все Птолемеевского периода), причем относительно последних образцов не известно, были ли они взяты от мумий или нет. По данным Шпильмана, четыре образца содержат битум, но, поскольку два из них не содержат одного или двух из характерных спутников битума (ванадия, никеля и молибдена), это кажется сомнительным, и я считаю, что присутствие битума и в двух других образцах также еще не доказано²⁷⁷. Ботанический источник этих черных смол также остается невыясненным.

Не удалось также установить и причину черной окраски и даже определить, было ли это вещество черным от природы или почернело со временем. Но один из образцов, хотя в основном черный, блестящий и очень напоминающий вар, оказался частично темно-коричневым, а в одном углу почти рубиново-красным, из чего можно заключить, что первоначально нечерная смола может со временем почернеть. Из одиннадцати упомянутых образцов [494] пять содержали жирные вещества, и мы уже высказывали мысль, что некоторые смолы могли почернеть под воздействием жирных кислот, выделявшихся из самого тела²⁷⁸. Не исключено также, что черный цвет смолы является результатом обугливания при нагревании, к которому, вероятно, прибегали, чтобы сделать смолу достаточно жидкой для заливки тела и его внутренних полостей.

Я обследовал двух набальзамированных крокодилов²⁷⁹. Оба они были черными и выглядели так, словно подверглись обработке битумом. Я не нашел ни в одном из них ничего, кроме высохших и почерневших мышечных тканей, и лишь в одном случае было немного жирового вещества.

Другие черные вещества мумий мы разбираем в разделах об умощениях и о древесном дегте²⁸⁰.

Коричневые образцы и единственный образец аспидного цвета были обычными смолообразными веществами, ботаническое происхождение которых установить не удалось.

Гумми-смолы

Я исследовал девять образчиков веществ, оказавшихся гумми-смолами. Все они были взяты от мумий, пять же из них от царских мумий (две XVIII, одна XIX, две XX, три XXI династий и одна эпохи Птолемея). Это был бделлий или мирра (обе эти смолы родственны и очень похожи друг на друга), но вероятнее все же мирра²⁸¹.

Как Геродот, так и Диодор упоминают о применении мирры в бальзамировании. Петигрю пишет²⁸²: «Грэнвилль нашел... два или три маленьких кусочка мирры в естественном состоянии» — и далее: «Верней говорит, что ему удалось опознать мирру среди различных применявшихся для бальзамирования веществ». Думаю, что оба эти [495] определения скорее всего относятся к разряду догадок. Ретте обнаружил мирру в двух исследованных им образчиках вещества от мумий, из которых один был взят с человеческих позвонков, а другой — с руки (оба недатированные)²⁸³. Мы уже говорили о мирре в связи с благовонными курениями²⁸⁴.

²⁷⁷ См. стр. [467–469].

²⁷⁸ A. Lucas, *op. cit.*, p. 46.

²⁷⁹ Один находится в Каирском музее (№ J. 29630); другой найден при раскопках, производившихся Мичиганским университетом в Фаюме.

²⁸⁰ См. стр. [478–499].

²⁸¹ Я отделил часть одного из этих образцов и передал ее М. Р. Пфистеру. Проф. Лонуа получил на этой пробе реакцию, которая, по его мнению, подтверждает, что это вещество действительно является миррой (R. Pfister, *Nouveaux textiles de Palmyre*, 1937, p. 10).

²⁸² T. J. Pettigrew, *op. cit.*, p. 60 n.

²⁸³ L. Reutter, *De la Momie ou Mumia*, in *Bull. des Sciences Pharmacologiques*, Paris, pp. 49, 58 (год издания не указан).

²⁸⁴ См. стр. [168].

Перейдем к рассмотрению других смол. В одном из образцов материалов от мумий, исследованном Ретте, оказались маленькие кусочки полупрозрачной желтовато-коричневой смолы с запахом скипидара. Ретте отделил ее и подверг анализу, на основании которого сделал вывод, что это, вероятно, был хиосский скипидар²⁸⁵. Однако слабая растворимость в спирте, высокий коэффициент омыления и высокая точка плавления не оправдывают этого вывода. Холмс также признал хиосским скипидаром образчик смолистого вещества, найденного Петри в кувшине из Навкратиса, отнесенном приблизительно к VI веку до н. э.²⁸⁶ Хиосский скипидар представляет собою жирную смолу, получаемую из куста или небольшого дерева *Pistacia terebinthus*, растущего в Южной Европе, Малой Азии, Сирии и Северной Африке; благодаря большому количеству добываемой из него жирной смолы (скипидара) его часто называют «скипидарным деревом»²⁸⁷; возможно, что именно продукт этого дерева и получил впервые название скипидара, а поскольку одно время большая часть [496] этого товара поставлялась на рынки с острова Хиоса в Греческом архипелаге, его стали называть хиосским скипидаром. По словам Петри²⁸⁸, хиосским скипидаром были залиты три вставленных один в другой деревянных гроба XXVI династии после того, как они были помещены в каменный саркофаг. Однако Петри не дает никаких обоснований своего определения этого смолистого вещества. Холмс исследовал образчик смолистого вещества из найденного в Хавара саркофага, относящегося ко II веку н. э.²⁸⁹, но, ввиду того что он располагал очень небольшим количеством вещества, он смог проделать только несколько проб, в результате которых определил, что это был стиракс, или, что более вероятно, бензоин²⁹⁰. Однако нет сомнения, что это было то или другое из двух упомянутых веществ, поскольку вещество при нагревании выделило бензойную кислоту. Хотя бензоин привозят с Дальнего Востока (Сиам, Суматра, Борнео и Ява), вполне возможно, что он уже мог достигать Египта в такую позднюю эпоху, ведь бензоин широко распространен на Востоке как благовонное курение и в наши дни.

Но смола употреблялась также и там, где она не имела никакого практического применения. В этих случаях она, вероятно, имела ритуальное значение. Так, например, в одной гробнице XXVI династии в Матаризэ близ Каира²⁹¹ большое количество смолы (более 50 кг) было обнаружено между саркофагом (сделанным из широко применявшегося в то время светлого голубовато-серого сланца из Вади-Хаммамат) и стенками большого, выдолбленного внутри монолитного известнякового «футляра», в который саркофаг плотно входил. Анализы смолы, опубликованные в другой моей работе²⁹², говорят, что это был хиосский скипидар. Мне известны еще четыре примера аналогичного употребления смолы, а именно²⁹²: а) небольшие пятна похожей по виду смолы на боковых стенках [497] такого же саркофага, находящегося в Британском музее²⁹³ и относящегося к тому же периоду; б) смесь

²⁸⁵ L. Reutter, De l'embaumement avant et après Jésus-Christ, pp. 35, 36, 48.

²⁸⁶ E. M. Holmes, *The Pharmaceutical Journal*, XIX (1888–1889), pp. 387–389.

²⁸⁷ Первоначально жирно-смолистые выделения *Pistacia terebinthus*, так же как и выделения сосны и некоторых других хвойных деревьев, называли скипидаром. Лишь сравнительно недавно сокращенное название «скипидар» было присвоено добываемому из этих смол маслу, которое до этого называли скипидарным, или терпентинным, маслом; в научной терминологии до сих пор принято называть скипидаром также и естественный продукт. Вот почему на языке торговли некоторые сорта таких смол до сих пор называют скипидарами, например хиосский скипидар, венецианский скипидар и страсбургский скипидар.

²⁸⁸ W. M. F. Petrie, *Kahun, Gurob and Hawara*, pp. 10, 19.

²⁸⁹ В отчете Петри о Хавара мы не находим никаких сообщений о таком саркофаге. Возможно, что Холмс ошибся и на самом деле имел в виду саркофаг XXVI династии.

²⁹⁰ E. M. Holmes, *op. cit.*, pp. 387–389.

²⁹¹ Гробница № 6, описанная Готье. (H. Gauthier, *Découvertes récentes dans la nécropole Saïte d'Héliopolis*, in *Annales du Service*, XXXIII (1933), pp. 27–53; Pl. VI).

²⁹² A. Lucas, *Resin from a Tomb of the Saïte Period*, in *Annales du Service*, XXXIII (1933), pp. 187–189.

²⁹³ Известный под названием «большой базальтовый гроб Иах-Аб-Ра»; найден, как утверждают, в гробнице, раскопанной Кэмпбелом (Giza, № 1384).

смолы и толченого известняка, заполняющая пространство между саркофагом и внутренним гробом XXVI династии из Саккара²⁹⁴; с) смесь смолы и дробленой кварцевой гальки, заполняющая пространство между гранитным и деревянным гробами поздней эпохи из Саккара²⁹⁵; d) смесь смолы и толченого алебаstra в виде мелких кусочков и тонкого порошка, использованная в качестве шпаклевки на алебастровом саркофаге III династии из Саккара²⁹⁶. Толченый известняк, кварцевая галька и дробленый алебастр примешивались, вероятно, для экономии смолы.

Опилки

В работе Эллиота Смита²⁹⁷ и в его совместной работе с Даусоном²⁹⁸ говорится, что во внутренних полостях тела мумий они находили опилки как в чистом виде, так и в смеси со смолой и что в одном случае кожа была посыпана истолченным в порошок ароматным деревом или опилками. Эллиот Смит нашел опилки в грудной полости мумии Сенебтиси (XII династия)²⁹⁹. Верней обнаружил в обследованной им канопе «смесь порошка из древесины кедра с содой»³⁰⁰. Уинлок несколько раз находил опилки среди отходов материалов для бальзамирования в Дейр-эль-Бахри³⁰¹, один из образцов которых (из гробницы Ипи, XI династии) я подверг анализу. В другом случае найденное Уинлоком в одной гробнице XII династии в Дейр-эль-Бахри завернутое в тряпочку вещество оказалось смесью мелких опилок и кварцевого песка³⁰²; среди отходов материалов для бальзамирования из гробницы Юи и Туи (XVIII династия) был обнаружен большой кувшин со смесью смолы и опилок³⁰³. Некоторые исследованные мной образцы опилок обладали приятным запахом и потому могли быть опилками можжевельного дерева. Смит также упоминает душистые (ароматические) опилки³⁰⁴, а Уилкинсон пишет, что в Фивах в глиняных кувшинах были найдены опилки в полотняных мешочках³⁰⁵. Среди отходов материалов для бальзамирования встречается также рубленая солома³⁰⁶.

Пряности

Как Геродот, так и Диодор говорят о применении в бальзамировании пряностей, но ни тот, ни другой не называет их. Кроме сообщения о находке вещества, которое, возможно, является кассией или корицей³⁰⁷ мы не располагаем какими-нибудь другими сведениями о присутствии в мумиях пряностей.

Древесный вар и деготь

Вар и деготь могут рассматриваться совместно, так как они очень близки по своему составу и способу их получения. Деготь представляет собою густую черную жидкость сложного состава, получаемую в результате сухой перегонки смолоносного дерева. Варом же

²⁹⁴ Проба представлена Фертом, исследована мной.

²⁹⁵ Обнаружена Куибелом в Саккара.

²⁹⁶ Проба представлена Лауэром.

²⁹⁷ G. Elliot Smith, *Royal Mummies*, №№ 61052, 61085, 61087, 61088, 61089, 61096, 61097.

²⁹⁸ G. Elliot Smith and W. R. Dawson, *op. cit.*, pp. 81, 84, 114, 115, 117, 118.

²⁹⁹ G. Elliot Smith, in *The Tomb of Senebtisi at Lisht*, A. C. Mace and H. E. Winlock, p. 119.

³⁰⁰ de Verneuil, in *Catalogue des antiquités découvertes en Égypte*, J. Passalacqua, p. 286.

³⁰¹ H. E. Winlock, *op. cit.*, 1922, p. 34; 1928, p. 25.

³⁰² Образец представлен д-ром Дерри, исследован мной.

³⁰³ J. E. Quibell, *The Tomb of Yuaa and Thuiu*, pp. 75–77.

³⁰⁴ G. Elliot Smith, *Royal Mummies*, № 61052.

³⁰⁵ J. G. Wilkinson, *Topography of Thebes and General View of Egypt* (1835), pp. 256–257.

³⁰⁶ H. E. Winlock, *Materials Used at the Embalming of King Tut-ankh-Amun*, Paper № 10, Met. Museum of Art, New York, 1941.

³⁰⁷ См. стр. [471].

называется твердый остаток, образующийся после отгонки жидкого дегтя для получения из него некоторых содержащихся в нем летучих веществ (главным образом уксусной кислоты, метилового спирта, различных масел и креозота).

Деготь был известен грекам эпохи Теофраста³⁰⁸ (IV–III века до н. э.) и Диоскурида³⁰⁹ (I век н. э.), [499] а также римлянам эпохи Плиния³¹⁰ (I век н. э.), судя по тому, что эти авторы, называющие деготь «варом» (Плиний называет его также «жидким варом»), приводят описание примитивного способа его получения. Поэтому нет ничего удивительного в том, что египтяне, особенно в позднюю эпоху, знали древесный деготь и вар и пользовались ими.

Ретте дважды обнаружил деготь в древнеегипетских веществах: один раз на мумии ибиса (недатированной), а другой раз в смолистом веществе с погребальной вазы (также недатированной)³¹¹.

Я уже цитировал Раффера, который определяет одно вещество эпохи XII династии из Лахуна как «кедровый вар»³¹². Я исследовал те же образцы и согласен с тем, что это вещество представляет собою древесный вар, но думаю, что он, вероятно, был получен не из кедра, а из можжевельника.

Я исследовал также несколько образцов древнего бальзамирочного вещества, главным образом от мумий Птолемеевского периода, часто из черепных коробок, и решил, что это, вероятно, был вар. Несколько лет тому назад я опубликовал результаты некоторых этих, а также ряда новых анализов³¹³. В двух случаях мои определения были подтверждены Гриффитсом³¹⁴.

Хотя деготь является побочным продуктом, получаемым при изготовлении древесного угля, а выжигание угля было одним из важных мелких промыслов в Древнем Египте, ничто не свидетельствует, что выделявшийся при этом деготь собирали и использовали. Поскольку черное вещество, встречающееся на мумиях или имеющее отношение к бальзамирочанию, часто обладает приятным запахом, оно, очевидно, является продуктом хвойных пород дерева (во многих случаях — можжевельника), не растущих в Египте. Отсюда можно смело предположить, что древесный вар и деготь не производились в самом Египте, а ввозились извне. [500]

³⁰⁸ Theophr., *Historia plantarum*, IX, 3, 1–3.

³⁰⁹ Diosc., I, 94.

³¹⁰ Plin., *Nat. Hist.*, XVI, 21–22.

³¹¹ L. Reutter, *De l'embaumement avant et après Jésus-Christ*, pp. 56, 59, 66, 68.

³¹² См. стр. [482].

³¹³ A. Lucas, (a) *Preservative Materials Used by the Ancient Egyptians in Embalming*, pp. 43, 46, 49;

(b) in *Journal of Egyptian Archaeology*, I (1914), pp. 244–245.

³¹⁴ J. Q. A. Griffiths, *Analyst*, 62 (1937), p. 707.