

АКАДЕМИЯ НАУК СССР  
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
ИНСТИТУТ ВОСТОКОВЕДЕНИЯ  
Ленинградское отделение

ПИСЬМЕННЫЕ ПАМЯТНИКИ  
И ПРОБЛЕМЫ ИСТОРИИ КУЛЬТУРЫ  
НАРОДОВ ВОСТОКА

XXIV ГОДИЧНАЯ НАУЧНАЯ СЕССИЯ  
ДО ИВ АН СССР  
(доклады и сообщения)  
1989  
Часть I

Издательство "Наука"  
Главная редакция восточной литературы  
Москва 1991

мясо, рыба, мед, вино, пряности, ткани, металлы, стекло и т.д., так что донесения давали представление о положении на рынке по основным товарам. Во-вторых, донесения позволяли в известной мере контролировать и готовую продукцию, а также уровень продажных цен, так как стоимость сырья была важным фактором, определявшим цену готового изделия.

В том, что государство нуждалось в этих сведениях, не относилось к ним формально, свидетельствует дальнейшая судьба донесений. Данные о ценах группировались. Так, например, в Р.Оху., LIV, 3773 (ок. 340 г.) приводятся данные по месяцам за четырнадцать месяцев, отобраны семь позиций: солид, нечekanенное серебро, пшеница, ячмень, овощи, семена овощей, вино. Данные по отдельным номам отсылались в канцелярию презида провинции, где составлялась "опись" (таблица) товаров, продаваемых на рынке в каждом номе, в соответствии с описями, предоставленными тавуляриями каждого нома, причем, как свидетельствуют Р.Оху., LI, 3628-3633, из общего числа товаров отобраны только одиннадцать: золото, серебро, необработанное серебро, пшеница, ячмень, овощи, сено, вино, мясо, соль, масло редисочное. Анализ данных показывает, что цены различались в зависимости от нома, а в пределах нома в зависимости от времени года.

Надо полагать, что такие же сводные таблицы составлялись и в других провинциях Египта, откуда они переправлялись в Александрию, а оттуда сводные таблицы по всему Египту в Константинополь. Таким образом наиболее важные данные доводились до сведения центрального правительства. Надо полагать, что египетская процедура, которую впервые раскрыли папирусы, в какой-то мере отражала общеимперские порядки. Тем самым, эти данные, бесценные для изучения административной и экономической истории самого Египта, приобретают значение и в более широком плане.

Н.Н.Хабибуллаев

## ИЗ ИСТОРИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ АРАБСКОЙ БУМАГИ В СРЕДНИЕ ВЕКА

Среди актуальных проблем истории средних веков важное место занимает изучение ремесленного производства и жизни ремесленников.

История ремесленного производства, в том числе изготовления писчей бумаги, изучена недостаточно полно. Отдельные исследования, освещающие состояние и развитие ремесленного производства в целом

и отдельных отраслей, не отражают все аспекты его истории, многие отрасли ремесла еще остаются малоизученными. В этой связи несомненный интерес представляет исследование истории изготовления бумаги, занимавшего особое место в ремесленном производстве.

Дошедшие до нас рукописи средних веков отличаются хорошим исполнением и превосходной бумагой. При описании рукописей, в том числе хранящихся в ЛО ИВ АН СССР и ИВ АН УзССР, обычно отмечается место производства бумаги, ее цвет и плотность, что помогает исследователям определить степень развития ремесленного производства на соответствующем этапе развития общества.

В описании многих рукописей, написанных на высококачественной бумаге, говорится: "на шелковой бумаге", "на полшелковой бумаге" или же "по-видимому, бумага из шелковых оческов". По вопросу о применении шелка для приготовления бумаги в литературе имеются скудные и разноречивые данные.

Некоторые ученые, в том числе А.А.Семенов, С.А.Фотиев, китайский исследователь Юань-Хань-цин и другие утверждают, что при изготовлении писчей бумаги использовался шелк. Так, профессор С.А. Фотиев в исторической части своей книги пишет: "что до У в. до н.э. материалом для письма в Китае служили бамбуковые дощечки. Позднее начали применять лакированную шелковую ткань - очень дорогой материал, недоступный массовому потребителю". По мнению исследователя, "в II-I вв. до н.э. материалом для письма служили уже куски шелковой ткани, из которых путем прессования на гладкой поверхности изготавливали в подувлажном виде рыхлый войлокообразный, более дешевый материал, прототип бумаги" /6, с. II/.

Юань-Хань-Цин приводит некоторые сведения о применении шелка в бумажном производстве. Автор отмечает, что в толковом словаре "Шовань цзы цзы", составление которого было закончено в 100 г. н.э., содержатся объяснения слова "бумага". Дуань Ди-цой (1735-1815 гг.), составивший комментарий к толковому словарю, писал, что "способ изготовления бумаги был найден в результате промывки шелковой ваты. Выращивание хлопка в Китае обычно относится к Суньской эпохе (420-479 гг.). До этого китайцы применяли для защиты от холода шелковую вату, промывка которой широко была распространена в Китае. При промывке под вату подкладывали циновку и обрабатывали вату особыми палками, остающийся на циновке тонкий слой шелковой ваты был материалом, пригодным для письма и более дешевым, чем шелковые ваты" 3/9, с. 51/.

Ряд ученых - Ю.Визнер, П.Д.Зотов и другие приводят данные об отсутствии шелковых волокон в бумаге. Австрийский ученый

Ю. Визнер — ботаник, посвятивший изучению волокнистых растительных веществ около 50 лет, отмечал в своих работах, что в исследованной им методом микроскопического анализа бумаги еще ни разу не удавалось обнаружить шелковое волокно. Более подробную гипотезу о применении шелка при изготовлении среднеазиатской бумаги разработал в своей статье П. Д. Зотов. "Чтобы выяснить вопрос о наличии шелкового волокна, — пишет автор, — в бумагах рукописей из фондов Института востоковедения АН УзССР мы провели исследование бумаг тех рукописей, в которых присутствие такого волокна было наиболее вероятным" /2/. Автором для анализа были взяты кусочки бумаги из пятнадцати рукописей и сделаны химические анализы.

Выводы, сделанные П. Д. Зотовым, ставят под сомнение применение шелка для изготовления бумаги. Возможно, шелк, а впоследствии шелковые очески, применялись в более ранний период. При этом можно также предположить, что мнения о том, что рукописи написаны на шелковой бумаге, основаны на внешнем впечатлении, поскольку, как отмечают современники, бумага отличалась шелковистостью. Вместе с тем, вызывает возражение и мнение П. Д. Зотова, основанное на химическом анализе. Исследователь привлек сравнительно небольшое количество рукописей (15 экземпляров), причем относящихся к более позднему периоду (XV—XIX вв.). Более древние среднеазиатские манускрипты не подвергнуты анализу, и, как отмечает сам автор, вполне возможно, что в ранний период шелк использовался для выделки бумаги.

Приведенные выше сведения об использовании шелка и шелковых оческов в других странах дают нам основание поддержать это предположение и присоединиться к мнению тех ученых, которые считают, что бумага, действительно, изготовлялась из шелка. Однако, для этого необходимы дальнейшие исследования, в том числе углубленное изучение как содержания сочинений, так и химического состава бумаги, на которой они написаны.

Другим материалом для выделки бумаги, который также вызывает споры исследователей, был хлопок. Анонимный автор VIII в. сообщает о том, что некий Йусуф б. 'Амр из Мекки изобрел способ приготовления бумаги из хлопка /10, с. 336/. Спустя почти тысячу лет И. П. Пашино, посетивший Туркестанский край в 1886 г., указывает, что для изготовления бумаги использовался хлопок /4, с. 140/. Однако, М. М. Абрамов в своей статье пишет: "Микроскопические и историко-антикварные исследования доказали несостоятельность мнения о существовании так называемой хлопковой (из чистого хлопкового волокна) бумаги" /1/. Однако, он не сообщает, на какие именно фактиче-

кие материалы он опирался в своих исследованиях. Можно, видимо, предположить, что бумага выделывалась из хлопка, но широкого распространения не получила, ибо изготовление ее из чистого хлопка было слишком дорогим.

О существовании бумаги из хлопка писала Н.В.Пигулевская, которая, исследовав одну из рукописей ИВ АН СССР, пришла к выводу, что бумага этой рукописи сделана из хлопка /5, с. 202/. Этому же мнению придерживается Е.Н.Мещерская, которая отмечает, что бумага этой рукописи "толстая, волокнистая, расщепляется по краям и похожа на вату на месте сломов. Кроме того, на свет в ней видны темные и светлые пятна, так как бумажная масса распределена неравномерно", "материалом для этой бумаги явно послужили волокна хлопка" /3, с. II5/.

Наиболее распространенным материалом для приготовления писчей бумаги в ранние века были волокна конопли, льна, а также хлопчатобумажных и льняных тканей. Сведения об употреблении этих материалов встречаются как в сочинениях среднеазиатских авторов, так и в работах современных исследователей. В трактате XI в., происходящем из Северной Африки, отмечается, что для выделки бумаги требовалось льняное или конопляное тряпье /II, с. 43/.

Из описания разных авторов можно прийти к выводу, что в разные века и в разных регионах для изготовления бумаги использовали разные материалы: в ранние века - шелк, шелковые очески и бамбук, потом - коноплю и лен, позже - хлопчатобумажное тряпье, а также древесину, которая и в наше время используется для выделки бумаги. Использование различного сырья обуславливалось, на наш взгляд, наличием этого сырья в достаточном количестве и его приемлемой стоимостью.

На наш взгляд, А.Б.Халидов правильно подметил: "Есть прямая связь и весьма вероятна зависимость между явлениями: массовым производством относительно дешевого высококачественного писчего материала и массовым производством рукописных книг, между техническим новшеством и успехами в развитии литературы и науки. Только бумага, универсальный и удобный в обращении писчий материал, открыла возможность создания рукописных произведений большого объема и сложной структуры" /7, с. 164/.

Нужда в более универсальном и дешевом материале заставляла мастеров искать новое сырье для выделки бумаги. И в случаях, когда не хватало основного сырья - шелка, конопли, льна, хлопчатобумажных и льняных тканей, из которых получали высококачественную бумагу, мастера использовали суррогаты: солому злаков и бо-

бовых, крапиву и репейник, кору акаций, липы, ольхи, стебли конопля и мака, древесные листья, разные травы, стебли пшеницы и риса.

Из вышеизложенного, становится понятным, что в разных регионах, мастера старались изготовить бумагу из того материала, который у них имелся в достатке. Ввиду ограниченного объема настоящей статьи, постараемся кратко описать два способа приготовления бумаги. Первый - бумага, сделанная из конопляного тряпья, взятый нами из трактата XI в., автором которого считается зирдский султан ал-Му'изз б. Бадис, либо же его сын Тамим. В 1971 г. трактат был исследован арабскими филологами как труд по истории ремесла (техники) XI в. и издан 'Абдусаттаром ал-Халваджи и 'Али Мухсином Заки /II/. В советском востоковедении названный трактат впервые был использован А.Б.Халидовым в его работе по истории арабской рукописи /7, с. 164/.

Из содержания указанного произведения видно, что автор труда описывает процесс приготовления писчей бумаги в одной из арабских стран. По мнению А.Б.Халидова, метод приготовления бумаги, начиная с китайского способа, в целом не претерпел коренных изменений, и он прав, называя способ выработки бумаги китайско-самаркандским /7, с. 164/.

Автор этого сочинения описывает процесс производства бумаги следующим образом: берут отличную сирийскую пеньковую веревку, расплетают все пряди и расчесывают, пока она не станет мягкой, далее берут раствор негашеной извести, и конопляное волокно размачивают в ней целую ночь, месят обеими руками и раскладывают на солнце, чтобы оно сохло целый день. Потом эту массу опять кладут в известковое молоко, оставляют ее в нем на ночь. Месят руками и вновь выставляют на солнце, как и во второй раз, сушится три и более, а лучше 5-7 дней, причем известковое молоко может обновляться каждый день (или два раза ночью). Когда отбеливание закончено, массу размельчают ножницами и растворяют следующие 7 дней в пресной воде, которая заменяется каждый день. Когда из массы исчезнут составные части извести, ее толкут в каменной ступе, сохраняя ее свежей и сырой. Когда она уже достаточно мягкая и в ней не остается ничего сухого и узлов, ее растворяют еще раз в воде, в чистом сосуде, пока она не станет шелковистой, затем берут черпальную форму для отливки, изготовленную из камыша, размеры которой зависят от желаемого размера бумаги. Готовую массу толкут в большом черпальном чане, пока она не будет хорошо размельчена, окунают в нее форму, чтобы масса распределилась на ней равномерно. Если это проведено хорошо, то массу оставляют на форме до тех пор,

пока она не будет готова. Тогда содержимое формы выворачивают на доску и прислоняют к чистой гладкой стене, пока она не высохнет и не отпадет.

Как видим, описание рецепта приготовления старинной бумаги, дошедшее до нас из XI в., который пока является единственным более или менее полным рецептом выделки бумаги, не является надежной и полной основой для восстановления в настоящее время секрета старинной высококачественной бумаги. Из описания мы видим, что процесс приготовления бумаги освещается не мастером, а сторонним наблюдателем. Этот вывод можно сделать на основании того, что сочинение, как считают исследователи М. Леви, Й. фон Карабачек и Эндрис, было написано султаном ал-Му'иззом б. Бадисом или его сыном Тамимом, которые, безусловно не принимали непосредственного участия в производственном процессе изготовления бумаги. Возможно, автор трактата или сам наблюдал как делают бумагу, или ему рассказал об этом мастер. В обоих случаях, когда автор был сторонним наблюдателем или слышал обо всем этом из чужих уст, были опущены нюансы, которые, на наш взгляд, играют важную роль в процессе приготовления бумаги. Во-первых, автор пишет, что после того, как конопляное волокно размягчают негашеной белой известью, ее месят руками. На наш взгляд, любой мастер должен был знать, что нельзя месить раствор таким образом, следует либо чем-нибудь обернуть руки, либо месить каким-нибудь инструментом, так как негашеная известь разъедает кожу. Во-вторых, одним из не менее важных моментов в процессе приготовлений бумажной массы является определение готсвности самой бумажной массы перед отливкой бумаги. Этот момент автором не отмечен. В-третьих, процесс отливки бумаги, который является одной из самых сложных операций при изготовлении бумаги, к сожалению, автором подробно не описан. Об этом сказано лишь одна фраза: "Если это проведено хорошо, то массу оставляют на форме до тех пор, пока она не будет готова".

Из изложенного следует, что этот трактат, несмотря на то, что написан не мастером, все же представляет большую ценность для исследователей и расширяет наши познания о способах выделки писчей бумаги старинного образца.

Второй способ приготовления бумаги взят нами из рукописи неизвестного автора XV в. В рукописи нет заглавия, и начинается она с подзаглавия "амал ал-кагид ал-баладийа" ("Приготовление местной бумаги") /12, с. 277/. Издана рукопись арабским ученым Баравин Бакруф Тавфиком, который известен нам по нескольким работам, изданным в арабских журналах "Ал-Маврид", "Ал-мактабат

ал-‘арабийя" и др. по истории ремесел, в основном по истории чернил и туши. Эта рукопись, как утверждает издатель, взята неизвестным автором из книги "Ал-мухтарат фи фунун мин ас-сина‘а" ("Избранные в области ремесел"), автором которой является Мухаммад б. Кавам б. Сафи б. Мухаммад Зия Турк Хокури, известным под псевдонимом Козихон, в 876/1471 г. Книга эта состоит из 15 глав, и пятая глава посвящена приготовлению "местной бумаги" и состоит из 5 листов.

По этой рукописи способ приготовления бумаги выглядит вкратце так: "Берут внутреннюю часть коры дерева "ал-марх"\* и моют в чистой воде, потом ее размятчают в воде в течение 4-х дней и затем сушат под солнцем. Эта операция повторяется 2 раза, после чего (массе) придают форму шариков, приблизительно с апельсин, затем каждый шарик толкут 5 дней до тестообразного состояния и потом сверху кладут камень с тем, чтобы вытекла вода, и сушат, но стараются не полностью высушить, а все время поддерживают во влажном состоянии. Затем из каждого шарика изготавливают листы бумаги, для этого его помещают в нужную форму и сверху придавливают камнем и сушат. Далее идет процесс лощения, для этого берется белая кукуруза, ее кипятят в воде и подмешивают крахмал, и все это перемешивают и берут лист бумаги и мажут поверхность листа, а потом ее лощат мрамором".

Как видно из описанных приемов приготовления бумаги, этот способ приготовления очень примитивен и вряд ли таким способом могли получить высококачественную бумагу.

Как видим, в процессе изготовления бумаги не употребляется негашеная известь, которая служит для размятчения и отбеливания материала. Волокно дерева, которое используют для получения бумаги обрабатывают в общей сложности 10-12 дней, тогда как в вышеописанном трактате, на это затрачивается свыше 20 дней. Известно, что для получения высококачественной бумаги, как например, самаркандской, затрачивали месяц и более. Из всего этого следует, что бумажная масса, не подвергнутая действию извести и приготовленная в такой короткий срок, получалась некачественная, грубая. Естественно, и бумага получалась не высокого качества.

Исключительно важным является процесс лощения бумаги, которая и придает ей высокие качества. К сожалению, процесс лощения в этой рукописи описывается очень кратко. Из всего этого следует,

---

\* Ал-марх - финиковое дерево.



что и эта рукопись, как и предыдущая, написана сторонним наблюдателем, либо человеком, который знал об этом понаслышке.

Автор издавший эту рукопись, также подчеркивает это, но утверждает, что бумага делалась из более дешевого и распространенного материала - из коры финикового дерева, которое в изобилии имеется в арабских странах и поэтому получила название "местной бумаги". К сожалению в рукописи не указано название города, где производилась бумага.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что целью написания этого труда было распространение среди ремесленников нового материала для изготовления бумаги, которая обходится дешевле, чем существовавшая в то время бумага. Грамотность в XV в. становится более массовым явлением и, естественно, увеличивается спрос на бумагу. Но так как бумага стоила очень дорого, то и мастера старались удешевить стоимость своей продукции, с тем чтобы обеспечить спрос на бумагу не только избранных.

- 
1. М.М.Абрамов. Из истории производства бумаги в Самарканде. - Общественные науки в Узбекистане, 1968, № 12.
  2. П.Д.Зотов. К вопросу о шелковой бумаге. - Общественные науки в Узбекистане, 1961, № 9.
  3. Е.Н.Мещерская. Сирийская рукописная книга. - Рукописная книга в культуре народов Востока, Кн. I, М., 1987, с. 104-145.
  4. П.И.Пашино. Туркестанский край 1886 г. Путевые заметки. СПб, 1886.
  5. Н.В.Пигулевская. Каталог сирийских рукописей Ленинграда. - ПС. Вып. 6 (69). М.-Л., 1960.
  6. С.Л.Фотиев. Технология бумаги. М. I, М.-Л., 1933.
  7. А.Б.Халидов. Арабская рукописная традиция. М., Наука, 1985.
  8. А.Б.Халидов. Рукописная книга в арабской культуре. - Рукописная книга в культуре народов Востока. Кн. I, М., 1987, с. 241-301.
  9. Дань-Хань-Цин. Возникновение и развитие производства бумаги в Китае. - Вопросы истории естествознания и техники. Вып. 2, М., 1956.
  10. Дафйиат ал-аслафи. № 1209, с. 336. ИВ АН УзССР.
  11. Ал-Му'изз б. Бадис. 'Умдат ал-куттаб ва 'уддат зайи-л-албаб. "Маджаллат ма'хад ал-махтутат ал-'арабийя", 1971, № 7, с. 43.
  12. Сифат 'амал ал-кағид ал-баладийя. - "Ал-Маврид", 1985, 14, № 4, с. 275-287.