

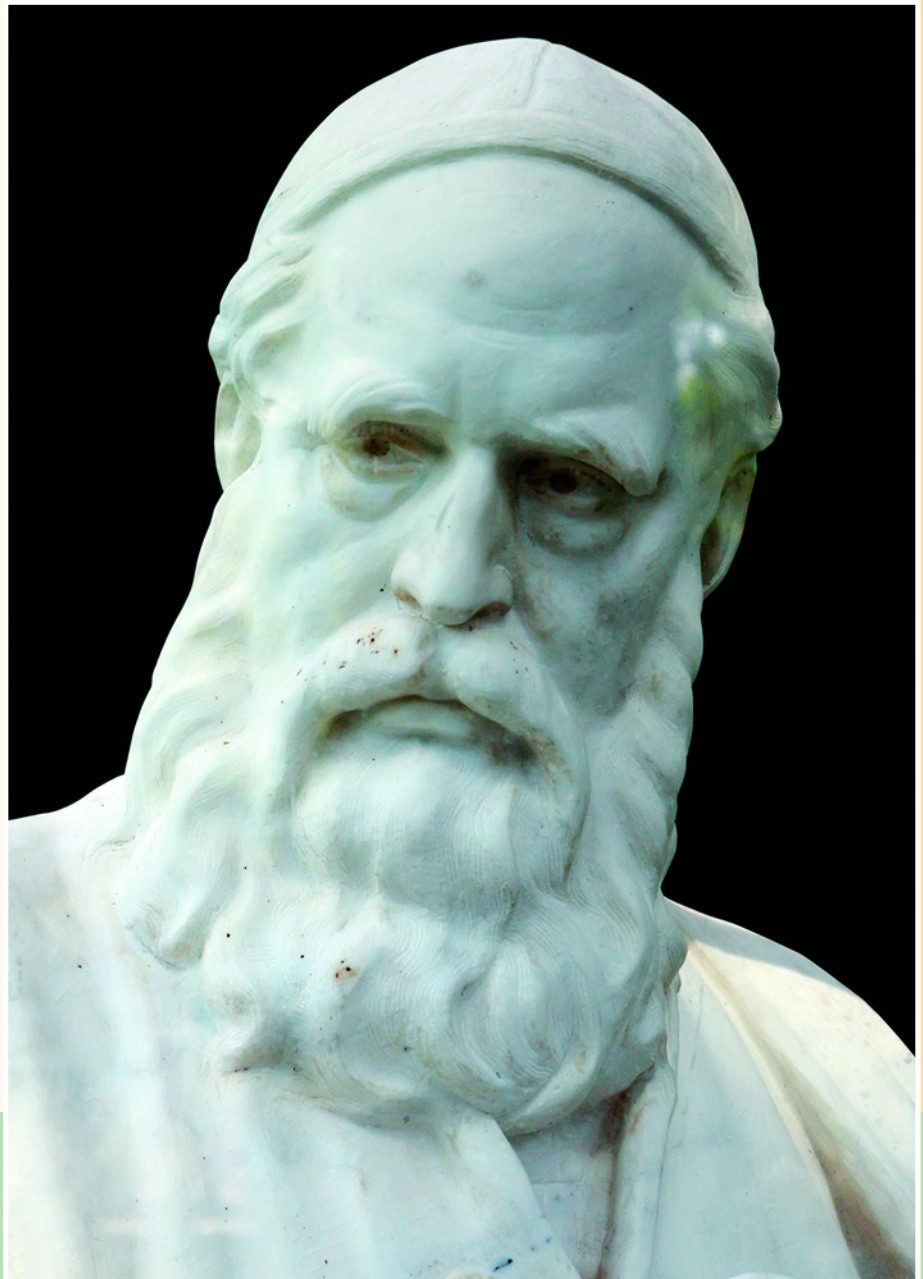


Омар Хайям:

безбожник, гуляка, царь философов

Татьяна Громова

Гияс ад-Дин Абу-аль-Фатх Омар ибн Ибрагим Хайям Нишапури в историю вошел как певец вина и земных радостей Омар Хайям. Из того, что о нем известно, великого перса и впрямь трудно назвать человеком, отрешенным от грешного мира. Вольнодумец, насмешник, безбожник, гуляка, развратник, ханжа, лицемер – таким он предстает из рассказов современников. Но средневековых летописцев трудно упрекнуть в несправедливости: восхищенных слов о выдающемся математике, физике, астрономе и философе Омаре Хайяме сказано было куда больше. Об одном лишь не вспоминают современники – о его стихах. Хвалебных од правителям, единственной законной тогда поэтической формы, он не писал, а сочиняемые экспромтом четверостишия – рубаи – при жизни Омара Хайяма, поэзией не считались. Зато прижизненная слава щедро осенила его научную деятельность, позволив именоваться ученым мужем века, знатоком истины и царем философов.



Бюст Омара Хайяма
на родине в Нишапуре.



ИСФАХАНСКИЕ ОТКРЫТИЯ

Омар появился на свет 18 мая 1048 года в Нишапуре, в семье зажиточного ремесленника Ибрагима, изготовлявшего ткани для шатров и палаток. Ремесло отца он прославил затем своим прозвищем Хайям – по-арабски «хайма» означает «шатер» или «палатка».

Город Нишапур, располагавшийся в древней иранской провинции Хорасан, был крупным торговым, культурным и научным центром мусульманского мира, известным множеством средних и высших школ-медресе, в одной из которых начинал образование

Омар ибн Ибрагим. Учеба в аристократическом учебном заведении, готовящем крупных ученых и государственных деятелей, стоила недешево, но семья, видимо, располагала достаточными средствами, чтобы дать долгожданному сыну (мать Омара Фатима до него родила двоих мертворожденных детей) блестящее образование.

В двадцать лет Омар отправился в Самарканд и Бухару, согдийские города, славившиеся в XI-XII веках не только ученостью, самыми богатыми и крупными библиотеками исламского Востока, но и правителями, которые покровительствовали образован-

← Встреча у замка.
Персидская миниатюра XV в.
Музей Метрополитен, Нью-Йорк, США.

В персидской школе.
Миниатюра из рукописи XV в.
Государственная библиотека
им. М.Е.Салтыкова-Щедрина,
Санкт-Петербург.

ным людям. Здесь он изучал точные и естественные науки, историю, правоведение, в также врачевание, теорию музыки, арабский язык и арабскую литературу, обязательные для каждого образованного человека. Но больше всего сына палаточника из Нишапура увлекали астрономия и математика. Уже в двадцать пять лет он делает свои первые научные открытия, излагая их в трех алгебраических сочинениях, главным из которых стал «Трактат о доказательствах проблем алгебры и ал-мукабалы», принесший молодому Омару Хайяму славу выдающегося ученого и покровительство бухарского правителя Хакана Шамс ал-Мулка. Летописцы XI века отмечают, что он окружил молодого математика почетом и «сажал его рядом с собой на трон».

В 1074 году Хайям возвращается в Персию. Его приглашают на службу к могущественному султану Малик-шаху в город Исфахан, столицу мощной сельджукской державы, простиравшейся от Средиземного моря на западе до Китая на востоке. Правление Малик-шаха характеризуется историками, как период высшего расцвета державы, что было заслугой султанского визиря Низам ал-Мулку, образованнейшего человека своего времени, значительного государственного деятеля и покровителя наук, собравшего под свое крыло весь научный цвет тогдашнего исламского мира. Благодаря ему в Исфахане, Багдаде, Басре, Нишапуре, Балхе, Мерве, Герате и других крупных городах Востока были открыты научные академии, получившие по имени визиря название «низамийе».



Согласно средневековым летописям, Низам ал-Мулку и Хайям учились в одной школе в Нишапуре и дружили еще с детства, так что приглаше-

ние в столицу было не случайным. Друг детства позаботился и о том, чтобы Омар Хайям беспрепятственно мог заниматься наукой – в Исфа-

Уже в 25 лет он делает свои первые научные открытия, излагая их в трех алгебраических сочинениях, главным из которых стал «Трактат о доказательствах проблем алгебры и ал-мукабалы», принесший Омару Хайяму славу выдающегося ученого и покровительство бухарского правителя Хакана Шамс ал-Мулка. Летописцы XI в. отмечают, что он окружил молодого математика почетом и «сажал его рядом с собой на трон».



Арабские астрономы.
Миниатюра из рукописи XV в.
Государственная библиотека
им. М.Е.Салтыкова-Щедрина,
Санкт-Петербург.

весь средневековый Восток, занимался разработкой нового календаря, оказавшегося на 7 секунд точнее принятого позже григорианского. Тогда же им был написан замечательный философский «Трактат о бытии и должновании», сделаны переводы трудов Авиценны с арабского языка на фарси, что было явным новаторством: роль языка науки на средневековом Востоке играл исключительно арабский.

Главным же делом Хайям считал математические изыскания. Разрабатывая те или иные проблемы математики, ему удалось сделать важные теоретические выводы, характеризующие его как выдающегося ученого, на несколько столетий опередившего алгебраические и геометрические идеи европейцев, которые впрочем, нередко были почерпнуты все у тех же арабских математиков. Самому термину «алгебра», как известно, название дала книга «Аль-джебр ва-л-мукабала» – «Восполнение и противопоставление», написанная в 830 году астрономом и математиком аль-Хорезми. Но заслуга первого определения предмета и метода алгебры принадлежит Хайяму: *«Алгебра есть научное искусство, предмет которого составляют абсолютное число и измеримые величины, являющиеся неизвестными, но соотношенными с какой-нибудь известной вещью, по которой их можно определить... Совершенство этого искусства состоит в знании математических методов, с помощью которых можно осуществить упомянутое определение как числовых, так и геометрических неизвестных...»*, – писал он в трактате «О доказательствах задач алгебры и ал-мукабалы». Другими словами, в работе Хайяма алгебра определяется, как наука об уравнениях и именно о тех уравне-

хане он возглавил крупнейшую астрономическую обсерваторию, как гласит легенда, с огромным по тем временам годовым жалованьем в 10000 золотых динаров.

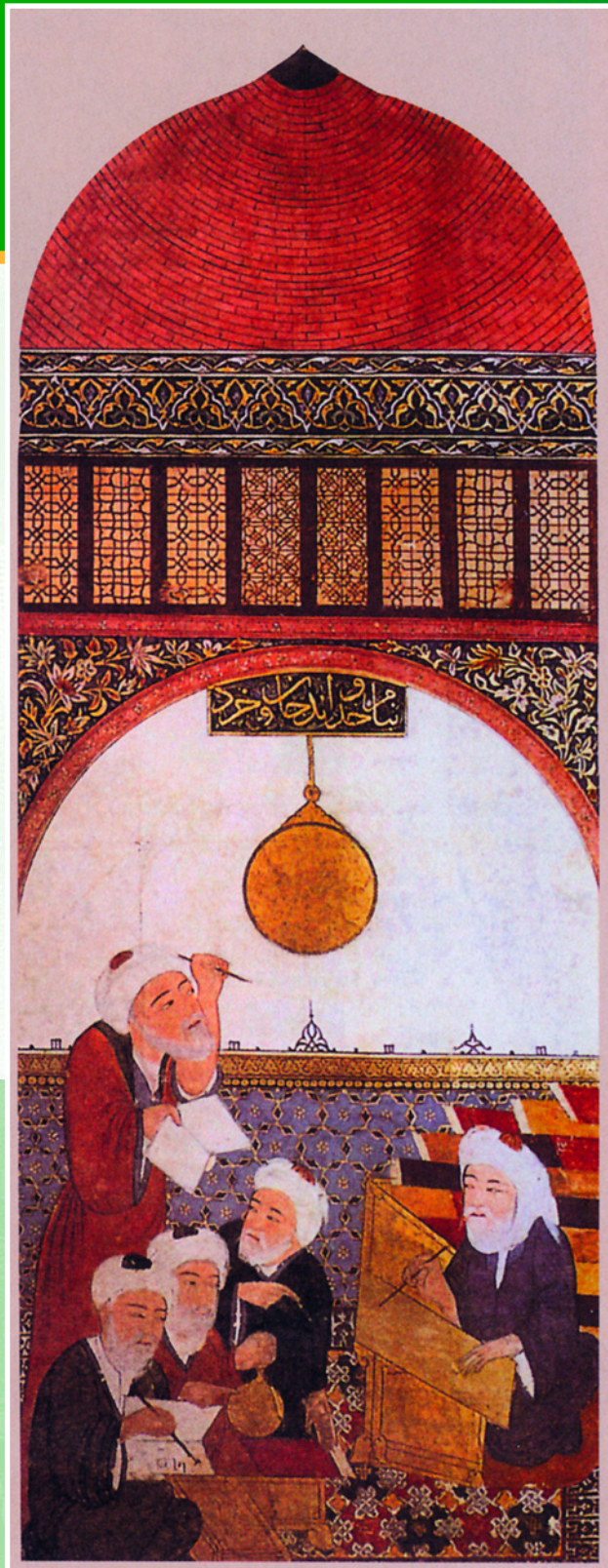
В исфаханский период Омар Хайям вел астрономические наблюдения за движением небесных тел, составил астрономические таблицы, которыми затем пользовался

Главным делом Хайям считал математические изыскания. Разрабатывая те или иные проблемы математики, ему удалось сделать важные теоретические выводы, характеризующие его как выдающегося ученого, на несколько столетий опередившего алгебраические и геометрические идеи европейцев, которые, впрочем, нередко были почерпнуты все у тех же арабских математиков.

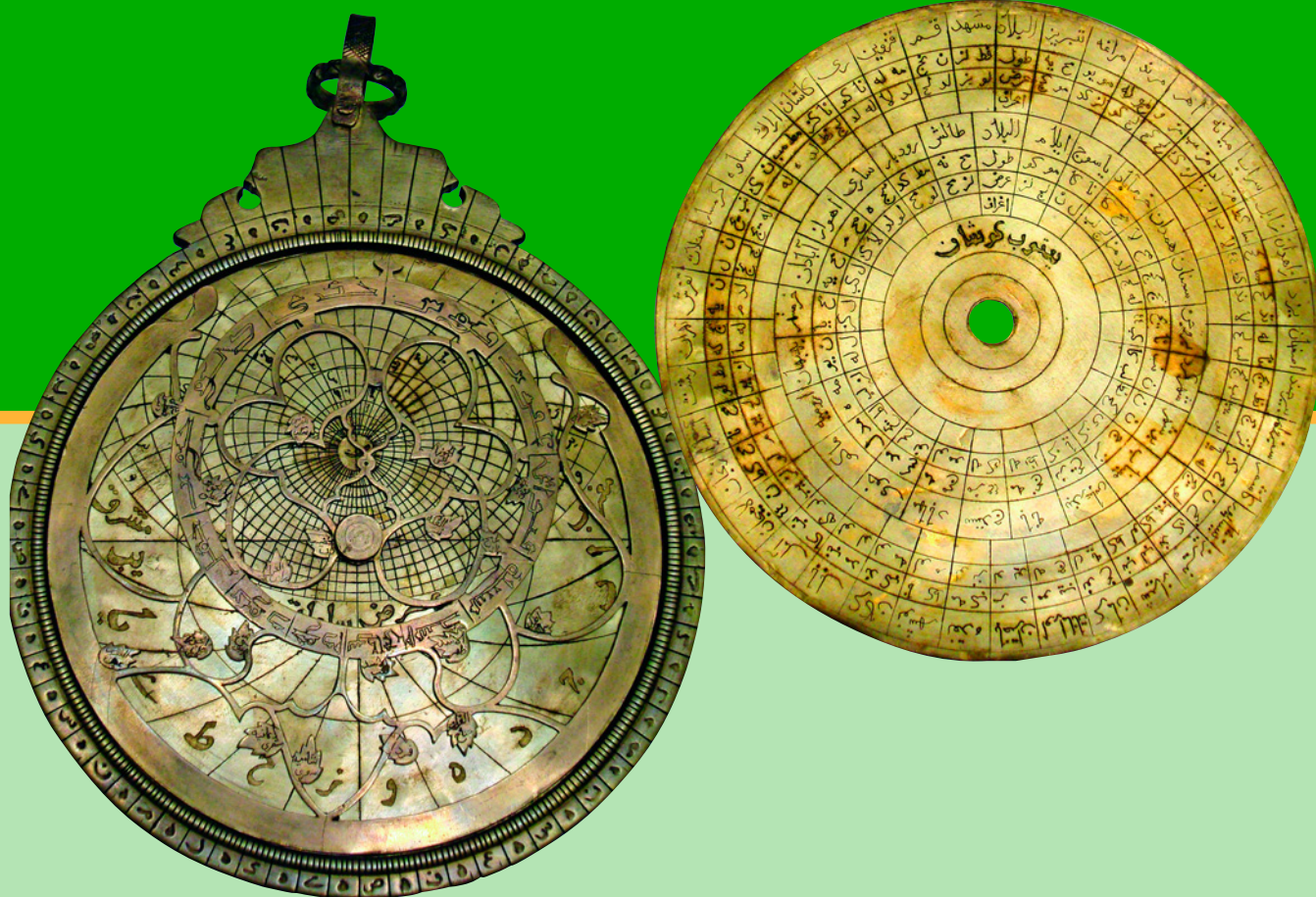
В обсерватории. Миниатюра XV в.
Библиотека университета, Стамбул, Турция.

ниях, которые в настоящее время называются алгебраическими.

Математические исследования Хайяма относятся к нескольким направлениям: геометрическое решение алгебраических уравнений, теория параллельных, теория отношений и учение о числе. И в каждом из них найдутся результаты и решения, к которым следует применить слово «первый». Поисками числового решения кубического уравнения, т.е. решения в радикалах, кроме Омара Хайяма занимались многие алгебраисты, среди которых такие выдающиеся, как аль-Махамиди, Ибн аль-Хайсан, аль-Бируни. Но именно Хайям впервые в истории математики дал полную классификацию основных видов уравнений – линейных, квадратных, кубических (всего двадцать пять видов). Первым он поставил вопрос и о связях геометрии с алгеброй, обосновав теорию геометрического решения алгебраических уравнений, что подвело математическую науку к идее переменных величин.



Геометрические фигуры из математического трактата XI в.
Библиотека Эдинбурга, Шотландия.



В конце 1077 года Хайям завершил один еще один из своих математических трудов – «Трактат об истолковании трудных положений Евклида», который стал важнейшим звеном в цепи исследований, продолженных математиками последующих поколений и приведших

к созданию неевклидовой геометрии. Комментируя «Начала» Евклида и исследуя общую теорию отношения Евдокса, Омар Хайям уже в начале XII века теоретически расширяет понятие числа до положительного действительного. Тогда как в Европе единое понятие действительного

(положительного и отрицательного) числа начинает утверждаться лишь в XVII веке, а строгие теории действительного числа и вовсе появились в конце XIX столетия.

ВОЗВРАЩЕНИЕ в НИШАПУР

Двадцать лет, плодотворных для истории математики, прожил Омар Хайям в Исфахане. Но в 1092 году был убит сначала Низам ал-Мулк, а затем скончался, при невыясненных обстоятельствах, султан Маликшах. Смерть покровителей Омара Хайяма средневековые источники приписывали религиозно-политическому ордену ассасинов. (Любопытно, что в юности, еще в Нишапурском медресе, Хайям учился вместе с основателем ордена ассасинов Хасаном

Поселившись в уединенном доме в деревушке за городской чертой, Омар Хайям жил замкнуто, встречаясь лишь с учениками медресе, где он преподавал, и изредка с кем-то из ученых. Продолжая исследования в области точных наук, он пишет в эти годы физический трактат «Об искусстве определения количества золота и серебра в сплавах из них», имевший не только научное, но и практическое значение.

Во дворце. ➔
Миниатюра из манускрипта XVI в.
Музей исламского искусства, Катар.



Нишапурская керамика. XII-XIII вв.
Государственный музей этнографии имени Линдена,
Штутгарт, Германия.



Нишапур постаревший Хайям покидал лишь дважды – ради поездки в Бухару и паломничества в Мекку. Как не без иронии писал средневековый летописец: *«чтобы сохранить глаза, уши и голову, шейх Омар Хайям предпринял хадж»*. Впрочем, паломничество к святым местам, которым он попытался хоть как-то смягчить отношения с исламским духовенством, особого успеха не принесло. Крамольная слава вольнодумца и вероотступника неизменно вызывала злобное раздражение ревнителей ислама, попортивших ему немало крови.

К концу жизни материальные лишения, тоска, одиночество (любитель женской красоты женат не был и детей не имел), сделали несдержанный и желчный характер Омара Хайяма еще несноснее. Умер он примерно в 1123 году. Как писал персидский историк XII столетия Абу-л-Хасан Бейхаки, в день смерти Омар Хайям читал «Книгу исцеления» горячо любимого им Авиценны. Похоронили его в саду персиковых и грушевых деревьев под Нишапуром, по дороге, ведущей в Мерв.

Саббахом. Более того, однажды, они даже заключили между собою клятву о верной дружбе. К гибели исфаханцев этот, факт, однако, не имеет отношения).

После смерти султана положение Омара Хайяма при дворе пошатнулось. Некоторое время он еще работал в обсерватории, однако уже не получал ни поддержки, ни прежнего содержания. Наука заглохла, обсерватория пришла в запустение, а вскоре и вовсе была закрыта, и Хайям принимает решение вернуться в город своего детства Нишапур.

Поселившись в уединенном доме в деревушке за городской чертой, Омар Хайям жил замкнуто, встречаясь лишь с учениками медресе, где он преподавал, и изредка с кем-то из ученых. Продолжая исследования в области точных наук, он пишет в эти годы физический трактат «Об искусстве определения количества золота и серебра в сплавах из них», имевший не только научное, но и практическое значение.



Нишапурская керамика. X-XI вв.
Музей Метрополитен, Нью-Йорк, США.