

*Alimdir gözümdə ən əziz insan, qüvvət elmdədir,
Başqa cür heç kəs, heç kəsə üstünlük eyləyə bilməz.*

В учености вижу ума торжество, никто не может превзойти его.



ИЗ НАУЧНОЙ СОКРОВИЩНИЦЫ НИЗАМИ ГЯНДЖЕВИ
(продолжение, начало в № № 1 - 4...2002, №№ 1, 4, 5.... 2003, № 2 . 2004)

ВАЛИЕВ Л. Х - М.

Институт физики НАН Азербайджана

Однако только в XVI веке великий польский астроном Николай Коперник создал новую гелиоцентрическую систему. Он обобщил наблюдения над движением планет и составил таблицы, значительно более надежные, нежели существовавшие до него; размышляя над движением планет, он был поражен тем, насколько проще стала бы система Птолемея, если бы центром планетной системы являлось Солнце. Основываясь только на интуиции, он предположил, что Земля - такая же планета, как и все остальные. Это уже было переворотом в существовавших тогда представлениях. Он предположил, что все планеты движутся по круговым орбитам вокруг неподвижного Солнца, и пришел к выводу, что Земля обходит Солнце за год, вращаясь при этом вокруг своей оси и совершая полный оборот за 24 часа.

Основной вклад Коперника в астрономию заключается именно в том, что он «остановил» Солнце и поместил его в центр планетной системы.

Попытка опровергнуть систему Птолемея, созданную и многократно подтвержденную великими людьми прошлых веков и ставшую почти священной, благодаря традиции и той практической пользе, которую она до сих пор приносила, была нелегкой задачей. Система Птолемея была неточной; даже в календаре, составленном на ее основе, было огромное количество ошибок. И все же никто не сомневался в ее правильности. Астрономы лишь пытались внести поправки в радиусы орбит, чтобы получить лучшее согласие с наблюдениями.

После долгих колебаний, уступая уговорам друзей, Коперник написал большую книгу, которая была опубликована незадолго до его смерти. Эта книга носила название «Об обращениях небесных сфер».

В своей книге Коперник привел таблицы звезд и описал наблюдения над движением планет, в ней дано также пространное изложение новых представлений о строении Солнечной системы. Книга начинается с общего описания новой системы и ее преимуществ. Затем идут главы, излагающие необходимые сведения из тригонометрии, и раздел, посвященный сферической астрономии. После этого подробно обсуждается «движение» Солнца с объяснением процессии равноденствий.

Это была поистине Великая книга, имевшая огромное значение. Коперник так и не читал ее в отпечатанном виде. Ожидая ее выхода в свет, он, уже семидесятилетний старик, тяжело заболел и был частично парализован. Первая отпечатанная копия была прислана ему 23 мая 1543 г.; он видел ее, прикоснулся к ней и в ту же ночь тихо скончался.

После его смерти созданная им теория строения нашей планетной системы стала приобретать все большую и большую известность. Составленные им таблицы

проверялись, исправлялись и издавались. Определенная Коперником продолжительность года (365 дней 5 часов 55 минут 58 секунд) была использована позднее одним из римских пап для реформы календаря, в котором до этого имела несогласованность с временами года.

В течение столетий, прошедших со дня смерти Коперника, его работа, которую он посвятил папе, стала предметом самых ожесточенных споров, какие когда либо знало человечество. Как это могло произойти? Дело в том, что работа Коперника не только опровергала все то, что ранее казалось очевидным и принималось как нечто само собой разумеющееся, она противоречила существовавшему в течение веков мировоззрению. Но вскоре стало ясно, насколько огромно значение работ Коперника. Если Земля вращается, то уже нет необходимости, считать, что вращается и небесная сфера, на которой закреплены звезды. Более того, звездам вовсе не надо находиться на такой сфере - они могли просто висеть в небе на любом расстоянии от Земли, и если это так, то, возможно, и на самых различных расстояниях. Они могли находиться и в удаленной области неба. Это было потрясающим переворотом взглядов. Где же тогда должно было находиться то небо, с которым были связаны все религиозные воззрения, где должно было находиться жилище бога и обиталище душ умерших?

Через сто лет после Коперника Джордано Бруно, высказавший предположение о том, что пространство бесконечно и содержит бесчисленное множество звезд, представляющих собой Солнца, находящихся на огромных расстояниях от нашей планетной системы, за свои кощунственные взгляды был сожжен на костре как еретик. Великий физик Галилео Галилей был подвергнут гонениям за поддержку этой идеи.

В те дни церковь ревностно оберегала свою власть и настаивала на беспрекословном подчинении. Всякий, кто подвергал сомнению авторитет церкви или не соглашался с его учениями, рисковал жизнью и, по мнению церкви, своей душой. Таких людей в те времена было немного. Это были мученики науки. Не прошло и ста лет, как книга Коперника была внесена в список запрещенных церковных книг и в этом списке она оставалась 200 лет, разрешена она была, т.е. вычеркнута из списка, лишь в 1830 году.

В то бурное для астрономии время появился Тихо Браге, великий наблюдатель звездного неба, чьи поразительные точные измерения послужили основой для открытий Кеплера и последующих объяснений Ньютона. Ему было всего 16 лет, но он понял то, чего до него не удалось понять профессиональным астрономам Европы - для утверждения той или иной астрономической теории прежде всего необходим длинный ряд точных наблюдений. На основе немногочисленных и носящих случайный характер наблюдений над движениями планет нельзя было решить, какая из систем небесных тел правильна. Всю дальнейшую жизнь Тихо Браге посвятил выполнению этой задачи. Вскоре он обнаружил, что таблицы положений планет неточны. Таблицы Птолемея отличались от таблиц Коперника; и те и другие не соответствовали действительности.

Когда ему было 17 лет, он наблюдал интересное событие - соприкосновение Юпитера и Сатурна. Две планеты находятся в соприкосновении, когда одновременно пересекают одну и ту же небесную долготу, находясь как бы близко друг к другу. Такое странное "сближение" планет можно было предсказать с помощью таблиц Птолемея или Коперника. Молодой энтузиаст Тихо Браге, наблюдая соприкосновение Юпитера и Сатурна, сравнил отмеченное им время этого события с предсказаниями таблиц. Оказалось, что расхождение с таблицами Птолемея равнялось одному месяцу, а с таблицами Коперника - несколькими дням. Тогда Тихо Браге решил посвятить свою жизнь составлению более совершенных таблиц и выполнил эту задачу более, чем успешно.

Таким образом, в истории науки открытие соприкосновения Юпитера с Сатурном связано с именем Тихо Браге.

Теперь обратимся к поэту-философу Низами Гянджеви:
Соприкосновение Муштари с Кейваном принесли весну,

Солнце же от рыб небесных перешло к овну.
Листья, травы луговые юность обрели
И к источнику живому, словно Хызр, пришли.
Каждый ручеек в долине превратился в Нил,
Потекла рекой дорога, словно Салсабил.
И когда с зеркала Солнца ржавчина сошла,
Бурно зелень молодая всюду проросла.
(С.К.)

Когда Муштари (Юпитер) и Кейван (Сатурн) находились близко друг к другу, т.е. происходило их сопряжение, Солнце перешло от созвездия Рыб к созвездию Овна-пришла весна, зелень бурно всюду проросла.

Все эти примеры показывают, что Низами Гянджеви был астрономом своего времени и, обладая обширной наблюдательной способностью, высказал серьезные научные мысли об астрономии.

Примечание: (С.К.) – Семь красавиц

Продолжение следует

NİZAMİ GƏNCƏVINİN ELM XƏZİNƏSİNDƏN

VƏLİYEV L. X-M.

Astronomiya elmi Nizami Gəncəvinin «elm dünyasında» mühüm yer tutur. Dahi şair-filosof kainatın sirlərini açmaq üçün alimlərə ilk növbədə göy cismlərini öyrənməyi, ulduzların, planetlərin hərəkət qanunauyğunluqlarını müəyyənləşdirməyi, səmaya ucalaraq dəqiq elmi müşahidələrin aparılmasını məsləhət görmüşdür.

FROM A SCIENTIFIC TREASURY OF NIZAMI GANJAVI

VELIYEV L.Kh-M.

The astronomical science takes the important place «in the scientific world» of Nizami Ganjavi. The great poet - philosopher advises to scientists to uncover secrets of the universe, first of all to study heavenly bodies, to find out laws of stars and planets movements, it is necessary to raise above the earth and to carry out exact scientific observations.



ЛЯТИФ ХЫНДЫ - МАМЕД ОГЛЫ ВАЛИЕВ

Доктор физико-математических наук, профессор,
заведующий лабораторией «Магнитные
полупроводники» Института Физики Национальной
Академии наук Азербайджана

Основные научные работы посвящены исследованию магнитной структуры и ее влияния на электронные свойства магнитоупорядоченных полупроводниковых систем, по результатам которых им опубликовано более 100 научных трудов. Помимо этого, он проводил обширные исследования по изучению научных наследий великих азербайджанских философов - мыслителей Низами Гянджеви и Абул-Гасан Бахмонияр ал-Азербайджани, живших в XII и XI - веках соответственно.

Редакция журнала выражает благодарность к.ф.-м.н. Ш.О.Оруджевой за систематизацию рукописей покойного Л.Х.-М.Валиева