

К 800-ЛЕТИЮ НАСИРЕДДИНА ТУСИ

В этом году научная общественность Азербайджана отмечает 800-летний юбилей великого азербайджанского ученого Хадже Насиреддина Туси. Его полное имя Насиреддин Туси Мухаммед ибн Мухаммед ибн Хасан. Юбилей включен в список мероприятий ЮНЕСКО, намеченных на 2001 год. 13 июня 2000 года Президент Азербайджана подписал указ о создании юбилейного оргкомитета и проведении соответствующих мероприятий, намеченных на ближайшее время.

Нет сомнений в том, что Н.Туси был одной из феноменальных личностей Востока за прошедшее тысячелетие. Его творчество и наследие было важнейшим звеном в развитии мировой науки. Если бы не было этого звена, современная наука в своем развитии была бы на одну ступеньку ниже. Произведения, учения и исследования Н.Туси основываются на общечеловеческих ценностях и ими могут гордиться все народы, проживающие в нашем регионе.

Н.Туси родился 17 февраля 1201 г. в г. Хамадане. Молодость его прошла в г. Тусе.

Научное творчество Н.Туси охватывает весь спектр научных дисциплин тогдашнего времени. Сюда входят, в основном, астрономия, философия, этика, математика, конфликтология, экономика, минералогия, физика, научная основа управления обществом и государством, теория поэзии и музыки и т.д. Интересно, что за прошедшие столетия на Востоке акцент при изучении его наследия, в основном, делали на философские мировоззрения Ученого, а на Западе, наоборот, на исследования в области фундаментальных наук.

До сих пор сохранилось более 100 научных произведений Н.Туси, рукописи которых украшают музеи и фонды Дрездена, Санкт-Петербурга, Ташкента, Тегерана и многих городов Европы и Востока. Творил, в основном, на арабском и фарси. Венцом его творчества считается Марагинская обсерватория, построенная в 1259г. Гениальный Ученый выбрал весьма удачное место для астрономических наблюдений. Здесь воздух прозрачен, горизонты низки, количество ясных дней больше, чем где-либо в близлежащем регионе. Сохранившиеся до сих пор глубокие колодцы (многие из них засыпаны) наводят на размышления о том, что наблюдения за ночными светилами проводились и в дневное время. Известно, из глубоких колодцев и в дневное время можно наблюдать звезды.

По тогдашним меркам Марагинская обсерватория фактически была крупным научным центром – прототипом современных Академий Наук. При этом научном центре Н.Туси организовал сеть образовательных школ, медресе и т.п. Он также был и создателем невероятно богатой библиотеки при Марагинской обсерватории. После его смерти сотни его учеников и соратников распространяли научное наследие Н.Туси во многих странах Востока. А Марагинская обсерватория стала образцом более поздних обсерваторий в Китае, Индии и Средней Азии. Разработанные Н.Туси астрономические приборы (их было восемь) сыграли довольно весомую роль в наблюдениях как в Мараге, так и в других обсерваториях.

Как известно, Марагинская обсерватория была пятой по счету в истории человечества обсерваторией. Однако, во всех предыдущих обсерваториях наблюдения небесных тел не были поставлены на научную основу. Они носили скорее хаотический характер и Н.Туси, с присущей ему тягой к систематизации и системному подходу, взялся за это дело основательно и всесторонне. Для этого дела он фактически создал самый совершенный для тогдашнего времени математический аппарат и подходил к наблюдательной астрономии с большой ответственностью и целенаправленностью.

Среди научных трудов Н.Туси особенное место занимает капитальный труд «Зидж-Элхани» (Эльханские таблицы), в котором отражены результаты конкретных астрономических наблюдений, проведенных в Мараге. В ней содержатся ценнейшие сведения об эфемерных положениях сотен звезд в 13-м столетии. Эти сведения и сегодня не потеряли актуальность. Сравнение тогдашних координат звезд с нынешними дало бы неоценимую информацию о собственных движениях известных небесных тел. «Зидж-Элхани» - одно из выдающихся произведений по астрономии. Это известный астрономический каталог и начинается с хронологии различных календарей китайского, уйгурского, еврейского, арабского и др. Далее рассматривается движение планет и звезд, познание времен и судеб каждого времени. В этот труд включены таблицы географических координат известных городов, таблицы значений синусов и тангенсов от 0 до 90°. Эти таблицы нашли широкое применение в различных странах в 17-м и 18-м веках. Таблицы географических координат 256 городов были позднее изданы многократно в Лондоне (1652г.) и Оксфорде (1711г.) Индийские астрономы в 17 и 18-м веках использовали таблицы «Зидж-Элхани» при составлении астрономических каталогов. Они были использованы в обсерватории Улугбека. Эти таблицы принесли вечную славу их создателю.

Известно, что сохранившиеся до наших дней сведения китайских и греческих летописей оказали современной науке неоценимую помощь. Благодаря этим сведениям удалось восстановить историю наблюдения кометы Галлея на несколько тысячи лет. В этом отношении книга «Зидж-Элхани», а также и другие труды могут преподнести немало сюрпризов нашей современной науке. К сожалению, эти труды до сих пор не переведены и комментированы подобающим образом.

Особенное место среди трудов Н.Туси занимает работа «Начало Эвклида» - «Тахрир - Эгclidис». Н.Туси перевел с греческого на фарси и арабский многие труды по астрономии и математике, снабдив их комментариями и добавлениями. Книга «Тахрир-Эгclidис» содержит много новых идей и имеет очень большое значение в истории математики. Н.Туси перевел также труды Архимеда «Об измерении круга» и «О шаре и цилиндре», Птолемея «Алмагест», Аполлония «Конические сечения» и др. Книга «Тахрир-Эгclidис» сыграла огромную роль в создании неевклидовой геометрии Н.И.Лобачевского.

Его перу принадлежит оригинальный труд «Шаклул-гита» - трактат о полном четырехстороннике, посвященный развитию теории отношений, тригонометрии и завершению развития сферической тригонометрии.

Исследования Н.Туси в области развития сферической астрономии, доказанные им теоремы, особенно теорема синусов и теорема тангенсов, дали мощный толчок развитию наблюдательной астрономии. Можно смело сказать, что без них развитие современной небесной механики и астрометрии практически невозможно. В целом благодаря трудам Н.Туси тригонометрия вышла на уровень самостоятельной научной дисциплины.

Н.Туси часто обращался к проблемам физики. Им были написаны работа «Об отражении и преломлении лучей», «О тепле и холоде». У него были представления о корпускулярной природе света. В работе «Таджириде ал каламе» (Абстракция слова) развивается мысль о природе света и звука. Он объясняет распространение звука подобно звуковым волнам.

Очень интересна работа Н.Туси «Ахлаги-Насири» - «Мораль Насира». В этой книге автор приближается к формулированию закона сохранения материи. Он отмечает, что ни одно тело не уничтожается окончательно, изменяется только его состояние, состав, форма и свойство. Носители же этих состояний во всех случаях остаются неизменными.

Известно, что идея сохранения появилась как чисто философское понятие у античных философов, которые пришли к понятию о материи, как неуничтожаемой, не сотворимой основе всего существующего. Однако, лишь в 19-м веке оформились законы

сохранения массы и энергии, трактуемые как сохранение материи и движения. Книга «Ахлаги-Насири представляет большой интерес для проблем морали и воспитания, руководства семьей и управления государством.

Н.Туси принадлежит также великая заслуга развития терминологии в науке. Введенные им точные и лаконичные термины и формулировки были положительно восприняты научным миром в следующих столетиях.

Следует также отметить, что отделение астрономии от псевдонауки с названием астрология также берет свое начало со времен Н.Туси. В некоторых его трудах астрологические соображения все же фигурируют, но они не играют доминирующую роль. Н.Туси во время понял, что без строго математического аппарата заниматься астрономией бесполезно. Эту же мысль он внушал своим ученикам. Поэтому Н.Туси прежде всего можно считать гениальным методологом при организации науки.

Великий ученый своего времени также был прекрасным человеком и непревзойденным педагогом. Его общительность, гуманизм и требовательность, ясность мысли, умение найти индивидуальный подход к каждому, последовательность и целенаправленность в действиях и другие отличительные черты сыграли немаловажную роль в формировании марагинской астрономической школы. Особенно нужно отметить житейскую мудрость Н.Туси, сыгравшую большую роль при «выколачивании» денег у правителя для финансирования обсерватории.

Н.Туси умер 25 июня 1274 года в г. Багдаде и похоронен в мечети Джами Масджид. На могиле Ученого выбита надпись: "Помощник нации и религии, шах страны науки. Такого сына мать времени не родила. В шестисот семидесяти втором хиджры восемнадцатого умер в Багдаде».

Азербайджанская научная общественность должна быть признательна покойному профессору Габиба Мамедбейли, в буквальном смысле слова раскрывшему суть творчества Н.Туси перед азербайджанской научной общественностью. Под его руководством в Шамахинской астрофизической обсерватории действовал отдел по истории астрономии, основная деятельность которой и была посвящена исследованию наследия Н.Туси. К сожалению, смерть ученого прервала эту важнейшую работу. После его смерти в работах по этому направлению образовался определенный перерыв, лишь в последнее время делается попытка хотя бы частично восполнить возникший пробел. Исследованием наследия Н.Туси в Азербайджане также занимались такие видные ученые как З.И.Халилов, Ф.Г.Магсудов, А.И.Гусейнов, М.А.Джавадов, Б.А.Розенфельд, Р.М.Султанов, М.У.Гашимзаде, Ф.А.Касумханов и др.

В настоящее время в Академии Наук Азербайджана, в частности в Отделении Физико-Математических и Технических Наук делается определенная работа по изданию трудов Н.Туси на азербайджанском языке. Следует признать, что в этой области существует большой пробел. В Шамахинской обсерватории готовится капитальный труд Ученого по геометрии и математике «Тахрири – Эгclidis». Это, пожалуй, самый большой труд Н.Туси. Кроме того, в обсерватории готовится к изданию книга с названием «История астрономии и астрономического мышления в Азербайджане». Значительная часть ее также посвящена творчеству Ученого.

Шамахинская астрофизическая обсерватория ходатайствовала перед Международным Астрономическим Союзом о присвоении имени Ученого одному из небесных светил. Кроме того, за последние годы организован ряд конференций, посвященных юбилею Н.Туси. Одна из таких конференций в прошлом году была организована в гг. Тебриз и Марага совместно с иранскими астрономами. На этих конференциях были заслушаны более 150 научных докладов, посвященных наследию Н.Туси и проблемам современной астрономии.

М.Алиев, акад.
А.Гулиев, д.ф.-м.н.