

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM
VAZIRLIGI

TOSHKENT DAVLAT SHARQSHUNOSLIK INSTITUTI
XORIJIY SHARQ MAMLAKATLARI ADABIYOTI KAFEDRASI

R E F E R A T

MAVZU:

ABU RAYHON BERUNIY

Bajardi: Jabborova Hilola. 4-kurs.
Tekshirdi: dots.Ziyovuddinova M.Z.

Toshkent 2010

ABU RAYHON BERUNIY

Abu Rayhon Beruniy Shamassiya rasadxonasida Yah'yo bbn Abi-mansur tomonidan 828-829 yillarda ekliptikaning (Quyoshning yulduzlar oralab yurgan yillik ko'rinma yo'li) osmon ekvatoriga og'maligini o'lchaganini va bu kuzatishlarda al-Xorazmiy ishtirok qilganini o'zning "Geodeziya" asarida keltiradi.

Ma'mun saroyida Xorazmiydan tashqari o'rta Osiyodan yana bir nechta olimlar - al-Marveziy, al-Farg'oniy va al-Javhariylarning ishlagani maTum. Bulardan al-Marveziy Marvlik bo'lib, u bir nechta risola va "Zij"larning muallifi edi. Jumladan uning "Osmon jismlarining masofalari va ularning hajmlari haqida"gi risolasi. Osmon jismlari oichamlariga tegishli dastlabki arabcha Imiy asarlardan edi. Al-Abbos ibn Sayid al-Javhariy esa, Farob (Sirdayor bo'yidagi shahar) yaqnidagi Javhar (hozirgi Janubiy Qozog'istondagi Jvhartepasi) shaharchasidan boiib, al-Farg'oniy va al-Marvarruddiy hamda uning 'quvchisi Ali ibn Iso al-Xarroniylar bilan birga Sinjar dashtida Er Meridiani 1 gradusli yoyining uzunligini oichashda bosh-qosh boigan olimlardan edi.

Baxtga qarshi Farg'onalik al-Farg'oniyning xalif Ma'munning "Donishmandlar uyi" (Baytul-hikma)ga qachon va qanday kelib qolganligi haqida malumotlar deyarli yo'q. Biroq bu uning ilmiy maktabdagi faoliyatiga tegishli ma'lumotlar etarlicha mavjud. Shubhasiz al-Farg'oniy IX asrning eng ko'zga ko'ringan, uyuk astronomlaridan boigan.

Mashhur arabshunos olim I.Yu. Krachkovskiy uning "Kitob fi harakati as-samaviyya va javami ilm an-njum" (yulduzlar haqidagi fan elementlari haqida kitob) asari haqda yozib shunday dagan cdi: "...u astronomiyadan arab tilida bitlgan birinchi asarlardan boiib, o'rta asr Evropasida bu sohada eng ommabop sarlardan edi".¹

Al-Farg'onyning toia ism-sharifi Ahmad ibn Muhammad ibn Kasir al-Farg'ony. Tug'ilgan yili aniq bo'lmay, ma'lum yillarda topilgan yoshiga daxldor ba'zi malumotlar asosida uning tug'ilgan yili qilib 798 yil olingan, Farg'oniy haqida

tarixda qolgan oxirgi ma'lumot, uning 861 yli Qohira yaqinida Raud oroliga o'rnatilgan Kilometrni ta'mirlashda shtirok qilganligi e'tborga olib, u 860 yillarining o'rtalarida vafot etgan deb taxmin qilinadi.

Tarixy manbalar, al-Farg'oniy tomonidan quydagi 6 ta asar yozilganligini bizga ma'lum qiladi.

- o Yulduzlar haqidagi fan elementlari to'g'risidagi kitob o Asturlab yasash haqidagi kitob ("Kito fi san'a al-asturlab") o Asturlabni qo'llash haqida kitob ("Kitob amal al-asturlab"). o Al-Farg'oniy jadvallari ("Jadval al-Farg'oniy").
- o Oy Er ustida va ostia boigan damlarida vaqtni aniqlash haqida risola ("Risola fi ma'rifa al-avkat allati yakun al-kamar fixa faun al-ardau taxta").

Etti iqlim hisobi ("hsob al-akalim as-sab'a"). Bulardan "Yulduzlar haqidagi fan elementlari" kitobi, yuqorida eslatilganidek arab tilida bitilgan birinchi astronomik asarlardan bo'lib, uning turli nomlarda atalgan qo'lyozmalari Sankt-Peterburgda (Sharqshunoslik instituti kutubxonasida), Buyuk Britaniyaning Oksford shahrida (Bodlyan kutubxonasida), Parijda (Milliy kutubxonada), Qohirada (Milliy kutubxonada), Prinston (AQSh) universiteti kutubxonasida va Marokkoda (Saviya Sidi hamza kutubxonasida) saqlanadi.

Mazkur asarda, 836 yilda Xalif Mu'tasim tomonidan bunyod etilgan Surra man ra'a shahri haqida ham gap borligiga qaraganda, u 836-yildan keyin yozilganligi ma'lum boiadi. Asarning Oksforddagi arabcha qo'lyozmasi lotincha tarjimasi va keng qamrovli sharhi bilan golland sharqshunos olimi Yakob Gool tomonidan 1669 nashr etilgan.²

Al-Farg'oniyning "Yulduzlar haqidagi fan elementlari" asari, kuzatishlarga asoslangan astronomiya, xronologiya va georafiya bo'yicha ma'lumotlarning qisqacha bayonini o'z ichiga olib, o'quvchini Olam tuzulishini yoritgichlarning harakati, kalendarlar va geografiya asoslari bilan tanishtiradi. Mazmunan darslik

ko'rinishida yozilgan bu qo'llanma, fan bilan qiziqqan keng ommaga mo'ljallanganligi uchun ham o'rta asrning eng ommabop asarlaridan sanalardi. Kitob o'ttiz bo'limdan tashkil topgan.

Asarning dastlabki bo'limlarda, olim o'sha davrda sharqqa keng tarqalgan musulmonlar, yunonlar, kopt va forslarning taqsimlari ustida, Olam tuzilishining geotsentrik sistemasi haqida, osmonning aylanishi, tun-kuning almashinishi sabablari to'g'risida to'xtalgan.

Asarning bo'limlaridan biri "Erning o'lchamlari va uning etti iqlimga bo'linishi" deb atalib, unda al-Farg'oniy Er meridiani aylanasing uzunligini Ptolomeyga nisbatan ancha aniq belgilab, 20 ming 400 arab miliga teng deb topgan. Bu taxminan 40800 kilometr ga to'g'ri keladi. Meridian uzunligining haqiqiy qiymati esa 40007,98 kilometrini e'tiborga olinsa, Farg'oniyning erishgan qiymati, IX uchun juda aniqlikka bo'lganligi oydin bo'ladi. "Iqlim" atamasi aslida yunoncha "klima" - "oqish" s'zidan olingan bo'lib, Ptolomeyning "Almajistiy"sida Er sharining parallellari orasidagi qismlari - zonalar shunday nom bilan atalgan. Mazkur asarning VI bobida ekvator dan qutbgacha 39 "iqlim"ga tavsif beriladi. Bunda 25 ta iqlim kunduzisining maksimal uzunligi bir-biridan 14 soatga (15 min) farqlanadigan qilib, keyingi 4 ta iqlim bir-biridan 12 soatga farqlanib - kunduzisining maksimal uzunligi 20 soat bilan chegaralanadigan kenglamagacha borgan. Keyingi 4 iqlimda esa, kunduzilarining uzunligi 1 soatgacha farqlanadigan qilinib, 66,5 li kenglamagacha borgan. Va nihoyat, keyingi 6 ta iqlim 66,5 dan 90 gacha kenglamalar zonasida joylashib bir-biridan Quyosh bir oy davomida botmaydigan, 2, 3, 4, 5, 6 botmaydigan zonalar ni o'z ichiga oladi.

TABBIIY FANLARGA QO'SHGAN XISSASI

O'rta asrlarda yashab ijod etgan olimlardan biri, Abu Rayhon Beruniy 973-yilning 4-sentabirida Xorazmning qadimiy Kot (hozirgi Beruniy shaxri) ga yaqin joyda dunyoga kelgan. Uning ismi Muhammad, Otasining ismi esa Ahmad bo'lib, Beruniy so'zi uning kelib chiqishini bildiruvchi nomdir.

" Beruniy " forsha " Berun" (" Tashqari") s'zidan olingan va shaxar tashqarisida tug'ilgan yoki o'sha yerda yashovchi degan manoni bildiradi.

Abu Rayxon esa uning laqabi bo'lib, fors tilida " Rayxonli kishi" degan ma'noni anglagandi.

Beruniy ota-onadan yetim qolgach, uni o'sha davrning mashxur olimlaridan Xorazmlik astronom va matematik Abu Nasr Ibn Irok (taxminan 1035 - yilda vafot etgan) o'z tarbiyasiga oladi va unga astronomiya xamda matematikani o'rgatadi. Beruniyning "Geodeziya" deb atalgan yirik asarida keltirilgan estaliklaridan quyidagi so'zlarni keltirib o'tish o'rinlidir:

"Ko'p kunlarim yaxshi odamlar soyasida o'tdi. Iroqlar oilasi oq sut berib katta qildi. Oilaning Mansuri meni o'z tarbiyasiga oldi. Hurmat pog'onasidan asta- asta yuqoriladim".

Bu so'zlar olimning birinchi ustozu Abu Nasr bo'lganidan dalolat beradi. Shuning uchun Beruniy qarilik chag'imda ham o'z ustozu va murabbiysining tabbaruk nomini cheksiz minatdorchilik va hurmat bilan tilga oladi.

Beruniy feodal tuzumi va islom dini xukumron bo'lgan bir davrda yashab ijod etgan. Bunday sharoitda fanda yangiliklar ijod etish g'oyat og'ir va hatarli edi. Shunga qaramay u o'zining butun kuchi va hayotini ilmu fan yo'lida hizmat qilishga sarfladi.

Bunda olimning quyidagi so'zini eslab o'tish o'rinlidir:

"Mening hamma istaklarim, butun vujudim ilm olish va tarqatishga qaratilgandir va men buni o'zim uchun ulug' baxt deb bilaman".

Shunday olijanob g'oyalar bilan qurollangan Beruniy dastaval o'zining ustozu Abu Nasr tomonidan yozilib, unga qo'llanma sifatida tagdim etilgan satranomiya va matematkaga doir 15 ta risolani mutolaa qiladi,

O'zidan oldin yashagan olimlardan matematik, astronom va geograf Muhammad Xorazmiy (780 - 850), astronom Abul Abbos Axmad Farq'oniy (IX asr), Ahmad Ibn Abdullox Morvozy (IX asr), Abbos Ibn Said Javxariy (IX asr), faylasuf va tabiatshunos Abu Nasr Muhammad

Farobiy (880 - 950), ABU Jafar al- Xazin (taxminan 970 - yillarda vafot ettgan), eronlik Abu Said as - Sijiziy (951- 1024), Abu Maxmud Hamid Xo'jandiy (taxminan 1 000 yilda vafot etgan) va boshqalarning asarlarini mustaqil o'rganib, ularni chuqur analiz qilish bilan egaladi.

Beruniynig o'z ona tili bo'lmish xorazm tilidan boshqa arab, fors, grek, suriya, keyinchalik hind va qadimiy yaxudiy tillarini egalaydi va tillarda yozilgan asarlarni chuqur o'rganadi.

Beruniy taxminan 1005 yildan boshlab Xorazmning markazi Ko'hna Urganchdagi ilmiy muassasa (" Aqademiya") da Abu Ali Ibn Sino, faylasuf Abu Sahl Masahiy, Abu Nasr Ibn Iroq, mashxur xakm va tarjimon Abul Hammor va boshqa olimlar bilan birga 7 yil ilmiy tadqiqotchilik va raxbarlik lavozimlarida xizmat qilib, ularning axllarining zo'r xurmatiga sazovor bo'ladi.

Shunday qilib, o'tmishning tafakur xazinasini tinimsiz o'rganish va o'z davridagi yirik olimlarning ijodiy munozaralariga sistemali qatnashish Abu Rayxon Beruniyning kamolotga etishuvida katta ro'l o'ynadi.

Abu Rayxon Beruniy insoniyat tarixida yorqin iz qoldirgan yirik qomuschi olimlardan biridir.

Mavjud adabiyotlarda qayt etilishiga ko'ra, Beruniy qoldirgan ilmiy asarlar 150 dan ortiq. Bulardan bizgacha qo'l yozma xolida 40 ga yaqini yetib kelgan. Bu asarlar matematik jihatdan butun bir ensiklopediya hisoblangan.

Beruniyning matematika, fizika, astranomiya, ma'danshunoslik (mineralogiya), geodeziya, matematik- geograflya, tarixshunoslik, filologiya va falsafa fanlariga oid ilmiy meroslari olim faoliyatining naqadar ko'p qirrali bo'lganligiga yaqoll dalildir. Shuning uchun akademik I. YU. Krachkovskiy " Beruniy qizziqan sohalarni sanab chiqishdan ko'ra, qiziqmagan sohalarni sanab chiqish osonroqdir", deb haqqoniy baxo bergan. Beruniyning ijodi o'zining turi va qo'lanmaning kengligi bilangina emas, balki teranligi va hayotiyliigi bilan xam qimmatlidir.

O'zbekiston CCR fanlar akademiyasining muhbir azosi, falsafa fanlar doktori M.Xayrullayevning etirof etishiha, " Beruniy fanning rivoji va takomilanishi ustida shunday mohirona mehnat qilganki, u yaratgan ilmiy tadqiqotlar qadimiy va o'rta asr

fanlari yutuqlarining umumlashtirilgan durdonasiga aylangan va ko'p jihatdan ilmiy tafakurning keyingi rivojlanish yo'li va yo'nalishiga katta ta'sir ko'rsatgan. Imiy tafakkur xazinasiga Beruniy qo'shgan ulkan hissani baxolash qiyin. Uning bilimlarining xilma - hil xossalari olib brogan tinimsiz izlanishlari va qo'lga kiritgan yutuqlari kishini xayratga soladi."

Beruniyning qadimgi va o'rta asrdagi Hindiston xalqlarining ma'naviy xayotini o'rganishga oid o'oyat qimmatli asari bo'lgan " Hindiston" nomli kitobi tarix faning hodir xujatlaridan biri ekanligini ta'kidlab, akademik V.R. Rozen shunday deydi: "Bu yodgorlik shu hildagi asarlar ichida yagonadir va g'arb hamda sharqning butun qadimiy va o'rta asr ilmiy faoliyatida bunga teng keladigani yo'q".

Beruniy o'n ikki xi fanning, ayniqsa tabiiy fanlarning vujudga kelishi va rivojlanishiga ulkan hissalar qo'shgan. Bulardan bazilarigagina bunda toxtalib o'tamiz.