

ABU RAYHON BERUNIYNING TABIIY FANLAR RIVOJLANISHIGA QO'SHGAN HISSASI

Saparova Maftuna

Urganch davlat universiteti magistranti

maftunasaparova474@gmail.com

Kalit soʻzlar: Al-Beruniy, polimatshunos, Geologiya, Mineralogiya, Xorazm.

Al-Beruniy, Abu Ar-Rayhon Muhammad Bin Ahmad (440h./1048) mualliflarning fikricha, islom tarixidagi yetakchi mineralog. Uning “Qimmatbaho toshlarni tanib olish haqida risolalar” (Al-Jamhir fi maʼrifatil al-javohir) monografiyasi, ehtimol, musulmon sivilizatsiyasidagi mineralogiya boʻyicha eng yaxshi hissadir. Bu qoʻlyozma davomida Beruniy boshqa sivilizatsiya ilmlarini tarjima qilmagan yoki nusxa koʻchirmagan, aksincha, oʻz tajribasini yozib olgan[1]. Maʼmun akademiasining, Kat shahrining yirik vakili Abu Rayhon Muhammad ibn Ahmad al-Beruniy astronomiya, matematika, konchilik, geografiya, tarix, farmakologiya va boshqa sohalarida 150 ga yaqin asar yozgan boʻlib, ulardan 31 tasi bizgacha yetib kelgan. Ular orasida "Hindiston", "Qadimgi xalqlar yodgorliklari", "Mineralogiya", "Geodeziya" kabi buyuk asarlari unga jahon miqyosida shuhrat keltirdi.

Beruniy arifmetika, algebra, geometriya va sonlar nazariyasi tushunchalariga maʼlum tartibda taʼrif berdi, trigonometriyani mustaqil fan darajasiga koʻtardi. Geografiyaga oid tadqiqotlarida u mamlakatlar, dengizlar va ularning aniq koordinatalarini koʻrsatgan yetti iqlimda joylashgan orollar dunyoning eng mukammal xaritasini ishlab chiqdi. U yaratgan astronomik asboblardan Yerning betakror shakli — globusni kashf etdi, bu esa insoniyat tarixidagi eng buyuk ixtirolardan biridir. Yunon olimlaridan farqli oʻlaroq [2, 68-bet]. Hind va Atlantika okeanlari bir-biriga bogʻlanganligini original tarzda isbotlab, okean ortidagi nomaʼlum qitʼa nomaʼlum yigʻinini Xristofor Kolumbdan besh yuz yil avval kashf etgan. Beruniy tarix, etnografiya, til, adabiyot va tibbiyot sohalarida boy meros qoldirgan qomusiy allomalardan biridir.

Mineralogiya. Beruniy mineralogiyada dastlab qattiq va suyuqliklarning solishtirma ogʻirligini oʻz asbobi yordamida oʻlchagan va minerallar tasnifini taklif qilgan. U minerallarning kelib chiqishi nazariyasini ishlab chiqdi va paragenetik maʼlumotlarni keltirdi. Beruniy sakson yoshga kirganida “Kitab al-jamahir fi maʼrifat al-javohir” (qimmatbaho toshlar haqidagi bilimlar yigʻindisi) mineralogiyasiga bagʻishlangan. Bu oʻrta asr arab adabiyotida bu boradagi eng keng qamrovli kitobdir[3]. Unda Beruniy Yevropa, Osiyo va Afrikadagi minerallar va metallar haqida oldingi manbalar va oʻzining katta tajribasiga tayangan holda tasvirlaydi. Asar uch

qismdan iborat bo'lib, yaratilgan mavjudotlar ega bo'lgan hikmatni madh etishga bag'ishlangan muqaddima va o'n besh tarviha (bo'lim) dan iborat bo'lib, unda insonning tabiatdagi holati, uning oltin va kumushdan qanday foydalanishi va o'zining bosma asari uchun zeb-ziynatdan qanday foydalanganligi tasvirlangan.

Geologiya. Beruniyning turli joylarning geografik kengligi va masofasini aniqlashdagi natijalari hozirgi zamon olimlarini ham hayratga solmoqda. Buyuk olim Yer yuzasining har bir qismi o'ziga xos uzoq tarixiy taraqqiyotga ega ekanligini ta'kidlaydi. Beruniy birinchi bo'lib O'rta Osiyoning ayrim hududlari, jumladan, Amudaryo vodiysining geologik rivojlanishini jiddiy o'rgandi. Uning Amudaryo vodiysining geologik o'tmishi va Orol dengizining shakllanishi haqidagi xulosalari o'sha davrdagi eng muvaffaqiyatli geologik tahlillardan biri hisoblanadi. Olim "Dengizlar quruqlikka, quruqliklar esa dengizga aylanadi" degan nazariyaga tayanadi. Beruniyning foydali qazilmalar konlarining paydo bo'lishi, tog' jinslarining yemirilishi, yemirilishining ahamiyati haqidagi xulosalari katta ilmiy ahamiyatga ega. U tog'larning paydo bo'lishi va yo'q bo'lib ketishini tabiiy omillarga asoslanib izohlovchi nazariyani ilgari suradi U oddiy metallarning qimmatbaho metallarga aylanishi nazariyasini tanqid qildi - o'sha davr kimyosida mustahkam o'rnatilgan utopik g'oya. Geografiyada u dengizlar nazariyasini va Yerning dunyodagi birinchi sharsimon globusini yaratish g'oyasini hamda Tinch va Atlantika okeanlari ortidagi materikning mavjudligini taklif qiladi[10].

Beruniy polimat sifatida astronomiya, matematika, muhandislik, falsafa, ekologiya va sayohat kabi turli sohalarida mutaxassis bo'lgan olim sifatida tanilgan. Farmatsevtika yana bir soha bo'lib, u o'zining "As-Saydona fi at-tibb" (Tibdagi dorixona) kitobi orqali o'z bilimini kko'rsatadi. Beruniy qarigan chog'ida do'sti Abu Ahmed ibn Muhammad Nahshaiy (Beyhog'iy) yordamida "As-Saydona fi at-tibb" ("Tibdagi dorixona") kitobini yozgan. U bu kitobni yozish maqsadini yoshligidan dori vositalarida qo'llaniladigan ingredientlarni o'rganishga qiziqqanligi bilan izohladi[6]. Ushbu kitob o'simliklar va ingredientlarni turli tillarda nomlagani uchun juda muhim. Beruniy ko'plab tillarni yaxshi bilgan va o'z tadqiqotlari asosida barcha o'simliklar va oddiy dori vositalarini fors, arab, sanskrit, yunon, suriy va hokazo tillarda teng nomlari bilan atagan [3]. Ushbu kitob ikki qismdan iborat, so'zboshi va kitobning asosiy qismi: Muqaddima bitta kirish va 5 bobdan iborat:

Kirish: Farmatsevtika va farmatsevt tushunchalari va ularning tibbiyot fanlarida tutgan o'rni; 1-bob: Seydanani (farmakist) so'zining kelib chiqishi va o'zagi; 2-bob: Dori vositalarining oddiy (bitta tarkibiy) va qo'shma dori vositalariga tasnifi va organizmning oziq-ovqat, dori vositalari va zaharlarga reaksiyasi; 3-bob: Dori vositalarining o'rnini bosish, shuningdek, sivilizatsiyalarning fan taraqqiyotidagi o'rni haqida; 4-bob: Fors va arab tillari haqida; va 5-bob: Uning o'simliklarga bo'lgan

qiziqishlari va kitob mazmuni, shuningdek, ushbu kitobda foydalangan havolalar haqida.

Kitobning asosiy qismi arab alifbosi bo'yicha 29 bobdan iborat. Ushbu 29 bobda alifbo tartibida saralangan va joylashtirilgan o'simlik, mineral va hayvonlarning oddiy dori vositalarining 1116 ta monografiyasi mavjud. Beruniy ushbu monografiyalar davomida ushbu dorilar va ularning mahsulotlarining 4500 dan ortiq nomini tilga olgan. Bu kitob tugallanmaganligini ko'radi; ba'zi monografiyalar juda qisqa va Beruniy vafoti tufayli to'liq bo'lmagan ko'rinadi [5].

Abu Rayhon Beruniy tabiiy fanlar rivojiga beqiyos hissa qo'shgan buyuk alloma sifatida jahon ilmiy merosida alohida o'rin egallaydi. U o'z davrida astronomiya, matematika, geografiya, geodeziya, mineralogiya, farmakologiya kabi ko'plab sohalarda chuqur ilmiy tadqiqotlar olib borib, keyingi avlod olimlariga yo'l ochib berdi. Beruniy Yerning shakli va o'lchamini ilmiy asosda aniqlagan, trigonometrik usullarni astronomiyaga tatbiq etgan va geodeziya faniga asos solgan. Shuningdek, u minerallar va ularning zichligini tadqiq etib, hozirgi kimyo va geologiya fanlari uchun muhim ilmiy poydevor yaratgan[4]. Beruniyning tabiat qonunlarini izohlashdagi uslubi, tajribaga asoslangan ilmiy qarashlari va o'z davri uchun ilg'or bo'lgan nazariyalari bugungi kunda ham o'z ahamiyatini yo'qotmagan. U Nyuton, Galileo va Koperniklardan ancha oldin tabiatning muhim qonuniyatlarini ilgari surib, jahon ilmi-fani taraqqiyotiga ulkan ta'sir ko'rsatgan. Shunday qilib, Beruniy nafaqat Sharq, balki butun insoniyatning ilmiy-ma'naviy merosida abadiy nom qoldirgan ulug' siymo sifatida qadrlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Beruniy, A.R. "Mineralogiya (Kitab al-Jamahir fi Ma'rifat al-Javahir)". – Toshkent: Fan, 1966.
2. Beruniy, A.R. "Qonun al-Mas'udi". – Toshkent: Fan, 1973.
3. Beruniy, A.R. "Al-Asar al-Baqiya an al-Qurun al-Khaliya". – Qohira, 1968.
4. Xasanov, B. Abu Rayhon Beruniy merosi va uning ilm-fanga qo'shgan hissasi. – Toshkent: O'zbekiston, 2001.
5. Saidov, A. Abu Rayhon Beruniy va tabiiy fanlar rivoji // O'zbekiston tarixi jurnali, 2012, №3. – B. 45-52.
6. Holbekov, M. Beruniy va uning ilmiy kashfiyotlari. – Urganch: TDPU, 2018.
7. UNESCO. Al-Biruni – Universal Genius of Central Asia. – Paris: UNESCO Courier, 1974.