

АЛИШЕР НАВОИЙ ИЖОДИДА АСТРОНОМИК ТУШУНЧАЛАР

Саидбахром Азизов,

ЎзР ФА Амир Темур музейи илмий ходими

Алишер Навоий асарларига мурожаат қилган китобхон кўплаб астрономик сўз, ибора ва тушунчаларни учратади. Ушбу мақолада Навоий асарларида қайд этилган айрим астрономик тушунчалар - олам моделлари (гелиоцентрик система, биллур сфералар, борлиқнинг мажмуий модели), осмон жисмлари (комета, юлдузлар), самовий ҳодисалар (Қуёш тожи, вазнсизлик), астрономик жиҳозлар усгурлоб, Улуғбек расадхонаси ва ундаги кўшэйли деворий квадрант) хусусида сўз боради.

1. Олам моделлари. Алишер Навоий инсон томонидан кузатиладиган оламнинг моҳиятини тушунишга интилан ва унинг асарларида коинот билан боғлиқ турли сўз ва иборалар учрайди. Масалан: *гити (кавн, очун)* - олам (дунё); *ажуз (сипеҳри булбод, чархи куҳун)* - кўҳна олам; *гунбади беустун* - устунсиз осмон; *авж (гардун вало, мийну, сипеҳр асир)* - юксак осмон; *фалаки буқаламун (нилгун торам)* - товланувчи осмон. Навоий асарларида олам тузилишига оид Коинотни англаш, Оламнинг оддий, беустун, чархфалак, кўзга кўринадиган ва кўринмайдиган қисмли, мукаммал, кўзғалмас юлдузлар жойлашган саккиз фалакли - мусамман, тўққизинчи номоддий фалак - "Бош ҳаракатлантирувчи", ўнинчи фалак - Арш, шунингдек, Борлиқнинг мажмуий модели ҳамда геоцентрик, гелиоцентрик тушунчалар ҳақида маълумотлар бор. Алишер Навоий асарларида коинотни билиш мумкин эмас ва билиш мумкин деган икки хил фикр айтилган. Алишер Навоий ўз астрономик билимларига таяниб, коинотни ўрганиш ўта мураккаб бўлса-да, бироқ уни олимлар ўрганиши мумкинлигини таъкидтайди ва асарларида бу ҳолат турли мавзуларда ўз ифодасини топган.

Гелиоцентрик тизим. Алишер Навоийнинг "Муншаот" асарида шундай сатрларни ўқиймиз:

То доираи сипеҳр бўлгай,

То ким анга нуқта меҳр бўлгай¹.

Мазмуни:

"Осмон доираси мажуд экан, унга нуқта (марказ) қуёш бўлади"².

Унда гелиоцентрик системани ифода этувчи, астрономик ҳолат қайд этилган. "Ҳайрат ул-аброр" достонида:

"Чархда фонусдек ўлди фалак"³, дейилган.

¹ Алишер Навоий. Мукаммал асарлар тўплами. Ўн тўртинчи том. Муншаот. Т. 1998. 176 бет.

² Назмлар таржимаси Омонулло Бўриевники

Мазмуни: *Фалак осмонда оддий бир фонусдек бўлиб колди*⁴.

Ва яна шу дostonда:

"Шамъки, ўз ёғи била қоврулур,

*Чарх анга фонус киби эврулур"*⁵.

Бунда: фонус - фалак, шамъ - Қуёш.

Юқоридаги мисоллар Алишер Навоий асарларида, геоцентрик тушунча кайд этилгани ҳолда, гелиоцентрик тушунчага мансуб баъзи фикрлар ҳам бор, деб хулоса қилиш учун асос бўла олади.

Биллур сфералар. Алишер Навоий "Ситтаи зарурия" ("Олти зарурий қасида") асарининг биринчи заруротида шундай ёзади:

*Саккизинчи (фалак) шабистонини ёритиш учун минглаб ой юзли ўйингоҳ (юлдузларни) жилвасоз қилдинг*⁶.

*Барчасидан юқорида тўққизинчи қалъа (осмон)ни бунёд қилдинг, ўша қалъа атрофида яхши ният билан буржларни бунёд этдинг*⁷.

Шунингдек, ушбу заруротда кўзғалмас юлдузлар (8-сфера) ва буржлар (9-сфера) бошқа-бошқа сфераларда жойлаштирилган. Бунинг сабаби бизга номаълум. Лекин бир нарсани аниқ, мазкур ҳолат фалакиёт илми тарихида илк бор кўзғалмас юлдузлар жойлашган юнонлардаги биллур сферанинг "синиши"ни англатади. Жаҳон астрономия тарихида, коинотнинг сфералар билан чекланмаганлиги, Галилей тадқиқотларида ўз тасдиғини топди. Демак,

Алишер Навоий Галилейдан юз йил аввал "биллур сфера" тушунчасини инкор этиб, коинотнинг чексизлигига ишора қилган, дейиш мумкин,

Борлиқнинг мажмуий модели. Алишер Навоий ўз ижодида олам тузилишини бир неча моделлари баёнини тавсиф этган. Масалан, "Лисон ут-тайр" достонининг бир юз олтмиш биринчи бобида:

Ўн саккиз минг олам ичра не бор,

*Ким қилурлар аҳли маъни эътибор*⁸.

Мазмуни: *Ўн саккиз минг олам ичида нимаки бор бўлса, маъно аҳллари эътибор қилурлар*⁹.

Маълумки, тафаккур жараёнида, жуфтлик ҳолатига кўра, фоний ва боқий (охират) оламлар жуфтлиги идрок этилади. Шу маънода тўққиз қават оламнинг жуфти тўққиз қават ғойибий олам бўлади. Улар биргаликда ўнсаккиз оламни

³ Алишер Навоий. Ҳайрат ул-аброр. Насрий матн ва сўз боши муаллифи: Абдуқодир Ҳайитметов. Т, 1989. 100 бет

⁴ Ўша асар 278 бет

⁵ Ўша асар 82 бет

⁶ Алишер Навоий. Ситтаи зарурия. Т, 2008. 17 бет (92 банд)

⁷ Алишер Навоий. Ситтаи зарурия – Тошкент, "Фан". 2008. 17 б.

⁸ Алишер Навоий. Лисон ут-тайр (насрий баёни билан) – Т. "Ғофур Ғулом номидаги Адабиёт ва санъат нашриёти", 1991. 221 б.

⁹ Ўша асар. 415-416 бб.

ташкил этади. Бу эса "кўплаб олам" дегани. Ўтмишда аجدодларимиз, айниқса, ажамликлар "кўп", "жуда кўп" сўзлари маъносини "минг" сўзи орқали ҳам ифода этганлар. Масалан, айёмда жуда кўп одамлар йиғилди - айёмда минглаб (ёки минг-минглаб) одамлар йиғилди. Яна, мингдан-минг рози бўлмоқ. Шу асосда, "Ўн саккиз кўп олам" тушунчасидаги "кўп" сўзини мажозий маънода келувчи "минг" сўзи билан алмаштирсак, "Ўн саккиз минг олам" келиб чиқади. Бу ерда гап бутун борлиқ, Олам тўғрисида бораётганини билдиради¹⁰. Бу моделда бутун борлиқ яхлит ўн саккиз минг олам тушунчаси билан ифодаланган.

2. Осмон жисмлари. Фалакиёт илми тарихида осмон жисмлари ва уларнинг фазодаги ўринларини ўрганиш доимо долзарб мавзу бўлиб келган. Абу Райхон Беруний асарларида Қуёш, Ой, Сайёралар: Меркурий, Венера, Ер, Марс, Юпитер, Сатурн ва шунингдек метеор, комета, юлдузлар ҳақида илмий маълумотлар бор. Ўрта асрларда бу самовий жисмлар ҳақидаги маълумотлар нафақат астрономик, балки гуманитар манбаларда ҳам ўз ифодасини топган. Хусусан, Алишер Навоий (1441-1501) шеъриятида учрайдиган фазовий жисмлар ва уларнинг ҳаракатига оид ҳодисалар ифодасини илмий манбалар асосида қиёсан ўрганиш, биринчидан, астрономия тарихи нуқтаи назаридан муҳим аҳамият касб этади. Иккинчидан, буюк шоирнинг ушбу мазмундаги мисраларига асос бўлган манбаларни аниқлашга хизмат қилади.

Комета. Алишер Навоий назмиётида кометани - жавзахр, зузанаб, зузаноба (думли юлдуз) номлари билан ифодалар экан, юз йиллаб учувчи ва офат келтирувчи самовий жисм деб таърифлайди.

Чун яна майдон сори кўргузди хез,

(Таҳамтане) тортиб эди тиғи тез.

Қаҳри ўти чекса чу дуди ғзаб,

Ҳар шарари юз йил ўлуб зузанаб¹¹,

Мазмуни: *“У (кўнгул) яна ўрнидан туриб бошқа майдон (осмон)га халлослади; Унда қўлига ханжар ушлаган бир паҳлавон жангчи (Миррих)¹² турарди. Унинг қаўр олови ғзаб тутунини чиқарса, ҳар бир учқуни юз йилгача думли юлдуздек осмонда учиб юрарди”¹³.*

¹⁰ Азизов С., Жабборов Н. Хожа Аҳмад Яссавий ҳикматларида фалакий атамалар талкини.//1 Имом ал-Бухорий сабоқлари, 1-сон, 2001. 92-94 бб.

¹¹ Алишер Навоий. Асарлар. Ўн беш томлик. Тўртинчи том. Ҳазойинул-маоний. Фавоидул-кибар. УзССР. Т, 1965. 38 бет.

¹² Бу ўринда Миррих (Марс) сайёраси назарда тутилмоқда. Одатда Миррих қўлига найза ушлаган жангчи сифатида тасаввур этилган ва жангчилар ҳомийси ҳисобланган.

¹³ Алишер Навоий. Асарлар. Ўн беш томлитк. Ўртинчи том. Ҳазойинул-маоний. Фавоидул-кибар. УзССР. Т, 1965. 23 бет.

Яна "Лайли ва Мажнун" достонининг ўттиз тўртинчи бобидаги қуйидаги байтда кометага мансуб яна бир маълумот бор:

Ул сарв эмас эрди зузанобинг

*Наҳсиятидин жаҳон харобинг?*¹⁴.

Мазмуни: *"У сарв (Лайли) сенинг омадсизлигинг"*¹⁵, *жаҳонни хароб қиладиган зузанобинг*¹⁶ *эмас эди-ку!"*¹⁷.

Навоий байтларида кометаларга оид қайд этилган ҳолатлар, XVII – XX_асрлардаги астрономик тадқиқотларда ўз тасдиғига эга бўлди¹⁸.

Юлдузлар.

Алишер Навоий ўз асарларида юлдузларни: *номли юлдузлар*, номсиз юлдузлар, юлдузлар тўдаси, юлдуз туркумлари, хира юлдуз деб номлаган. Навоий тун оламида кузатиладиган баъзи юлдузлар учун айрим тушунчаларни ишлатган. Улар гуруҳланганда маълум тоифаларга ажралди ва биз уларни ҳозирги илмий аталишлари билан *янги юлдузлар*, *ўта янги юлдузлар*, *ўзгарувчан юлдузлар*, *юлдузсимон ёритқичлар* деб номладик. Навоий тасаввуридаги юлдузларнинг турлари шоирона муболаға (ўхшатиш) бўлиши мумкин. Лекин XIX асрнинг иккинчи ярмидан бошлаб, фалакиёт илмида осмон жисмларининг физик табиати маълум бўла бошлагач, юлдузлар кўринишлари ва тузилишлари жиҳатидан тоифалана бошланди¹⁹. Бошқача қилиб айтганда, бу тоифалаш Алишер Навоий тасаввуридаги ҳолатга ўхшаб кетади.

3. Самовий ҳодисалар. Фалакиёт илми тарихида, жумладан, самовий ҳодисаларни ўрганиш доимо долзарб мавзу бўлиб келган. Бу жараён Ўрта асрларда гуманитар манбаларда ҳам ўз ифодасини топган, Навоий асарларида тутилиш ҳодисаси, қирон, камалак, Сомон йўли, буржлар, астрология, Ой бағридаги юлдуз, "Чилла" атамасининг талқини, Ой чамбари (Гало), Қуёш сакраши каби самовий ҳодисалар ҳақида маълумотлар бор.

Қуёш тожи. Алишер Навоийнинг "Ҳайрат ул-аброр" достонида назм этган:

Чарх уза парвози малойик сифот,

*Хатти шиоий анга ҳар ён қанот*²⁰.

¹⁴ Алишер Навоий. Асарлар. Ўн беш томлик. Саккизинчи том. Хамса. Лайли ва Мажнун. Тошкент. 1964. 214 бет.

¹⁵ Наҳс – бахтсизлик, мусибат, омадсизлик. Қаранг: Ўзбек тилининг изоҳли луғати. Беш жилдли. Т3. Тошкент 2007. 31 б. Наҳс анжуми – Сатурн ва Марс (Эронийларнинг ақидасича, булар бахтсизлик келтирувчи сайёралардир)

¹⁶ Зузанаб, зузаноба – қуйруқли юлдуз, наҳс юлдузи. Қаранг: Навоий асарлари учун қисқача луғат. Тошкент. 1993. 103 бет.

¹⁷ Алишер Навоий. Лайли ва Мажнун. Насрий баёни тузувчилар. Амин Умарий ва Ҳусайнзода. Тузатиш ва тўлдириш билан қайта нашрга тайёрловчилар. Ваҳоб Раҳмонов ва Наим Норқулов. Тошкент. 1976. 94 б.

¹⁸ 2004 йили Америкадаги Китт-Пик расадхонасида, Ерга яқинлашиб келаётган, диаметри 350 км бўлган, Апофис номли комета кашф этилди. 2013 йили бу комета Ер яқинидан учиб ўтди. 2029 йили у Ерга 30 км масофада яқинлашади ва ана шу даврда у ўз учини йўналишини ўзгартириб, Ер билан тўқнашиб кетиши мумкин бўлган ҳавфли ҳолат содир бўлиши мумкин.

¹⁹ Куликовский П.Г. Справочник любителя астрономии. Москва. 1971. С.114-200.

²⁰ Алишер Навоий. Ҳайрат ул-аброр. Т, 1989. .376бет

Мазмуни: "У²¹ осмон бўйлаб малаксифат парвоз этарди ва порлок нурлар унга ҳар томондан қанот эди"²².

Маълумки, фазода аланга сочиб ёнаётган Қуёш Ердан қарийб 150 миллион километр, Қуёш нурини қайтариб кўринадиган Ой эса 384000 минг километр олис масофада жойлашган. Бундай мутаносиблик натижасида Ердаги кузатувчига уларнинг кўринма гардишларининг диаметрлари деярлик

бир хил ($0,5^0$) бўлиб кўрилади. Айни пайтда Ернинг атрофида айланма ҳаракатланаётган нурсиз Ой ёрқин Қуёш гардишини тўсганда, Ердаги кузатувчига Ой гардиши атрофида ёрқин ёғду намоён бўлади ва у фалакиёт илмида Қуёш тожи деб аталади. Бу кузатилаётган "тож" ҳар доим ҳам бир хил кўринишда бўлмайди. Тожнинг кандай кўриниши Қуёш сиртида даврий равишда пайдо бўлиб турадиган доғларнинг энг кўплиги ва энг камлиги билан ўзгаради²³. Тутилиш Қуёш активлигининг максимумига туғри келганда, Қуёш тожининг нурлари унинг ҳамма томонидан шуълаланиб туради. Қуёш такъсирининг энг кам содир бўладиган тутилиш пайтида эса Қуёш тожи одатда унинг икки тарафидан шуълаланиб туради ва у баъзида учаётган қуш қанотларига ўхшаб кетади²⁴. Алишер Навоий назмида, байтда айнан Қуёш тутилишининг энг кам содир бўлган ҳолати қайд қилинган.

Вазнсизлик. "Садди Искандарий" достонининг "меърож" маззусига бағишланган тўртинчи бобидаги қуйидаги байтда ифодаланган:

Қолиб пўядин пайки афлок гард,

Қадам олмайин раҳиш гардуннавард.

Буроқин тушуб пайкига топшуруб,

*Қадамсиз юруб, пўясиз гом уруб*²⁵.

Мазмуни: "Фалакда йўл бошловчи (фаришта) елишдан тўхтади. Осмонни кезувчи от ҳам тўхтади. (Пайгамбар) отдан тушиб, уни фариштага топширди. (Ўзи эса) қадам босмай илгарилаб кетди"²⁶.

²¹ У, яъни, кўнгил – Қуёш.

²² Алишер Навоий. Хайрат ул-абрар. Т, 1989. 23 бет.

²³ Қуёш кузатувчига кўринадиган фотосфера қатламида ўртача ҳарорат қарийб 6000^0 га тенг. Даврий равишда фотосферада қора доғлар пайдо бўлиб туради. Бу доғларда ҳарорат, Қуёш сиртининг ўртача ҳароратидан қарийб 1500^0 пастроқ бўлганлиги сабабли кузатувчига қора доғ шаклида кўрилади. Доғларнинг сони ўрта ҳисобда 11 йиллик давр билан ўзгаради. Доғлар кўпайган давр Қуёш фаоллигининг максимум (энг кўп) ва аксинчча доғлар камайган давр Қуёш фаоллигининг минимум (энг кам) даври деб аталади.

²⁴ 1942 йили фалакшунос Н.М.Суботина қадимги мисрликларнинг қанотли Қуёш рамзи айнан Қуёш тожини Қуёш минимумидаги ифодаси бўлса керак, деган фикрни билдирган. (Б.А.Воронцов – Вельяминов. Очерки о вселенной. М.Наука. 1980. Сс.№*: -387.)

²⁵ Алишер Навоий. Садди Искандарий (насрий баёни билан). Тошкент Ғофур Ғулом номидаги нашриёт – матбаа бишлашмаси. 1991. 30 б.

²⁶ Омонула Бўриев таржимаси.

Ушбу қайд этилган парчадаги *"қадам босмай илгарилаб кетди"* сўзлари - вазнсизлик ҳолатини ифода этади, деб тахмин қилиш мумкин. Чунки вазнсизлик ҳолатидагина киши қадам босмай силжий олади.

Фан тарихида илк бор вазнсизлик мавжудлиги Г.Галилейнинг *"Олам тузилишининг икки асосий тизими ҳақида баҳс"* (1632й.) асарида қайд қилинди ва у. И. Ньютоннинг *"Натурал философиянинг математик негизлари"* (1687й) асарида илмий исботланди²⁷. Бизнингча, бу ерда Алишер

Навоий маълумотиға ҳам эътибор қаратиш лозим бўлади.

4. Астрономик жиҳозлар. Алишер Навоий асарларида астрономик жиҳозлардан устурлоб, армилляр сфера, осмон глобуси, Қўшёйли деворий квадрант (ҚДК) ҳақида маълумотлар бор. Бу жиҳозлардан ҚДК – Самарқанддаги Мирзо Улуғбек расадхонасининг бош, ноёб жиҳози, ҳозирги кунга қадар унинг бир қисми сақланиб қолган. Армилляр сфера билан

Осмон глобуси фақат мутахассисларгина фойдаланадиган астрономик жиҳоз. Устурлоб, Ўрта асрларда мусулмон Шарқида кенг тарқалган астрономик жиҳоз. Алишер Навоий асарларида қайд қилинган астрономик жиҳоз, аслида, устурлобдан фарқ қилалиган нодир жиҳоздир.

Устурлоб.

Астролябия юнонча сўз бўлиб, “юлдуз тутувчи” деган маънони англатади (*астер*- юлдуз, *лабен*- тутмоқ). Астрономик жиҳоз – астролябия мил. ав. IV асрдан то милодий XIX асргача амалиётда қўлланилган²⁸.

Алишер Навоий “Садди Искандарий” достонида тавсифлаган астрономик асбоб астролябияни *сутурлоб* деб атади ва уни асосий хусусиятларини бошқа бир жисм “кўзгу” билан қиёслаб қуйидаги мисраларда баён қилади.

*“Фалак тулу арзи бирида ниҳон”*²⁹ – (Сутурлоб) осмонда қандай шаклдаги жисм бўлса, ҳаммасини кўрсатар³⁰,

*“Ул ўлди сутурлоби махфийнома”*³¹ – Униси осмон сирлари яширинган сутурлоб бўлса³²,

*«Биридин аён бўлди афлок иши»*³³ – (Биридан) фалакнинг сирри асрори аён бўлса³⁴,

*Бирида тўқуз чарх тақсим ўлуб*³⁵ – (Бирига) тўққиз қават осмон жойлаштирилган бўлса³⁶,

²⁷ Лесков Л.В. Как открыли невесомость. М. “Энергия”. 1988. №4.с.23-28.

²⁸ Бу ҳақда яна қаранг: Майстров Л. Е. Научные приборы исторического значения М., 1968.С.41-42.

²⁹ Алишер Навоий. Садди Искандарий. Тошкент. 1991. 348 бет.

³⁰ Ўша асар 720 бет

³¹ Ўша асар 348 бет

³² Ўша асар 720 бет.

³³ Ўша асар 349 бет

³⁴ Ўша асар 720-721 бетлар

³⁵ Ўша асар 349 бет

Алишер Навоийнинг “”Муншоат” асарида “Дурбин” сўзи бор. Бу сўз “Телескоп” сўзи билан бир хил маънога эга: теле ва дур - олис, скоп ва бийн - кўрувчи. Телескоп аслида осмон жисмларини катталаштирмайди, балки яқинлаштиради.

Алишер Навоий асарларида баён қилинган сутурлоб (устурлоб) қадимги юнонлар сутурлобига ўхшамайди, Ўрта асрлар Шарқи сутурлобларидан ҳам фарқланади, ҳозирги замон астролябия жиҳозига ҳам тўғри келмайди. Демак, Алишер Навоий сутурлобнинг янги турларидан бирини кашф этмаган, балки сутурлоб номи билан ўзга бир янги кузатув воситаси тамойилини баён этган ва у кейинчалик кашф этилган телескоп тамойили билан айнан бир хил бўлган. Яъни Алишер Навоий баён этган сутурлоб тамойили бўлгуси телескопнинг башорати эди.

Алишер Навоий тавсифлаган сутурлоб билан Самарканд, Рай, Мароғо, Тошкент расадхоналари тузилиш принципларида маълум ўхшашлик бор ва бу жиҳозлар, Галилей 1610 йили телескоп ихтиро қилгунга қадар телескоп тушунчасини ўзида ифодалаган маълум бир босқич вазифасини ўтаган, дейиш мумкин.

Қўшэйли деворий квадрант (ҚДК). Улуғбек ихтиро қилган мазкур астрономик жиҳоз Мирзо Улуғбекнинг Самарканд расадхонаси таркибида бўлган ва уни ўрта асрларда Шарқда бир мунча илгари яратилган "Обскур камера" ("Қора хона") эффектига асосланган астрономик жиҳоз - бинолар анъанасининг давоми дейиш мумкин. Тошкент (Чиллахона, VIII - X асрлар³⁷), Бағдод (XI аср)³⁸ Рай ("Судси Фахрий", X аср)³⁹ ва Мароғодаги (XIII аср)⁴⁰ қурилмалар ана шундай обскур камера тамойилида бунёд этилган астрономик иншоотлар эди. Бу жиҳозлар воситасида илгари қўлланилмаган услубда бино юқорисидаги туйнукдан жиҳозларнинг махсус жойларига тушган Қуёш нурини кайд қилганлар⁴¹.

³⁶ Ўша асар 720-721 бетлар

³⁷ Турсунов О.С., Азизов С.Х. Астрономический инструмент раннего средневековья в центре Ташкента // Историко-астрономические исследования. Вып. XXV. М., 2000. Сс. 56-60; Azizoy S.H., Tursunov O.S, A medieval observational instrument in Tashkent // Journal for the history of astronomy 2002 contents volum 33, Pfrt I. February 2002. 110. P.41- 44.

³⁸ Б.А.Розенфельд. Астрономия стран ислама. Историко-астрономические исследования. Вып. XVII. 1984. С77. Бируний Абурайхан. Геодезия.; перев. П.Г. Булгакова. Избранные произведения. Т.3. Ташкент 1963. С132.

³⁹ Булгаков П.Г. Жизнь и труды Беруни. Ташкентт. 1972. С.141.

⁴⁰ Булатов М.С. Реконструкция астрономической обсерватории в Мараге. Историко-астрономическое исследования. Вып. XX. М., 1988. сс. 202-216. Мамедбейли ГА, Основатель Марагинской обсерватории Насиреддин Туси. - Баку, 1961. - С. 201.

⁴¹ Булгаков П.Г. Жизнь и труды Беруни, - Ташкент 1972. С. 45.

Самарқанддаги Улуғбек расадхонасининг бош астрономик жиҳози (жиҳоз-бино) - Қўшёйли деворий квадрант унғача яратилган жиҳозлар ичида энг мукаммалидир. ҚДК нинг ўзига хослиги, унда нафақат кундузлари куёш аксини, балки тунлари унинг қўшёйлари орасида турган ҳолда, ҚДК нинг қўшёйлари узра ҳаракатланувчи воситаси ва ҚДК бино диоптрлари орқали Ой, сайёра ва ёрқин юлдузларни ҳам аниқ кузатиш мумкин бўлган. Тошкент ва Самарқанд расадхоналари таркибидаги ушбу жиҳозларни *телескоп* деб аталган астрономик жиҳознинг дастлабки содда кўриниши дейиш мумкин. Алишер Навоий “Фарҳод ва Ширин” достонида бу жиҳоз:

Расадким боғламиш – зеби жаҳондур,

Жаҳон ичра яна бир осмондур⁴².

Мазмуни: “Расадхона жаҳоннинг кўрки, унинг гумбази осмоннинг аксидир”, деб қайд қилинган.

Мирзо Улуғбек расадхонаси. XVII асрда Европада Мирзо Улуғбекнинг “Зижи жадиди Кўрагоний” асари маълум бўлгач, Самарқанд расадхонаига бўлган қизиқиш ниҳоятда кучайиб кетди. Узоқ давом этган изланишлардан кейингина 1910 йили археолог В.Л.Вяткин, вақф ҳужжатида асосан, унда қайд қилинган “Мирзо Улуғбек расадхонаси *“толи расад”* (расадхона тепалиги) ... *оби раҳмат ариғи яқинидаги Нақши жаҳон* деган жойда жойлашган”⁴³, деган маълумотга кўра Улуғбек расадхонасини топди.

Мирзо Улуғбек расадхонаси. Жойи. Алишер Навоийнинг “Фарҳод ва Ширин” достонидаги, Улуғбекка бағишланган мадҳияда куйидаги сатр бор:

“Расадким боғламиш – зеби жаҳондур”

Расад – 1. Юлдузлар ҳаракатини кузатиш, 2.Обсерватория, осмондаги юлдузларни кузатиш учун махсус қурилган бино.

Боғламиш, Боғламоқ – Бирон восита ёрдамида бирон нарсани, бирон жойга жилмайдиган қилиб қўймоқ.

Сатрнинг биринчи қисми: *Расадхона бунёд қилинди.*

Сатрни иккинчи қисми: *[Расадхона] жаҳоннинг зеби [безагидур].*

Агар зеб сўзини нақш сўзи билан алмаштирилса (“Нақш” ва “Зеб” синоним сўзлар ва улар бир ҳил “безак”, “зийнат” маъноларини англатади.) “зеби жаҳондур” “нақши жаҳон” бўлади. Бу ибора эса Мирзо Улуғбек бунёд қилган расадхона жойини халқ талқинидаги номи. Шунда

“Бунёд қилинган расадхона – жаҳоннинг безагидур”

Яъни:

⁴² Алишер Навоий. Фарҳод ва Ширин. (насрий баёни билан). Т, 1989. 347 бет !

⁴³ Заҳириддин Бобур “Бобурнома. Тошкент 2002; Шомукаррамова Ф. Мирзо Улуғбек ҳаёти ва ижоди XX аср тарихшунослигида. Тошкент. 2012. 125 б; Остонова Г.Ю. Вақф ҳужжатида Улуғбек расадхонаси ҳақида маълумот // Ўзбекистонда ижтимоий фанлар. 1994. 9-10 сон. 58 – 62 бб. Аҳмедов Б. Улуғбек. Тошкент 1989.

“Расадким боғламиш – зеби жаҳондур” сатри, *“Расадхона – “Нақши Жаҳонда”* деган маънони ҳам билдириши мумкин. Агарда Навоийнинг ана шу назмий сатрига ўз вақтида эътибор берилганида, балки расадхонани топиш осон кўчган бўларди.

Мирзо Улугбек расадхонаси. Томи. В.Л. Вяткин қазिशмаси натижасида яна бир савол долзарб бўлиб қолди. Яъни топилган ҚДК жиҳоз биносининг диаметри 60 метр бўлиб, бунлай иншоотнинг томи кандай ёпилиши мумкин эди. “Фарход ва Ширин” достонининг юқорида кайд килинган сатридан кейинги келувчи қуйидаги сатр:

“Жаҳон ичра яна бир осмондур”.

Яъни:

“Жаҳон ичра яна бир осмондур” – “Жаҳон (осмони,гумбази) остида яна бир осмон (гумбаз).

Шунда, юқоридаги ушбу

Расадким боғламиш – зеби жаҳондур,

Жаҳон ичра яна бир осмондур

байтнинг икки сатри маъно мазмуни қуйидагича:

“Нақши жаҳонда бунёд қилинган расадхонанинг гумбази мисоли осмон гумбазидек”.

Бу эса расадхона томи ҳақидаги узоқ давом этган баҳсларга қўйилган нуқта.

Хулоса. Юқорида келтирилган мисоллардан маълум бўладики, Алишер Навоий оламга фалакшунос кўзи билан қараган ва бевосита кузатган воқеликни ўз асарларида ифода этган. Алишер Навоий асарларида фалакиёт илмини илк даврларидан то ўз давригача (xv асргача) бўлган ютуқларини мужассам этган, астрономик жиҳозлар, расадхоналар, олам моделлари, осмон жисмлари, самовий ҳодисалар ҳақида кўплаб маълумотлар бор. Баъзи мавзулар бўйича билдирилган фикрлар, фалакиёт илми тарихидаги нодир тушунчалар бўлиб, улар кейинчалик илм-фан тараққиётида ўз тасдиқиға эга бўлди.