



Олим IX асрнинг биринчи ярмида яшаб, халифа ал-Маъмун хузурида фаолият кўрсатган машхур астрономлардан бири бўлган. Унинг исми ўрта асрларда Марвга карам бўлган «Марварруд» шахридан келиб чикканини билдиради. Шу нуктаи назардан караганда, ал-Маъмун ал-Марваррудийни у Марвдалик вақтида ўз саройига так-лиф этган бўлиши керак. Марварруд шаҳри кейинчалик йўқолиб кетиб, унинг ўрнига Афғонистоннинг шимолий қисмидаги Мурғаб дарёсининг ўзанида «Маручок» қишлоғи пайдо бўлди. Бу ўлкалар халифа ал-Маъмун даврида Мовароуннахр ва Хуросон минтақаси таркибига кириб, ягона сиёсий, иқтисодий ва илмий-маданий мухитни ташкил этган.

Холид ал-Марваррудий фан тарихига, асосан, 830 йиллар атрофида Дамашк шаҳри яқинидаги Касиюн тоғида ташкил этилган иккинчи расадхонанинг (биринчи расадхона тахминан 828 йили Бағдоднинг аш-Шаммосия ҳудудида қурилган) ташкилотчиси, раҳбари ва у ерда олиб борилган тажрибаларнинг катнашчиси сифатида кирган. Шунингдек, у халифанинг топшириғига биноан, 832-833 йиллари Сурия шимолидаги Синжар даштида ер меридианининг бир даражасини ўлчаш ҳамда Қуёш ва Ойни қузатиш тажрибаларининг асосий иштирокчиларидан эди. Олимнинг астрономик жиҳоз яратишдаги саъй-ҳаракатлари Абу Райхон Берунийнинг «Геодезия» китобида эътироф этилади.

Маълумки, ер меридианининг бир даражаси аниклаб олинганидан сўнг, унинг асосида Ернинг доиравий узунлиги, диаметри, радиуси ва бошқа ўлчамларини топиш имкониятлари пайдо бўлади. Бу тажрибалар билан кадим замонларда юнон олимларидан Эратосфен ва Батламйус шугулланганлар. Лекин уларнинг асарларида узунлик ўлчовлари юнонча «стадий» сўзи, аниқроқ айтилса, ер меридианининг бир даражаси 500 стадийга тенг, деб кел-тирилган. Мазкур стадийлар, арабларнинг ўлчовларида қандай микдорга тенг бўлиши эса мавхум бўлиб қола-верган. Батламйуснинг «Ал-мажистий» китобида таъриф-ланган бу каби масалаларга аниқлик киритиш мақсадида, ал-Маъмун янги тажрибалар ўтказишга қарор қилади ва экспедициялар уюштиради. Амалга оширилган тажриба натижалари эса, «ал-Маъмуннинг текширилган жадваллари» асарида баён этилган ва ал-Марваррудий унинг муаллифларидан бири бўлган.

Ер меридианининг бир даражасини аниклашга бағишланган бу тажрибалар, Батламйусдан кейин амалга оширилган илк амалий уринишлар экани билан алоҳида аҳамият касб этади. Умуман, мазкур даражани аниклаш, ўрта аср астрономияси тарихида муҳим илмий воқеа бўлди. Тажрибани амалга оширишда мусулмон олимлари икки усулдан фойдаланганлар: улардан биринчиси -астрономик-математик, иккинчиси эса, астрономик-ер ўлчаш услублари эди.

Холид ал-Марваррудий ва Аҳмад ал-Фаргонийлар иккинчи услубни ишлатиб, бир даражани аниклаганлар. Унинг моҳияти қуйидагича: энг аввал тажриба учун мос келадиган баланд-паст бўлмаган текис жой танланади. Мўлжаллаб олинган бошлангич нуктадан иштирокчи-лар Қуёш ёки бошқа ёритгичлар ёрдамида, шимол ёки жанубга қараб тўғри қизик бўйича оғишмай ҳаракат қиладилар. Масофанинг баъзи нукталарига ёғоч белгилар ўрнатилади. Сўнгра, Қуёш баландлигини қузатиш орқали Ер меридианининг бир даражасига мос келадиган масофага алоҳида белги қўйилади. Шундан кейин, бошлангич нуктадан то охириги алоҳида белгигача бўлган масофа арконлар орқали ўлчаб чиқилади. Олинган ўлчов натижаси Ер меридиани бир даражасининг микдорини беради.

Ал-Маъмун бу тажрибани ўтказиш учун Синжар даштини танлаб, иштирок этувчи астрономларни икки гуруҳга тақсимлайди. Холид ал-Марваррудий, Аҳмад ал-Фаргоний ва Санад ибн Алилардан таркиб топган биринчи гуруҳ, бошлангич нуктадан шимолга қараб ҳаракатланади. Иккинчи гуруҳ эса, Али ибн Исо ал-Астурлобий ва Аҳмад ибн Бухтурий аз-Зарра бошчилиги-да ўша нуктадан жанубга йўналади. Ҳар икки гуруҳ биз тавсифлаган тажрибаларни арконлар орқали бири иккин-чисидан алоҳида ҳолда бажаради. Олинган тажрибалар таққосланганда, гуруҳлардан бирининг эришган микдори $56 \frac{2}{3}$, иккинчисиники эса 56 араб милясини ташкил эта-ди. Ҳар икки натижа орасидаги фарқ катта бўлмагани учун Ер меридиани бир даражасининг микдори ал-Маъмун астрономлари тарафидан $56 \frac{2}{3}$ миля, деб белгиланади. Бу микдор, яъни $56 \frac{2}{3}$ араб миляси 111 км.ни ташкил этади. Уша вақтда олинган натижа ҳозирда замонавий технология воситалари орқали аниқланган микдор, яъни 111.11 км. дан деярли фарқ қилмайди.

Баён этилган тажриба ишлари Аҳмад ал-Фаргоний-нинг «Астрономия илми асослари» китобида ҳам таъкидлаб ўтилган. Бу, ўз навбатида, Холид ал-Марваррудий ва Аҳмад ал-Фаргонийларни яқин муносабатларда бўлиб, ўзаро ҳамкорликда ишлаганларини яна бир қарра тасдиқлайди.

Холид ал-Марваррудийнинг ўғли Мухаммад ва Умар исмли набираси ҳам фалакиёт

билан шугулланган. Уларнинг ҳар иккиси ҳақидаги маълумотлар ўрта аср манбаларидан фақат Ибн ал-Кифтийда сақланган. Унга мувофиқ, Муҳаммад юлдузлар ва ёритгичларнинг ҳаракати масаласида мохир мутахассис эди. Умар эса, «Зиж», «Ёритгичларнинг тенгламаси», «Ясси астурлоб яшаш» китобларининг муаллифи бўлган. Холид ал-Марваррудий ҳақида жуда оз маълумот сақланган бўлса-да, унинг ўз даврида йирик астроном бўлганига шубҳа йўқ.

Баҳром Абдуҳалимовнинг
"Байт ал-Хикма" китобидан