

АЗЭРБАЙЧАН ССР ЭЛМЛЭР АКАДЕМИЯСЫ
АКАДЕМИЯ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР

КӨРКӘМЛИ АЗЭРБАЙЧАН АЛИМИ
МӘҺӘММӘД НӘСИРӘДДИНИН
АНАДАН ОЛМАСЫНЫН 750 ИЛЛИЙИНЭ
ҺЭСР ЭДИЛМИШ СЕССИЯДА ОХУНАЧАГ
МӘ'РУЗЭЛЭРИН
ТЕЗИСЛЭРИ

ТЕЗИСЫ
ДОКЛАДОВ НА СЕССИИ, ПОСВЯЩЕННОЙ
750 ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
ВЫДАЮЩЕГОСЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОГО
УЧЕНОГО
МУХАММЕДА НАСИРЭДДИНА

19—22 ноябр 1951-чи ил
19—22 ноября 1951 г.

АЗЭРБАЙЧАН ССР ЭЛМЛЭР АКАДЕМИЯСЫ НӘШРИЯТЫ
ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР
БАКЫ — 1951 — БАКУ

Т Е З И С Ы
ДОКЛАДОВ НА СЕССИИ,
ПОСВЯЩЕННОЙ 750-ЛЕТИЮ
СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
ВЫДАЮЩЕГОСЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОГО
УЧЕНОГО
МУХАММЕДА НАСИРЭДДИНА

19—22 ноября 1951 г.

52(09)

Ж 80

КӨРКЭМЛИ АЗЭРБАЙЧАН АЛИМИ
МƏНƏММƏД НƏСИРƏДДИНИН
АНАДАН
ОЛМАСЫНЫН 750 ИЛЛИЙИНƏ
НƏСР ЭДИЛМИШ
СЕССИЯДА ОХУНАЧАГ МƏРУЗЭЛƏРИН
ТЕЗИСЛƏРИ

19—22 ноябр 1951-чи ил

Т.Д.К.2.9.2

22483-44

И. С. АХУНДОВ алим
Азербайжан Республикасы
Үмуми Китапханасы
Тираж 100

Н. Ч. МӘММӘДБӘЙЛИ

Физика-риязийят элмләри намизәди

АСТРОНОМИЯ ВӘ РИЯЗИЙЯТ ЭЛМЛӘРИНИН ИНКИШАФЫНДА МӘҺӘММӘД НӘСИРӘДДИНИН ЭЛМИ ЭСӘРЛӘРИНИН ӘҺӘМИЙЯТИ

1. Көркәмли Азәрбайчан алими Мәһәммәд Нәсирәддин Туси (1201—1274) бүтүн дүня мигясында мәшһур олан Мараға рәсәдханасынын әсасыны гоймушдур.

Нәсирәддин астрономия, риязийят, физика, фәлсәфә, тибб, поэзия нәзәрийяси, әхлаг вә башга билик саһәләринә даир йүздән артыг элми әсәр язмышдыр.

2. Нәсирәддинин тә'сис этдийи вә йүксәк ихтисаслы бөйүк элми ишчиләр коллективи, мүкәммәл астрономик аләтләри вә зәнкин китабханасы олан Мараға рәсәдханасы XIII әсрдә бүтүн дүнянын ән көркәмли мәдәнийят мәркәзи олмушдур.

3. Мараға рәсәдханасында элмин бир чох саһәләринә даир апарылан тәдгигат ишләри, онларын йүксәк элми сәвийядә апарылмасы, элми дәйәри вә ән үмдәси, Мараға рәсәдханасынын гойдуғу ирсин сонракы әсрләрдә элмин инкишафына көстәрдийи бөйүк тә'сир сүбүт әдирки, о, ади рәсәдхана чәрчивәсиндән кәнара чыхараг, элмин инкишафында там бир дөвр тәшкил этмишдир.

4. Мәһәммәд Нәсирәддинин астрономик вә риязи ишләри Яхын вә Орта Шәргдә, Чиндә, Гиндистанда вә Гәрби Авропада чох яйылмышдыр. Мәһәммәд Нәсирәддинин «Зич Элхани» («Элхан чәдвәлләри»), «Тәһрири Өглидис» («Эвклидин шәһри»), «Шәклүл Гита» («Там дөрдтәрәfli һаггында әсәр»), «Үстүрляб», («Астролябия») вә саирә бу кими көркәмли әсәрләри астрономия вә риязийят әлмләринин тарихиндә классик әсәрләрдир.

«Зич Элхани» әсәри Мараға рәсәдханасы коллективинин 12 иллик сә'йи нәтичәсиндә тәртиб әдилмиш астрономик каталогдур. О, 200 ил әрзиндә (Улуг бәйин рәсәдханасы тикиләнәдәк) еканә астрономик каталог олмуш вә астрономлар иллик тәгвимләри вә эфемерид тәртиб әдиркән лазым кәлән бүтүн астрономик мә'луматы бу каталогдан алмышлар.

Мәһәммәд Нәсирәддинин «Тәһрири Өглидис» әсәринин әһәмийәтини гысача тәсвир әтмәк үчүн тәкчә буну гәйд әдәк ки, бу әсәр һәндәсә фикринин инкишафына чох бөйүк тә'сир кәстәрмишдир.

«Шәклүл Гита» әсәринин сайәсиндә мүстәви вә сферик тригонометрия мүстәгил риязийят фәнни олмушдур. Нәсирәддин бу әсәриндә илк дәфә олараг сферик поляр үчбучаг һаггында анлайыш верир. Нәсирәддинин тригонометрия саһәсиндә чох мүһүм кәшфләрини ондан 200 ил сонра алман астроному вә риязийятчысы Рекиомонтан «енидән кәшф әтмишдир».

5. Мүртәчә буржуа тарихчиләри көркәмли Азәрбайчан алими Мәһәммәд Нәсирәддини узун мүддәт әрәб вә я фарс алими һесаб әтмишләр, феодал фарс тарихчиләри исә Нәсирәддинин мәншә ә'тибарилә азәрбайчанлы олдуғуна даир тарихи сәнәдләри тәһриф әдәрәк, ону фарс алими дейә гәләмә вермишләр. Мәһәммәд Нәсирәддинин мәншәинә даир тарихи сәнәдләрин өйрәнилмәси Нәсирәддинин Азәрбайчан халгына мәнсуб олдуғуну там гәтийәтлә сүбут әтмәйә имкан верир (Рәшидәддин—«Чамүттәварих», чилд III, 1946, сәһ. 31).

6. Буржуа әлми Орта Асия вә Гафгаз халгларынын

зэнкин элми ирсэ малик олдугларыны инкар эдирди. «Буржуа элми Орта Асия вэ Гафгаз халгларынын милли лэягэтини тэһгир эдиб тапдалаяраг, онларда орижинал мэдэниййэт вэ эдэбийят ола билэчэйини инкар эдирди, бу халглары «там дэйэрли олмаян» вэ мүстэгил тарихи ярадычылыға «бачларыгсыз» бир халг һесаб эдирди» (1948-чи ил 28 декабр тарихли «Правда» гзэтинин баш мэгалэси). Мараға рэсэдханасынын вэ онун баниси Нэ-сирэддинин зэнкин элми ирси мүртэче тарихчилэрин эл-мэ зидд олан уйдурма консенсиясыны тамамилэ пуча чы-харыр.

«Бир чох мүсибэтлэр чэкмиш азадлыг севэн Азэр-байчан халгы сайсыз-һесабсыз дүшмэнлэрэ гаршы ву-рушмаларда өз варлығыны мүдафиэ этмиш, өз милли орижиналлығыны, милли мэдэниййэтини, өз ана дилини горуюб сахлая билмишдир» (М. Ч. Бағыров—Халг-ларын бөйүк рэһбэри, Бакы, Азэрнэшр, 1950, сәһ. 31).

З. И. ХЭЛИЛОВ

Физика вэ риязийят элмлэри доктору, профессор

НЭСИРЭДДИНИН «ТЭЪРИРИ ӨГЛИДИС» ЭСЭРИ НАГГЫНДА

1. Эвклидин «Эсаслар» китабы гэдим дүняда бэшэриййэтин даһиянэ эсэрлэриндэн биридир. Бу китабда гэдим дөвр алимлэринин һэндэсэ вэ һеса́б элмлэринэ даир эсрлэр бою дүшүнчэлэри нэтичэси верилмишдир.

Инсанлар ики мин ил эрзиндэ һэндэсэ вэ һеса́б элмлэрини бу китаб васитэсилэ өйрәнмишлэр.

Эвклидин «Эсаслар» китабы эсрлэр бою яшаян вэ элми ирэлийэ апаран эсэрлэрдэн биридир.

Та индики дөврэ гэдэр нэзэри ишлэрдэн бир чоху өз башланғычыны Эвклидин «Эсаслар» китабындан алыр, бир сыра һалларда исэ бу китаб һәмин нэзэри ишлэр үчүн бир нүмунэ сайылыр. Буна көрө дэ Эвклидин «Эсаслар» китабыны ялныз элмлэрин тарихини язанлар дейил, һабелэ бүтүн дүнянын риязийятчылары да охуюб өйрәнирлэр.

Эвклидин «Эсаслар» китабы эрамыздан тэхминэн 300 ил эввэл ярадылмышдыр. О, эввэллэр айры-айры 13 китабдан ибарэт олмушдур. Бөйүк тэдгигат ишлэри нэтичэсиндэ «Эсаслар» китабынын илк мэтнини бэрпа этмэк мүмкүн олмушдур.

1948-чи илдә «Әсаслар» китабынын юнанчадан русчая тәрчүмәси нәшр эдилмишдир. Ону совет алими проф. Д. Д. Мордухай—Болотовской тәрчүмә этмиш вә она комментария язмышдыр.

2. «Әсаслар» китабыны эрәб дилинә биринчи дәфә IX әсрдә Ишаг ибн Һүнейн тәрчүмә этмишди. Бундан башга Һәччачын вә Сабитин «Әсаслар» китабына яздыглары шәрһләр дә мә'лумдур.

XIII әсрдә даһи Азәрбайчан алими Мәһәммәд Нәсирәддин «Тәһрири Өглидис» (Эвклидин шәһри) адлы көркәмли әсәрини яратмышдыр. Китабын мүгәддимәсиндә мүәллиф языр: «Алмакестин шәһринә даир апардығым ишләри баша чатдырдыгдан сонра Эвклидин китабында һәндәсә вә һесаб гайдаларына һәср эдилмиш әсәрини шәрһ этмәйи гәт' этдим. Әсас мәзмунуна зәрәр етирмәдән ону ихтисар этмәйи вә лазым кәлдикчә бә'зи мәсәләләри даһа айдын изаһ этмәйи бир мөгсәд олага гаршыма гоюрам. Буна көрә дә бә'зи әлавәләр этдим.

Вердийим әлавә изаһын бә'зисини һәммин әлм мүтәхәссләринин китабларындан көтүрмүшәм, бә'зисини исә мүстәгил дүшүнмә нәтичәсиндә әлдә этмишәм.

Һәччачын вә Сабитин нүсхәләриндә верилмиш әлавә тәклиф вә шәкилләри мәтндән айырмаг үчүн онлары мүхтәлиф рәнкләрлә көстәрирәм.

Китаб 15 мәгаләдән ибарәтдир. Һәччачын нүсхәсиндә 468 тәклиф вардыр. Сабитин нүсхәсиндә бундан 10 тәклиф артыгдыр. Һәччачын нүсхәсинә аид оланлары гара рәнклә, Сабитин нүсхәсинә аид оланлары исә—гырмызы рәнклә гейд эдирәм».

Риязийят әлминдә сонралар әлдә эдилмиш бөйүк көшфләрә һазырлыг ишиндә «Тәһрири Өглидис» чох мүһүм бир мәрһәләдир. Әдәд вә дәйишән-кәмийәт анлаһышларынын инкишафы тарихиндә вә гейри-эвклид һәндәсәсинин ярадылмасында Нәсирәддинин башга әсәрләри (Шәклүл Гита вә с.) илә бәрабәр «Тәһрири Өглидис» дә көркәмли ер тутур.

3. Нәсирәддин «Тәһрири Өглидис»и ики вариантда

язмышдыр. Биринчи вариант 13, икинчиси исә 15 китабдан ибарәтдир. Икинчи вариант 1248-чи илдә язылмышдыр.

Нәсирәддинин Эвклидин «Әсаслар»ы китабына этдийи элавәләрин һамысы дүрүст мүййән әдилмишдир. Бу, Азәрбайчан, Яхын Шәрг вә Орта Асия риязийятчыларынын сәйи нәтичәсиндә мүмкүн олмушдур.

Нәсирәддинин ярадычылыг әсәрләринин һазырланмасында Азәрбайчан алими Әбүлфәз Тәбризи, өзбәк алимләри Мәһәммәд Хәрәзм вә Әбурейһан Бируни вә тачик алими Әмәр Хәйям мүһүм рол ойнамышлар. Әмәр Хәйям «Эвклидин» постулатларындакы чәтинликләрә «Комментариялар» адлы әсәриндә параллел хәтләр вә пропорсия нәзәрийясинин анализини вермишдир. Нәсирәддин Әмәр Хәйямын бу әсәрини өйрәнәрәк, ону тәдгиг әтмишдир.

«Тәһрири Әглидис» Авропа алимләринә XVI әсрдән әввәл мә'лум иди.

1594-чү илдә «Тәһрири Әглидис» Ромада әрәб дилиндә нәшр әдилмишдир. 1657-чи илдә онун латынча тәрчүмәси чапдан чыхмышдыр. Сонралар бу әсәр ики дилдә нәшр олунмуш вә она мүхтәлиф элавәләр әдилмишдир.

Һазырда дүнянын мәдәни мәркәзләриндән бир чохунун китабханаларында «Тәһрири Әглидис» әсәринин мүхтәлиф нүсхәләри вардыр.

4. Риязийят әлминин инкишафы тарихиндә «Тәһрири Әглидис»ин бөйүк әһәмиyyətи вардыр. Нәсирәддин бу әсәриндә Эвклидин бешинчи постулаты әвәзинә ени постулат тәклиф әтмиш вә нисбәтләр нәзәрийясини инкишаф әтдирмишдир. Принципиал мүһүм олан бу мәсәләләрдән башга Нәсирәддин Эвклидин «Әсаслар» китабына бир чох мараглы элавәләр әтмишдир. (Пифагор теоремасынын мүхтәлиф сүбутлары вә с.).

«Тәһрири Әглидис», көркәмли Азәрбайчан алими Мәһәммәд Нәсирәддинин башга әсәрләри илә янашы олараг риязи фикрин инкишафы тарихиндә бөйүк бир абидәдир.

Көркәмли совет алими В. Ф. Каганын ифадә этдийи кими Нәсирәддинин тәдгигаты көркәмли риязийятчылары, мәсәлән италян риязийятчысы Саккеринин (XVIII эср), алман риязийятчысы Ламбертин (XVIII эср) франсыз риязийятчысы Лангранжын (XIX эср) вә башгаларынын паралел хәтләр нәзәриййәси саһәсиндә апардыглары тәдгигат ишләринин истигамәтини мүййән әтмишдир.

Азәрбайчанда ялныз совет һакимиййәти шәраитиндә Азәрбайчан алимләринин әлми ирсини бәрпа әтмәк мүмкүн олмушдур.

Э. И. ХҮСЕЙНОВ

Физика вэ риязийят элмлэри доктору, профессор

АЗЭРБАЙЧАНДА РИЯЗИЙЯТ ЭЛМЛЭРИНИН ИНКИШАФЫ ТАРИХИНДЭН

1. Үмумийятлэ элмлэр тарихинин, о чүмлэдэн дэ риязийят элмлэринин инкишаф тарихинин өйрәнилмәси мүнүм мәсәлэләрдән биридир. Һәлә XIII әсрин ортала-рында Азәрбайчанын Мараға шәһәриндә Азәрбайчандан хейли узаг өлкәләрдә белә бөйүк шәһрәт газанмыш бир рәсәдхана вар иди. Мараға рәсәдханасы 1258—1259-чу илләрдә тикилмишди. Бу рәсәдхананын баш элми рәһ-бәри Мәһәммәд Нәсирәддин иди (1201—1274).

Риязийят элмлэри саһәсиндә Нәсирәддинин элми хидмәтләри олдугча бөйүкдүр. Онун сә'йи нәтичәсиндә тригонометрия мүстәгил бир фәнн олмушдур. О, мүстәви вә сферик үчбучагларынын бүтүн һәлл үсулларыны мүн-тә-зәм сурәтдә нәзәрдән кечирмиш вә онларынын һәлли үчүн бир сыра ени үсуллар кәстәрмишдир.

Нәсирәддин «Тәһрири Әглидис» адлы кәзәл бир әсәр язмыш вә орада һәндәсә вә һесаб элмлэринин принци-пиал мәсәлэләрини дәрин тәдгиг этмишдир. Нәсирәддин 1260-чы илдә «Шәклүл Гита» адлы бир монография яз-мышдыр. Бурада мүстәви вә сферик тригонометрия са-

Һәсиндә әлдә эдилмиш сон дәрәчә мүнүм нәтичәләр дахил эдилмишдир.

2. Мә'лум олдығу үзрә Азәрбайчан бир чох гәсбкарларын истиласына дәфәләрлә мә'руз галмышдыр. Эрәбләр, монғоллар, фарслар, түркләр Азәрбайчаны дәфәләрлә талан этмиш, онун шәһәр вә кәндләрини дағытмыш, тарихи абидәләрини вә мадди мәдәнийәт абидәләрини мәһв этмишләр.

3. Ялныз Совет һакимийәти өлкәмизин бүтүн халглары кими Азәрбайчан халгынын да үзүнә ени, азад вә хошбахт һәят йолларыны ачмышдыр.

Совет Иттифагы халгларынын гардашлыг аиләсиндә, ана дилиндә дәрс кечилән чох аз мәктәб вар иди (онлар да ибтидаи мәктәбләр иди). Физика-риязийәт элмләри саһәсиндә ялныз 3 нәфәр азәрбайчанлы али тәһсил алмышды.

Совет Иттифагы халгларынын гардашлыг аиләсиндә, Ленин—Сталин партиясынын мәғлуб эдилмәз байрағы алтында Азәрбайчан халгы сосялизм гуручулуғу йолилә нәһәнк аддымларла ирәлийә кетди. «Азәрбайчан өз инкишафында мин илә бәрабәр олан бөйүк бир сыңрайыш әдәрәк, ән керидә галмыш патриархал-феодал мүнәсибәтләр өлкәсиндән габагчылы сосялист, сәнае республикасына чеврилди» (М. Ч. Бағыров).

Азәрбайчанда совет һакимийәти гурулмасынын илк илләриндә орта мәктәбләр үчүн риязийәт мүнәллимләри һазырламаг саһәсиндә бөйүк иш апарылырды. Бу саһәдә Азәрбайчан Дөвләт Университетинин профессору Мәһәммәд Рәшид оғлу Әфәндиевин хидмәти хүсусилә диггәтәлайидир.

Сон он илләр әрзиндә риязийәтчы кадрлар етишиб ортая чыхмышдыр. Онлардан 4 нәфәри элмләр доктору вә профессор, 22 нәфәри элмләр намизәдидир. Риязийәт саһәсиндә диггәтәлайиг элми наилийәтләр әлдә эдилмишдир.

4. Һазырда республикада Азәрбайчан ССР Элмләр Академиясынын Элми-Тәдгигат Физика вә Риязийәт

Институту və мұхтәлиф али мәктәбләрдә 18 риязийят кафедрасы вардыр.

Һәмин институтда вә кафедраларда һәм мүасир риязийятын ән мүһүм проблемләри, һәм дә йүксәк ихтисаслы кадрлар һазырламаг саһәсиндә бөйүк иш апарылыр. Республикамызда риязийят әлминин ашағыдакы, мәсәләләринә даир тәдгигат апарылмышдыр.

1. Диференсиал вә интеграл тәнликләр. (З. И. Хәлилов, Ә. И. Һүсейнов вә онларын шакирдләри).

Бу саһә, һәм әлдә әдилмиш әлми нәтичәләрә, һәм дә диференсиал вә интеграл тәнликләр үзәриндә чалышан әлми ишчиләрин сайына көрә ән чох инкишаф әтмишдир. Гейд әдилмәлидир ки, диференсиал тәнликләр илә механика вә физиканын тәтбиги мәсәләләрилә әлагәдар олан нәтичәләр дә алынмышдыр.

2. Функциялар нәзәрийяси (И. И. Ибраһимов вә онун шакирдләри).

Функциялар нәзәрийяси ашағыдакы 3 истигамәтдә инкишаф әдир, комплекс дәйишән кәмийяәтин аналитик функциялары системинин долғунлуғу нәзәрийяси, комплекс дәйишән кәмийяәт функцияларының интерполясия нәзәрийяси вә һәгиги дәйишән кәмийяәт функцияларының ән яхшы яхынлашма нәзәрийяси. Бу көстәрилән истигамәтләрдә кениш тәдгигат апаран мүәййән әлми ишчиләр групу ярадылмышдыр.

3. Һәндәсә (М. Ә. Чавадов, Б. А. Розенфелд).

Һәндәсә саһәсиндә әсас әтибарилә ики истигамәтдә тәтгигат апарылмышдыр: диференсиал һәндәсә вә гейри-Эвклид һәндәсә. Диференсиал һәндәсәйә Азәрбайчан Дөвләт Университетинин һәндәсә кафедрасының мүдири дос. М. Ә. Чавадовун, гейри-Эвклид һәндәсәйә исә проф. Б. А. Розенфелдин апардығы ишләр аиддир.

4. Чәбр (Р. Султанов, М. Һачыев, Ш. Қазымов).

Р. Султановун иши сыфыр бөләни олмаян коммутатив һалгая аид элементләри олан матрисләрин хассәләринин тәдгиг әдилмәсинә һәср әдилмишдир. М. А. Һачыев элементләр бөләнләр проблемини тәтгиг әтмиш-

дир. Ш. А. Казымовун тэдгиг этдйи проблем элэ бир шэрти мүййэн этмэкдэн ибарэтдир ки, һәмин шэртдэ ики һалганын структура изоморфизминдэн онларын изоморфизми алынсын вэ оператор групплары арасындакы структура изоморфизми онларын оператор изоморфизминин нәтижәси олсун.

5. Риязийят тарихи (Һ. Мәммәдбәйли, М. һашымзадә, Р. Султанов, Б. А. Розенфелд).

Риязийят тарихинә даир илк тэдгигат Һ. Ч. Мәммәдбәйли тәрәфиндән апарылмышдыр (Тәбиәтшүнаслыг тарихинә даир мүшавирәнин әсәрләри, 24—26 декабр 1946-чы ил, Азәрбайчан ССР Элмләр Академиясынын «Хәбәрләри» журналы, № 9—10). Онун башчылығы илә мүййән элми ишчиләр коллективи көркәмли Азәрбайчан алими Мәһәммәд Нәсирәддинин элми ирсини өйрәнир. Бу сәһәдә бөйүк тэдгигат иши апарылмыш вэ чохлау мараглы материал топланмышдыр.

6. Риязийят методикасы.

Азәрбайчанда ялныз совет һакимийәти гурулдугдан сонра халг күтләләри арасында савадсызлығы ләғв этмәк, мәктәбләри миллиләшдирмәк, ана дилиндә дәрс дейә билән мүййәнләр һазырламаг, элми терминология яратмаг, Азәрбайчан дилиндә дәрс китаблары языб нәшр этмәк вэ саирә бу кими мүййән мәсәләләр гаршыа чыхды. Үмуми орта тәһсил алынмасы ишиндә риязийят элмләри мүййән рол ойнадығындан тәбиидир ки, риязийят тәдриси ишини кет-кедә яхшылашдырмаг үчүн ени ени тәләбләр ирәли сүрүлүр.

Азәрбайчанлылардан М. Р. Әфәндиев биринчи дәфә олараг Азәрбайчан дилиндә риязийятын тәдриси методикасындан дәрс демишдир.

Риязийят элминин методикасы тарихиндә Азәрбайчан ССР Маариф Назирлийи янында Элми-Тэдгигат Педагогика Институтунун директору дос. Б. Ағаев бөйүк иш апарыр. Ағаев йолдашын тэдгигаты натамам орта мәктәбдә чәбрин тәдриси мәсәләләринә һәср әдилмишдир (намизәдлик диссертасиясыдыр).

Б. А. РОЗЕНФЕЛД

профессор

МӘҲӘММӘД НӘСИРӘДДИН ПАРАЛЕЛЛИК ПОСТУЛАТЫ ҲАГГЫНДА

1. Риязийятын **һазыркы** вәзиййәти ики бөйүк кәшфлә— Р. Декартын мадди әдәди вә дәйишән кәмиййәти кәшф этмәси вә Н. И. Лобачевскинин гейри-Эвклид һәндәсәни кәшф этмәси илә хейли әлагәдардыр. Рекартын риязийят элминдә диалектик ингилаб, Лобачевскинин кәшфи исә —материалист ингилаб олмушдур.

Истәр Декартын, истәрсә дә Лобачевскинин кәшфләри Эвклидин «Әсаслар» китабынын тәнгидиндән доғмушдур. Декартын кәшфи Эвклидин нисбәтләр нәзәриййәсинин тәнгиди, Лобачевскинин кәшфи исә, Эвклидин паралел хәтләр нәзәриййәсинин тәнгиди нәтичәсиндә ортая чыхмышдыр.

2. Риязийят элминдә бу ики бөйүк кәшфин һәр икисинин һазырланмасында көркәмли Азәрбайчан риязийятчысы Мәһәммәд Нәсирәддин Тусинин «Тәһрири Өглидис» вә «Шәклүл Гита» әсәрләри мүнүм мәрһәлә олмушдур. «Тәһрири Өглидис» («Эвклидин шәрһи») адлы, риязи әсәр ики вариантда язылмышдыр. Бунлардан бири 13, дикәри исә 15 китабдан ибарәтдир.

Нәсирәддин «Тәһрири Өглидис» әсәриндә Эвклидин «Әсаслар» китабыны әтрафлы сурәтдә шәрһ әдәрәк она бир сыра чидди әлавәләр әтмишдир. «Шәклүл Гита» әсәри («Тамам дөрдтәрәфли һаггында әсәр») мүстәви вә сфәрик тригонометрияя һәср әдилмишдир. Бу әлм, һәм мин әсәрдә, демәк олар ки, мүкәммәл бир шәкил алмышдыр.

Эвклидин паралел хәтләр нәзәрийәсинин тәнгидини Нәсирәддин «Тәһрири Өглидис» әсәриндә, Эвклидин нисбәтләр нәзәрийәсинин тәнгидини исә, һәр ики әсәрдә шәрһ әтмишдир. «Тәһрири Өглидис» әсәринин ики варианты вә «Шәклүл Гита» әсәри тәрәфимиздән әлдә әдилмишдир. «Тәһрири Өглидис» әсәринин биринчи варианты бизә Валлис вә Кастил'он васитәсилә мә'лумдур.

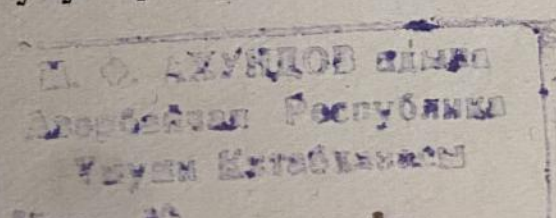
3. Нәсирәддинин кәшфләри IX—XII әсрләрдә Яхын вә Орта Шәргдә, хүсусилә Азәрбайчан, Тачикистан вә Өзбәкистанда яшамыш риязийәтчыларың әлдә әтдикләри наилийәтләр сайәсиндә ортая чыхмышдыр. Нәсирәддинин бу кәшфләринин һазырланмасында Азәрбайчан әлими Әбүлфәз Тәбризи, өзбәк алим Мәһәммәд Хәрәзм вә Әбурейһан Бируни вә тачик әлими—шаир Өмәр Хәйям мүһүм рол ойнамышдыр. Хәйям «Эвклид постулатларындакы чәтинликләрә даир коментариялар» әсәриндә Эвклидин һәм нисбәтләр нәзәрийәсинин, һәм дә паралел хәтләр нәзәрийәсинин тәнгиди үзәриндә айрыча да яныр. Нәсирәддин Хәйямың бу коментарияларыңы өйрәнәрәк онлары тәнгид әтмиш вә һәр ики нәзәрийәни инкишаф әтдирмишдир.

4. Нәсирәддин «Тәһрири Өглидис» әсәринин икинчи вариантында паралеллик постулатыны биринчи вариантда истифадә әтдийи постулатла әвәз әтмиш вә һәммин постулатдан паралеллик постулаты чыхармышдыр.

Нәсирәддинин субуту 7 тәклифдән ибарәтдир:

1. Дүз хәттин харичиндәки нөгтәни һәммин хәтлә бирләшдирән ән гыса хәтт парчасы перпендикулярдыр.

2. Һәр һансы дүз хәттин учларында она перпендикуляр олан әйни узунлугда ики дүз хәтт үчүнчү дүз хәт-



лэ бирлэшдирилэрсэ, һәммин хэттин эмэлэ кәтирдийи бучаглар бир-биринэ бәрабәр олачагдыр.

3. Һәммин бучаглар дүз бучаглардыр.

4. Дөрд дүз бучағы олан дөрдбучаглынын мүгабил тәрәфләри бир-биринэ бәрабәрдир.

5. Үчүнчү бир дүз хәттә перпендикуляр олан ики хәтти бир дүз хәтт кәсиб кечирсә, баш-баша дуран бучаглар бир-биринэ бәрабәрдир, мүвафиг бучаглар да енә бир-биринэ бәрабәрдир, хәттин бир тәрәфиндәки ики бучағын чәми ики дүз бучаға бәрабәрдир.

6. Ики дүз хәтт бир-бирини дүз бучаг эмэлэ кәтир-мәйәчәк сурәтдә кәсиб кечирсә вә сиври бучағын дахиндә һәммин хәтләрден биринэ перпендикуляр эндириләрсә, һәммин перпендикуляр икинчи дүз хәтти дә кәсиб кечәчәкдир.

7. Паралеллик постулаты.

Нәсирәддинин паралеллик постулатыны ики аксйома вә постулатлар васитәсилә сүбут этмәкдән боюн гачырма-масы вә һәммин постулаты әвәз әдәчәк даһа садә постулат ишләтмәси Лобачевски кәшфинин һазырланмасы ишиндә ирәлийә доғру атылмыш мүһүм бир аддымдыр.

Паралел хәтләр нәзәрийәсинә даир Нәсирәддинин өз мүлаһизәләринин тәкамүлүнә сферик тригонометрия саһәсиндә апардығы ишләр дә тәсир этмәмәйә билмәмишдир.

Л. С. БРЕТАНИТСКИ вэ Э. В. САЛАМЗАДЭ

Ме'марлыг намизэдлэри

МАРАҒА РЭСЭДХАНАСЫНЫН МЕ'МАРЛЫГ ХАРАКТЕРИСТИКАСЫ МЭСЭЛЭСИНЭ ДАИР

1. Азэрбайчанын элверишли тэбии шэраити вэ кедишкэлишли бейнэлхалг тичарэт йоллары үзэриндэ ерлэшмэси өлкэнин чэнуб вилайэтлэринин элханлар дөвлэти тэрэфиндэн дөвлэт мэркэзи сечилмэсинэ сэбэб олмушдур. Бунунла элагэдар олараг, XIII эсрин икинчи ярысындан э'тибарэн Азэрбайчанын айры-айры шәһэрлэриндэ, биринчи нөвбэдэ исэ Марағада апарылан иншаат ишлэри монгол истиласынын харабазарлыглары ичэрисиндэ айдын нэзэрэ чарпырды.

2. Бир-биринин ардынча Азэрбайчан атабэйлэри— элдэкислэрин, аксонкоридлэрин вэ һулакуилэрин пайтахты олмуш Мараға Азэрбайчан ме'марлыгынын бир сыра гиймэтли абидэлэрини мүһафизэ эдиб сахламышдыр. Бу абидэлэр Мараға шәһэринин һэлэ XII эсрдэ Азэрбайчанын эн бөйүк ме'марлыг вэ бэдии сәнәткарлыг мэркэзлэриндэн бири олдуғуну көстэрир.

3. Орта эслэрин тарихинэ аид элдэ эдилэн материаллар Мараға рэсэдханасынын тикилмэйэ башландығы тарихи (1259) дүрүст мүэййән этмэйэ имкан ве-

рир. Нәмин материаллара әсасән гәти иддиа әтмәк олар ки, Мәһәммәд Нәсирәддин нәинки рәсәдхананын бани- си вә орада апарылан астрономик тәдгигатын рәһбәри олмуш, һәмчинин чох күман ки, рәсәдхананын өзүнүн ме'марлыг-иншаат лайиһәсинин мүәллифидир.

4. Мараға рәсәдханасы бинасынын билаваситә, Нәсирәддин тәрәфиндән лайиһә әдилдийи хүсусда орта әср тарихчиләринин вердийи мә'лумат Нәсирәддинин чох чәһәтли фәалийәт сәһәләриндән бирини дә көстәрәрәк, орта әср Азәрбайчанында ме'марлыг вә риязи әлмләрин арасында шүбһәсиз әлагә олдуғу хүсусда әввәлләр ирә- ли сүрдүйүмүз иддианы даһа гәти бир шәкилдә сөйлә- мәйә имкан верир .

5. Мараға шәһәринин гәрб һиссәсиндә тәпәнин үс- түндә дүзәлдилмиш бөйүк (мейданчада 137×347 м) рә- сәдхана тикинтиләринин зәманәмизә гәдәр сахланмыш өзүлләринин галыглары рәсәдхананын планы һаггында мүәййән тәсәввүр верән әсас мәнбәләрдән биридир.

6. Мараға шәһәринин зәманәмизә гәдәр галмыш аби- дәләрини (Көй күмбәз, Гырмызы күмбәз, даирәви бүрч вә Күнбәди-Гафарийә) вә Азәрбайчанын бүрч характер- ли башга тикинтиләри ме'марлыг чәһәтдән бөйүк әһә- миййәтә малик олуб Мараға рәсәдханасынын ме'марлыг хүсусиййәтләрини мүәййән әтмәйә имкан верир.

7. Орта әср Азәрбайчанында ме'марлыг мәктәбләри- нин инкишафында Мараға шәһәринин ме'марлыг абидә- ләринин мөвгеи вә Яхын Шәрг өлкәләриндә ме'марлыг сәнәтинин үмуми инкишафында онларын әһәмиййәти.

Э. Г. ФЭРЭЧОВ

профессор

**МƏҺƏММƏД НƏСИРƏДДИНИН «МАЛИЙЯТ
БАРƏСИНДƏ» ЯЗМЫШ ОЛДУГУ ЭЛМИ
ƏСƏРИ ЫАГГЫНДА**

1. Көркәмли Азәрбайчан алими Мəһəммəd Нəсирədдин (1201—1274) ялныз тəбиəтшүнаслыг (саһəсиндə дeйил, һəмчинин һуманитар элмләр, фəлсəфə вə игтисадийят саһəсиндə дə зəнкин ирс бурахыб кетмишдир. Онун əлязмалары ичəрисиндə «Малийят барəсиндə» адлы гиймəтли вə орижинал бир əсəри зəманəмизə гədər кəлиб чатмышдыр. Бу əсər мұхтəлиф чəһəтлəрдən өйрəнилə билər. Лакин мə'рузəчи һəмин əсəрин мəзмунуну шəрһ этмəклə вə Газан ханын верки ислаһатына онун тə'сирини мұəййən этмəклə кифайəтлənир.

2. XIII əсрдə Азәрбайчанда, монғолларын (һакимиййəти дөврүндə, верки ишлəринин вəзиййəти белə иди:

а) өлкэдə чохлау верки вə рүсум нөвлəri мөвчуд иди. Онлардан эн мұһүмлəri бунлар иди: хəрач, үшр, копчур, калан, чизйə, чобанбəйли ихрачат, əлəфə, коналға, улаг, дарғалыг, савəri, дамға вə с.

б) нəзəрдən кечирдийимиз дөврүн верки вə рүсумларында феодал дөвлəтинə хас олан сойғунчулуғун əсас

сифәтләри көрүнүр. Дөвләт кәлиринин әсас һиссәсини кәндлиләрдән натура илә алынан рүсум нөвләри тәшкил әдирди. Элханлар дөвләтиндә пул (кәлири вар идисә дә, азачыг мигдарда иди. Дөвләт регаллары, йә'ни дөвләтин бу вә я башга мәнсул нөвләри истәһсал әтмәк вә я айры-айры малларын алым вә сатымы илә мәшғул олмаг са-һәсиндә мүстәсна һүгугу чох аз инкишаф әтмишди вә онлардан алынан кәлир чүз'и мигдарда иди. Дөвләт кәлири илә һөкмдарын (падишаһын) шәхси кәлири бир-бириндән айрылмаяраг бир ерә гарышмышды.

в) рәийәтдән рүсум алынмасы техникасы чох ибти-даи бир шәкилдә иди. Өлкәдә веркиләри ичарәйә вермә системинин ән пис үсулу тәтбиг әдилирди. Белә һалларда һәр һансы верки гат-гат артырылараг, адәтән, бир нечә дәфә алынырды. һакимләрин ихтиярына верилмиш вила-йәтләрин әһалиси верки вә рүсумларын ағыр боюндуру-ғу алтында яшайырды. Азәрбайчанын бир чох ериндә верки вә рүсум ады илә әһалидән үмуми мәнсулун дөрддә үч һиссәсиндән артығы алынырды. Бу да кәндли тәсәр-рүфатларынын әксәрийәтинин тамамилә дағылмасына сәбәб олурду. Рәийәтин бөйүк бир һиссәси өз вәтәнини тәрк әдиб яд өлкәләрдә яшамаға мәчбур олурду. Белә-ликлә шәһәр вә кәндләр бошалырды. Мәсәлән, XIII әс-рин ахырларында Ширванда әкин саһәләринин ялһыз он-да бир һиссәси бечәрилирди, галан саһә исә башлы-ба-шына бурахылмышды. Шәһәрләрдә һәр 10 әвдән 9-у да-ғылыб бошалмышды. Яхшы торпагларын һамысыны кө-чәри монғол әянлары мәнимсәйиб өз сүрүләри үчүн ғыш-лаға вә яйлаға чевирмишдиләр.

г) верки вә рүсумларын йығылмасында мөвчуд олан суи-истифадәләр вә йығылан веркинин бөйүк бир һиссә-синин һакимләр, мә'мурлар вә верки топлаянлар тәрә-финдән мәнимсәнилмәси элханлар дөвләтинин малийә вәзийәтинин дә позулмасына сәбәб олмушду. Дөвләт хәзинәси бу хәянәтләр нәтичәсиндә бошалмышды. Хә-зинә, дөвләтин ән вачиб хәрчләри сайылан дөвләт аппара-тынын вә ордунун сахланылмасына сәрф әдиләчәк хәрчләри өдәйә билмирди. Сарая чәкилән хәрч дөв-

лэт кәлиринин бөйүк бир һиссәсини тәшкил эдирди. Бүд-
чәнин мөдахил вә мөхарици арасында әмәлә кәлән кә-
сирин ерини долдурмаг үчүн һөкүмәт чүрбәчүр ганунсуз-
луглара әл атырды (тачирләрин маллары әлләриндән
алынырды, мө'дән вә карвансаралара һәддән артыг вер-
ки гоюлурду, фөвгәл'адә веркиләр тә'йин эдилирди, тәда-
вүддә олан сиккәләр хараб эдилирди, кағыз пул бура-
хылдырды, мөһтәкирлийә йол верилирди вә с).

Бүтүн бунлар өлкәнин тәсәррүфат һәятынын позулма-
сына сәбәб олду вә элханлар дөвләтинин давам әдә бил-
мәсини тәһлүкә алтына алды.

3. Көркәмли Азәрбайчан алими Мөһәммәд Нәсирәд-
дин монғоллар һакимийәтинин өлкәни идарә ишиндә өз
ачизлийини көстәрдийи бир дөврдә яшайырды. Элханла-
рын һакимийәти алтында өлкәнин тәсәррүфат позгун-
луғунун харичи сәбәбләри вә халгын һәят сәвийәсинин
сон дәрәчә писләшмәси сәбәбләри бөйүк зәкайә малик
олан Мөһәммәд Нәсирәддинә кизли гала билмәзди. Оун
«Малийят барәсиндә» яздығы әлми әсәри, зәннимизчә,
һәмин әсәрин мүгәддимәсиндә көстәрилдийи кими, мүәл-
лифин өлкәдә әлә бир ганун-гайда яратмаг арзусундан
ирәли кәлмишди ки, халгын нормал яшая билмәси тә'мин
эдилсин.

4. Әслиндә элханлар дөвләтинин малиййә ишләринин
енидән гурулмасы лайиһәси олан бу әсәрә мүхтәлиф нөг-
тейи-нәзәрлә янашмаг вә ону мүхтәлиф чәһәтләрдән өйрән-
мәк олар. Әввәлән о, мүәллифин һәмин дөврдә баш верән
һадисәләрә мүнәсибәтини көстәрмәк, икинчиси дөвләт
малиййә системини кәндлиләрин, сәнәткарларын вә та-
чирләрин вәзийәтини яхшылашдырмаг мөгсәдилә табе
әтмәк, үчүнчүдә дөвләт малиййә ишләри саһәсиндә мүәл-
лифин билик вә бачарығыны нүмайиш әтдирмәк нөгтейи-
нәзәриндән өйрәнилә биләр.

5. «Малийят барәсиндә» әлми әсәрин илк фәсилләрин-
дә һәр дөвләтин нормал яшая билмәси вә мүвәффәгийәт
әлдә әтмәси шәртләриндән данышылыр. Бу фәсилләрдән
көрүнүр ки, Нәсирәддин дөвләт һәятынын тәшкилиндәки

бүтүн инчәликләри яхшы баша дүшүрмүш. Бурада о, һөкмдардан нә кими сифәтләр тәләб эдилдийиндән бәһс эдир. Оун фикринчә һөкмдар дүшүнчәли, әдаләтли, узаг-көрән вә сайыг олмалыдыр. О динчлик севмәли вә мұһарибәсиз кечинмәк мүмкүн олан ердә ган ахыдылмасына йол вермәмәлидир. Әкәр мөвчуд шәраит мұһарибәйә киришмәйә вадар әдәрсә, һөкмдар һәр чүр әһтияткарлыг тәдбирләри көрмәлидир ки, дүшмән галиб кәләрсә мүмкүн гәдәр аз гурбан верилсин. О дейир: дүшмәнә галиб кәлдикдә амансыз олмаг лазым дейилдир.

Бу сөzlәрдә әсәр мұәллифинин инсанпәрвәрлийи айдын нәзәрә чарпыр. Оун бу сөzlәри һеч шейлә өзүнү доғрултмаян ганичичилийә гаршы бир чағырышдыр.

Әлбәттә, феодал гурулушунда баш верән һадисәләрин синфи маһийәти Нәсирәддинә мә'лум дейилди. О, ган ахыдылмасының әсл сәбәбләрини билмирди вә билә дә билмәзди. О, мұһарибәләрин гаршысыны ала билмәзди. Лакин о, бир маарифчи, бир инсанпәрвәр кими һәрәкәт әдәрәк, инсанларын чәкдикләри изтирабы азалтмаға чалышмағы өзү үчүн вәзифә билирди. Оун бу арзусу әсәрин башга һиссәләриндә дә нәзәрә чарпыр.

6. Мәһәммәд Нәсирәддинин әсәриндә бәһс эдилән дәвләт малийә тәсәррүфатының тәшкили системиндә феодал гурулушунун малийә ишләринин характер сифәтләри диггәти чәлб эдир. Әсәрдә көстәрилән верки вә рүсумлар феодал чәмийәтинин ичтимаи-игтисади мұнасибәтләринә әсасланыр вә о дәврүн истәһсалат мұнасибәтләри чәрчивәсиндән кәнара чыхмыр. Нәсирәддинин малийә системи, сөз йох ки, һаким феодал синфинин мөвгеини мұдафиә этмәйә хидмәт эдирди. Феодал тәсәррүфатының малийә мұнасибәтләри онун истәһсалат гурулушундан ирәли кәлир. Феодал чәмийәтинин игтисади структурасы, вә буна мұвафиг олараг мұбадилә пул мұнасибәтләринин инкишаф дәрәчәси чәмийәтин малийә системинин хүсусийәтләрини мұәййән эдир. «Чәмийәтин истәһсал үсулу нечә исә, чәмийәт өзү дә әсасән әлә олур, онун идеялары вә нәзәрийәләри, сияси бахышлары вә тә'сисаты да әлә олур» (И. В. Сталин).

Эйни заманда гейд эдилмәлидир ки, Нәсирәддин дүнякөрүшүндә о дөвр үчүн габагчыл вә мүтәрәгги сайылан бир сыра идеялар вардыр.

7. Нәсирәддин бу әсәринә марксизм-ленинизм нөгтейи-нәзәрилә янашдыгда гейд эдә биләрик ки, әсәрдә о дөвр чәмийәтинин инкишафына көмәк эдәчәк идеялар вардыр.

Бу идеялар, әввәлән, ондан ибарәтдир ки, Нәсирәддин әкинчи кәндлинин бойнунда ағыр йүк олан веркиләри һәр васитә илә азалтмаға чалышыр. О, һәмин дөврдә әһалидән алынан чүрбәчүр верки вә рүсумларын сайыны хейли азалдыр вә халгы верки боюндуруғундан гисмән азад этмәк истәйир.

Икинчи, бу идеялар ондан ибарәтдир ки, Нәсирәддин әкинчиликләрдән торпағын кәлиринә көрә вә верки верәнләрдән өз игтидарларына көрә верки алынмасы принципини ирәли сүрүр.

Нәһайәт бу идеялар ондан ибарәтдир ки, Нәсирәддин феодал чәмийәтинин инкишафы тарихиндә биринчи дөфә олага дөвләтин мәдахил вә мәхаричини падишаһын шәхси мәдахил вә мәхаричиндән айырмағы, узаг гоһумлардан алынан мираслардан верки алмағы, йохсуллара, дул гадынлара, әлилләрә вә с. дөвләт ярдымы көстәрмәйи тәклиф эдир.

Бүтүн бунлар о дөврүн шәраитиндә мүтәрәгги идеялар сайылмая билмәзди. Һәлә орасы да нәзәрә алынмалыдыр ки, бу идеялар кағыз үзәриндә галмамыш, әлханлар дөвләтинин малийә ишләринин енидән гурулмасына мүәййән тә'сир көстәрмишдир.

8. XIII әсрдә гызыл-ордалылар илә һулакулар арасында кедән мүһарибәләр вә әһалинин талан эдилмәси өлкәнин тамамилә йохсул һала дүшмәсинә сәбәб олмушду. Ифласа уғрамыш кәндлиләр вә сәнәткарлар шәһәр вә кәндләри тәрк эдиб дағлара чәкилирдиләр. Өлкәдә чохлу үсянчы дәстәләр баш галдырмышды. Онлар өлкәни башдан-баша доланараг монғол әмирләринә, бөйүк та-чирләрә, верки топлаянлара һүчум эдирдиләр. Истисмар-

чыларла истисмар олуанлар арасында кедэн синфи мүбаризэнин феодал гурулушу үчүн эсас сифэт олмасы хүсуда Сталин йолдашын көстөришлэри Азербайчан кэндилэринин истисмарчыларга гаршы мүбаризэ һәрэкатында айдын нэзэрэ чарпыр. Усянчылар һәр ердэ халгын мөһәббәтини газанмышдылар вә ондан көмәк көрүрдүләр. Онлар элханлар һакимийәтинә ағыр зәрбә эндиридиләр.

Газан хан (1295—1304) өлкәни гәти фәлакәтдән гуртармаг үчүн бир сыра тәдбирләр көрдү. Һәмин тәдбирләр бунлар иди: дөвләт апаратынын мәркәзләшдирилмәси, торпаг мүнәсибәтләринин низама салынмасы, көчәри монгол әянларынын, мә'мурларын, элчиләрин малик олдуглары һугугларын мөһдудлашдырылмасы вә с. Газан ханын һәята кечирдийи тәдбирләр сырасында онун верки ислаһаты көркәмли ер тутур.

9. Нәсирәддинин ирәли сүрдүйү айры-айры фикир вә тезислэри Газан ханын фәрманлары илә мүгайисә этдикдә, там йәгинликлә демәк олар ки, ислаһат кечирилдийи заман бу фикир вә тезисләр тамамилә олмаса да, онларын бөйүк бир гисминдән истифадә эдилмишдир. Нәсирәддинин малийят һаггындакы тә'лими ашағыдакы тәдбирләрин һәята кечирилмәсинә мүәййән тә'сир көстөрмишдир:

а) әһалидән алынған верки вә рүсум нөвләринин вә верки мигдарынын азалдылмасы. Нәсирәддинин әсәриндә гейд әдилән верки вә рүсум нөвләринин демәк олар ки, һамысы, Газан ханын фәрманларында көстөрилир. Бурада фәрг ялыз ондан ибарәтдир ки, айры-айры веркиләрин мәзмунуна һәм верки суб'екти, һәм дә верки об'екти нөгтейи-нәзәриндән бахылмышдыр. Алынған веркиләрин мигдары да азалдылмышдыр.

б) Нәсирәддинин кәлирә көрә верки алынмасы идеясы да Газан ханын фәрманларында әкс этдирилмишдир. Бундан сонра әкинчиләрдән торпағын абадлығына вә мүнбитлийинә әсасән верки алынмаға башланмышдыр. (торпаг мә'мурлары тәрәфиндән мүәййән эдилән дәрәчәләр үзрә).

в) узун мүддэт эрзиндэ истифадэ эдилмэйэн торпагла-
рын ону бечөрмэйэ игтидары олан һәр һансы башга кәнд-
лийэ мүйэйэн имтиязла бечәрилмэйэ верилмәси мәсәләси
дә Нәсирәддинин ирәли сүрдүйү идеялара уйғун кәлир.

г) Дөвләтин мәдахил вә мәхаричини һөкмдарын вә
онун аилә үзвләринин шәхси мәдахил вә мәхаричиндән
айырмаг барәдә Нәсирәддинин ирәли сүрдүйү идея Га-
зан ханын ислаһатында гисмән әкс этдирилмишдир.

д) Нәсирәддинин фикринә мувафиг олараг истәр пул,
истәрсә дә натура илә алынан кәлирин онда бир һиссәси
тә'сис эдилмиш олан хүсуси хәзинәйә верилирди. Бу да
йохсуллара, дул гадынлара, әлилләрә вә с. дөвләт ярды-
мы верилмәсинә сәрф эдилирди.

10. Мәһәммәд Нәсирәддинин әлми ирси илә таныш
олдугда, биздә әлә бир гәти гәнаәт әмәлә кәлир ки, онун
ады Азәрбайчан халгынын шанлы оғуллара олан Низа-
минин, Хаганинин, Фүзулинин, Вагифин, Мирзә Фәтәли
Ахундовун ады илә бир сырада гоюла биләр вә гоюлма-
лыдыр.

Көркәмли алим, һуманист, маарифпәрвәр Нәсирәддин
биздә, бөйүк ифтихар һисси оятдығы кими, Совет Итти-
фагынын бүтүн халгларында да бу һисси оятмагдадыр,
чүнки бүтүн совет адамлары үчүн бөйүк совет аиләсинә
дахил олан милләтләрдән һәр биринин әлм, мәдәнийәт
вә инчәсәнәтини зәнкинләшдирән һәр бир һәмвәтәни ол-
дугча әзиздир.

Бөйүк Октябр сосялист ингилабы нәтичәсиндә азад-
лыға чыхмыш Азәрбайчан халгы вәтәнимизин башга
халглары илә бирликдә өзүнүн тарихи кечмишини йүк-
сәк марагла өйрәнир. Совет һакимийәти дөврүндә пар-
тиянын Ленин—Сталин милли сясәти сайәсиндә тәсәр-
рүфат вә мәдәнийәт чәһәләриндә бөйүк мүвәффәгий-
әтләр әлдә этмиш олан халгымыз Ленин—Сталин пар-
тиясынын рәһбәрлийи алтында бәшәр сәадәтинин зирвә-
ләринә—коммунизмә доғру ирәлиләйир.

Б. Х. ЭФЭНДИЕВ

кеол.-мин. элмлэри намизэди

МƏНƏММƏД НƏСИРƏДДИНИН МИНЕРАЛОКИЯЯ ДАИР ЭЛМИ ЭСƏРИ ҺАГГЫНДА

1. Көркәмли Азәрбайчаң алими, орта эсрлэрин көр-кәмли энциклопедистлэриндән бири олан Мəнəммəd Нəсирəддини элми ирси арасында ярадычылыгынын əсас истигамəти үчүн аз характерик олан эсэрлэриндән бири дə, гиймəтли дашлар һаггындакы кичик китабчадыр. Биографик мəлумат китабларында «Чəвахирнамə» вə я «Тəшəввугнамə» адилə мəлум олан бу эсэр бир-бириндән хейли фəрглənən мұхтəлиф вариантларда бизə кəлиб чатмышдыр. Эһтимал ки, сонралар эсэрин үзүнү көчүрэнлэр она мұхтəлиф əлавэлэр этмиш вə ону гисмən дəйишдирмишлэр.

Үзү мұхтəлиф заманларда көчүрүлмүш нүсхэлэр əсасында бу эсэрин тэнгиди мəтнини һазырламаг, һабелə онун орижиналына даһа яхын олан илк нүсхэлэрини ахтарыб тапмаг Азәрбайчанын тəбиətшүнаслыг тарихиндə гаршыда дуран нөвбəти вəзифэлəрдən биридир.

2. Мəрузəмиз, Азәрбайчан ССР Элмлэр Академиясынын «Əлязмалары Фондунда» сахланылан вə үзү намəлум бир катиб тэрəфиндән 1850-чи илдə (һичри 1267-чи

илдә) көчүрүлмүш фарс нүсхәсинә әсасән дүзәлдилмиш-дир. Бу нүсхәдә, әсәрин тәртиб әдилмәси мөгсәдиндән бәһс әдилән кичик бир мүгәддимәдән башга 26 фәсил вардыр. Бу фәсилләрдә гиймәтли дашлар, бә'зи башга дашлар, әтирли үзви бирләшмәләр, һәтта дәрман әһә-мийәти олан биткиләр тәсвир әдилир. Тәкчә әсл гиймәт-ли дашлара һәср әдилмиш биринчи 12 фәсли (дүзүлүш ардычыллығына көрә—мирварид, ягут, зүмрүд, алмаз, лә'л, фирузә, лазурит, мәрчан, әгиг, йәшәм) әсәрин гар-шысында дуран вәзифәләрә мувафиг олараг, демәк олар ки, ваһид план үзрә язылмышдыр. Бу фәсилләр, истәр онларда тәсвир әдилән материалын характеринә, истәр-сә дә ифадә тәрзинә көрә, тәбии вә сүн'и мәнсуллара һәср әдилмиш вә әсәрин мөвзууна, йә'ни гиймәтли даш-лара аид олмаян дикәр фәсилләрдән кәскин сурәтдә фәргләнир. Буна вә бир сыра башга әламәтләрә көрә биз бу ахырынчы фәсилләрин сонралар язылмыш олду-гуну күман әдирик.

3. Мәһәммәд Нәсирәддинин бу әлми әсәриндән мөг-сәд, мүгәддимәсиндә кәстәрилдийи кими, гиймәтли даш-лары вә онларын гиймәтләрини тә'йин әтмәкдир. Буна мувафиг олараг әсәрдә, гиймәтли дашлары танымаг вә онлара гиймәт тоймаға имкан верән әламәтләрин тәс-вир әдилмәсинә әсас фикир верилмишдир. Бу да әсәрин хүсусийәтини тәшкил әдир.

Дашларың мүәййән әтмәк вә онларын мүхтәлиф нөв-ләрини кәстәрмәк үчүн мүәллиф, башлыча олараг, чох кениш тәртиб әдилмиш рәнкләр шкаласындан вә мүх-тәлиф маддәләрлә мүгайисә үсулундан истифадә әдир. Лакин бурада рәнкләрдән башга дашлары бир-бириндән фәргләндирмәйә имкан верән дикәр әламәт вә үсуллар-дан да истифадә әдилмишдир. Мәсәлән, дашларын сәрт-лийи, хүсуси чәкиси, одла йохланылмасы, шәффафлығы, көврәклийи вә с. Нәсирәддин, гиймәтли дашларын рән-кини вә дейилдийи кими «суюну» бир-бириндән кәскин сурәтдә фәргләндирир.

Әсәрдә гиймәтли дашларын тапылдығы ерләр, онла-рын ә'мал әдилмәси үсуллары, нөгсанларың вә сахланыл-

масы гайдасы һаггында мә'лумат верилир вә ара-сыра мәшһур дашлар һаггында гысача данышылыр.

Айры-айры дашларын (тапылдығы, ерләр вә һабелә ә'мал эдилмәси үсуллары һаггында әсәрдә верилән мә'луматын бир гисми, һәмчинин дашларын тә'йин эдилмәсинә даир мә'лумат олдугча мараглыдыр. Нәсирәддинин дөврүндә мүхтәлиф тичарәт мәркәзләриндә гиймәтли дашлара гоюлан гиймәт һаггында әсәрдә кениш мә'лумат верилир.

4. Нәсирәддин әсәрин бә'зи ерләриндә о заманадәк гәбул эдилмиш вә ондан сонра узун мүддәт давам әдән ән'әнәләрә рәайәт әдәрәк, гиймәтли дашларын шәфәверичи вә мүаличә хассәләриндән бәһс әтмишдир. Лакин, орасы мараглыдыр ки, Нәсирәддин һәр ердә «дейирләр», «белә һесаб әдирләр», «рәвайәтә көрә» вә с. бу кими сөzlәр ишләтмишдир.

5. Нәсирәддинин бу әсәрдә орта әсрләрин бөйүк өзбәк алими Бирунийә иснад әтмәси минералокия тарихи негтейи-нәзәриндән бөйүк мараг тәшкил әдир. Бирунийин минералокия даир яздығы диггәтәшәян әсәринин әһәмийәти совет алимләри тәрәфиндән үзә чыхарылмышдыр.

М. С. СУЛТАНОВ

филологи элмләр намизәди

НӘСИРӘДДИНИН «ӘХЛАГИ НАСИРИ» ӘСӘРИ НАГГЫНДА

Ленин—Сталин милли сясәтинин енилмәз байрагы алтында Советләр Иттифагы айләсинә дахил олан гардаш халглар өз милли мәдәнийәт, элм, әдәбийят вә инчәсәнәт тарихини мүстәгил сурәтдә тәдгиг әтмәк вә инкишаф әтдирмәк һүгуна малик олмушлар. Азәрбайчан халгы да бу байраг алтында «Бүтүн дүня мәдәнийәти хәзинәсиндән, бөйүк рус халгынын мәдәнийәтиндән вә Азәрбайчан халгынын тарихиндәки мәдәнийәт инчиләриндән истифадә әтмәйә имкан тапмышдыр» (М. Ч. Бағыров). Азәрбайчан халгы өз кечмиши илә, өз халг гәһрәманлары илә, бөйүк язычылары, элм вә сәнәт адاملары илә һаглы олагаг фәхр әдир. Онун бүтүн дүняда шөһрәт тапмыш алимләри ичәрисиндә исә Мәһәммәд Нәсирәддин өз элми әһәтәси, һәртәрәфли билийи вә хидмәти әтибарилә хүсуси әһәмийәтә маликдир.

XIII әсрин ағыр вә фәлакәтли монғол истиласы илләриндә фөвгәл'адә исте'дада малик олуб, элмин, билийин һәр саһәсинә даир әсәрләр язан Нәсирәддин әсас әтибарилә бир риязийятчы вә астроном кими шөһрәт тапмыш-

дыр. Оун эсэрлэри дэриндэн тэдгиг эдилдикдэ дөврүнүн эң габагчыл ярадычы бир алими олдуғу мейдана чыхыр. Нәсирәддинин әлимиздә олан мәнбәләрә әсасән һәләлик 113 адда әсәри бизә мә'лумдур ки, бу әсәрләрдә о, риязийят, астрономия, фәлсәфә, мәнтиг, әхлаг, тәрбийә тибб, физика, кимя, тарих, мусиги, чоғрафия, дил вә әдәбийятшүнаслыг элмләриндән бәһс эдир.

Юхарыда адларыны чәкдийимиз элмләрә даир әсәрләр тэдгиг эдилдикдә айдын олур ки, Нәсирәддин юнан, әрәб, һинд фәлсәфә вә элми тәфәккүрүнә яхындан бәләд олмушдур. Оун әсәрләриндә Аршилид, Эвклид, Птолемей, Аристотел, Платон, Сократ кими мәшһур юнан алимләринин әсәрләриндән бәһс эдилир. Ери кәлдикчә Нәсирәддин бу алимләрин шөһрәт тапмыш фикирләринә өз тәһий вә ә'тиразларыны, да билдирирди.

Бүтүн бунлар айдын көстәрир ки, бу мәшһур Азәрбайчан алими һәлә Гәрби Авропада интибаһ дөврү башламаздан бир нечә әср әввәл һәртәрәфли инкишаф әтмиш энциклопедист, ярадычы бир алим олмушдур. Тәсадүфи дейилдир ки, Нәсирәддин «Әлламә», «Үстадүл-бәшәр», «Философлар вә алимләр рәһбәри», «Әсрин еканәси», «Шәрг вә Гәрб алимләринин башчысы» кими ләгәбләрлә адландырылмышдыр.

Нәсирәддин өз дүня бахышы ә'тибарилә феодализм дөврүнүн мәнудиййәтилә бағлы олараг, әсасән, идеалист чәһәдә дурур вә дини әһкамлары мүдафиә эдирсә дә, лакин дәгиг элмләри яхшы билдийиндән вә тәбиәтин инкишаф ганунларыны дэриндән тэдгиг әтдийиндән, бә'зән, оун фәлсәфи көрүшләриндә материалистик вә диалектик тәфәккүр үнсүрләри дә өзүнү көстәрмәкдәдир. Бу мүддәаны сүбут әтмәк үчүн оун әсәрләриндә күлли мигдарда мисал вардыр.

Нәсирәддин өз билик даирәси ә'тибарилә Яхын Шәргдә етишән Әбу-Әли Сина, Бәһмәняр, Өмәр Хәйям, Әбу-рейһан Бируни, Низамүл-мүлк, Гәрби Авропада етишән Леонардо да-Винчи, Галилей, Декарт вә саирә бу кими бөйүк философ вә алимләрлә ян-яна гоюла биләр.

Нәсирәддин йорулмаз алим кими бүтүн һәятыны эл-мин инкишафына вә халга хидмәтә сәрф этмишдир. Оун дүняда ән чох севдийи вә арзуладығы бир сәадәт вардыса, о да китаблар үзәриндә чалышмаг вә ени әсәр яратмаг истәйи иди. О, өзүнүн бир рүбаисиндә бу истәк вә арзусуну чох ачыг вә айдын ифадә этмишдир.

Юхарыда дедийимиз кими, Нәсирәддин элм аләминдә бир риязийятчы вә астроном кими шәһрәт тапмышдыр. Лакин демәк олар ки, һәлә һеч кәс онун ярадычылығыны бир әдиб вә философ, бир шаир кими тәдгиг этмәмишдир. Оун фәалийәтиндәки бу чәһәт, индийә гәдәр Нәсирәддинин ярадычылыгындан бәһс әдән алимләрин я тамамилә нәзәриндән гачмыш, я да икинчи вә бәлкә үчүнчү дәрәчәли әһәмийәти олан бир мәсәлә кими гиймәтләндирилмишдир. Нәсирәддинин ярадычылығы дәриндән тәдгиг әдилдикдә, онун әдәбийят вә инчәсәнәт һаггындакы фикриләри вә фәлсәфи шеирләринин чох бөйүк әһәмийәтә малик олдуғу анлашылар. Оун әдәбийятшүнаслыға даир язмыш олдуғу «Ме'ярул-әш'ар», яхуд «Әруз вә гәвафи» вә «Маһийәти-ше'р» («Әсасүл-игтибас» әсәринин 9-чу мәгаләси) адлы әсәрләри һеч дә башга әсәрләриндән аз әһәмийәтли дейилдир. Бу әсәрләр нәинки тәкчә Азәрбайчанда, бәлкә бүтүн Яхын Шәргдә әдәбийятшүнаслыг элми хәзинәсинә дахил олан дәйәрли әсәрләрдәндир. Классик Шәрг әдәбийятынын гайда вә ганунлары һаггында бизә мә'лум олан әсәрләр ичәрисиндә диггәти чәлб әдән ики әсәр вардыр. Бунлардан бири—Рәшиддәддин Вәтватын «Һәдайигүс-сәһр фи дәгайигөш-ше'р» адлы әсәри (XII әср) икинчиси исә—Шәмсәддин Мәһәммәд ибн Гейс Разинин «Әлмө'чән фи мәайир әш'арүт-әчәм» адлы әсәридир (XIII әср).

Һәмишә Авропа шәргшүнаслары вә бүтүн дүня ориенталистләри классик Шәрг поэтикасындан бәһс әдәркән, әсасән, бу ики әсәрин адыны чәкмишләр. Һалбуки Нәсирәддинин язмыш олдуғу «Ме'ярул-әш'ар» вә «Маһийәти-ше'р» адлы әсәрләри һеч дә бу әсәрләрдән керигалмаз. Азәрбайчан әдәбийятшүнаслығы тарихиндә исә

Гивами Мүтәрризинин (XII эср) «Гәсидейи-Мәснүә»си (сәнәт нүмунәси олан гәсидәси) нәзәрә алынмазса, Нәсирәддинин юхарыда адларыны чәкдийимиз әсәрләри, Азәрбайчан әдәбийятшүнаслығы тарихиндә илк әсәрләр һеса́б эдилмәлидир. Бу әсәрләр классик ше'рин бәдии сәнәткарлыг хусусийәтләрини өйрәнмәк үчүн, доғрудан да, биринчи дәрәчәли әһәмийәтә маликдир.

Нәсирәддинин бир маһир риязийятчы, вә габил астроном кими яздығы әсәрләрлә янашы оларат, бир шаир вә әдиб кими яздығы бәдии әсәрләрини дә нәзәрдән гачырмаг олмаз. Һәр шейдән габаг онун олдугча популяр вә дәфәләрлә чап эдилмиш «Әхлаги-Насири» әсәриндә әхлаг вә тәрбийәйә даир ирәли сүрдүйү мүддәалар вә чыхардығы нәтичәләр чох мараглыдыр. Онун бу әсәриндә әхлаг тәмизлийинин фәлсәфи әсаслары, вә шәһри, аилә вә өвлад тәрбийәси, дөвләтин өлкәни идарә этмәк сиясәти һаггында диггәтәлайиг фикирләри топланмышдыр. Доғрудур ки, Нәсирәддин бу диггәтәлайиг әсәрини язаркән ондан II эср әввәл яшамыш Әбу-Әли Мисквеһин «Тәһзибүл-әхлаг» адлы әсәриндән вә башга алимләрин фикирләриндән мүәййән дәрәчәдә истифадә этмишдир.

Нәсирәддин өзүнүн мәшһур «Әхлаги-Насири» әсәрини 1235-чи (һиҗри 633-чү) илдә язмышдыр. О, бу әсәри Гәһистанда исмаиллиләрин башчыларындан бири олан Нәсирәддин Мөһтәшәмә иттиһаф этмишдир. Китабын биринчи мүгәддимәсини, мәчбурән, йә'ни һәмин һөкмдарын хошуна кәлән тәрздә язмышдыр. Сонра о, исмаиллиләрин әлиндән хилас олдугда китабын илк мүгәддимәсини дәйишиб она икинчи бир мүгәддимә язды.

Шәрг фәлсәфәси тарихиндә бөйүк шөһрәт тапан бу әсәр бир мүгәддимә, бир хатәмә вә үч мәгаләдән ибарәтдир.

1-чи мәгалә—Тәһзиб-әхлага, 2-чи мәгалә—аилә тәрбийәсинә (мәнзилдарлыға) вә 3-чү мәгалә өлкәни идарә этмәк сиясәтинә һәср эдилмишдир.

Бу мәгаләләр дә өз нөвбәсиндә бир нечә фәслә вә шө'бәйә бөлүнүр вә һәр бир бәһс дәрин мәнтиги дүзкүн-лүклә шәри вә исбат эдилир.

Бу эсэрдэ Нәсирәддинин әхлаг, чәмийәт ичәрисиндә өзүнү апармаг гайдалары һаггында олан бә'зи мүддәлары һәлә бу күн дә мүйәйн дәрәчәдә мараглыдыр. Бундан башга бу эсәрин әдәби әһәмийәти дә вардыр.

Лакин бундан сонра о, мүстәгил олараг Әбу-Әли Синанын «Шәфа» адлы эсәри илә ярыша билән өз «Әса-сүл-игтибас» адлы, мәнтиг вә һикмәтә даир мүкәммәл эсәрини язды. Һәр ики эсәрдә онун истифадә этдийи мараглы һекайәләр әдәби нөгтейи-нәзәрдән дә әһәмийәт кәсб әдир.

Мүхтәлиф мәнбәләрдә тәсадүф әдилән «Сагинамә» Рүбаи гит'ә вә саир шеирләри онун әдәбийят аләминдә дә йүксәк исте'дада малик олдуғуну кәстәрир. Чох мараглыдыр ки, Нәсирәддин өзүнүн астрономия даир ики мүйүм эсәрини—мәһз «Шәрһи тәгвим» вә «Ихтиярати-Сейрүл гәмәр» адлы эсәрләрини нәзм илә язмыш вә өз әлми фикирләрини, уstad, шаир кими, сәлис вә бәдии вәситәләрлә ифадә әдә билмишдир. Онун рүбаиләри, хүсүсилә, чидди тәдгигә лайигдир. О, да Хәйям кими ери кәлдикчә дәрин фәлсәфи рүбаиләр демишдир. Буна көрә дә бә'зи әдәбийятшүнаслар Нәсирәддинин рүбаиләрини Хәйямын рүбаиләри илә гарышдырмышлар.

Нәсирәддин әрәб вә монғол истиласынын гаранлыг аләминдә бир күнәш кими доғараг, өз һөрмәт, билик, сиясәт вә мәһарәтиндән истифадә әдиб, гәддар монғол һакимләринин халга әтдикләри зүлмү мүйәйн дәрәчәдә азалтмаға мүйәффәг олмушдур. Нәсирәддин әлмә, сәнәтә әлагәси олан бир чох адамлары гылынчын ағзындан гуртарыб дүняда мәшһур олан өз рәсәдханасында шакирдләри сырасына дахил әтмишдир.

Бу бөйүк алим өз йүксәк вә дәрин әлми эсәрләри илә бизә әзиз вә гиймәтли олдуғу кими, өз нәчиб сифәтләри вә зәһмәткеш халгын һалына галдығы үчүн дә бизә әзиз вә гиймәтлидир.

Г. Д. МАМЕДБЕЙЛИ

канд. физ.-мат. наук

ЗНАЧЕНИЕ НАУЧНЫХ ТРУДОВ МУХАММЕДА НАСИРЭДДИНА В РАЗВИТИИ АСТРОНОМИИ И МАТЕМАТИКИ

1. Выдающийся азербайджанский ученый Мухаммед Насирэддин Туси (1201—1274) является основателем всемирно-известной астрономической обсерватории в городе Марага.

Насирэдином написано более ста научных трудов по астрономии, математике, физике, философии, медицине, теории поэзии, этике и другим областям знаний.

2. Основанная Насирэдином Марагинская астрономическая обсерватория с ее многочисленным высококвалифицированным научным коллективом, первоклассными астрономическими инструментами, богатейшей библиотекой—являлась крупнейшим культурным центром XIII века во всем мире.

3. Большое количество выполненных в Марагинской астрономической обсерватории научных работ по многим отраслям знания, их высокий научный уровень, большая научная ценность и, самое важное, то громадное влияние, которое оказало на развитие науки в последующие века наследие Марагинской обсерватории, показывают, что

она превосходила обычные рамки обсерватории и составила целую эпоху в развитии науки.

4. Астрономические и математические работы Мухаммеда Насирэддина получили большое распространение на Ближнем и Среднем Востоке, в Китае, Индии, Западной Европе. Такие выдающиеся произведения Мухаммеда Насирэддина как «Зидж Эльхани» (Эльханские таблицы), «Тахрири Эгclidис» (Изложение Евклида), «Шаклул Гита» (Трактат о полном четырехстороннике), «Устурляб» (Астролябия) и другие являются классическими произведениями в истории астрономии и математики.

«Зидж Эльхани» представляет собою астрономический каталог, составленный в результате двенадцатилетних работ ученых Марагинской обсерватории. Он был единственным астрономическим каталогом в течение двухсот лет (до строительства Улугбекской обсерватории), из которого астрономы черпали все астрономические сведения для составления ежегодных календарей и эфемерид.

Коротко характеризуя выдающееся значение «Тахрири Эгclidис» Мухаммеда Насирэддина, отметим, что это произведение оказало большое влияние на развитие геометрической мысли.

Благодаря произведению «Шаклул Гита» плоская и сферическая тригонометрия стала самостоятельной математической дисциплиной. В этом произведении впервые Насирэддин дает понятие сферического полярного треугольника. Важнейшие открытия Насирэддина Туси в области тригонометрии спустя 200 лет были «заново открыты» немецким астрономом и математиком Региомontanом.

5. Долгое время выдающегося азербайджанского ученого Мухаммеда Насирэддина реакционные буржуазные историографы считали или арабским, или персидским ученым, а феодальные персидские историки, искажая и извращая подлинные документы об азербайджанском происхождении Насирэддина выдавали его за персидского ученого. Изучение подлинных документов, относящихся к происхождению Мухаммеда Насирэддина, дало возможность достоверно доказать, что Насирэддин принадлежит

азербайджанскому народу. (Рашидэддин, «Собрание летописей», т. III, 1946, стр. 31).

6. Буржуазная наука отрицала существование богатейшего научного наследия народов Средней Азии и Кавказа. «Буржуазная наука, оскорбляя и подавляя национальное достоинство народов Средней Азии и Кавказа, отрицала возможность существования у них самобытной культуры и литературы, считая эти народы «неполноценными» и «неспособными» к самостоятельному историческому творчеству» (передовая газеты «Правда» от 28/XII 1948 г.). Богатейшее научное наследие Марагинской астрономической обсерватории и ее основателя Насирэддина полностью опровергает вымышленную реакционными историками антинаучную концепцию. «Многострадальный, вободолюбивый азербайджанский народ в неравных боях с многочисленными врагами отстоял свое существование, сумел сохранить свою национальную самобытность, национальную культуру, свой родной язык» (М. Д. Багиров—Великий вождь народов. «Большевик», № 1, 1950, стр. 51).

7. Необходимо поставить вопрос об усилении научно-исследовательской работы по изучению богатейшего научного наследия Насирэддина и других азербайджанских ученых.

Необходимо также широко осветить в истории науки выдающееся значение трудов и других азербайджанских ученых.

З. И. ХАЛИЛОВ

доктор физ.-мат. наук, профессор

О ПРОИЗВЕДЕНИИ НАСИРЭДДИНА «ТАХРИРИ ЭГЛИДИС»

1. «Начала» Евклида являются одним из гениальных творений человечества в древнем мире. В этой книге изложены результаты многовекового размышления ученых древности по геометрии и арифметике.

По этой книге люди изучали геометрию и арифметику в течение двух тысячелетий.

«Начала» Евклида являются одним из тех произведений, которые живут веками и продвигают науку вперед.

Многие теоретические работы вплоть до настоящего времени имеют «Начала» Евклида своей исходной точкой, а в ряде случаев и образцом. И поэтому «Начала» Евклида изучают не только историки науки, но и математики всего мира.

«Начала» Евклида созданы примерно в 300 г. до нашей эры. Они состояли первоначально из 13 книг. В результате большой исследовательской работы удалось восстановить первоначальный текст «Начал».

В 1948 г. издан русский перевод «Начал» с греческого, выполненный советским ученым проф. Д. Д. Мордухой-Болтовским с комментариями.

2. Первый перевод «Начал» на арабский язык сделан в IX веке Исхаком ибн Хунайном. Кроме этого известны изложения «Начал» Хаджаджа и Сабита.

В XIII веке гениальный азербайджанский ученый Мухаммед Насирэддин создал выдающийся труд «Тахрири Эгclidис» (Изложение Евклида). В предисловии этой книги автор пишет: «После окончания работы по изложению Алмагеста решил изложить книгу Евклида из г. Сури, посвященную правилам геометрии и арифметики. Ставлю целью без ущерба для основного содержания ее сократить и по мере надобности более ясно осветить некоторые вопросы. Поэтому я сделал некоторые дополнения.

Некоторые из дополнительных разъяснений мною взяты из книг специалистов данной науки, а некоторые получены в результате самостоятельных размышлений.

Для того чтобы отделить дополнительные предложения и рисунки в экземплярах Хаджаджа и Сабита, я их написал и чертил в разных цветах.

Книга состоит из 15 статей. В экземпляре Хаджаджа имеется 468 предложений. В экземпляре Сабита на 10 предложений больше. Относящиеся к экземпляру Хаджаджа я показал черным цветом, а относящиеся к экземпляру Сабита—красным цветом».

«Тахрири Эгclidис» в подготовке последующих великих открытий в математике является важным этапом. В истории развития понятий числа, переменной величины и создания неевклидовой геометрии «Тахрири Эгclidис», наряду с другими произведениями Насирэддина («Шаклул Гита» и др.), занимает выдающееся место.

3. «Тахрири Эгclidис» Насирэddином написан в двух вариантах. Первый вариант состоит из 13, а второй вариант из 15 книг. Второй вариант написан в 1248 году.

Все дополнения Насирэddина к книге «Начала» Евклида выделены четко. Они подготовлены усилиями математиков Азербайджана, Ближнего Востока и Средней Азии.

Важную роль в подготовке творений Насирэddина сыграли азербайджанский ученый Абдул Фазл Табризи, узбекские ученые Мохаммед Хорезми и Абу Рейхан Бируни и таджикский ученый Омар Хайям. Последний в своих

«Комментариях к трудностям в постулатах Евклида» дал анализ теории параллельных линий и теории пропорции. Насирэддин изучал это произведение Омара Хайяма и подверг его критике.

«Тахрири Эгclidис» европейским ученым было известно до XVI века.

В 1594 г. в Риме напечатан «Тахрири Эгclidис» на арабском языке. В 1657 г. напечатан латинский перевод. Позднее это произведение было напечатано на других языках и были сделаны к нему различные дополнения. В настоящее время в библиотеках многих культурных центров мира имеются различные экземпляры «Тахрири Эгclidис».

4. «Тахрири Эгclidис» в истории развития математики имеет важное значение. В этом произведении Насирэддин предложил новый постулат взамен пятого постулата Евклида, развил теорию отношений. Кроме указанных принципиально важных вопросов Насирэддин сделал много интересных дополнений к «Началам» Евклида (различные доказательства теоремы Пифагора и др.).

«Тахрири Эгclidис», наряду с другими произведениями выдающегося азербайджанского ученого Мухаммеда Насирэddина, составляет величайший памятник в истории развития математической мысли.

По словам выдающегося советского ученого В. Ф. Когана, работы Насирэddина определили направление исследований крупнейших математиков, как, например, итальянца Саккери (XVIII в.), немца Ламберта (XVIII в.), француза Лагранжа (XIX в.) и других в области теории параллельных линий.

Только в условиях Советской власти в Азербайджане удалось восстановить научное наследие ученых Азербайджана.

А. И. ГУСЕЙНОВ

доктор физ.-мат. наук, профессор

ИЗ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

1. Изучение истории науки вообще и изучение истории развития математических наук, в частности, является актуальным вопросом. Еще в середине XIII в. в Азербайджане, в городе Марага, существовала астрономическая обсерватория, пользовавшаяся большой известностью далеко за пределами страны. Марагинская астрономическая обсерватория была построена в 1258—1259 гг. Главным научным руководителем этой обсерватории был Мухамед Насирэддин (1201—1274).

В области математики научные заслуги Насирэddина чрезвычайно велики.

Его трудами тригонометрия становится самостоятельной научной дисциплиной, он систематически рассматривал все случаи решения плоских и сферических треугольников и указал ряд новых способов решения.

Насирэddином написано замечательное произведение по элементарной геометрии—«Тахрири Эгclidис», где подверглись глубокому исследованию принципиальные вопросы геометрии и арифметики. Написанная им в 1260 г. монография «Шаклул Гита» (вторая редакция) содержит

чрезвычайно важные результаты в области плоской и сферической тригонометрии.

2. Как известно, Азербайджан неоднократно подвергался нашествию многочисленных завоевателей. Много раз арабы, монголы, персы, турки грабили богатства страны, разоряли города и села, уничтожали исторические ценности и памятники материальной культуры.

3. Только Советская власть открыла перед азербайджанским народом, как и перед всеми народами нашей страны дорогу к новой, свободной и счастливой жизни.

До установления Советской власти в Азербайджане было очень мало школ с обучением на азербайджанском языке.

В области физико-математических наук только трое азербайджанцев имели высшее образование.

В братской семье народов Советского Союза, под непобедимым знаменем партии Ленина—Сталина азербайджанский народ гигантскими шагами двинулся вперед по пути построения социализма. «Азербайджан совершил громадный скачок в своем развитии, равный тысячелетию, превратившись из страны самых отсталых, патриархально-феодальных отношений в передовую социалистическую индустриальную республику» (М. Д. Багиров).

С первых же лет установления Советской власти в Азербайджане началась подготовка учителей по математике для средней школы. В этом вопросе деятельность М. Р. Эфендиева, ныне профессора Азгосуниверситета, заслуживает особого внимания.

За последние десятилетия выросли кадры математиков, в том числе 4 доктора наук и профессора и 22 кандидата наук. В области математики достигнуты научные результаты, достойные большого внимания.

4. В настоящее время в республике имеется Институт физики и математики Академии наук Азербайджанской ССР и 18 математических кафедр в различных вузах. В указанном институте и на кафедрах ведется интенсивная работа как по важнейшим проблемам современной математики, так и по подготовке высококвалифицированных кадров.

В республике ведется работа по следующим направлениям.

1. Дифференциальные и интегральные уравнения (З. И. Халилов, А. И. Гусейнов и их ученики). Это направление является наиболее развитым как по достигнутым научным результатам, так и по количеству научных работников в области дифференциальных и интегральных уравнений. Необходимо отметить, что по дифференциальным уравнениям получены результаты, связанные с прикладными вопросами механики и физики.

2. Теория функций (И. И. Ибрагимов и его ученики). Теория функций развивается по трем направлениям: теория полноты системы аналитических функций комплексного переменного, теория интерполяции функций комплексного переменного и теория наилучших приближений функций действительного переменного. Создана определенная группа, которая очень интенсивно ведет исследование по вышеуказанным направлениям.

3. Геометрия (М. А. Джавадов, Б. А. Розенфельд). В области геометрии работа развивалась, в основном, в двух направлениях: дифференциальная геометрия и неевклидова геометрия. К дифференциальной геометрии относятся работы зав. кафедрой геометрии АГУ доц. М. А. Джавадова, к неевклидовой геометрии—работы проф. Б. А. Розенфельда.

4. Алгебра (Р. Султанов, М. Гаджиев, Ш. Кязимов). Работа Р. Султанова посвящена исследованию свойств матриц с элементами из некоммутативного кольца без делителя нуля. М. А. Гаджиев исследовал проблемы об элементарных делителях. Проблема, рассмотренная Ш. А. Кязимовым, относится к определению условий, при которых из структурного изоморфизма двух колец вытекает их изоморфизм, и структурный изоморфизм между операторными группами является следствием их операторного изоморфизма.

5. История математики (Г. Мамедбейли, Гашим-Заде, Р. Султанов, Б. А. Розенфельд). Первые исследования по истории математики были проведены Г. Д. Мамедбейли (Труды Совещания по истории естествознания 24—26

декабря 1946 г. Известия АН Азерб. ССР, № 9, 10). Под его руководством работает коллектив сотрудников, изучающий научное наследие выдающегося азербайджанского ученого Мухаммеда Насирэддина. Здесь проведена большая исследовательская работа и собраны многочисленные интересные материалы.

6. Методика математики. Только со дня установления Советской власти в Азербайджане возникли вопросы ликвидации неграмотности среди народных масс, национализации школ, подготовки учителей, могущих преподавать на родном языке, создания научной терминологии, а также учебников на азербайджанском языке.

Так как в формировании общего среднего образования весьма важную роль играет математическое образование, естественно, возникают все новые и новые требования к улучшению постановки преподавания математики.

Первым из азербайджанцев М. Р. Эфендиев на азербайджанском языке преподавал, как предмет, методику преподавания математики.

Весьма интенсивная работа в области методики математики ведется директором Научно-исследовательского института педагогики при Министерстве просвещения Азербайджанской ССР, доц. Б. Агаевым. Работа Агаева посвящена вопросам преподавания алгебры в неполной средней школе (кандидатская диссертация).

Б. А. РОЗЕНФЕЛЬД,

профессор

МУХАММЕД НАСИРЭДДИН О ПОСТУЛАТЕ ПАРАЛЛЕЛЬНОСТИ

1. Современное состояние математики в значительной мере определяется двумя великими открытиями—открытием Р. Декартом вещественного числа и переменной величины и открытием Н. И. Лобачевским неевклидовой геометрии. Открытие Декарта было диалектической революцией в математике, а открытие Лобачевского—материалистической революцией в математике.

Как открытие Декарта, так и открытие Лобачевского выросли из критики «Начал» Евклида. Декарта привела к этому критика теории отношений Евклида, а Лобачевского—критика теории параллельных линий Евклида.

2. Важным этапом в подготовке обоих великих открытий в математике были математические работы выдающегося азербайджанского математика Мухаммеда Насирэддина Туси: «Изложение Евклида» («Тахрири Эгclidis»), имеющаяся в двух вариантах—в 13 и 15 книгах и «Трактат о полном четырехстороннике» («Шаклул Гита»). Первая представляет собой подробное изложение «Начал» Евклида с существенными дополнениями Насирэддина, «Трактат о полном четырехстороннике» является трактатом по плоской и сферической тригонометрии, в

котором эта наука получила фактическое завершение. Критика Насирэдином теории параллельных линий Евклида изложена в первом из этих сочинений, критика теории отношений Евклида—в обоих сочинениях. Мы располагаем вторым вариантом «Изложения Евклида» и «Трактатом о полном четырехстороннике». Первый вариант «Изложения Евклида» известен нам по сообщениям Валлиса и Кастильона.

3. Открытия Насирэдина были подготовлены успехами математиков Ближнего и Среднего Востока и в особенности математиков Азербайджана, Таджикистана и Узбекистана в IX—XII столетиях. Важную роль в подготовке открытий Насирэдина сыграл азербайджанский ученый Абул Фазл Табризи, узбекские ученые Мохаммед Хорезми и Абу Рейхан Бируни и таджикский ученый и поэт Омар Хайям. Во всех «Комментариях к трудностям в постулатах Евклида» Хайям специально останавливается как на критике теории отношений, так и на критике теории параллельных линий Евклида. Насирэдин изучил эти комментарии Хайяма, подверг их критике и развил дальше обе эти теории.

4. Во втором варианте «Изложения Евклида» Насирэдин открыто заменяет постулат параллельности тем постулатом, которым он неявно пользовался в первом варианте, и выводит постулат параллельности из этого постулата. Доказательство Насирэдина состоит из 7 предложений:

1) Кратчайший отрезок, соединяющий точку, лежащую вне прямой, является перпендикуляром.

2) Если две равные прямые, являющиеся перпендикулярами в концах некоторой прямой, соединены другой прямой, углы, образуемые этой прямой перпендикулярами, равны.

3) Те же углы являются прямыми.

4) В четырехугольнике с четырьмя прямыми углами противоположные стороны равны между собой.

5) Если прямая пересекает два перпендикуляра к третьей прямой, то накрестлежащие углы равны, соответ-

ственные углы также равны, сумма двух односторонних углов равна двум прямым.

6) Если две прямые пересекаются не под прямым углом и если внутри острого угла к одной из этих прямых восстановить перпендикуляр, этот перпендикуляр пересечет вторую прямую.

7) Постулат параллельности.

Отказ Насирэддина от доказательства постулата параллельности с помощью других аксиом и постулатов и явное введение более простого постулата, заменяющего этот постулат, является важным шагом вперед в деле подготовки открытия Лобачевского.

На эволюцию взглядов Насирэддина на теорию параллельных линий не могли также не повлиять его занятия сферической тригонометрией.

Л. С. БРЕТАНИЦКИЙ, А. В. САЛАМЗАДЕ

кандидаты архитектуры

К ВОПРОСУ АРХИТЕКТУРНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАРАГИНСКОЙ ОБСЕРВАТОРИИ

1. Благоприятные природные условия Азербайджана и расположение его на оживленных международных торговых путях определили избрание южных областей страны в качестве центра государства ильханов. Связанное с этим обстоятельством строительство, которое велось начиная со второй половины XIII столетия, в отдельных городах Азербайджана, в первую очередь в Мараге, резко выделялось на общем фоне разрушительных последствий монгольского нашествия.

2. Марага, являвшаяся последовательно столицей азербайджанских атабеков-ильдегизидов, аксонкоридов и хулагуидов, сохранила ряд ценнейших памятников азербайджанского зодчества, позволяющих говорить о городе, как об одном из крупнейших архитектурно-художественных центров, сложившихся в Азербайджане уже в XII в.

3. Материалы средневековой историографии позволяют точно установить дату строительства Марагинской обсерватории (1259) и дают основание утверждать, что

Мухаммед Насирэддин был не только основателем обсерватории и руководителем проводившихся в ней астрономических исследований, но, повидимому, и автором архитектурно-строительного проекта обсерватории.

4. Сведения средневековых источников о составлении непосредственно самим Насирэдином чертежей здания Марагинской обсерватории, характеризую еще одну сторону его многогранной деятельности, позволяют шире ставить ранее высказывавшиеся предположения о несомненно имевшейся связи между развитием зодчества и математических наук в средневековом Азербайджане.

5. Остатки фундаментов сооружений обсерватории, сохранившиеся на холме в западной части Мараги, на большой разровненной площадке (137×347 м), являются одним из основных источников, характеризующих общий план обсерватории.

6. Значение архитектуры сохранившихся памятников Мараги (Гёк гюмбез, Гырмызы гюмбез, Круглая башня и Гунбад-е-Гафарийе) и других башенного характера сооружений Азербайджана для архитектурной характеристики Марагинской обсерватории.

7. Характеристика места, занимаемого архитектурными памятниками Мараги в развитии архитектурных школ средневекового Азербайджана и значение этих школ в общем развитии архитектуры стран Ближнего Востока.

А. К. ФАРАДЖЕВ

профессор

О НАУЧНОМ ТРАКТАТЕ НАСИРЭДДИНА «О ФИНАНСАХ»

1. Выдающийся азербайджанский ученый Мухаммед Насирэддин Туси (1201—1274 гг.) оставил богатое наследие не только в области естествознания, но и в области гуманитарных наук—философии и экономики. Среди его рукописей до нас дошла ценная и оригинальная работа—трактат «О финансах». Этот документ может быть изучен в различных направлениях. Но мы ограничиваемся освещением содержания указанного трактата и установлением его влияния на налоговую реформу Газан-хана.

2. Состояние налогового дела в Азербайджане в XIII в. в период господства монголов характеризуется:

а) наличием множества видов налогов и податей, из коих главнейшими являлись: харадж, ушр, копчур, калан, джизья, чобан-беги, ихраджат, алафэ, коналга, улаг, даругалык, савери, тамга и др.

б) налоги и подати рассматриваемого периода содержат в себе типичные черты поборов феодального государства. Основную часть доходов государства составляли главным образом натуральные подати, взимаемые с крестьян.

Денежные доходы хотя и имели место в государстве ильханов, но они занимали меньший удельный вес. Государственные регалии, т. е. исключительное право

государства на производство тех или иных промыслов или той или иной торговли, были пока очень слабо развиты и доходы от них занимали незначительное место. Имело место смешение доходов государства в точном смысле этого слова с личными доходами государя.

в) Техника взимания податей с райятов была крайне примитивна. Действовал наихудший вид откупной системы, при наличии которой любой налог взимался в баснословно увеличенных размерах и как правило по несколько раз. Население областей, сдававшихся на откуп хакимам, находилось под весьма тяжелым бременем налогов и податей. Во многих местах Азербайджана под видом налогов и податей отбиралось более $\frac{3}{4}$ валового урожая, что приводило в полное разорение большинство крестьянских хозяйств. Большая часть райятов покидала родину и обосновывалась в чужих краях, а города и деревни оставались пустыми. В Ширване, например, в конце XIII в. обрабатывалась лишь одна десятая часть земель. Остальные поля стояли заброшенными. В городах из каждых десяти домов—девять были пустыми и разрушенными. Все лучшие земли были присвоены монгольской кочевой знатю и превращены в кишлаки (зимовье) и эйлаги (летние пастбища) для их стад.

г) Злоупотребления, связанные с собиранием налогов и податей и присвоением львиной доли их со стороны хакимов, чиновников и сборщиков приводило в расстройство также и финансы государства ильханов. Государственная казна была опустошена. Она не в состоянии была покрывать даже самые насущные расходы государства, связанные с содержанием государственного аппарата, армии и царского двора. Последние расходы (содержание царского двора) съедали львиную долю государственных доходов. Для покрытия дефицита между доходами и расходами бюджета власти прибегали к разного рода манипуляциям (изъятие товаров у купцов, чрезмерное обложение налогами рудников и кархане, введение чрезвычайных податей, порча монеты, выпуск бумажных денег, спекулятивные операции и др.).

Все это привело к расстройству всей хозяйственной

жизни страны и поставило под угрозу само существование государства ильханов.

3. Выдающийся азербайджанский ученый Мухаммед Насирэддин жил в то время, когда господство монголов обнаружило все отрицательные черты их управления страной. От его пытливого ума не могли ускользнуть причины хозяйственного расстройств страны, находившейся под властью ильханов, крайне значительное ухудшение жизненного уровня народа. Написанный им трактат «О финансах», по нашему убеждению, является попыткой, как вытекает из предисловия указанной работы, установить такой порядок в стране, который обеспечил бы народу нормальные условия его существования.

4. Трактат Насирэдина, представляющий собою по существу проект реорганизации финансов государства ильханов, может быть рассмотрен и изучен с различных сторон и разных точек зрения. Во-первых, он может быть изучен как документ, раскрывающий отношение автора к происходившим в ту пору событиям. Во-вторых, он может быть рассмотрен как попытка автора использовать государственные финансы для облегчения положения крестьян, ремесленников и торговцев. В-третьих, он может быть изучен для раскрытия знания и эрудиции его автора в области финансов государства.

5. Из первых глав трактата, где говорится о том, какие условия определяют нормальное существование и обеспечивают успехи каждого государства, видно, что Насирэддин понимал все тонкости организации государственной жизни, конечно, в условиях средневековья. Здесь он говорит о том, какими качествами должен обладать повелитель государства, который должен быть рассудительным, уравновешенным, справедливым, дальновидным и бдительным. Он должен быть миролюбивым и избегать кровопролития там, где можно обойтись без войны. Если обстоятельства заставляют вести войну, то необходимо обеспечить все меры предосторожности, чтобы, на случай победы врага, жертв было как можно меньше. При победе над врагом не следует быть жестоким по отношению к нему. В этих словах проявляется чувство гуманно-

сти автора трактата. Его слова звучат как призыв к человеколюбию, как предостережение против ничем не оправдываемого кровопролития. Конечно, Насирэддину было чуждо понимание классовой сущности феодального строя. Он не знал и не мог знать о настоящих причинах, порождающих войны. Но он выступал как просветитель, как гуманист и видел свою задачу в том, чтобы уменьшить страдания людей. Этот мотив звучит во многих местах его работы.

6. Система организации финансового хозяйства государства, согласно трактату Мухаммеда Насирэддина, содержит характерные черты финансов феодального строя. Налоги и сборы, фигурирующие в трактате, целиком и полностью опираются на социально-экономические отношения феодального общества и не выходят за рамки существовавших здесь производственных отношений. Финансовая система Насирэддина служила, конечно, интересам господствующего класса феодалов для защиты его привилегий. Содержание финансовых отношений феодального хозяйства обусловлено строем его производства. Экономическая структура феодального общества и соответствующая ему степень развития меновых денежных отношений предопределяют особенности его финансовой системы. «Каково бытие общества, каковы условия материальной жизни общества, таковы его идеи, теории, политические взгляды, политические учреждения» (И. В. Сталин).

Но в то же время следует отметить, что во взглядах Насирэддина содержится ряд идей, которые в условиях того времени не могут не считаться передовыми, прогрессивными.

7. Рассматривая трактат Насирэддина с позиций марксизма-ленинизма, мы можем констатировать, что в нем содержатся идеи, способствующие развитию общества того времени.

Они заключаются, во-первых, в том, что Насирэддин всячески стремится уменьшить налоговое бремя, которое лежало тяжелым грузом на шее крестьянина-земледельца. Он подвергает значительному сокращению многочислен-

ные виды налогов и податей, существовавших в то время, и стремится освободить народ от тягости налогового бремени. Они, во-вторых, заключаются в том, что Насирэддин выставляет принцип обложения земледельцев, исходя из доходности земель и имущественного положения налогоплательщиков. Наконец, они заключаются в том, что Насирэддин, впервые в истории развития феодального общества, выдвигает такие положения, как разграничение и выделение доходов и расходов государства от личных доходов и расходов государя, обложение наследства отдаленных родственников, выдача государственных пособий бедным, вдовам, инвалидам и др.

Все это в условиях того времени не может не рассматриваться как прогрессивные идеи, тем более, что эти идеи не остались на бумаге, а оказали определенное влияние на перестройку финансов государства ильханов.

8. Происходившие в течение XIII в. войны между золотоордынцами и хулагуидами и разграбление населения привели страну в состояние полного истощения. Разоренные крестьяне и ремесленники покидали города и села и уходили в горы. Появилось большое количество повстанческих отрядов, которые передвигались по всей стране, нападали на монгольских эмиров, крупных купцов, откупщиков по сбору налогов.

Указание товарища Сталина о том, что «классовая борьба между эксплуататорами и эксплуатируемыми составляет основную черту феодального строя» находит себе яркое выражение в движении крестьян против своих поработителей. Повстанцы везде и всюду пользовались симпатией и поддержкой народа. Они наносили большой ущерб престижу ильханов.

Чтобы спасти страну от окончательной катастрофы Газан-хан (1295—1304) предпринял ряд мер. К ним относятся: централизация государственного аппарата, урегулирование земельных отношений, ограничение прав монгольской военно-кочевой знати, чиновников, ильчиев и др. Среди мероприятий, осуществленных Газан-ханом, значительное место занимает его налоговая реформа.

9. Сопоставление отдельных мыслей и тезисов Насир-

эддина с ярлыками (указами) Газан-хана дает нам полное основание предполагать, что эти мысли и тезисы, если не полностью, то в значительной части были использованы при проведении реформы.

Влияние учения Насирэддина о финансах видно в осуществлении следующих мероприятий:

а) Сокращение видов налогов и податей, которыми облагалось население, и уменьшение размеров обложения. В указах Газан-хана фигурируют почти все те налоги и подати, которые упоминаются в трактате, с той лишь разницей, что содержание отдельных налогов было пересмотрено как с точки зрения субъектов, так и с точки зрения объектов обложения. Уменьшены были и размеры обложения.

б) Идея подоходного обложения Насирэддина нашла также отражение в указах Газан-хана, и земледельцы стали облагаться, исходя из благоустроенности и плодородности земель (по разрядам, устанавливаемым земельными кадастрами).

в) Земля, не использованная в течение длительного периода, передавалась на обработку на льготных условиях любому другому крестьянину, имеющему возможность обработать ее, что соответствовало идее Насирэддина.

г) В реформе Газан-хана частично нашла отражение и та идея, которая была высказана Насирэдином в отношении разграничения доходов и расходов государства от личных доходов и расходов государя и членов его семьи.

д) Было учреждено специальное казнохранилище, куда передавалась десятая доля всех доходных поступлений как деньгами, так и натурой, для выдачи пособий бедным, вдовам, инвалидам и др.

10. Близкое ознакомление с наследием Мухаммеда Насирэддина убеждает нас в том, что его имя может и должно стоять рядом с именами славных сынов азербайджанского народа, именами Низами, Хагани, Физули, Вагифа, М. Ф. Ахундова и др.

Выдающийся ученый, гуманист и просветитель Насир-эддин всеяет гордость в сердца советских людей, для которых дорог каждый соотечественник, обогативший науку, культуру и искусство народов Советского Союза.

Вместе со всеми народами нашей Родины, освобожденными Великим Октябрем, особый интерес проявляет к своему прошлому также и азербайджанский народ, добившийся за годы Советской власти благодаря ленинско-сталинской национальной политике партии небывалого подъема культуры, и идущий под руководством великой партии Ленина—Сталина вперед, к вершине счастья человечества—коммунизму.

Г. Х. ЭФЕНДИЕВ

канд. геол.-мин. наук

О МИНЕРАЛОГИЧЕСКОМ ТРАКТАТЕ МУХАММЕДА НАСИРЭДДИНА

1. В научном наследии нашего соотечественника, одного из крупнейших энциклопедистов средневековья Мухаммеда Насирэддина известен малохарактерный для основного направления его научного творчества небольшой трактат о драгоценных камнях. Трактат этот, упоминаемый почти во всех биографических справочниках под названием «Джавахирнаме» или «Тешаввугнамэ», дошел до нас в различных значительно отличающихся друг от друга редакциях и, повидимому, не без изменений, внесенных переписчиками в дальнейшем.

Составление критического текста этого трактата на основе экземпляров, переписанных в разное время, равно как и поиски наиболее раннего и более близкого к оригиналу экземпляра, составляет одну из очередных задач в истории естествознания на Востоке.

2. За основу нашего доклада взят экземпляр на фарсидском языке, хранящийся в рукописном фонде АН Азербайджанской ССР, переписанный в 1850 г. (1267 г. Хиджры) неизвестным переписчиком. Этот экземпляр, кроме небольшого введения, в котором указывается цель составления трактата, включает 26 глав (фасл), посвященных описанию драгоценных и прочих камней, некоторых душистых органических соединений и даже растений,

имеющих лекарственное значение. Только первые 12 глав, посвященные собственно драгоценным камням (в порядке их расположения—жемчуг, рубин, изумруд, алмаз, шпинель (лал), бирюза, лазурит, коралл, агат, яшма), написаны почти по единому плану, в соответствии с задачами трактата, и как по характеру приводимого в них материала, так и по стилю изложения явно отличаются от остальных глав, посвященных природным и искусственным продуктам и не имеющим отношения к теме трактата—драгоценным камням. По этому и ряду других признаков мы полагаем, что последние являются поздним изложением.

3. Трактат Мухаммеда Насирэддина преследовал, как это указано в его введении, практические цели, соответственно чему главное внимание в нем обращено описанию признаков, нужных для диагностики и оценки драгоценных камней.

Для диагностики камней, а также обозначения разновидностей камней автор пользуется, главным образом, весьма подробно разработанной шкалой цветов и сравнениями с разнообразными предметами. Но кроме цветов широко использованы и другие признаки и способы, позволяющие отличить одни камни от других, с ними сходных, как, например, твердость, удельный вес, испытание огнем, прозрачность, хрупкость и др. Насирэддин резко различает цвет и так называемую «воду» драгоценного камня.

В трактате даются сведения о месторождениях драгоценных камней, о способах обработки, дефектах, условиях их хранения и, местами, очень краткие рассказы о знаменитых камнях.

Некоторые из приводимых в трактате сведений о месторождениях и добыче отдельных камней и способах обработки, а также диагностические данные представляют значительный интерес. Детальные данные приводятся о ценах на драгоценные камни в различных торговых центрах времен Насирэддина.

4. Местами в трактате, придерживаясь господствовавшей до него и продолжавшейся после него традиции, На-

сирэддин пишет о магических и лечебных свойствах драгоценных камней. Но характерно, что при этом он употребляет слова «говорят», «считают», «по преданию» и т. п.

5. Значительный интерес с точки зрения истории минералогии представляет ссылка Насирэддина на великого ученого средневекового Узбекистана Бируни, значение фундаментального минералогического труда которого выявлено советскими учеными.

М. С. СУЛТАНОВ

Канд. филологических наук

О ПРОИЗВЕДЕНИИ НАСИРЭДДИНА «АХЛАГИ-НАСИРИ»

Все братские народы, входящие в великий Советский Союз, благодаря ленинско-сталинской национальной политике, получили широкую возможность повседневного культурного развития и изучения истории своей национальной культуры, науки, литературы и искусства.

«Трудящиеся Азербайджана получили доступ ко всем сокровищам мировой культуры, к культуре великого русского народа, к культурным ценностям исторического прошлого азербайджанского народа» (М. Д. Багиров).

Азербайджанский народ по праву гордится своим славным прошлым, своими легендарными народными героями, выдающимися писателями, видными представителями науки и искусства. Среди азербайджанских ученых, получивших мировую известность, особое место по широте своего научного кругозора, многосторонним знаниям и заслугам занимает Мухаммед Насирэддин.

Насирэддин, живший в XIII веке, в тяжелые и мрачные годы монгольского нашествия, благодаря своим исключительным и разносторонним способностям, сумел создать ряд замечательных произведений в различных областях знания, главным образом по математике и астрономии.

При более близком знакомстве с его творчеством можно видеть, что он, будучи автором целого ряда весьма значительных и содержательных сочинений по различным наукам, был также еще и одним из самых передовых ученых своего времени.

Дошедшие до нас источники сохранили 113 названий произведений Насирэддина, посвященных в основном математике, астрономии, философии, логике, этике, проблемам воспитания, медицине, физике, химии, истории, музыке, географии, языкознанию и литературоведению.

Изучение ряда дошедших до нас произведений Насирэддина показывает, что он был близко знаком с греческой, арабской и индийской философской и научной мыслью. В его произведениях говорится о трудах Архимеда, Евклида, Птолемея, Аристотеля, Платона, Сократа. Насирэддин нередко вносит свои поправки и выражает свое несогласие с отдельными общепризнанными в то время положениями этих ученых.

Все это свидетельствует о том, что знаменитый азербайджанский ученый еще за несколько веков до эпохи Возрождения в Западной Европе смог стать многосторонним ученым, обладающим энциклопедическим умом. Не случайно Насирэддин получил широко известные эпитеты: «Всезнающий», «Учитель человечества», «Вождь философов и ученых», «Единственный в своем веке», «Глава ученых Востока и Запада».

Насирэддин, живший в эпоху феодализма, в силу своей исторической ограниченности стоял на идеалистических позициях и нередко выступал в защиту догм религии; однако вследствие глубокого изучения им точных наук и исследования законов развития природы, в его философских взглядах стихийно проявлялись элементы материалистического и диалектического мышления. Это доказывают соответствующие многочисленные рассуждения в его произведениях.

Насирэддин по широте и глубине своих знаний может быть поставлен рядом с такими крупными философами и учеными Востока как Абу-Али Сина, Бахманяр, Омар Хайям, Абу-Рейхан Бируни, Низамуль-Мульк, и Запада — как Леонардо да Винчи, Галилей, Декарт и др.

Неутомимый ученый и общественный деятель, Насирэддин всю свою жизнь посвятил развитию науки и службе народу. Смысл своей жизни он видел в работе над книгами или над новыми произведениями. В одном из своих четверостиший (рубай) Насирэддин с подкупающей искренностью говорит об этом.

Как уже было сказано, известность в научном мире Насирэддин получил, главным образом, как математик и астроном. Однако его литературное творчество, творчество писателя и поэта-философа, можно сказать, до сих пор еще никем не исследовано. Эта сторона его деятельности или совершенно ускользала от внимания исследователей, или же расценивалась ими как имеющая второстепенное или даже третьестепенное значение. Серьезное изучение творчества Насирэдина выявляет большую ценность его высказываний о литературе и искусстве, а также созданных им философских стихов. Его произведения «Меяруль-эш'ар» или «Аруз вэ гэвафи», («Метрика стихов»), «Махийяти-шеир» («Сущность стиха», 9-й раздел произведения «Асасуль-игтибас»), посвященные вопросам литературоведения, имеют не меньшее значение, чем его прославленные работы. Они, наряду с другими ценными произведениями, вошли в сокровищницу литературоведческой науки не только в Азербайджане, но и на всем Ближнем Востоке.

Среди известных нам произведений, посвященных теории и законам классической восточной литературы, два заслуживают особенно пристального внимания исследователей. Одним из них является произведение Рашидэддина Вэтвага «Хедайигус-сехр фи дэгайигёш-шеир» (XII в.) и другим—произведение Шамсадина Махаммеда ибн Гейса Рази «Алмёджам фи мэайирэ эшаруль-аджам» (XIII в.).

Европейские ориенталисты, говоря о классической восточной поэтике, в основном упоминают названия этих двух книг, тогда как написанные Насирэдином «Меяруль-эшар» и «Махийяти-шеир» ни в чем не уступают этим произведениям. Если не считать «Гасидейи-мэснуе» (касида, воплотившая в себе все особенности восточной поэтики) Гивамимютэрризи, то названные выше со-

чинения Насирэддина следует признать первыми в истории Азербайджана работами по литературоведению. Эти произведения имеют действительно первостепенное значение для изучения художественных особенностей классического стиха. Наряду с произведениями Насирэддина-математика и астронома, не следует забывать и о художественных произведениях, написанных Насирэдином-писателем и поэтом.

В «Ахлаги-Насири», самом популярном и многократно издававшемся произведении Насирэддина, представляют большой интерес его высказывания и выводы по вопросам морали и воспитания. В этом произведении сведены воедино его интересные рассуждения о философской основе чистоты морали, о руководстве семьей и воспитанием детей, о политике управления страной. Справедливость, однако, требует отметить, что Насирэддин, создавая свой «Ахлаги-Насири», в известной мере использовал труд жившего за два века до него Абу-Али Мисквейха — «Тахзибуль-ахлаг», а также суждения и высказывания других ученых.

«Ахлаги-Насири» был написан Насирэдином в 663—1235 году и посвящен одному из вождей исмаилитов в Кухистане — Насирэдину Мохташаму.

Первое предисловие к книге Насирэддин был вынужден написать в духе, угодном этому правителю. После освобождения из рук исмаилитов Насирэддин заменил это предисловие другим, вновь им написанным.

Произведение «Ахлаги-Насири», получившее большую известность в истории восточной философии, состоит из предисловия, трех глав и заключения. Названия глав следующие: 1. Чистота морали, 2. Руководство семьей, 3. Политика управления страной.

Эти главы, в свою очередь, подразделяются на отдельные параграфы и разделы, а каждое положение книги подкрепляется глубоким рассуждением и логическим доказательством. Некоторые указания Насирэддина о нормах морали и о правилах поведения в обществе, изложенные в «Ахлаги-Насири», представляют известный интерес и по сегодняшний день. Вместе с тем это произведение имеет и литературное значение.

Впоследствии Насирэддин создал свое замечательное оригинальное произведение «Асасуль-игтибас», посвященное логике и могущее по своему научному значению соперничать с произведением Абу-Али Сины «Шафа».

Лаконичные рассказы, использованные им в обоих названных выше произведениях, представляют и литературный интерес. Приводящиеся в различных источниках «Саги-намэ» четверостишия, стихотворные отрывки и др. указывают на то, что Насирэддин был одарен и большим литературным талантом. Весьма интересно, что Насирэддин два своих значительных произведения по астрономии «Шарх-тэгвим» и «Ихтиярати-сейруль-гамар» написал стихами, сумев свои научные мысли мастерски изложить художественными средствами. Особенно серьезного исследования и изучения заслуживают его четверостишия (рубайи). Последние, подобно четверостишиям Хайяма, отличаются глубокой философской мыслью. Поэтому некоторые исследователи путают четверостишия Насирэдина и Хайяма.

В черные годы монгольского нашествия Насирэддин, путем использования своего личного авторитета и разносторонних знаний, своим дипломатичным и искусным поведением, смог в некоторой степени уменьшить гнет, причиняемый народу жестокими монгольскими завоевателями. Целый ряд людей, причастных к науке и искусствам, Насирэддин буквально спас от гибели и включил в число своих учеников по всемирно известной Марагинской обсерватории.

Выдающийся азербайджанский ученый Насирэддин, ценимый нами за созданные им замечательно глубокие научные произведения, также дорог нам и как человек благородного характера, проявлявший постоянную заботу о простом трудящемся человеке.

Редактор проф. *З. И. Халилов*

Подписано к печ. 15/XI-1951 г. Бумага 82×110/32=1. Печ.
л. 3,28. ФГ-15189 Заказ № 393. Тираж 700

Управление по делам полиграфической промышленности,
издательств и книжной торговли при Совете Министров
Азербайджанской ССР.
Типография „Красный Восток“, Баку, ул. Ази Асланова, 80