

**ՄԻՋՆԱԴԱՐՑԱՆ ՓԻԼԻՍՈՓԱՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՆ
(պատմական վերակազմության փորձ)**

Օ. Ա. ԳԱՐՐԻԵԼՅԱՆ

Մշակութային առաջադիմության գաղափարն այնքան էր համակել պատմարանների միտքը, դարձել ակնհայտ մեթոդաբանական դիրքորոշում, որ շատ երկար ժամանակ խանգարում էր միջնադարի պատմության անկանխակալ վերարտադրությանը: Անցյալը չափակցելով արդյունաբերական հեղափոխության շրջանում ձևավորված նոր իդեալների սանդղակի հետ՝ պատմաբաններն անտեսում էին միջնադարի մտավոր և հոգևոր մշակույթի գերիայի քայլերը, որոնք լավագույն դեպքում աննշան էին թվում վերածնության ու նոր ժամանակի առույգ «աքիլլեսյան» քայլվածքի կողքին:

Մեթոդաբանական այդպիսի մոտեցման թեպետև մասնավոր, բայց ավելի ակնհայտ օրինակ է մաթեմատիկայի պատմությունը: Եթե նկատի ունենանք միջնադարյան արաբական մաթեմատիկայի նվաճումները, ապա նրան ժամանակակից եվրոպական մաթեմատիկան թերևս պատկերանում է որպես ոչ միշտ ջանասեր աշակերտի գրառում: Այն հենց այդպես էլ ներկայացված է նույնիսկ այնպիսի աշխատություններում, որոնք վաղուց ճանաչվել են որպես դասական երկեր մաթեմատիկայի պատմագրության մեջ:

Սակայն չընկնենք մյուս ծայրահեղության՝ եվրոպական միջնադարյան մաթեմատիկայի նվաճումների անզուսպ չափազանցման մեջ, որի շնորհիվ այն կենդանա՞նա որպես մշակութային մի երևույթ, որն արժեքավոր է ինքնին՝ անկախ մաթեմատիկայի հետագա ժամանակների հաջողություններից: Միջնադարյան մաթեմատիկան այս կերպ առանձնացնելով մաթեմատիկայի ընդհանուր պատմությունից, մենք այն զետեղում ենք միջնադարյան մշակույթի մեջ, որպես նրա մի մասնավոր երևույթ: Մշակույթը հենց այդպիսի հատվածներից է գոյանում, թեև ամբողջության մեջ ավելին է, քան դրանց պարզ գումարը: Եիշտ է և հակառակը: Երբ բացահայտված է պատմական տվյալ ժամանակաշրջանի մշակույթի աշխարհայացքային, հասկացութային, իմաստային հենքը, հեշտանում է նրա հատվածների վերականգնումը: Սույն հոդվածում հատուկ ուշադրություն կդարձնենք ընդհանրապես միջնադարյան աշխարհայացքի սկզբունքների վրա, որոնք ուրույն կերպով դրսևորվել են ժամանակի մշակույթի մեջ: Դա անհրաժեշտ նախադրյալ է միջնադարյան մաթեմատիկայի ըմբռնման և նրա պատկերի պատմական վերակազմության համար:

Նախ, մի տերմինաբանական դիտողություն. թեպետև ստորև միջնադարյան մաթեմատիկայի մասին խոսելիս այն դիտարկելու ենք որպես գիտության համակարգի բաղադրամաս, բայց միջնադարի համար «գիտություն» տերմինը իմաստային առանձնահատկություն ունի: Ավելի ճիշտ կլիներ խոսել միջնադարի «գիտելիքների համակարգի», «գիտունության» մասին: Օրոստինոսը այդ «գիտունությունը» բաժանում է բուն գիտության (scientia) և իմաստության (sapientia): Առաջինի մեջ նա մտցնում է այն գիտելիքները, որոնք հնարավորություն են տալիս բանականորեն ճանաչելու օբյեկտիվ աշխարհը, իսկ երկրորդի մեջ՝ աստվածային գործերի և հոգևոր օբյեկտների ճանաչողությունը: Միջնադարյան մաթեմատիկան շատ դժվար է մտցնել այդ դասակարգման մեջ՝ նրա առջև դրված խնդիրների լայնության և այն գիտելիքների անհամասեռության պատճառով, որ ժամանակին նշանակվում էին «մաթեմատիկա» բառով:

Միջնադարյան գիտության գլխավոր իմացաբանական խնդիրն էր մեր-
ձենալ արարչի մտահղացմանը: Այդ խնդիրը կանխավ անիրագործելի էր,
քանի որ արարչագործության խորհրդին լիակատար մտահասու լինելն ան-
հնարին է (և դատապարտելի է որպես ոգու ամբարտավանություն), թեև
Ս. զրքի մեջ ամեն ինչ արդեն արտահայտված է լիովին ու կատարյալ ձե-
վով. որպես ճանաչողական գործունեության առաջատար սկզբունք հանդես
է գալիս իմացաբանական բացարձակապաշտությունը՝ ճշմարտությունն
Աստծու մեջ է: Այդ ճշմարտությանը մտահասու լինելու և մերձենալու մի-
ջոցը հայեցողական մեթոդն է: Նույնիսկ բանականությունը պետք է տեսնի
(visio intellectualis) ճշմարտությունը և ոչ թե հետազոտի այն: Դրա հե-
տևանքով միջնադարյան գիտելիքը, այդ թվում՝ դիտական, ձեռք է դրելով
իր առանձնահատկությունը, առանց որի գիտակցման խիստ ժովար է հաս-
կանալ որևէ մասնավոր գիտելիք, լինի այն ալթիմիական, թե մաթեմատի-
կական: Մասնավորի և փոքրի մեջ անբացահայտ կերպով ներկայացված են
ընդհանուրը և մեծը, միկրոտիկեզերքն սկզբունքորեն համանման է մակրո-
տիկեզերքին:

Միջնադարյան մարդու աշխարհայացքն ավելի լավ հասկանալու համար
հարկավոր է նկատի ունենալ միջնադարյան գիտակցության մեջ երկընտ-
րանքների գերակայությունը: Նրկընտրական են միջնադարյան գիտական
մտածողության բոլոր դասակարգումները, որ բացառում է անտիսոմիաների
լուծումը և դիալեկտիկական համադրության ձեռքբերումը: Միջնադարը
թերևս խիստ տարբերվում է անտիկ աշխարհից հենց դրանով: Այլընտրանքը
միջնադարի համար շատ ավելի ընդհանուր երևույթ է: Այսպես, հանդեր-
ձանքը վանականի պարեգոտով կամ գիտնականի թիկնոցով փոխարինած
ասպետը ցուցաբերում է միջնադարյան մարդու հոգու դեզերումները. այդ
հոգին չգիտե «ոսկե միջինը» և նույնիսկ չի կռահում դրա հնարավորությունը.
այն կամ դաժանորեն պատժում է կամ զթառատ է: Այլընտրական դասա-
կարգման մեկ ուրիշ դրսևորումն է աստիճանակարգության (հիերարխիայի)
սկզբունքը, որը գործում է ամենուրեք՝ հասարակության և եկեղեցու, ար-
վեստի և գիտության կառուցվածքում: Այն ամրակայված է և բացահայտո-
րեն, և խորհրդանշորեն:

Նորպատոնականությունից քրիստոնեական աստվածաբանության անց-
ման ժամանակ կորցնելով դիալեկտիկական որպես մեթոդ՝ միջնադարյան մտա-
ծողությունը կանգնեց սեփական մեթոդ մշակելու անհրաժեշտության առջև,
մի մեթոդ, որն ընդունակ լիներ մի համակարգի մեջ ի մի բերելու նոր աշ-
խարհընկալումը: «Խորհրդանշանություն և աստիճանակարգություն» այս է
միջնադարյան աշխարհայացքի բանաձևը, և այս է ամբողջ միջնադարյան
մշակույթի բանաձևը¹: Խորհրդանշիչը դարձավ ոչ թե պարզապես ժամանա-
կի գլխավոր գաղափարը, այլ միջնադարյան մտածողության հիմնական դժ
սկզբունքը: Աշխարհը ոչ միայն պատկերացնում էին խորհրդանշորեն, այլև
ընկալում էին այդ կերպ: Եվ այս ձևով կառուցված մտածողությունը մշակեց
համապատասխան իմացաբանական մեթոդ՝ մեկնությունը: XVIII դ. խոր-
հրդանշանությունն իր տրամաբանական ավարտին հասավ սխոլաստիկա-
յի մեջ: Հենց այստեղ էլ մշակվեցին մեկնության տարբեր եղանակները:

Խորհրդանշանությունը ներթափանցում է միջնադարյան գրականության,
ճարտարապետություն, երաժշտություն, այսինքն՝ դառնում է տիրապետող
մշակութային բնութագրիչ. միջնադարյան մշակույթի ինքնությունը դրսևոր-
վում է ամենից առաջ խորհրդանշանությունից ձևով: Խորհրդանշանությունը
որպես գաղափար-սկզբունք-մեթոդ համարժեք էր հետազոտության առար-
կային և լիովին զուգակցվում էր այլ սկզբունքների, օրինակ՝ ճշմարտության
մտային տեսլականի հետ: Զե՞ որ ճշմարտության մեկնության փոփոխա-

¹ П. Бицилли, Элементы средневековой культуры, Одесса, 1919, с. 4.

կանությունը մի միջոց էր, որը հնարավորություն էր տալիս տեսնելու գաղափար-ճշմարտությունը: Այդպես է վարվում, մասնավորապես, նիկոլայուս Կուլագին, երբ օգտվում է մաթեմատիկայից՝ անցնելու համար բացարձակ մաքսիմումի գաղափարին՝ աստծու գաղափար-էությունը: Ընդհանրապես սրբազան մաթեմատիկան խորապես խորհրդանշային է և կառուցվում է «քրիստոնեական տրամաբանության» օրենքներով, իսկ այդ տրամաբանությունն ամեն ինչով չէ, որ համընկնում է արիստոտելյանի հետ: Բայց խորհրդանշայնությամբ տոգորված է նաև մաթեմատիկայի այն մասը, որը պայմանականորեն կարելի է անվանել պոզիտիվ մաթեմատիկա, թեկուզև այն սլատճառով, որ այդ երկուսը ներթափանցված են, իսկ ավելի ստույգ՝ կազմել են մի ամբողջություն, որը համանման է ալքիմիա-քիմիա, աստղագիտություն-աստղագիտություն, մոգություն-բնության փիլիսոփայություն ամբողջություններին: Եվ այստեղ դարձյալ իրեն զգացնել է տալիս երկրնտրանքի սկզբունքը:

Ամեն մի խորհրդանշյալ մեկնություն է պահանջում, ուստի և հնարավոր են դառնում տեքստի տարբերակումներ: Ելքը մեկ որոշակի դոգմայի ընդունումն է: Բայց գա հանգեցնում է պակասամտության, որի հետ չի կարող հաշտվել նույնիսկ աստվածաբանությունը: Կա և մի այլ ելք՝ համամատյանի (summa), հանրագիտարանի, հանրագումարի (կոմպենդիումի) կազմումը: Համամատյանը հնարավորություն է տալիս մեկ կազմի մեջ դնելու հավատի ճշմարտությունը և իմացության ճշմարտությունը, յուրահատուկ ձևով վերադնելու առաջացող հակասությունները, երկրնտրանքները: Բայց դա, ինչպես նշեցինք, ոչ թե ձևական, այլ «քրիստոնեական տրամաբանություն» է: «Քրիստոնեական տրամաբանության» կանոնների տեսակետից համամատյանը գերծ է հակասություններից: Բանն այն է, որ միջնադարյան համամատյաններում հակասություններ կան միայն մեր ռացիոնալության, դիտականության, օբյեկտիվության և այլ չափանիշների տեսակետից: Միջնադարյան մարդն ունի նորմերի, չափանիշների, իդեալների այլ սանդղակ: Նրա համար չկան նաև գիտելիքի նորություն և գրագողության հարցեր:

Որևէ հեղինակության տեքստը, անցնելով բանաբաղի գիտակցության միջով, դադարում է ուրիշի սեփականությունը լինելուց: Գրագողության հարցը անիմաստ է, երբ նպատակը բացարձակի որոնումն է: Հեղինակությունը կարող է լրացվել, բանաբաղի մտքերը՝ վերագրվել նրան: Տեքստի փոփոխությունը, փոխառությունը, հեղինակի առնչությունը՝ այս ամենը նույն կարգի բաներ են, որոնք բացատրվում են միջնադարյան աշխարհայացքի յուրահատկությամբ: Դրանք ի մի են բերված «Imitatio Uristi»-ում: «Մի հարցում, թե ով է ասել, այլ ուշադրությունդ ուղղիր նրա վրա, ինչ ասվել է»:

Անտիկ հոռմեական և քրիստոնեական հանրագիտարանները տարբեր են: Առաջինն արձանագրում է, արդեն ոչ միշտ հասկանալով, իրեն հասած հունական մեծ ժառանգությունը, իսկ երկրորդը, թեև առավել հաճախ օգտագործում է նույն գիտելիքները, բայց դեռ հասու չէ, թե ինչ է արարում ինքը կամ փորձում է հասկանալ Արարչին նրա արարչագործության միջոցով: Իսիդորոս Սեկրիացու «Ստուգաբանություն կամ նախասկիզբներ», Բեդա Պատվարժանի «Իրերի բնության մասին», առավել ևս Թոմաս Աքվինացու «Աստվածաբանության համամատյան» կամ Ռոջեր Բեկոնի «Opus Majus» երկերը բոլորովին այլ բան են, քան Լուկրեցիոս Կարոսի «Իրերի բնության մասին» կամ Պլինիոսի «Բնական պատմություն» երկերը: Ով չի հասկացել դա, նա պետք է ընդունի, որ հանրագիտարանը մի բան է, երբ սերունդներն անվերջ նորանոր հատորներ են գրում՝ ընդգրկելով նոր ստացվող գիտելիքները: Բայց գա արդեն կլինի իմացաբանական ինքնասպանություն, քանի որ այդպիսի գիտելիքների գումարը համարժեք է բացարձակ անգիտության:

Գիտության պատմությունը համոզիչ ապացուցում է, որ նույնիսկ այս

կամ այն դարաշրջանի հանրագիտարանները վերաիմաստավորված գիտելիքների ամբողջություններ են: Դրանում ոչ մի կասկած չի մնա, եթե հաշորդաբար նայենք Պլինիոսի «Բնական պատմությունը», Վինցենտ դե Բովեի «Մեծ հայելին», ֆրանսիական լուսավորության «Հանրագիտարանը», ցանկացած ժամանակակից հանրագիտարան: Բայց միջնադարի համար համամատյանն ունի հատուկ իմաստ: Նախ, արդեն գոյություն ունի Ս. Գիրքը՝ Աստվածաշունչը՝ որպես այդպիսի համամատյանի էությունային նմուշ: Եվ լատիներեն համամատյան բառն այս դեպքում ավելի շուտ նշանակում է ոչ թե դումար, հանրագումար, այլ՝ զագաթ, բարձրակետ, կատարելություն, էություն, ինչ-որ հիմնական բան: Երկրորդ՝ այդ Գիրքը մեծապես որոշել է ամբողջ միջնադարյան գիտության զբաղմունքները: Դրանից ձևավորվում է հանրագիտարանային սկզբունքը՝ որպես գիրք-հայելու մեջ աշխարհի և նրա մասին եղած գիտելիքների արտացոլման մեխանիզմ:

Հանրագիտարանային սկզբունքն ունի ոչ միայն իմացաբանական, այլև գոյաբանական բաղադրամաս, այն առումով, որ միջնադարյան սոցիալական կյանքը ևս ղեկավարվում էր դրանով: Այդ սկզբունքն առավել բացահայտ ձևով իրացվում էր վանական դպրոցներից մինչև միջնադարյան համալսարանները էվոլյուցիա ապրած կրթության համակարգում: Սակայն այս հանգամանքը քիչ է ազդել կրթության նպատակի վրա, երբ ուսումնառությունը հասկացվում է որպես հանրագիտական գիտելիքների ստացում: Ահա թե ինչու ամբողջ միջնադարում այնքան տարածված էին Բոեցիուսի՝ յոթ ազատ արվեստների «դասագրքերը»:

Միջնադարի գիտական գիտելիքի համակարգում մաթեմատիկայի տեղը պատկերացնելու համար կարելի է դիմել Դավիթ Անհաղթի երկերին: «Խավար դարերի» (V—VI դդ.) սկզբին նա մաթեմատիկայի մասին գրում է. «Քանի որ բոլոր գոյերը ենթակա են տեսությանը ճանաչման համար, իսկ գոյերը... երեք տեսակի են, ապա և տեսությունն էլ բաժանվում է երեք մասի՝ բնագիտության, մաթեմատիկայի և աստվածաբանության... Մաթեմատիկան զբաղվեց միջին տեղը, այսինքն՝ բնագիտության և աստվածաբանության միջև՝ որպես երկուսի հետ էլ հաղորդակցվող, որովհետև և նյութական է, ինչպես բնագիտությունը, և աննյութական է, ինչպես աստվածաբանությունը»²: Իր պնդումը հիմնավորելու համար Դավիթ Անհաղթը վկայակոչում է Պլուտարխոսին և Պլոտինին: Առանձնացնելով մաթեմատիկայի չորս տեսակ՝ թվաբանություն, երաժշտություն, երկրաչափություն և աստղաբաշխություն, նա բացատրում է, որ դրանք բոլորն էլ հիմնվում են քանակի վրա: Բացի դրանից, գոյություն ունի ընդհատուն և շարունակական քանակ: Մաթեմատիկայի առաջին երկու տեսակները զբաղվում են ընդհատուն քանակով, իսկ մյուս երկուսը՝ շարունակական: Ընդ որում, մաթեմատիկայի տեսակների դասավորության կարգը հենց այն է, որը բեռվեց վերը, քանի որ «ընդհատուն քանակը կարող է անշփոթաբար ընդունել զանազան տեսակներ, ինչպես, օրինակ, քանահինգը, ընդհատուն քանակ լինելով, անշփոթաբար ընդունում է զանազան տեսակներ՝ լինելով և ամբողջ թիվ, և քառակուսի»³: Ավելին. մաթեմատիկայի տեսակների աստիճանակարգությունը դրանով չի սպառվում. «Թվաբանությունը իր հերթին նախորդում է երաժշտությանը, որովհետև... գոյանում է ըստ ինքյան (առանձին վերցրած) ընդհատուն քանակից, իսկ երաժշտությունը գոյանում է կապակցության մեջ վերցրած ընդհատուն քանակից, իսկ ըստ ինքյանը (առանձին վերցրած) նախորդում է կապակցության մեջ վերցրածին, ինչպես առանձնակին նախորդում է բաղադրյալին: Երկրաչափությունն էլ նախորդում է աստղաբաշխությանը, որովհետև երկրաչափությունը գոյանում է անշարժ շարունակական քանակից, իսկ աստղաբաշխությունը՝ շարժուն շարունակական քանակ-

² Դավիթ Անհաղթ, Երկեր, Երևան, 1980, էջ 105»

³ Նույն տեղում, էջ 109:

կից, Իսկ անշարժը նախորդում է շարժունին, որովհետև անշարժն է շարժման սկիզբը, որովհետև այն ամենը, ինչ պատրաստվում է շարժվելու, շարժման սկիզբը վերցնում է դադարից և անշարժից»⁴։ Մի բան, որ մեզ համար առանձնապես արժեքավոր է Դավիթ Անհաղթի կշռադատություններում, այն է, որ նա մաթեմատիկա է համարում ոչ միայն նշված տեսակների ամբողջությունը, այլև դրանցից յուրաքանչյուրը, քանի որ յուրաքանչյուրը «մաթեմատիկայից՝ որպես մեկ բանից, ստացել է մաթեմատիկայի անվանում»⁵։ Այժմ, միջնադարյան գիտության առավել կարևոր որոշ սկզբունքների քննությունից հետո, անցնենք փիլիսոփայական և մաթեմատիկական տրակտատների քննությանը։

Մաթեմատիկային նվիրված միջնադարյան աշխատությունը բովանդակում է ավելին, քան պարզապես պոզիտիվ մաթեմատիկական գիտելիքը։ Բայց հենց ժամանակակից մաթեմատիկայի տեսանկյունից էլ այդ ավելին ընդամենը պատմական անհարկի հավելուկ է։ Բայց ինչպե՞ս գնահատենք այն փաստը, որ իրական պատմության մեջ այդ հավելուկը գոյություն է ունեցել որպես մի այնպիսի տրակտատի կարևորագույն մաս, որն այսօր դասում ենք մաթեմատիկական աշխատությունների շարքը։ Հնարավոր է, որ մաթեմատիկական գիտության նվաճումների պատմությունը շարագրելիս անհրաժեշտ չլինի վերապատմել այս կամ այն մտածողի «նախապաշարմունքները», բայց վերստեղծել մաթեմատիկայի պատկերը առանց դրա չի կարելի։ Վերջին դեպքում տեքստին պետք է վերաբերվել որպես արվեստի երկի, որը չի հանդուրժում վերականգնողի մոդեռնիստական հավակնությունների ներխուժումը։

Ինչպես արդեն նշել ենք, միջնադարյան տեքստը կարող է ընթերցվել տարբեր կերպ։ Բայց դա բնավ էլ չի նշանակում, թե այն կարող է ընթերցվել սկզբում որպես սխոլաստիկական տեքստ, այնուհետև՝ որպես մաթեմատիկական, տրամաբանական, ֆիզիկական և այլն։ Տարբեր ընթերցումները վերջին հաշվով նպատակ են դնում մոտենալու գրվածի իսկական իմաստին, բայց դրանք կարող են նրան վերագրել այնպիսի իմաստներ, որոնք դուցե և գոյություն չունեն այնտեղ կամ խիստ աղավաղված են։ Չէ՞ որ այդ կարգի ընթերցումներն ունենում են կանխակալ մեթոդաբանական կողմնորոշում, որը բխում է գիտության, մասնավորապես մաթեմատիկայի մասին ժամանակակից պատկերացումներից։ Ուստի զարմանալի չէ, որ խիստ պայմանական է միջնադարյան տեքստերի ստորաբաժանումը մաթեմատիկական, ֆիզիկական, աստղագիտական, աստղագուշական և այլ տեսակների։ Այդպիսի ստորաբաժանումը նշանակում է գիտաճյուղերի տարբերակվածության ժամանակակից սկզբունքի տարածում այնպիսի մի նյութի վրա, որի համար այդ սկզբունքը խորթ է։ Դրա միակ արդարացումը կարող է լինել հարմարություն (ընդ որում՝ պարտադիր վերապահումով), բայց ոչ անհրաժեշտություն նկատառումը։

Իհարկե, մեզ կարող են առարկել և օրինակ բերել մի շարք գրքեր (ասենք, Լեոնարդո Պիզացու «Liber Abaci»-ն), որոնք կարելի է համարել զուտ մաթեմատիկական։ Բայց, նախ, դրանցով չի սպառվում միջնադարյան մաթեմատիկական գրականությունը և, երկրորդ, դեռ հարց է՝ մաթեմատիկական են այդ գրքերը, թե՞, օրինակ, լոգիստիկական (VIII դ. մի երգիծաբան ոչ առանց ծաղրի այդպիսի թվաբանությունը անվանել է aerismetica-ի՝ փող հաշվելու արվեստ. aeris՝ լատիներեն նշանակում է դրամ)։

Բացի դրանից, բուն մաթեմատիկա հասկացության իմաստային դաշտն այլ է եղել, քան ներկայումս։ Լատիներենում մաթեմատիկա ասելով հասկում էին նաև աստղագուշակությունը։ Իսկ վերջինիս նկատմամբ վերաբերմունքը տարբեր է եղել, այդ պատճառով նույնիսկ ամենալուրջ մտածող-

⁴ Նույն տեղում, էջ 110։

⁵ Նույն տեղում, էջ 120։

ների կարծիքների մեջ նկատվում են անհույս կարծիքներ մաթեմատիկայի մասին: Այսպես՝ Պիեր Աբելյարը մաթեմատիկայով զբաղվելը համարում էր զգվելի բան: Ընդհանրապես աստղագուշակության մեջ առավել լրիվ ձևով էր իրացվում թվերի սրբադանության գաղափարը: Բայց սկսած արդեն Աստվածաշնչի թվերի գրքից և հատկապես Հայտնության գրքից, որն իր մեջ է ներծծել հին քաղաքակրթությունների (Բաբելոնի, Նգիպտոսի) թվային խորհրդանշանության մշակույթը, քրիստոնեական «գիտություն» մեջ երեք չի ընդհատվում «եկեղեցական թվաբանության» («church arithmetica», - ըստ Բեդա Պատվարժանի) կամ «arithmetica ecclesiastica»-ի, ավանդույթը, որով արդարացվում էր հետաքրքրությունը հեթանոսական անտիկ աշխարհի նկատմամբ: Միջնադարը, անտիկ աշխարհից վերցնելով ոչ միայն նրա տաճարների քարերն իր եկեղեցիների համար, այլև թվի պլուրազորա-նոր-պլատոնական գաղափարը, կարողացավ առանձնահատուկ ձևով յուրացնել այդ գաղափարը և այն իրացնել միատիկայի մեջ: Եթե պլուրազորականության և հետագա ուսմունքների համար թվային օրինաչափությունների որոնումը սերտորեն կապված է թվերի մետաֆիզիկայի հետ, ապա միջնադարի սրբազան թվաբանության համար պակաս կարևոր չեն դրանց միատիկական-խորհրդանշային կապերը: Այդ երկու երևույթները մի կարգի են այն մետամալարդակի առումով, որի վրա գտնվում է դրանցից յուրաքանչյուրն իր պատմական ժամանակում և իր մշակույթի մեջ: Բայց դրանք տարբեր երևույթներ են. առաջինը կարելի է համարել երկրորդի ակունք, բայց ոչ բացատրություն:

Ինչպես ասվեց, թվերի միջնադարյան միատիկան, ի տարբերություն թվերի անտիկ մետաֆիզիկայի, անվանվում է սրբազան մաթեմատիկա: Նշանակվելով այդ անունով՝ սրբազան մաթեմատիկան ընդգրկում է այն խորհրդանշանային թվային կապերի ամբողջ բնագավառը, որոնք նկատվում են միջնադարյան գիտության բոլոր բաժիններում: Դեռ Փիլոն Ալեքսանդրացին քրիստոնեության արշալույսին վեց օրում աշխարհի արարչագործությունը մեկնաբանում էր այն իմաստով, որ վեցը առաջին կատարյալ թիվն է, արական նախասկզբին համապատասխանող երեքի և իգական նախասկզբին համապատասխանող երկուսի արտադրյալը: Օգոստինոսը շարունակեց այդ ավանդույթը: Բոլոր արվեստների մեջ նա հատկապես առանձնացնում էր դիալեկտիկան («հարցերի լուծման համար»)՝ և թվաբանությունը («այլաբանական գաղտնիքների լուծման համար»)՝ Աստվածաշնչի ճիշտ ընթերցման համար: Արդեն Օգոստինոսի դատողություններում մենք հանդիպում ենք Ս. գրքի թվային «այլաբանական գաղտնիքների» մեկնության մի ավարտուն համակարգի: Միայն միջնադարյան գիտությունն այդ ուղղությամբ ավելի առաջ գնաց: Հուգո Սենտ-Վիկտորացին իր Expositio-ում օրինակարգում է այն ուղիները, որոնցով Ս. գրքի միատիկական թվերը կարող են խորհրդանշորեն իմաստավորվել: Նրան հետաքրքրում են դրանց ոչ այնքան ստատիկ խորհրդանշային նշանակությունը, որքան խորհրդանշային հաշվողական հատկությունները: «Սրբազան մաթեմատիկայի» մի հիանալի նմուշ է թողել մեզ, իհարկե, Դանտեն իր «Աստվածային կատակերգությունում», որը կառուցվածքորեն ներթափանցված է միատիկական թվերի աստվածային ուժ-միկայով: Աստվածային տիեզերքի թվային ներդաշնակությունը զգալիորեն ավելի կարևոր գաղափար էր, քան ճշգրիտ հաշվումները, ժամանակագրությունները, կշռի ու ծավալի չափերը:

Սակայն դիմենք այն տեքստերին, որոնք պարունակում են մաթեմատիկական տեղեկություններ կամ, որոնց մեջ դատողություններ են առվում մաթեմատիկայի մասին: Ամենից առաջ Ռոջեր Բեկոնի «Opus Majus»-ը: Նշանավորելով որպես մի ամբողջ դարաշրջան ավարտող աշխատություն՝ այդ տրակտատը պարունակում է «Մաթեմատիկայի օգուտի մասին» վերնագրով մի գլուխ: Այդ գլխի հենց միայն պարագրաֆների թվարկումը ('-րդ մաս) խոսում է բուն մաթեմատիկա հասկացության տարբեր իմաստների շտաբ-

րևրակվածություն մասին: Ընգամին, այստեղ կարելի է տեսնանք միջնադարյան մաթեմատիկայի երկու գլխավոր իմաստ՝ որբազան և պոզիտիվ, բայց դրանք պարզելու համար պետք է խորամուկ լինել տեքստի մեջ, ապա՝ օրինակարդել նրա խորհրդանշների համակարգը, բացահայտել հերմետիկան, ինչպես Բեկոնն ինքը սկսելով միջնադարյան գիտության սահմանների հստակ հարման դժվարին ճանապարհը, որոշ չափով վերացնում է դրանք, մասնավորապես աստղագուշակությունը բարեխառնում է աստղագիտությանը, ալքիմիան՝ պարզունակ և գործնական քիմիայով, այնուամենայնիվ, նա հարկադրված վկայակոչում է գիտելիքի այդ բնագավառների վերաբերյալ տարածված փաստարկները՝ դրանք դարձնելով իր համար ելակետ: Նա դուպան է վարվում և մաթեմատիկայի հետ: Նրա խորհրդածությունները հեռավորքի են նրանով, որ ևս մի քանի բնորոշ գիծ են ավելացնում միջնադարի մաթեմատիկայի բարդ պատկերի վրա: «Մեծ երկրում» *docet mīra-bills* -ը գրում է, որ աստվածաբանները սուրբ հայրերի ասույթներում գտել են բազում կծու տողեր մաթեմատիկոսների դեմ: Բայց դա բացատրվում է նրանով, որ նրանք չէին կարողանում տարբերել իսկական մաթեմատիկան կեղծ մաթեմատիկայից: Իսկ տարբերել պետք է:

Իսկական մաթեմատիկայի իմաստով «մաթեմատիկա» բառը, ինչպես ասում են շատ հեղինակներ, ծագում է *mathesis* բառից, որը գրվում է «թ» տառով: Նրա միջին վանկը կարճ է: Այդ բառը նշանակում է գիտելիք և հունական ծագում ունի, քանի որ *in thea* բայը նույնն է, ինչ *disco* (սովորեցնել) բայը, իսկ *mathetes* -ը նույնն է, ինչ *discipulus* -ը (ուսումնասիրող), *mathesis* -ը՝ *disciplina* -ն (ուսուցում): Այստեղից էլ, ինչպես ասում է Կասիգորոսը, ծագում է «մաթեմատիկա» բառը՝ տեսական գիտելիք: Բայց, ինչպես ասում են որոշ հեղինակություններ, կեղծ մաթեմատիկա իմաստով «մաթեմատիկա» բառն ունի այլ ծագում և նույնիսկ այլ գրություն: այն գրվում է «տ» տառով և ծագում է *mantos* կամ *mantia* բառից, որը նշանակում է *divinatio* (մարգարեություն): Բայց հարցը նույնիսկ ակունքը կամ բառակազմությունը չէ, այլ այն, որ կեղծ մաթեմատիկան մոգության արվեստ է: Ընդունվում է մոգության արվեստի հինգ տեսակ՝ կանխատեսում, մաթեմատիկա, հմայություն, պատրանքայնություն, բախտագուշակություն: Ռ. Բեկոնը, վկայակոչելով հեղինակությունների, շատ է խոսում սուրբ բաների նկատմամբ մաթեմատիկայի կիրառության մասին: Ինչպես ասում են նրանք, վաղուց է մի բարդ մշակութային երևույթի պատկերը, որը նշանակվում է միևնույն «մաթեմատիկա» բառով, ինչպես որ հայտնի երկդիմի արարածը՝ Յանուս անունով:

Բայց Ռ. Բեկոնի նշված փրիստփայական տրակտատի և, ասենք, Յորդան Նեմորարիուսի «Տրված թվերի մասին» մաթեմատիկական տրակտատի միջև կարելի է տեղավորել զգալի թվով աշխատություններ, որոնց մեջ երբեմն խիստ դժվար է առանձնացնել զուտ մաթեմատիկական մասերը: Երբ միջնադարյան մաթեմատիկան պայմանականորեն բաժանում ենք սրբազան և պոզիտիվ տեսականների, չպետք է մոռանանք, որ դրանց միջև տեղավորվում են շատ տեքստեր, որոնք լցնում են «մաթեմատիկա» տերմինի ծայրագույն իմաստների միջև եղած վիճելի ծրված: Դրոշ ալլաբանական գաղտնիքների՝ ուշեյն աստծու գաղափարների մասին Օոտտինոսի կշռագատությունները կարելի է մտցնել սրբազան մաթեմատիկայի մեջ, ապա Ն. Կուլագու «Գիտական անգիտության մասին» կամ «Եթե մաթեմատիկոսների մասին» տրակտատները, ակներևաբար, այդպիսի մաթեմատիկայից ավելի լայն ընդգրկում ունեն: Ինչպես և Կուլագին հանգում է հետաքրքիր մտքերի, որոնք հետագայում դեռ պիտի դառնային մաթեմատիկայում հայտնագործությունների խթան, այնուամենայնիվ, այդ մտքերը հաղիվ թե կարելի է դասել զուտ մաթեմատիկական մտքերի շարքը: Ի՞նչ է Բրադուարդինայի «Կոնտինուումի

* R. Bacon, Opus Majus.—Philadelphia, London, 1928, p. 28.

մասին» երկր։ Մխուստիկական տրակտատ։ Բայց միայն։ Միջնադարյան մաթեմատիկայի նշված երկու տեսակներից որի՝ մեջ է մտնում նիկոլայուս Օրեմի «Հատկությունների կոնֆիգուրացիայի մասին» երկր։ Մեթոդաբանական տեսակետից հարմար սխեմատիկ ստորաբաժանումը արդյունավետ է մինչև որոշ սահմաններ, որոնցից այն կողմ արդեն կաշկանդում է միտքը, հնարավորություն չի տալիս հասու լինելու ճշմարիտ իմաստին։ Եվ այդ նկատառումով առավել ևս անհրաժեշտ է ընթերցումով խորամուխ լինել սկզբնաղբյուրին։

Շարադրվածը բավականաչափ պարզ ցույց է տալիս, որ մաթեմատիկական մեզ ներկայանում է բազմազան հիպոստասներով, ամեն անգամ՝ յուրահատուկ կերպարանքով։ Դժվարությունն այն է, որ այդ ժամանակաշրջանի մաթեմատիկական պետք է դիտել իր բոլոր, երբեմն իրար հակադիր իմաստների ընդհանրացնող ամբողջության մեջ։ Միջնադարյան մտքի առջև այդ դժվարությունը չկար, քանի որ այն լիովին համահունչ էր սեփական մշակույթին։ Այլ բան է ժամանակակից գիտական մտածողությունը։ Նրա համար դժվար և ըստ էության մինչև վերջ անհնար է վերանալ ժամանակակից գիտության սկզբունքներից ու նորմերից, ուստի և անհրաժեշտ է պատմական վերակադմոսիայի միջնորդավորող օղակը։ Այդ ճանապարհին հարկավոր է բազմակի վերահարձ միևնույն նյութին։ Այն ժամանակ, դիմելով միջնադարյան մաթեմատիկայի ակունքներին, կտեսնենք արարների ուժեղ ազդեցությունը և միայն զուտ հունական ազդեցություն։ Մոտիկից դիտելով այդ՝ մաթեմատիկական ստեղծողների մեջ կտեսնենք արացիստների և ալգորիթմորդների, կասիստների և հաշվարկիչների։ Խորամուխ լինելով տեքստերի մեջ՝ կնկատենք զուտ մաթեմատիկական աշխատություն և սրբազան թվաբանական ձեռագիր, զատական աղյուսակ և Ս. գրքի թվերի մեկնություն։ Եվ այս ամենը պետք է շերտ առ շերտ «վերցնել» այն հույսով, որ այդ շերտերից վերջինի հետևում թաքնված կլինի միջնադարյան մաթեմատիկայի գլխավոր իմաստը։ Բայց որքան մեծ կլինի մեր զարմանքը, երբ, մինչև վերջ գնալով, մենք ոչինչ չենք հայտնաբերի։ Սակայն այդ «ոչինչը» կդառնա «ամեն ինչ», և միջնադարյան մաթեմատիկական արդեն կիմաստավորվի, երբ մենք կարողանանք համագրել այդ ամենը՝ միջնադարյան մաթեմատիկական դիտելով որպես մշակութային ուրույն երևույթ։

СРЕДНЕВЕКОВАЯ ФИЛОСОФИЯ И МАТЕМАТИКА (Опыт исторической реконструкции)

О. А. ГАБРИЕЛЯН

Р е з ю м е

Почти во всех работах, посвященных европейской средневековой математике, изложение ведется с учетом методологической установки — прогресса позитивного знания. Однако такой подход не позволяет реконструировать исторически адекватный образ математики. Попытка воссоздания этого образа в контексте культуры позволяет осмысливать его как феномен культуры. Рассмотрение ряда трактатов от чисто математических до схоластических выявило условно в средневековой математике позитивную и сакральную части. Объективность исторической реконструкции требует осознания не только взаимосвязанности этих частей, но и их взаимообъяснимости. Выбранный метод исследования реконструирует оригинальный образ математической науки среднсвековья.