

ԲՆԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

Natural Sciences – Естественное

ԶՈՒԿԻՏՏԱ ԷՅՆԱԹՅԱՆ

Մեսրոպ Մաշտոցի անվան Մատենադարան

ԵՐԿՐԱԳՆԴԻ ՄԱՍԻՆ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐԸ ՀԱՅ ԻՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԵՁ ՄԻՆՉԵՎ XIII Դ. ՀՈՎՀԱՆՆԵՍ ԵՐՉՆԿԱՅԻ

Բանալի բառեր՝ Աստղագիտություն, Արիստոտել, Պտղոմեոս, արաբական գիտություն, Եգնիկ Կողբացի, Անանիա Շիրակացի, Հովհաննես Երզնկացի, «Զարդք երկնից» բանաստեղծությունը:

Երկնքի մասին գիտությունն հիմքը կազմում են դիտումներից ստացված փաստերը: Դրանց ուսումնասիրության եղանակները տարբերվում են երկրային բոլոր գիտությունների աշխատելաոճից: Աստղագիտական տվյալները օգնում են մյուս գիտությունների զարգացմանը: Օգնելով մյուսներին՝ աստղագիտությունն օգտվում է նրանց հաշվարկներից: Ֆիզիկոսներն օգնում են աստղագետներին գտնել երկնային մարմիններն ուսումնասիրելու նոր մեթոդներ, իսկ մաթեմատիկոսները տալիս են նոր, լավագույն միջոցներ, տարբեր հաշվումների տեսակներ, առանց որոնց աստղագիտության զարգացումը անհնարին կլիներ:

Աստղագետները հաճախ օգնում են վերականգնել պատմական իրադարձությունների ժամանակը՝ առաջնորդվելով Արեգակի խավարումների հաշվարկներով: Փաստերի կուտակման համար դիտողներից պահանջվել է երկար ժամանակ, որից հետո այդ ամենն ընդհանրացնելով, մարդիկ ստեղծել են երկնքի մասին գիտությունը՝ աստղագիտությունը:

Ակնհայտ է, որ աստղագիտությունը ծագել և զարգացել է մարդու գործնական կարիքները հոգալու համար: Հնագույն ժամանակներում աստղագիտության հիմնական նպատակը ժամանակի ճշգրիտ հաշվարկն էր: Հողագործությունը զբաղվողների համար անհրաժեշտ էր ունենալ ճշգրիտ ժամանակացույց, որով կարելի էր առաջնորդվել գյուղատնտեսական աշխատանքները կազմակերպելիս: Երկնքի առաջին դիտողները հասկացան, որ Արեգակի և աստղերի դիրքերով կարելի է որոշել ժամանակը, կազմել տարեկան օրացույցը: Գիտեին, որ կեսօրին Արեգակն ունենում է այդ օրվա ամենաբարձր դիրքը երկնքում և որ

նրա բարձրությունը հորիզոնից, տարվա ընթացքում փոփոխվում է: Ամռանն այն ավելի բարձր է լինում, քան ձմռանը: Անընդհատ փոփոխվում են Արեգակի ծագման և մայրամուտի կետերի դիրքերը:

Դիտումների արդյունքում համոզվել էին, որ Արեգակի ամենաբարձր կետը երկնքում լինում է հունիսի 22-ին (ամառային արևադարձ), ամենացածրը՝ դեկտեմբերի 22-ին (ձմեռային արևադարձ), իսկ մարտի 21-ին (գարնանային օրհավասարի օր) և սեպտեմբերի 23-ին (աշնանային օրհավասարի օր) օրվա երկու հատվածները հավասարվում են:

Այժմ գրեթե բոլոր երկրներն օգտագործում են արեգակնային օրացույցներ: Նրանց հիմքում ընկած է այն ժամանակը, որի ընթացքում Արեգակը երկու անգամ անցնում է գարնանային օրհավասարի կետը (տրոպիկական տարի):

Ծովագնացները կարողանում էին աստղերի միջոցով որոշել իրենց անհրաժեշտ ճանապարհի ուղղությունը: Նույն նպատակներին աստղագիտությունը ծառայում է և մեր օրերում: Ծովում նավերի, օդում ինքնաթիռների ճշգրիտ դիրքը որոշվում է աստղերի միջոցով:

Դիտելով Արեգակի ամենօրյա ծագումը և մայրամուտը, հորիզոնի նկատմամբ աստղերի տեսանելի շարժումները, մարդիկ կարծում էին, թե երկնային լուսատուները պտտվում են անշարժ Երկրի շուրջը: Երկնային մարմինների մեզանից ունեցած հեռավորությունների համեմատ, Երկրի չափերն աննշան են, այդ պատճառով, Երկրի վրա դիտողի տեղաշարժից լուսատուների դիրքը երկնային սֆերայի վրա գործնականում չի փոխվում:

Երկրայինն ու երկնայինը խիստ տարբերվում էին միմյանցից: Շատ ավելի ուշ պարզվեց, որ Երկիրը նույնպես երկնային մարմին է, ոչնչով մյուսներից չի տարբերվում և մյուս մոլորակների նման պտտվում է Արեգակի շուրջը, որ աստղերը Արեգակի նման լուսավորներ են և շատ դեպքում չափերով գերազանցում են Արեգակին: Իսկ Արեգակի տարեկան պտույտը հետևանք է երկրագնդի՝ Արեգակի շուրջը շարժման: Քանի որ մենք չենք զգում այդ շարժումը, մեզ թվում է, թե մենք անշարժ ենք, և Արեգակն է պտտվում մեր շուրջը:

«Բնության մասին գիտությունը ուսումնասիրելիս, — գրում է Արիստոտելը, — պետք է փորձել նախ և առաջ որոշել այն, ինչը վերաբերում է սկզբին... Ամեն ինչ ստանում են արդեն իմացածի շնորհիվ, քանի որ տարբեր է այն, ինչ հասկանալի է մեզ և այն, ինչ հասկանալի է ընդհանրապես»¹:

Պլյուրազորասը (VI դ. մ. թ. ա.) սովորեցնում էր, որ Երկիրը մյուս երկնային մարմինների նման գնդաձև է և առանց որևէ միջնորդության ու օգնության կախված է տիեզերքի կենտրոնում: Ըստ նրա՝ մոլորակները Երկրի շուրջը պտտվում են համակենտրոն շրջաններով: Ունե՞ր արդյոք նա ապացույց այդ

¹ Аристотель, “О небе,” Сочинения, т. 3, Москва, 1981, с. 61.

պնդումն անելու համար, հայտնի չէ²: Երկրի շուրջը համակենտրոն շրջանային պտույտների փոխադարձ ազդեցությունը ներկայացվող երկրաչափական մտահայեցողական տեսությունը հետագայում ամփոփվեց Պտղոմեոսի «Մեծ հավաքումն» (ավելի հայտնի «Ալմագեստ» արաբերեն խորագրով) աշխատություն մեջ (մ. թ. II դ.): Լուսնի մոլթ և լուսավոր մասերի միջև կորածև սահմանը դիտելով՝ նա իրավացի կերպով տեսնում էր Լուսնի, ինչպես նաև Երկրի գնդաձևությունն ապացույցը:

Դիտողները հենվում էին ականհայտ երևույթների վրա.

1) Տեսանելի հորիզոնը շրջանաձև է, նրա շափերը մեծանում են դիտման կետի բարձրությունից կախված:

2) Երկրի ցանկացած մասում հորիզոնը երևում է շրջանաձև, և նրա հեռավորությունն ամենուր նույնն է:

3) Ծովում մոտեցող նավի վերևի մասը երևում է սկզբում, որից հետո երևում են նրա ավելի ցածր մասերը:

4) Լուսնի խավարումների ժամանակ Երկրի ստվերը Լուսնի վրա երևում է շրջանաձև:

Այսպիսով, Երկրի գնդաձևության մասին գիտեին վաղ ժամանակներից, իսկ Երկրի օրական պտույտի մասին ճշգրիտ տեսակետ XVI դ. հայտնեց Ն. Կոպեռնիկոսը: «Բնական գիտությունների զարգացման և աշխարհի ժամանակակից պատկերը ստեղծելու համար Կոպեռնիկոսի կատարածի ընդհանուր արդյունքն է երկնքի և Երկրի միջև գոյություն ունեցող տարբերության ժխտումը, որը սկիզբ դրեց աշխարհի նյութական միասնության գաղափարին»³, – կարծում են գիտության պատմության ուսումնասիրողները:

Միջին դարերում աստղագիտական հարցերի շուրջ Պտղոմեոսի հեղինակությունը համարվում էր որոշիչ, բացառությամբ այն դեպքերի, երբ դրանից ավելի համոզիչ էր լինում Արիստոտելի բացառիկ հեղինակությունը: Իրականում, հունական աստղագիտության պատմությունն ավարտվում է Պտղոմեոսի «Ալմագեստ»-ով⁴: «Այն կարելի է համարձակ անվանել միջնադարյան աստղագիտության հանրագիտարան»⁵: Այստեղ էին հավաքված նախորդ դարերի գիտնականների տեսական եզրակացությունները, ըստ որոնց՝ երկինքը գնդաձև է, կենտրոնում գտնվում է գնդաձև անշարժ երկիրը:

² А. Берри, *Краткая история астрономии*, Москва-Ленинград, 1946, с. 36.

³ Ганс-Юрген Тредер, “Значение коперниканства для современной физической и астрономической картины мира”, *Вопросы философии*, № 3, 1974, с. 62.

⁴ А. Берри, նշվ. աշխ., էջ 72:

⁵ Նույն տեղում, էջ 64:

Արիստոտելի բնագիտական աշխատությունները նվիրված են բնական, շարժվող մարմինների տարբեր տեսակների ուսումնասիրությանը: Այդ մասին նա գրում է այսպես. «Ամեն շարժիչ շարժում է ինչ-որ բան, իր հերթին շարժման մեջ է ինչ-որ բանի շնորհիվ... Մենք պետք է ընդունենք, որ կա ինչ-որ նախնական շարժիչ, որը մնալով անշարժ, ուրիշ ոչնչով չի շարժվում»⁶: Այդպիսի մշտական շարժումը, ըստ նրա, կարող է լինել միայն... անընդհատ հավասարաչափ շրջանային շարժումը:

«Անաքսիմենեսը, Անաքսագորասը, Գեմոկրիտոսը Երկրի անշարժության պատճառ են համարում երկրի տափակ ձևը, — գրում է Արիստոտելը: Իբր դրա շնորհիվ երկիրը չի ճեղքում իրենից ներքև գտնվող օդը: Վերջինս զրկվելով շարժվելու հնարավորությունից, անշարժ է մնում, որի արդյունքում առաջացած հողմերը կարողանում են պահել երկրի ծանրությունը: Սակայն նույն բանը կարող է լինել նաև Երկրի գնդաձևության դեպքում»⁷: Ըստ նրա՝ հասկանալի է, որ «Երկիրը գտնվում է կենտրոնում և անշարժ է, որովհետև դեպի վերև գցած ծանրությունները ընկնում են դարձյալ նույն տեղը, եթե ուղարկվել են նույնիսկ դեպի անվերջ մեծ հեռավորություն»⁸:

Հույն գիտնականների՝ տիեզերքի մասին մոռացության մատնված տեսությունը ինչ-որ չափով պահպանվում էր «արևելյան աստղագետների մեկնողական գործերում, որոնցում նյութը ներկայացվում էր ավելի հասկանալի եղանակով»⁹: «Վաղ միջնադարում, — գրում է միջնադարյան գիտության մասնագետ Վ. Վ. Բարտոլդը, — հին հունական գիտությունը գտնում էր իր հետագա զարգացման համար ավելի ապահով տարածք՝ Միջին և Մերձավոր Արևելքում, քան սեփական հայրենիքում: Պատճառը քրիստոնեական եկեղեցու դաժան հալածանքներն էին հին հունական տեսությունների հանդեպ: Փակվում էին հին հունական, հեթանոսական տաճարները, գրադարանները... Հետապնդումներից խուսափելու համար, հունական գիտության հետևորդները, իրենց հետ վերցնելով գիտական աշխատությունները, փախչում էին Արևելք: V դարից Սասանյան Իրանը դարձավ նրանց փրկության վայրը»¹⁰:

Աշխարհի մասին հնագույն գիտելիքներ պահպանվել են նաև արաբ աստղագետների և մաթեմատիկոսների մեկնողական գործունեության շնորհիվ: VII դարում Արևելքում նկատվում է մեծ հետաքրքրություն աստղագիտության

⁶ Аристотель, նշվ. աշխ., էջ 29:

⁷ Նույն տեղում, էջ 332:

⁸ Նույն տեղում, էջ 337:

⁹ А. Гурвич, «Что есть время?», Вопросы Литературы, № 11, 1968, с. 14.

¹⁰ В. В. Бартольд, Культура мусульманства (Сочинения, т. IV), Москва, 1975, с. 77.

նկատմամբ: Բաղդադը, լինելով խալիֆների մայրաքաղաքը, դարձավ ժամանակի գիտական հետաքրքրությունների կենտրոն: Արաբ վաճառականների քարավանների ճանապարհները անցնում էին Բաղդադից դեպի Արևմուտք: Հիմնականում կրթված քրիստոնյա ասորիներն էին հունարենից թարգմանություն անում արաբերեն:

Արաբ վաճառականները, օգտվելով աստղագիտական գիտելիքներից՝ երկարատև ճանապարհորդությունների ժամանակ կարողանում էին կողմնորոշվել անմարդաբնակ վայրերում, բաց ծովում: Տիեզերքի կառուցվածքի արիստոտելյան տեսությունը IX դարում ծանոթ էր Աբու Նասր ալ-Ֆարաբիին (870-950): Նրան առաջին հերթին հետաքրքրում էր տիեզերքի առաջացումը: Տիեզերագիտության տեսությունը նա վերցրել է Արիստոտելից¹¹:

XI դարի արաբ հուշակավոր գիտնական Աբու Բեյհան Բիրունին (973-1048) աստղագիտական գիտելիքները ներկայացնելիս բերում է հույների, պարսիկների, հնդիկների դատողությունները¹²: Նրա «Գիտություն աստղերի մասին» հայտնի աշխատությունը պահպանվել է արաբերեն և պարսկերեն լեզուներով: Այն ուսումնական ձեռնարկ է աստղագետի համար, որը պետք է ունենա գիտելիքներ մաթեմատիկայից, աշխարհագրությունից, ժամանակի հաշվարկից: Կոնկրետ հարցի մասին խոսելիս նա գրում է. «Ես չգիտեմ, սա պարսիկների կարծիքն է, թե ուրիշների, բայց հույների գրքում այդ մասին չի հիշատակվում»¹³: Բիրունին գրում է. «Երկնակամարը գնդաձև մարմին է, որը շարժվում է տարածության մեջ: Մենք գտնվում ենք երկնակամարի կենտրոնում, որի շուրջ պտտվում են ութ շրջաններ: Նրանցից ամենափոքրը և կենտրոնին ամենամոտը Լուսնի երկնակամարն է ... Որոշ մարդիկ համարում են, որ ութերորդ շրջանից հետո գտնվում է իններորդը, որն անշարժ է: Հնդիկներն իրենց լեզվով այն անվանում են «բրահմանդա»՝ այսինքն «Բրահմայի ձուլ»¹⁴: «Գիտություն աստղերի մասին» գրքի աստղագիտական գլուխը կազմված է Պտղոմեոսի «Ալմագեստի»՝ աշխարհի մասին տեսության համաձայն»¹⁵, համոզված են գիրքը պատրաստողները:

¹¹ В. П. Демидчук, «Космология ал-Фараби и ее основные источники», ал-Фараби, Научное творчество, сб. статей, Москва, 1975, с. 25.

¹² Абу Рейхан Беруни, Избранные произведения, VI, Книга вразумления начаткам науки о звездах, Ташкент, 1975, с. 8.

¹³ Նույն տեղում, էջ 113:

¹⁴ Նույն տեղում, էջ 50:

¹⁵ Նույն տեղում, էջ 13:

Այս առիթով տեղին է հիշել գիտության պատմության հայտնի ուսումնասիրող Օ. Նեյգեբաուերի կարծիքը. «Մինչև Նյուտոնը, աստղագիտությունը կազմված էր հելլենիստական աստղագիտության փոխակերպումներից, ինչպիսի վարպետությամբ էլ ներկայացնելիս լինեին»¹⁶:

Եվրոպայի համալսարաններում ընդունված տիեզերքի կառուցվածքի մասին եղած պատկերացումներն ամփոփված են Կոնրադ Ֆոն Մեգենբերգի¹⁷ «Բնության գիրք» աշխատության մեջ XIV դ.), ըստ որի՝ տիեզերքի կենտրոնում երկիրն է, շուրջը յոթ մոլորակների ոլորտները, անշարժ աստղերի երկնակամարը և էլի երկու ոլորտ:

Հայ մատենագրության սկզբնավորման փուլում հին հունական գիտության ձեռքբերումների մասին գիտելիքները հիմնված են մեծ մասամբ Արիստոտելի և Պտղոմեոսի ուսմունքների վրա: Այբուբենը ստեղծելուց հետո դպրոցների լավագույն սաներին ուղարկում էին Բյուզանդիա, Ալեքսանդրիա՝ նոր գիտելիքներ ձեռք բերելու, հունարեն, ասորերեն սովորելու, հիմնական գրքերը հայերեն թարգմանելու համար, առաջին հերթին՝ Աստվածաշունչը¹⁸:

Եզնիկ Կողբացին, որ գաղափարական հարցերի ասպարեզում մի ամբողջ տասնամյակ առաջին դեմքն էր, համոզված էր, որ Աստված միակ անփոփոխ, անքննելի ստեղծագործ էությունն է, որը ստեղծել է ամբողջ աշխարհը¹⁹: «Իր տիեզերագիտական հայացքներում Եզնիկը հետևում է Աստվածաշնչին, և նրա տեսակետները բավական մեծ հետընթաց են Արիստոտել-Պտղոմեոսյան ուսմունքի համեմատ»²⁰: Դիմելով հեթանոսներին՝ նա քննադատում է Պյութագորասին և մյուսներին, քանի որ նրանց գաղափարները միշտ չէ, որ համընկնում են քրիստոնեական պատկերացումներին²¹: Նրա «եղծ աղանդոցը» իր քննադատությունը ուղղում է նաև պարսկական զրադաշտականությունը²²: Եզնիկ Կողբացու մասին Մ. Աբեղյանը գրում է. «Նա իր տեսությունը կազմում է սովորաբար Ս. Գրքի խոսքերի մեկնությամբ ընդդեմ արտաքին իմաստունների»²³: Ար-

¹⁶ Օ. Нейгебауер, *Точные науки в древности*, Москва, 1968, с. 18.

¹⁷ Ծնվել է Գերմանիայում, կրթություն ստացել տեղում, հետո Փարիզում, դասավանդել է Վիեննայում: (Փ. Даннеман, *История естествознания*, т. 1, Москва, 1932, с. 342-346):

¹⁸ С. С. Аревшатян, *Формирование философской науки в древней Армении (V-VI вв.)*, Ереван, 2016, с. 40.

¹⁹ Նույն տեղում, էջ 89:

²⁰ Նույն տեղում, էջ 108.

²¹ Նույն տեղում, էջ 94:

²² Նույն տեղում, էջ 98:

²³ Մ. Աբեղյան, *Երկեր*, հ. Գ, Երևան, 1968, էջ 161:

տաքին իմաստունների և աստվածաշնչյան գիտելիքները համեմատելով՝ Եզնիկը գրում է. «զլուսին, որ ամսոյ ամսոյ հիւժանի, գրեթե և մեռանի, և ապա սկիզբն առնու կենդանանալոյ, զի քեզ զՅարութեան օրինակն նկարիցէ»²⁴:

VII դարի ականավոր մաթեմատիկոս, աստղագետ Անանիա Շիրակացու գիտական ժառանգությունն ուրույն տեղ է գրավում հայ միջնադարյան բնագիտական գիտելիքների պատմության մեջ: Հետագա դարերի հայ գիտնականներին՝ Գրիգոր Մագիստրոսի, Հովհաննես Սարկավագի, Հովհաննես Երզնկացու համար Անանիա Շիրակացին բնագիտական հայացքների կարևոր աղբյուր էր:

Շիրակացին համաձայն է հույն գիտնականների տեսությունը, ըստ որի՝ «Ջերկիր ոմանք յարտաքնոց բարեաց փիլիսոփայիցն ասացին, թէ՛ ձևացեալ է իբր սկուտեղ: Եւ ոմանք ասացին իբր գգունդ... և հողմոյն սաստկութեամբ ի վեր փշելով, և երկրիս թանձրահող ծանրութեամբ ի վայր կալով կափշի հողն յիրեարս... ջուրցն ի վեր կոյս և խտանայ երկրային մարմինս ի ներքոյ ջուրցն... Եւ քանզի երկիրս ի միջոցի երկնի կառուցաւ, ոչ թոյլ տայ սմա երկին իւրով երազութեամբն ի ներքին կիսագունդն խոնարհել»²⁵:

XIII դարի տիեզերագիտության մասին գիտելիքներ պահպանվել են նշանավոր մատենագիր Հովհաննես Երզնկացու մոտ: Նա իր դարի խոշոր գիտնական-վարդապետի մեծ համբավ է ձեռք բերել: Բացի այդ, նա նաև բանաստեղծ էր՝ կրոնական ու աշխարհիկ տաղերի, շարականների, քարոզների հեղինակ:

Եկեղյաց գավառի Երզնկա քաղաքը XIII-XIV դարերում վերելք է ապրում: Գտնվելով առևտրական տարանցիկ ճանապարհների վրա՝ այն դառնում է արհեստների, առևտրի, մշակութային-կրթական կենտրոն: «Երզնկան Հայաստանի մէջ ճեմարան մը կներկայացներ, կարծես ճիգ մը ունէր մրցելու Կիլիկիո հետ, որ ուսումնական վարդապետներուն կեդրոնավայրն էր»²⁶, – գրում է Մ. Պոտուրյանը: Քաղաքի դպրոցների զարգացման գործում մեծ դեր էին խաղում ականավոր գիտնական վարդապետները, որոնք շրջում էին երկրի զանազան վայրերում, հատկապես Կիլիկիայում, զբաղվում ուսուցման, գիտության և մշակույթի տարածման և զարգացման գործով:

Այդպիսի դեմքերից է Հովհաննես Երզնկացին: Նա գրում է. «Արդ, որ գիտութիւն ունի և ոչ գործէ, նման է մարդոյ, որ մի աչք ունի: Նոյնպէս՝ եւ որ գործէ՛

²⁴ Եզնիկ Կողբացի, *Եղծ աղանդոց* (Մատենագիրք Հայոց, Բ. Ա., Ե դար), Անիփիլաս - Լիբանան, 2003, էջ 435:

²⁵ Անանիա Շիրակացի, *Տիեզերագիտութիւն և տոմար*, աշխատությանը Ա. Աբրահամյանի, Երևան, 1940, էջ 9:

²⁶ Հ. Մ. Պոտուրյան, *Կոստանդին Երզնկացի՝ ԺԴ դարու բանաստեղծ և իւր քերթուածները*, Վեներտիկ, 1905, էջ 10:

եւ ոչ ունի զուտումն գիտութեան, եւ նա միակնի է, իսկ որ ունի ուտումն, Բ (երկու) աշաւքն է լուսաւոր, մարդ է կատարեալ»²⁷: Երզնկացին հետևորդ է արիստոտելյան այն տեսութեան, որ չորս տարրերն են այն նյութը, առանց որոնց բնութեան մեջ որևէ բան չի կարող գոյանալ՝ հողի, ջրի, օդի, կրակի միացութիւնն է բնութեան բոլոր առարկաների հիմքը. «Տարերք են չորք, որք նիւթք են ամենայն տեսակաց կենդանեաց եւ անկենդանեաց: Եւ են այսոքիկ՝ երկիր, ջուր, ակղ, հուր»²⁸:

Երզնկացու համար թեև առաջնային աղբյուր են ծառայել Աստվածաշունչը և եկեղեցու նշանավոր հայրերի երկերը, այդուհանդերձ, նա քաջատեղյակ է եղել նաև անտիկ շրջանի, ինչպես նաև իսլամական գիտութեան նվաճումներին²⁹: Նա շուրջ երեք տարի՝ «1281-1284 թթ. ճանապարհորդելով Մերձավոր Արևելքում, հնարավորութիւն է ունեցել մոտիկից ծանոթանալու մահմեդական, առանձնապես արաբական աշխարհի գիտութեանը... Ամենայն հավանականութեամբ, Կիլիկիայի՝ արաբական աշխարհի հետ շփում ունեցող մտավորականներից մեկի օգնութեամբ նա շարադրել է «Ի տաճկաց իմաստասիրաց գրոյ քաղեալ բանք» գործը, որը... արաբ և պարսիկ փիլիսոփաների ասույթների և աշխատութիւնների հիման վրա կազմված իմաստասիրական մի կոմպենդիում է, այսինքն... ինքնուրույն շարադրանք որևէ ուսմունքի կամ ուսմունքների... Նա քաջ ծանոթ է եղել Մերձավոր Արևելքի հարևան ժողովուրդների մշակույթին»³⁰:

Այդ մեծ իմաստասերը առանձնացնում է հատկապես երկնային մարմինների շրջագալութեան հարցերը. «Ամենայն արուեստք եւ մակացութիւնք... երիցս այսոցիկ կարաւտանան պիտոյից... Որպես եւ աստեղաբաշխականն արուեստի

²⁷ **Յովհաննէս Երզնկացի**, *Մատենագրութիւն*, հ. Ա., Ճառեր և քարոզներ, հրատարակւած Երևանի Երզնկացի Տէր Սրապյանը և Էդվարդ Բաղդասարյանը, Երևան, 2013, էջ 407:

²⁸ Նույն տեղում, էջ 288:

²⁹ Նույն տեղում, էջ 29:

³⁰ **Ս. Արևշատյան**, «Հովհաննէս Երզնկացու Իմաստասիրական անհայտ աշխատությունը», *ԲՄ* № 4, 1958, էջ 298: Արևշատյանը հետագայում հրատարակեց այդ բնագիրն առանձին գրքով՝ *Ի տաճկաց իմաստասիրաց գրոց քաղեալ բանք*, Երևան, 2009: Սեդա Բարսուսյան-Տադոյանը պարզել է, որ այն խիստ համառոտված թարգմանությունն է արաբերեն ծավալուն հանրագիտարանային «Ռասուիլ Իսլամ ալ-Սաֆա» երկի, տե՛ս **Ս. Բարսուսյան-Տադոյան**, «Յովհաննէս Պլուզ Երզնկացիի «Ի տաճկաց իմաստասիրաց գրոց քաղեալ բանք»-ին աղբիւրը «Րասա՛լէ իխուան ալ-սաֆա»», *Հայկագեան հայագիտական հանդէս*, 6, 1977-78, էջ 51-70, նույնի՝ *Յովհաննէս Պլուզ Երզնկացիի «Ի տաճկաց իմաստասիրաց»-ը եւ իմաստասիրական արձակը իսլամական աղբիւրներուն լոյսին տակ*, Պէյրուք, 1991:

նիւթ է էութիւն երկնային մարմնոյն, եւ հանճար հմտութեան նորին գիտել շրջագայութեանն յեղանակ եւ զշարժումն ընթացից լուսաւորացն... իսկ կատարումն է ոչ առնելն նման նմա, այլ անվրէպ և անաղալ գիտութիւն նորին»³¹:

Տարբեր ազգեր արարչությունը գնահատում են տարբեր գործերի համար, սակայն գերագույն հրաշքը մարդուն աստվածացնելն է, – կարծում է Երզնկացին: «Ամենայն ազգ, որք փոխեն զիրեարս ծննդեամբ, մինչեւ ի դադարումն ծնանելի բնութեանս, գովեն զերկին գործոն Աստուծոյ, զարարչութիւն առաջին եւ երկրորդս, զի քաղդէացիքն աստեղաբաշխական քննութեամբ գովաւղք եղեն սքանչելի գործոյն Աստուծոյ, երկրաչափութեամբն՝ եգիպտացիք, նաւագնացք՝ յընթացս անհետ շաւղաց ծովու գեղեցկասէրքն ի մարդկանէ յոսկոյ և յսկանց պատուականաց վայելչութիւնս գովեցին... Այլ գերագույն հրաշիւք գովելի է գործ տնաւրինութեանն Քրիստոսի, զի մեծ է աստուածացուցանելն զմարդ, քան ըստ պատկերի Աստուծոյ ստեղծելն, և յերկինս հանելն՝ քան իշխան երկրի կացուցանելն»³²: Այլ ազգերի հետ գիտական հարցերում միասնական լինելու մասին է Երզնկացու կարծիքը.

«Ձաշխատութիւնս այլոց առնել եպերական,
Վասն է՛ր բնաւորեցան այս առ մարդկան:
Եւ այսմ երեւ-պատճառ ասեմ դիպողական
Եւ դու ուղիղ մտոք լսէ յօժարական,
Մի՛ թէ կարծիք ինչ է ուսումըն թերութեան
Եւ կամ անշահ իսկ աշխատանքն տըբնութեան:
Երկրորդ՝ թէ ծոյլ իսկ և տարամ է կրթութեան
Եւ ոչ առեալ զուաման ճաշակըն քաղցրութեան
Երրորդ՝ մախանք ինչ նախանձու և հեռական
Որով մաշէ զհոգին հրով տոչորական...
Մի՛ յայլասեռ յազգաց գարշիւ խնդրող ուսման
Մի՛ յաղբատաց մեծամըտիւ որպէս իշխան»³³:

Այս առիթով իր կարծիքն է հայտնում Լ. Խաչիկյանը. «Հարեան ու այլակրոն ժողովուրդների հետ բարի-դրացիական հարաբերություններ ստեղծելու և մշակութային կապերն ամրապնդելու ջերմ ջատագովներից էր տաղանդավոր բանաստեղծ ու գիտնական Հովհաննես Պլուզ Երզնկացին»³⁴:

³¹ **Յովհաննէս Երզնկացի**, *Մատենագրութիւն*, էջ 417-418:

³² Նոյն տեղում, էջ 419:

³³ **Յովհաննէս Երզնկացոյ** *Ձարդք երկնից առ Ապոլոյ իշխան*, ի Կալկաթա, 1846, էջ 63:

³⁴ **Լ. Խաչիկյան**, *Աշխատություններ*, Բ. Գ., Երևան, 2008, էջ 550:

Ի տարբերություն իր նախորդ (Անանիա Շիրակացի, Հովհաննես Սարկավազ) և հաջորդ հայ իմաստասերների (Գրիգոր Տաթևացի, Հակոբ Արմենցի) Երզնկացին երկնային մարմինների մասին իր աշխատությունը շարադրել է միայն տիեզերագիտական գիտելիքների շրջանակում, առանց անդրադառնալու տոմարական կարևոր խնդիրներին: Այսպես, Լուսնի երկու տեսակի ամիսների մասին տեղեկությունը որևէ հայ իմաստասերի մոտ չի հանդիպում³⁵: Փաստորեն գործ ունենք XIII դարի բնագիտական հարցերի նվիրված մի դասագրքի հետ, որտեղ ներկայացված են իր ժամանակ տարածված տեսակետները:

Գտնելով, որ քրիստոնեական եկեղեցիների միջև եղած ծիսական և կանոնական տարբերությունները շպետք է խոչընդոտեն քույր եկեղեցիների մերձեցմանը, քանզի քրիստոնյաներին միավորողը ոչ թե տարբեր ժամանակներում, տարբեր միջավայրերում ընդունված ծեսերն ու կանոններն են, այլ հավատն առ Քրիստոս, Երզնկացին «կոչ է անում հետևել հայոց Առաքելական եկեղեցու որդեգրած այն սկզբունքին, որ յուրաքանչյուր քրիստոնեական եկեղեցի անխաթար պահպանելով իր նախնիներից եկած ավանդույթները, կարող է առանց մեղանչելու առ Աստված ունեցած հավատքի դեմ, համագործակցել մյուսների հետ»³⁶:

Երզնկացին համեմատում է բնությունը արհեստավորի հետ, որը ստեղծում է այն ամենը, ինչ գոյություն ունի: «Բնությունն, ըստ Երզնկացու, գործում է Աստծուց անկախ և ստեղծում ամեն ինչ՝ բուսական և կենդանական աշխարհը: Երկինքը, որ Երզնկացին նմանեցնում է հյուսնի, այսինքն բնության ձեռքերի, դա ոչ Աստծո, ոչ էլ նախախնամության խորհրդանիշն է. երկինքը իր գոտիներով, մոլորակներով ու համատեղություններով բնության բաղկացուցիչ մասն է, և այն էլ ամենակտիվ մասը, որի անդադրում շարժումը անթիվ-անհամար գոյերի առաջացման աղբյուրն է»³⁷:

Տիեզերքի կառուցվածքը և երկրի դիրքը բացատրելու համար նա իր նախորդների նման բերում է ձվի օրինակը. «Եւ թէ օրինակ խնդրես, թէ որպէ՛ս կայ երկիրս ի մէջ երկնից, քեզ օրինակ ձու հաւուն: Բոլոր դեղնուցն, որ ի մէջն կայ՝ է նման երկրիս, և սպիտակուցն օդոյն նման և միզն բարակ, որ յետ սպիտակուցն է՝ այն ջրեղէն կամարն է, և խեճեպն հրեղէն երկինն... Նոյնպես և երկիրս ի մէջ

³⁵ **Ջ. Էյնաթյան**, «Հովհաննես Երզնկացի (XIII դ.) Լուսնի երկու տիպի ամիսների մասին», *ԲՄ* № 27, 2019, էջ 86-96:

³⁶ **Յովհաննես Երզնկացի**, *Մատենագրություն*, հ. Ա., Երևան, 2013, էջ 618:

³⁷ **Ս. Արեշատյան**, «Հովհաննես Երզնկացու իմաստասիրական անհայտ աշխատությունը», *ԲՄ* № 4, 1958, էջ 300:

երկու կիսագնդին երկնից կայ հաստատեալ բանիւ հրամանին Աստծոյ, որ ասէ. «Ես հաստատեցի զսինս նորա»³⁸:

Երկնքում Երկրի տեղը ձվին նմանեցնելու տեսակետին հանդիպում ենք բյուզանդական աստվածաբան, իմաստասեր Հովհան Դամասկացու (675-750) մոտ. «Երկրի տեղակայումը նման չէ ոչ քառանկյուն, ոչ եռանկյուն, ոչ շրջանա՝ յին ձևին, այլ նման է ձվաձև կառուցվածքին»³⁹:

Հունարեն՝ տարբեր անտիկ և միջնադարյան փիլիսոփայական ու բառարանագրական բնույթի գրվածքներից քաղվածո բնագրի XII դարի թարգմանություն մեջ աստղագիտությունը համարվում է արհեստ. «Աստեղագիտություն է արհեստ շրջագայություն, մեծություն և ձևոյ դրություն բաղկացություն շարժություն կայից առ այսոսիկ և առ միմեանս»⁴⁰:

Իսկ Երկրի մասին ասված է հետևյալը.
 «Երկիր է մարմին ցամաք և ծանր,
 Երկին է վերին մասն աշխարհի...
 Երկիր՝ զարհուրումն և երկիւղ հոգւոյ,
 Երկին՝ կայական մարմին մշտաշարժ»⁴¹:

Երկնային մյուս մարմինների նման երկիրը նույնպես գնդաձև է, բայց տիեզերքի չափերի համեմատ կես է, կարողում ենք մեր ձեռագրերից մեկում⁴²:

Սա Պտղոմեոսի տեսության հիմնական դրույթներից է, որ ընդունվել էր եկեղեցու կողմից: Այսպես, VII դարի հույն իմաստասեր Գևորգ Պիսիդացու «Վեցօրեայք» պոեմում, որը վաղ միջնադարում թարգմանվել է հայերեն, կարողում ենք.

«Ի միջի բերէ գերկիր՝ իբրև գկէտ մի,
 Ի վերայ ոչինչ կառուցման կառուցեալ,
 Քանզի չափ երկնի՝ անչափութեամբ
 Եւ առ ֆև՝ կէտ մի է անձուկ»⁴³:

Հովհան Երզնկացու երկնային զարդերի մասին աշխատությունը երբեմն համեմատում են Ներսես Շնորհալու «Յաղագս երկնի և զարդուց նորա» երկի հետ: Սակայն ոչ բովանդակության, ոչ հարցերի քանակի առումով հնարավոր չէ

³⁸ **Յովհաննէս Երզնկացի**, *Մատենագրություն*, էջ 29:

³⁹ **Н. К. Гаврюшин**, “Первая русская энциклопедия”, *Памятники науки и техники*, 1982-1983 гг., Москва, 1984, с. 122.

⁴⁰ **Հովհան Դամասկացի**, *Դիալեկտիկա*, Բ. Ա., աշխատասիրությամբ **Գ. Մուրադյանի**, Երևան, 2019, էջ 258:

⁴¹ Նույն տեղում, էջ 270:

⁴² ՄՄ 1114, ք. 93բ:

⁴³ **Ա. Տիրոյեան**, «Վեցօրեայք Պիսիդեայ Իմաստասիրի», *Բազմավէպ № 4*, 1890, էջ 145: Նույն բանը ընդունված է եղել Հնդկաստանում (տե՛ս **Бируни**, *Индия*, с. 249):

այդ երկու ստեղծագործությունները շփոթել: Հավանաբար այդպիսի շփոթ միջնադարում եղել է. Մատենադարանի ձեռագրերից մեկի հիշատակարանում, որտեղ անդրադարձ կա «Յաղագս երկնային զարդուց» աշխատությանը, ճշտվում է այդ գործի հեղինակի հարցը և հայտնվում, թե այն պատկանում է ոչ թե Ներսես Շնորհալու, այլ Հովհան Երզնկացուն:

«Քննէ զբոլոր մասն աշխարհի,

Ճառէ ըզգալուստն Քրիստոսի:

Ոչ ասացեալ է Ներսեսի,

Այլ Յոհաննէս Երզնկացի»⁴⁴:

Բնության արարչության մասին իր հիացմունքն այսպես է արտահայտում Շնորհալին.

«Նայիմ երկինս և նկատեմ զոյս ամենայն,

Եւ փառս տամ ահեղ բնութեանն արարչական»⁴⁵:

Ներսես Շնորհալու աշխատության մասին հետաքրքիր է ուսումնասիրողի կարծիքը. «Ներսես Շնորհալու «Յաղագս երկնի և զարդոց նորա... երկի մի քանի ուսուցողական տողերից արդեն իսկ երևում է, որ Շնորհալին այս գործը գրել է ոչ թե երկնքի զարդերը պարզապես ցույց տալու, այլ աստվածային ամենիմաստ արարչագործութեան մասին զանազան «մոլար առասպելաբ խաբողական» մեկնաբանությունները մերժելու, երկնքի մասին դատելիս «պառավների աղճատանքներով» մտքի լոյսը խավարեցնելուց խուսափելու նպատակով... Ուստիև այս բանաստեղծությունը ոչ այնքան տիեզերագիտական է, որքան Աստուծոյ արարչագործութեան փառաբանումն է»⁴⁶:

Բերենք մի հատված Հ. Երզնկացու բանաստեղծությունից.

«Արդ շարժելով բոլորն երկնի՝ անգննական,

Միշտ պնդելով՝ զկայանս երկրի՝ անզատական,

Գեղեցկապէս՝ մնալով սմին՝ հաստատական,

Ոչ զրուցելով՝ սորին բնութեան՝ ըստ տարրական.

Սոյնպէս անշարժ՝ բնութիւն երկրի որ գոյացան,

Ինճեամբ պրկեալ՝ պարաբերէ զերկնի շրջան:

Երկոճումբ՝ բնական կրիւմ անլուծական:

Միմեանց լինին՝ նիւթ և պատճառ՝ յարամնական

Իոպէից՝ տարեց մասունմ՝ որ խառնեցան,

⁴⁴ Ա. Մրապյան, *Հովհաննէս Երզնկացի*, Երևան, 1958, էջ 276, 277:

⁴⁵ Ներսէս Շնորհալի, «Յաղագս երկնի եւ զարդոց նորա», աշխատասիրութեամբ Գ. Գաւարեանի (ՄՀ, հ. ԻԱ, ԺԲ դար), Երևան, 2018, էջ 529:

⁴⁶ Նոյն տեղում, էջ 516:

Անֆակտելի՝ սիրով ի նոյն յարմարեցան:
 Կատարեցան՝ զարդ աշխարհիս՝ որք էացան:
 Յանմահ բանէն՝ արարչական, որով ստեղծան.
 Նոյն Արարիչն՝ հրաշագործեաց զարմանազան:
 Ոչ թէ բանի միայն արար անֆնական.
 Ի սմին արուեստըս հանեարոյ՝ իմաստական,
 Եղ ի բնութիւն՝ արարածոցըս դասական:
 Ի ստորին կոյս կայացեալ հող ծանրական,
 Մերձ առ նմին՝ շարադասեալ՝ ջուր գինական.
 Խորանաձև՝ կամարացեալ յօդ վերնական,
 Զբոլորն բնաւ՝ շրջապատեալ՝ հուր կիզական.
 Նման սմին՝ քեզ յարացոյցըս ցուցական,
 Յանօթ արկեալ՝ աւազ և ջուր՝ իղ նիւթական.
 Դիր ամանոյն՝ և նիւթ իղոյն՝ առ վերոյ կան,
 Ներֆնոյն աւազ և զկնի ջուր՝ գետեղանան,
 Զոպէից՝ բոլոր մասանց՝ պարագրական,
 Օդ ընդ հրոյ՝ հողմոյ հնչմամբ՝ վերամբարձան.
 Որով երկիրս՝ այս գնտաձև առկայացան,
 Ի միջոցի՝ աստ մնալով՝ անշարժական:
 Ի սոյն և այլ՝ քեզ օրինակ՝ համանըման,
 Զձու հաւի՝ առ գաղափարըս տեսական:
 Շրջապատեալ՝ կեղևըն կարծր՝ և նիւթական,
 Որպէս արփոյն՝ հրեղէն կամար՝ պարածգեցան.
 Խորան երկրորդ՝ զկնի սորին՝ օդոյ նըման,
 Որ մզնաձև՝ ընդ խեցեփումն՝ իւր կառուցան.
 Այլ և երրորդն է՝ սպիտակուցն՝ ջրոյն նման:
 Եւ դեղնագոյն՝ առ միջոցաւրն գնդական.
 Նոյնպէս երկիրս առ միջոցի յուրամնական,
 Անսինն ներֆուստ՝ և ի վերուստ՝ անկախաղան:
 Ի ներֆուստ՝ հողմոյ հնչմունք՝ ընդիմանան,
 Եւ բնական՝ իւր ծանրութեամբ՝ ոչ ամբառնան:
 ...

Զի աստեղաց բնութիւն շասեմֆ ազատական.
 Կամ առ յինֆեանց ներգործելով իշխանական:
 Այլ ի մարդկան պէտքըս կազմեալ ծառայական.
 Եւ յԱրարչին հրամանըս կան միշտ անխափան:
 Զի որ ըստեղծ աշխարհս բանիւն արարչական,

Ջնոսսս ձեռին գործիք ունի յարմարական:
Որ արուեստի շարժեալ շրջէ գգունդն երկնական,
Եւ նոյն շարժմամբ ժամանակաց թիւ գոյանան»⁴⁷:

JULIETTA EINATYAN

KNOWLEDGE OF THE GLOBE IN ARMENIA BEFORE
THE 13TH CENTURY: YOVHANNĒS ERZNKATS‘I

Keywords: Astronomy, Aristotle, Ptolemy, Arab science, Eznik Kogh-bats‘i, Anania Shirakats‘i, Yovhannēs Erznkats‘i, *On the heavenly bodies*

Before the 14th century, when the conception of the globe as a celestial body began to spread and the idea about the difference between the earth and other heavenly bodies was refuted, the theory of celestial bodies revolving around a motionless earth was prevalent.

The texts concerning natural sciences preserved in Armenian manuscripts are mostly translations from Greek and Syriac, in which Armenian philosophers and translators looked for ways of reconciling the bases of Christian ideology with classical science. Before the 13th century, Eznik Koghbat’s, Eghishe, David the Invincible, Anania Shirakats‘i, Yovhannēs Sarkawag and Yovhannes Erznkats‘i were among them.

Astronomical knowledge studied at European universities was also presented in the context of Greek science and Christian ideology.

In the works of Anania Shirakats‘i and his followers, up to Grigor Tat‘ewats‘i and Yakob Ghrimets‘i (14th–15th centuries), the knowledge of natural sciences and cosmology was combined with the theory of calendar, which was very important for the Church.

The work *On the Heavenly Bodies* by Yovhannēs Erznkats‘i differs from others in that it is not related to the calendar theory. This is a textbook on cosmology, the purpose of which was to introduce the generally accepted scientific explanations to his contemporaries.

⁴⁷ Յովհաննու Երզնկացոյ Ջարդք Երկնից... Ի Կալկարա, 1846, էջ 4-7, 58-59:

ДЖУЛЬЕТТА ЭЙНАТЯН

**ПОЗНАНИЯ АРМЯН О ЗЕМНОМ ШАРЕ ДО XIII ВЕКА:
ОВАНЕС ЕРЗНКАЦИ**

Ключевые слова: Астрономия, Аристотель, Птолемей, арабская наука, Езник Кохбацци, Анания Ширакаци, Ованес Ерзнкаци, поэма “О небесный светилах.”

До XIV века, когда возобладало понятие о земном шаре как о небесном теле и было опровергнуто представление о разнице между землей и другими небесными телами, бытовала теория о небесных телах, вращающихся по круговым концентрическим орбитам вокруг неподвижной земли.

Сведения о естествознании, сохранившиеся в армянских рукописях, заимствованы из греческих и сирийских сочинений, в которых армянские переводчики и философы искали пути примирения основ христианской веры с античной наукой. До XIII века этим занимались Езник Кохбацци, Егише, Давид Непобедимый, Анания Ширакаци, Ованес Саркаваг, Ованес Ерзнкаци.

Астрономические познания, изучаемые в европейских университетах, также представлялись в контексте греческой науки и христианской идеологии.

В трудах А. Ширакаци и его последователей, вплоть до Григора Татеваци и Акопа Крымeci (XIV-XV вв.), естественнонаучные и космологические познания совмещались с очень важными для церкви вопросами теории календаря.

Труд “О небесных светилах” Ованеса Ерзнкаци отличается от других тем, что не связан с этими вопросами. Это учебник по космологии, целью которого было приобщение современников к общепринятым научным теориям.