

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ  
ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ



«Երևանի Լեոյի անվան հ. 65 ավագ դպրոց» ՊՈԱԿ

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

**Թեմա՝** Առարկայի նկատմամբ հետաքրքրության ուժեղացումը տարբեր բնագավառներում Ֆիզիկայի և աստղագիտության նվաճումների մասին տեղեկատվության կիրառմամբ /«Ծիր Կաթին» Անանիա Շիրակացու մեկնաբանությամբ/

**Կատարող՝** Շ.Պ. Կարապետյան /Երևանի Գարեգին Նժդեհի անվան հ.161 հիմնական դպրոց/

**Ղեկավար՝** Կ.Սամվելյան

ԵՐԵՎԱՆ 2022

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն _____	3
Առարկայի նկատմամբ հետաքրքրության ուժեղացումը տարբեր բնագավառներում Ֆիզիկայի և աստղագիտության նվաճումների մասին տեղեկատվության կիրառմամբ «Ծիր Կաթին» Անանիա Շիրակացու մեկնաբանությամբ _____	4
Եզրակացություն _____	9
Գրականության ցանկ _____	10

## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

«Ով դուք՝ թվերի մեջ խորամուկա եղողներ, համարձակ ընթացք այն ճանապարհով, որ ես տարածում եմ ձեր առջև, ինչպես բաց կապույտ և մեղմիկ ալիքները արագընթաց նավերի առջև, որոնք անտարբեր են հոսանքի նկատմամբ, քանի որ համառ աշխատանքով է դյուրըմբռնելի դառնում օգուտը»:

Կարդալով Անանիա Շիրակացու այս պատգամն ու հանձնարարականը՝ պարտավորվեցի խորամուկա լինել նրա աշխատությունների մեջ, որը հիմնովին փոխեց իմ պատկերացումը բնական բոլոր գիտությունների նկատմամբ: Սկսեցի հետաքրքրվել դրանց պատմությամբ, զբաղվել միջնադարյան մի շարք հեղինակների աշխատությունների բնագրերի ընթերցմամբ: Եվ եկա այսպիսի եզրահանգման՝ ճիշտ է, բնափիլիսոփայական հարցերի շուրջ մինչ Ան.Շիրակացին եղել են տարբեր արծարծումներ, որոնք տեղ են գտել Եզնիկ Կողբացու, Եղիշեի, Գրիգոր Նյուսացու աշխատություններում, սակայն ինձ համար Ան.Շիրակացու առաջ քաշած բնագիտական հարցերը, դրանց պատասխանները, որոնք ներկայացված են փիլիսոփայության և մյուս գիտությունների հետ սերտ կապված, առաձևանում են իրենց յուրահատուկ, ինքնատիպ մոտեցմամբ:

**Առարկայի նկատմամբ հետաքրքրության  
ուժեղացումը տարբեր բնագավառներում Ֆիզիկայի  
և աստղագիտության նվաճումների մասին տեղեկատվության կիրառմամբ  
«Ծիր Կաթին» Անանիա Շիրակացու մեկնաբանությամբ**

Շիրակացու ինքնակենսագրականի հետ ծանոթանալիս զգացի նրա սերը գիտության, հատկապես, որպես ճշգրիտ առարկա, ինչպես ինքը կասեր՝ «մայր բոլոր գիտությունների», մաթեմատիկայի նկատմամբ: Բայց չզգացի տիզերքի նկատմամբ ուշադրության պակաս նրա ուսումնասիրություններում: Ինչպիսի կամք, սեր և նվիրում է ունեցել 7-րդ դարի այդ հանճար-փիլիսոփան, աստվածային ինչպիսի ներքին ուժ՝ մղվելու դեպի գիտության հորձանուտ, ընդլայնելու հետաքրքրությունների շրջանակը: 7-րդ դարի պատմական Շիրակի Անի ավանում ծնված և տեղի վանական դպրոցում նախնական կրթություն ստացած հայ երիտասարդը ձգտում է տգիտության վերացման և տիրապետելու իմաստությանը: Ուսանելու տարիներին իր ուսուցչից՝ հույն գիտնական Տյուֆիկոսից, սովորում է ոչ միայն գիտության դասեր, այլև քաղում իմաստության խրատներ, այն է՝ «գիտության առավելությունը նյութականի նկատմամբ»:

Ան.Շիրակացու՝ մեզ հասած աշխատությունից շատ մեծ արժեք է ներկայացնում «Տիեզերագիտությունը», որի ուսումնասիրությունը փոխեց իմ բնագիտական հայացքները:

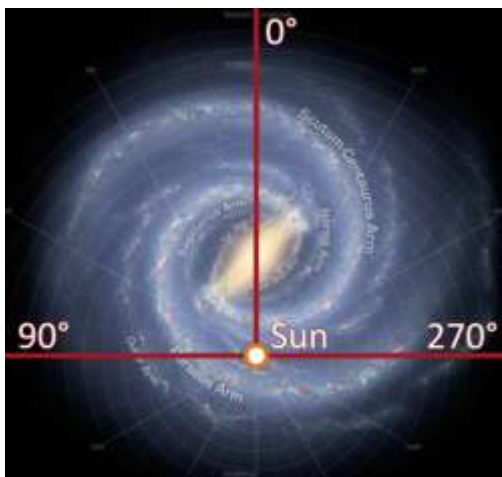
Ի՞նչ էր որոնում նա տիեզերքի անհունության մեջ, ի՞նչ լույս էր ակնկալում նա: Արդյոք ուզո՞ւմ էր վերջ դնել առասպելական այն պատկերացումներին, որոնցով պարուրված էր հայ ժողովուրդը: Չէ՞ որ որքան էլ այդ առասպելները լինեն գեղեցիկ, հուզիչ և դրամատիկ, միևնույնն է, իրականությունը մեկն է: Եվ Ան.Շիրակացին քննադատաբար մոտեցավ այդ

հարցին: Նա լույսի մի նոր շող ուղղեց նրանց աչքերին, որ նորովի տեսնեն «Ծիր կաթինը», ոչ թե այն դիտեն «Հերա աստվածուհու ստինքից թափվող կաթի հետք, որը ցրվել է երկնականարում և դրա փայլն է, որ հասել է մեզ», ոչ «Գերոն աստծու նախիրի անցած ճանապարհի հետք, որը Հերակլեսն է առաջնորդել», կամ առավել ռոմանտիկ «Պերսեֆոնիա աստվածուհու առագաստ, որին արենացիները սպիտակ սուզ են անվանել»: Կամ ինձ համար առավել հարազատ հայկական առասպելն էր՝ իր հայկական տարբերակով՝ իբրև «Հայոց Վահագն աստվածը ձմռանը գողացել է Ասորեստանի Բարշամ աստծու հարդը և բերելիս թափել երկնքում»: Այլ թող տեսնեն նրան՝ որպես խիտ, բայց թույլ լուսավորված բազմաթիվ մեծ ու փոքր աստղերի խումբ, որոնք երևում են մի ամբողջություն՝ պարուրված միգամածություններով: Ըստ նրա՝ «Վերին և ներքին» բոլոր գոյացությունների ցրվածության պատճառով թանձր կրակի նշույլները թափվում են և դառնում նայողներին տեսանելի:

Ներկայումս ամբողջ աստղային երկինքը պայմանականորեն բաժանված է 88 համաստեղությունների, որոնցից 32-ով անցնում է «Ծիր Կաթինը»: Նա մեր աստղային համակարգի՝ գալակտիկայի յուրահատուկ կառուցվածքի արտահայտումն է: Մենք գտնվում ենք նրա հարթության մեջ: Գալակտիկան հունարեն բառ է՝ «գալակտիկոս», որը նշանակում է կաթնային, կաթնծիր:

Կարապ համաստեղության Դենեբ աստղի մոտ սկսվում է «Ծիր Կաթինը» թվացյալ բաժանումը երկու ճյուղի, որոնք նորից միանում են երկնականարի հարավային կիսագնդում: Դա առաջացել է տիեզերական փոշու կուտակումով՝ ծածկելով «Ծիր Կաթինը» պայծառ մասը: Հետագայում միայն պարզվեց, թե ինչպես են գազի և փոշու այդ կուտակումները

սահմանափակ տարածության մեջ պահվում ձգողական ուժով: Գալակտիկայի կենտրոնում գտնվում է նրա միջուկը՝ աստղերի հսկայական խտացված մի կույտ, որը նույնպես ծածկված է տիեզերական փոշու ամպով: Կողքից նայելիս գալակտիկան թվում է ուսպանման սկավառակ: Սկավառակը համասեռ չէ և ունի պարույրաձև տեսք, նրա կենտրոնական մասից դուրս են գալիս պարույրաթևերը, իսկ նրա շուրջ՝ աստղային բնակչությունը՝ գալակտիկական պսակը: Արդյոք դա չէ պատճառը, որ նրանց շուրջ պտտվում էին վերոհիշյալ առասպելները՝ «Ծիր Կաթինը» նմանեցնելով տարբեր կերպարների: Հետագայում պարզ դարձավ, որ մեր Արեգակնային համակարգը գտնվում է «Ծիր Կաթինը» պարույրաձև ճյուղերից մեկի մեջտեղում՝ կենտրոնից 30 հազար լուսատարի հեռավորության վրա: Ձգողական ուժի շնորհիվ են մոլորակները պտտվում Արեգակի շուրջը, իսկ Արեգակնային համակարգը՝ «Ծիր Կաթինը»: «Ծիր Կաթինը» հյուսիսում անցնում է Կառավարի, Կասիոպեայի և Կարապի համաստեղություններով:



Ան. Շիրակացին կարծես ուներ ներքին զգացողություն, որը փոխարինում էր այժմյան խոշորագույն աստղադիտակներին և ամենազգայուն սարքերին, քանի որ կարծես մտովի ցրելով գալակտիկայում տարածված գազի և փոշու այդ կուտակումները՝ նա կարողացավ տեսնել իրական աստղերի նույնիսկ աննշան փայլը, որոնք, մոտ և հեռու

փայլատակելով, լուսավորում էին գիշերային երկնակամարը և երևում պղտոր լույսի շերտի տեսքով:

Ճիշտ է, դժվար էր այն ժամանակ առանց կատարյալ աստղադիտակների որոշել և հաստատուն տեսակետների առաջ քաշել, որոնք դեմ էին կրոնական հայացքներին: Հոգ չէ, որ 1000 տարի հետո միայն Գալիլեո Գալիլեյը հաստատեց այդ վարկածը: Կարևորն այն է, որ նա այդ ժամանակ ձգտում էր ժողովրդին արթնացնել իր դարավոր նիրհից՝ հերքելով հեթանոսական փիլիսոփաների առաջ քաշած վարկածներն ու պնդումները: Նա գտնում էր, որ բնությունը պետք է ուսումնասիրել գիտությամբ, որն ունի իր զարգացման օրենքները, և ոչ թե առասպելներ հորինել՝ մթագնելով բանականությունը:

Ինձ թվում է, թե նա ունեցել է հզոր էներգետիկ դաշտ, որ կարողացել է զգալ, ըմբռնել, իր գիտական որոնումներում ներառել այնպիսի բնագիտական պրոբլեմներ, որոնք եղել են տվյալ ժամանակի հիմնական խնդիրները: Նա իր զգայարաններով և բանականությամբ կարողացել է ճանաչել և փորձել լուծել դրանք, ներթափանցել նրանցից յուրաքանչյուրի մեջ՝ անհնարինը դարձնելով հնարավոր:

Մեծ ափսոսանք էմ զգում, որ չեմ եղել նրա աշակերտը, ուսանել իր իսկ դպրոցում, որտեղ դասավանդել է մեծ գիտնականը, լինել նրա կողքին և միասին լուծել կամ փորձել լուծել բնագիտական բոլոր հիմնական պրոբլեմները, որոնցով զբաղվում էր նա, լինել դա մթնոլորտային երևույթների, օրացույցների, երկրի գնդաձևության, թե երկնային մարմինների չափերի և հեռավորության և այլնի մասին: Կան տվյալներ, որոնց ճշտությունը հետագայում հերքվեց, սակայն այն, որ այդ ժամանակաշրջանում փորձ էր

արվում որոշել երկնային մարմինների միջև եղած հեռավորությունը, նրանց շարժումները և նման այլ հարցեր, արդեն գիտական մեծ առաջընթաց էր:

Ակադեմիկոս Մ.Աբեղյանը Անանիա Շիրակացուն համարել է բնական գիտությունների հիմնադիրը հայ իրականության մեջ: Միջնադարյան հայ մատենագրության բնագավառում Ան.Շիրակացու թողած ավանդը շատ մեծ է, որը հիմք ծառայեց մյուս մատենագիրների համար: Ան.Շիրակացուն ըստ արժանվույն տրվել են բազում կոչումներ՝ և՛ մաթեմատիկոս, և՛ աստղագետ, և՛ օդերևութաբան, և՛ աշխարհագետ, և՛ պատմաբան:

Ան.Շիրակացին, ինչու չէ, նաև օգտվելով անտիկ գիտնականների աշխատություններից, մեզ թողեց հարուստ և անփոխարինելի աստղագիտական ժառանգություն, որի շարունակողները եղան շատ գիտնականներ: Հատկապես հպարտորեն պետք է նշենք լավագույն հետևորդին՝ հայ մեծ գիտնական, աստղաֆիզիկոս Վիկտոր Համբարձումյանին, որի շնորհիվ 20-րդ դարի երկրորդ կեսին աստղագիտությունը Հայաստանում հասավ իր զարգացման գագաթնակետին, բայց չմոռանանք, որ Ան. Շիրակացին տվեց այն <<կայծը>>՝ թույլ պայծառության աստղերի խմբի գաղափարը, որից բնկվեց մեծ <<Կրակ>>, այն է՝ գալակտիկաների կորիզների ակտիվության երևույթի և ռադիոգալակտիկաների առաջացման բացատրությունը, որի ուսումնասիրությամբ զբաղվել է Վ.Համբարձումյանը:



## ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Այս տարի լրանում է Անանիա Շիրակացու 1410-ամյակը, որի հետևորդն ենք մենք: Հուսով եմ, որ մեզանում էլ կան նմանատիպ մեծ հոգևոր ներաշխարհ ունեցող, իրենց աստղային փոքրիկ մոլորակը երագող, այն ընդլայնող, բարձր պատրաստակամությամբ աշակերտներ, որ կարողանան գնալ շիրակացիական ուղով, որոնեն, գտնեն, բացեն տիեզերական բազում գաղտնիքներ և պատահական չէ, որ այսօր հայ դպրոցականներից շատերը մասնակցելով միջազգային աստղագիտության օլիմպիադաներին միշտ էլ փայլել են իրենց գիտելիքներով, վերադարձել հաղթանակներով, արժանանալով ամենաբարձր պարգևների և մեդալների:

Ես նրանց կոչ եմ անում նյութականացնել գաղափարները, երազանքները, նոր ուղի հարթել: Եվ այն անմար աստղը, ինչպիսին Ան. Շիրակացին էր, որն անմնացորդ նվիրվեց գիտությանը, մտովի դասվեց «Օիր Կաթնի» աստղային տիրույթում, պարուրվեց երկնային լուսատուների օղակով, թող որ գտնի արժանի հետևորդ մեր շնորհիվ, որ ինչպես ինքը, մենք էլ աստղագիտական երևույթների պարզաբանման աղբյուր հանդիսանանք:

Ես իմ սրտի խոսքն եմ հղում մատաղ սերնդին.  
<<Մթության մեջ՝ խավարում, աղոտ լույս է նշմարվում,  
Լույսի ճամփով առաջ գնա. դա սկիզբն է քո նոր կյանքի:  
Թեկուզ մտքով դու սլանաս, քո հույզերին դադար կտաս,  
Մտածմունքի խառնարանում պետք է բովել առողջ հոգի,  
Որ պայքարի հանուն դարի, գիտելիքի նոր աղբյուրի:  
Հոգիդ դարձրո՛ւ հայելու պես, որ այդ լույսի անդրադարձը  
Հենց այնտեղ էլ դու որոնես ու մեզ համար ուղի հարթես>>:

## ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Ա. Ա. Աբրահամյան, Ա. Գ. Աբրահամյան – Անանիա Շիրակացի «Մատենագրություն», 1979թ.
2. Էդ. Բ. Աղայան, ԵՊՀ Հայ մշակույթի հետազոտողների կենտրոն «Հայ մշակույթի նշանավոր գործիչները 5-18-րդ դար», 1976թ.
3. Պավել Ծատուրյան «Զրույցներ ֆիզիկայի մասին», 1989թ.
4. Վորոնցով-Վելյամինով Բ. Ա., թարգմ. Զ. Ս. Ղարիբյան «Աստղագիտություն» 10-րդ դաս. դասագիրք, 1988թ.
5. Հ. Մ. Այվազյան «Տիեզերք», 2008թ.
6. Ս. Ներսիսյան «Աստղագիտություն» 10-րդ դաս. դասագիրք, 2001թ.
7. Է. Ղազարյան, Ս. Ներսիսյան «Ֆիզիկան և աստղագիտությունը» 9-րդ դաս. դասագիրք, 2009թ.
8. Ս. Վ. Գրոմով, Ն. Ա. Ռոդին, թարգմ. Ա. Մուրադյան, Մ. Հայրապետյան «Ֆիզիկա» 9-րդ դաս. դասագիրք, Երևան 2009թ.
9. Փ. Յու. Յիգել «Звездная азбука» 1981г.