



Պ Ա Տ Մ Ա - Բ Ա Ն Ա Ս Ի Ր Ա Կ Ա Ն

ՊՐՈՖ. Լ. ՍԵՄՅՈՆՈՎ

ԱՆԱՆԻԱ ՇԻՐԱԿԱՑԻՆ ՈՐՊԵՍ ԱՍՏՆԱԲԱՇԽ¹

Անանիա Շիրակացին իր աշխատության հաջորդ գլուխը նվիրում է «ծիր կաթին»ին։ Նա բերում է «ծիր կաթին»ի մասին եղած առասպելները, որոնցից առանձնապես ուշադրության արժանի է հայկականը, որը կապված է Վահագնի հետ. «Դարձեալ ոմանք յառաջնոցն ասացին թէ՛ ի խիստ ձմրան Վահագն նախնի հայոց դողացաւ զյարդ Բարշամայ ասորեստանեայց նախնոյ, զոր և մեք սովորեցաք բնախօսութեամբ յարդդդի հետ անուանել»²։

Կարևոր է նշել, որ հեղինակը չի համաձայնվում «ծիր կաթին»ի մասին եղած առասպելների հետ և նրանց հակադրում է իր ժամանակի քաղաքացիություն ունեցող գիտական սիսակետը։ «Թողէ՛ք զայդ ի բաց, ո՛վ աստուծասէրք,— ասում է նա,— և մի՛ դուք զայդպիսի բանս լսէք. քահգիտի իրիւստիայքն բարիք ասացին զմահէ թէ խիստ աստեղք են բազումք, նուաղք և յոյժ ընդ աղօտ երևմանէն միավոր լոյսն տեսանի»³։

Այսպիսով, Շիրակացին հավատ չի բնծայում առասպելներին, նա հետևում է, ինչպես ինքն է ասում, «բարի», այսինքն գիտուն փրկիւստիաներին։ Տվյալ դեպքում նա հավանություն է տալիս Թեոֆրաստի (3-րդ դար մ. թ. ա.) հիպոթեզին, ըստ որի «ծիր կաթին»ը կազմված է բազմաթիվ աստղերից, որոնք երկրից հեռու ընկած լինելու պատ-

ճառով երևում են խիտ դասավորված և աղոտ պայծառությամբ։ Զգինված աչքով այդ աստղերը տեսնել հնարավոր չէ, ուստի և վերև բերված հիպոթեզը իր ժամանակի համար գիտական կարևոր հայտնագործություն էր հանդիսանում։

Մենք կանգ չենք առնում «ծիր կաթին»ի վերաբերյալ ժամանակակից տեսությունների վրա, քանի որ դա մեզ հեռու կտաներ։ Մենք այնտեղ ուզում ենք նշել, որ «ծիր կաթին»ի մասին Շիրակացու բերած տեսակետը միանգամայն ճիշտ տեսակետ է՝ փոքր ուղղումով։

Շիրակացու աշխատության 9-րդ գլուխը՝ «Յաղագս լուսնի», հետաքրքրական է մի քանի տեսակետից։ Նախ նյութի շարադրվածքից երևում է, որ այդ էպոսայում դեռևս վիճելի հարց է համարվել այն՝ թե լուսինն արդյոք ունի՞ իր սեփական լույսը, թե լուսավորվում է արեգակից անդրադարձած լույսով։ Մեզ համար այժմ այդ ամենապարզ հարցերից է, բայց հնում այն ամենաբարդ տիեզերագիտական հարցերից մեկն է համարվել։

Անանիա Շիրակացու մի տեղեկությունից երևում է, որ եկեղեցականներից ոմանք պնդում էին, որ աշխարհի վրա զանազան տեսակի լույսեր կան. այսպես, արեգակի լույսը տարբերվում է լուսնի լույսից, լուսնի լույսը՝ կրակի լույսից և այլն։ Տվյալ դեպքում նրանք հենվում էին այն ավանդության վրա, որ լուսինը ստեղծված է լուսավորելու գիշերը, ուստի և նա անպայման պիտի ունենա սեփական լույս։ Եթե փոքրիկ միջատներից մի քանիսն անգամ ունեն սեփական

1. Շարունակված ամսագրի 1958 թվականի հունիսի համարից։

2. Անանիա Շիրակացի, Տիեզերագիտություն և տոմար, էջ 37։

3. Նույն տեղում, էջ 37—38։

լույս, ապա ինչո՞ւ լուսինը պետք է զրկված լինի սեփական լույսից, — եզրակացնում էին նրանք:

Անանիա Շիրակացին, սակայն, կանգնում է հակառակ տեսակետի վրա՝ պնդելով, որ լուսինն արեգակից է ստանում լույսը. «Բայց ես համարում բազմաց իմաստասիրութեան յարեգականէ ասել, իսկ որ սև նշանքն երևին ի լուսինն իբր գիծք իմն դրոշմի, ասացին զնմանէ արտաքինքն՝ թէ խոլք են խոռոչաց, որպէս յական յակնթի, և վասն զի ո՛չ անդեզ ունի զլուսատրութիւն, այնր աղագաւ ո՛չ կարէ տալ զլույս որպէս զարեգակն...»⁴:

Ելնելով ճիշտ տեսակետից, Շիրակացին կարողանում է դիտականորեն բացատրել լուսնի փուլերի առաջացումը և լուսնի խավարումների երևույթը:

Մեզ համար զարմանալի չէ, որ հեղինակն այս գլխում տուրք է տվել իր ժամանակի տեսություններին՝ ամպամածությունը, փոթորիկները և մի շարք այլ երևույթներ կապելով լուսնի դիրքի և փուլերի հետ: Պետք է ասել, որ եվրոպացի դիտականներից շատերը մինչև 18-րդ դարը դեռ կանգնած էին այս տեսակետի վրա:

Անանիա Շիրակացին իր դասագրքի այս գլխում հիշատակում է մի երևույթ ևս, որը նա, իրավացիորեն, կապում է լուսնի փուլերի հետ. դա մակրոթիացության և տեղատվության երևույթն է: Իսկապես, հետագա դարերում մի շարք դիտականների լուրջ ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ այդ երևույթը երկրի վրա, գլխավորապես, կախված է երկրի նկատմամբ լուսնի ունեցած դիրքից (իսկ նրա դիրքից էլ կախված են նրա փուլերը): Ճիշտ է, որ արեգակն էլ այդ հարցում ունի իր ազդեցությունը, բայց այդ, համեմատաբար, փոքր է լուսնի ազդեցությունից: Այդ կնճռոտ հարցի մասին Շիրակացին հետևյալն է գրում. «Եւ զնացք իմն են ասեն յաշխարհին Եւրոպացւոց յՈվկիանոս, որ երբեմն ցուցանեն յաւելուած լիութեան, և երբեմն զիշանին ի լիութենէ անտի. և այս ասեն ըստ զնացից լուսնի փոփոխին: Ի սկզբան ծննդեան լուսնի անշարժական ասեն զնացք զաղացիցն և ըստ աճելն լուսնի՝ սկսանին շարժել և զեռայո՞ւ: Անանիա Շիրակացու դարն այնպիսին չէր, որ նա կարողանար լրիվ կերպով լուսաբա-

նել այդ հարցը. միայն երկար դարերի ընթացքում, մի շարք դիտականների ջանքերի շնորհիվ հաջողվեց այդ երևույթի իսկական պատկերը և տեսությունը տալ: Այդ ուղղությամբ ուշադրության արժանի են Ջորջ Դարվինի՝ հռչակավոր Չարլզ Դարվինի որդու կատարած հետազոտությունները:

Երկրի նկատմամբ լուսնի շափերի և հեռավորության մեծ լինելը Շիրակացին լուսաբանում է մի գեղեցիկ օրինակով՝ համեմատելով ստվերների երկարությունը՝ կախված լուսնի աղբյուրից և նրա լուսավորումից. «Ուսիր ի քաղաքաց որ ընդ ամենայն տիեզերս շինեալ են ի միմեանց հեռիք, հայեաց ընդ հրապարակսն և ընդ փողոցսն՝ որ ուղղորդ ընդ արեւելս հայիցին, դիւր զմիանգամայն լուսատրեսցին, և միով կերպարանօք տեսանես, զի լուսաւորէ զամենայն նուրբ փողոցս և զամրաստանս: Եւ դիւր է այս, եթէ ո՛չ առ ամենեւեմն ի մեծութեամբ. և կշիռ (1) չերեսս ամենեցուն արձակի զլույսն...»⁵: Միանգամայն ճիշտ է, որ միայն շատ հեռու գտնվող լույսի աղբյուրը կարող է լուսավորել երկրի քաղաքները և փողոցներն այնպես, ինչպես իսկականում լուսավորում է լուսինը:

Լուսնի խավարմանը նվիրված հարցերին մինք չենք անդրադառնում, քանի որ այդ մասին ընդարձակ խոսել ենք «Էջմիածին» ամսաթերթում (տես ս. 1951 թ., նոյեմբեր — դեկտեմբեր №-ը, էջ 40):

Աստղաբաշխության նվիրված վերջին՝ 10-րդ գլուխն Անանիա Շիրակացին նվիրել է արեգակի տեսությանը: Այս գլխում արծաթծված առաջին հարցը — արեգակի լույս և սևիական ջերմություն ունենալ — շունենալու հարցն է: Նրա եզրակացությունն այն է, որ արեգակը չունի սեփական լույս և ջերմություն, հետևաբար սատր մարմին է: Ըստ Անանիա Շիրակացու, արեգակը «...ինքն է ցուրտ բնութեամբ. զջերմութիւն և զլուսատրութիւն յարփոյ առեալ հեղու յօդս, որով լուսատրի և ջեռնու երկիր: Եւ հաւանեցուցանէ զքեզ օրինակ. գունդ բիրեղ յորժամ յարեւու ունիցիս, տես զի ինքն ցուրտ է ամենեւին, իսկ որ շող կաթէ ի նմանէ, պայծառ է առաւել քան զլույս արեգական, և ուրանօր կաթէ, լուցանի. քանզի փ վաթուած շողոյ նորա հոսք ծնանի, թէպէտ և ինքն ցուրտ է բնութեամբ: Նոյնպէս և զարեգակնդ իմա՞ն»:

4. Անանիա Շիրակացի, Տիեզերագիտութիւն և տոմար, էջ 40:

5. Նույն տեղում, էջ 43:

6. Անանիա Շիրակացի, Տիեզերագիտութիւն և տոմար, էջ 41:

7. Նույն տեղում, էջ 47:

Ահա թե ի՞նչ է հասկացել Շիրակացին «արփի» ասելով. «արփին» նրա մոտ տիեզերական այն մարմինն է, որից արեգակը ստանում է լույսը և ջերմությունը:

Նոր դարերում հաճախ «արփի» բառը դրոժ է ածվել «արեգակ» բառի փոխարեն, բայց Անանիա Շիրակացին, իհարկե, այդ իմաստով չի գործածում: Նոր Հայկազեան բառարանում «արփի» բառը մեկնաբանվում է Արիստոտելի տիեզերական եթերի իմաստով: Նման մեկնաբանությունն այստեղ նույնպես անընդունելի է, քանի որ Արիստոտելի եթերը, որը լցնում էր ամբողջ տիեզերքը, մինչև «անշարժ աստղերի սփերան», ըստ իր բնության, «եթէ այլ է իմն բնութիւն պարզ, օտար ի չորից բնութեանց, զի ո՛չ հոլը է և ո՛չ օդ, և ո՛չ հող և ո՛չ ջուր, այլ ա՛յլ իմն է ասեն, լուսաւոր և խիստ, որպէս վրնութիւն պաղպաղակի...»⁸: Հետևաբար, տիեզերական եթերը պիտի լիներ նույնպես բնությամբ ցուրտ, ուստի և արեգակի գունդը նրա ջերմությունը քաղել չէր կարող:

Այստեղ Շիրակացին, մեր կարծիքով, հետևել է Պյութագորասի⁹ դպրոցի տեսակետին, ըստ որի տիեզերքի կենտրոնում տեղավորված է նյութերից ամենամաքուրը՝ հոլը և այդ կենտրոնական բոցի շուրջը նրանք համապի հեռավորությունների վրա պտտեցնում էին հակաերկիրը, լուսինը, արեգակը և անշարժ աստղերի սփերան: Քանի որ, ըստ նրանց ուսմունքի, երկրի բնակելի մասը միշտ դարձած էր հակաերկրի և կենտրոնական բոցի հակառակ կողմի վրա, ապա այդ վերջիններս մարդկանց համար անտեսանելի էին մնում: Հետևապես, արեգակը բյուրեղյա գնդի նման հավաքելով կենտրոնական բոցի արձակած ճառագայթները, ուղարկում էր երկրին լույս և ջերմություն: Անանիա Շիրակացու այդ տեսակետը քննադատվեց հետագայում մյուս հայ գիտնականների կողմից և մինչև անգամ դարձավ ծաղրի նյութ: Կանգնելով այդ հիպոթեզի վրա, Անանիա Շիրակացին ժխտում է այն սխալ տեսակետը, որ Աստված ստեղծագործության 4-րդ օրը ստեղծելով արեգակն ու լուսինը, նրանց մեջ, որպես ամանների մեջ, հավաքեց և կենտրոնացրեց մինչև այդ տիեզերքում ցրված լույսը:

Կանգ չենք առնում այս գլխի մյուս հարցերի՝ տարվա եղանակների առաջացման, արեգակի տեսանելի շարժման, արեգակի խա-

վառումների վրա և այլն: Չմոռանանք ասել, որ առաջին երկու հարցում Շիրակացու բացատրությունները կարելի է համարել ճիշտ և ընդունելի, եթե նրանց մոտենանք երկրական տրոս սխեմայի տեսակետից:

Անանիա Շիրակացին արեգակի շափերի մեծությունը մասին աշխատում է խոսել մատչելի օրինակներով. «...զի որ բնականաբան իցեն անդր ի Հնդկաց աշխարհին, կամ անդր ի Բրիտանիայ աշխարհին, միով հաւասարութեամբ տեսանեն զծագելն և զմտանելն արեգականն. զի ո՛չ յորժամ գտանէ առ արեւմտեայն նուազի ինչ ի մեծութենէ անտի առ արեւելեայն, և ո՛չ յորժամ ծագէ առ ի բնակչացն արեւելեայն թերի ինչ և պակաս երեւացի բնակչացն արեւմտեայն»¹⁰: Բայց այստեղ հեղինակը նպատակահարմար չի համարել իր աշակերտներին տալ թվական տվյալներ, որոնք իրեն հայտնի էին (մենք այդ մասին գիտենք նրա մյուս աշխատություններից): Այդ հանգամանքը մենք համարում ենք նրա դասագրքի թերություններից մեկը:

Քանի որ Անանիա Շիրակացին քաջ գիտեր գիշեր և ցերեկ առաջանալու պատճառը, ապա դժվար չէր նրա համար բացատրել տարվա եղանակների առաջանալն ու գիշեր-ցերեկների տևողության փոփոխվելը: Ցերեկի և գիշերվա առաջացման մասին նա փոքր ժիշը հայտնել է հետևյալ պարբերությամբ մեջ. «...յորժամ ի վեր քան զկէս գնդին առնիցէ զգնացա իւր, հալածելով խաւարն և լուսաւորելով՝ զօրս կողեցաւ տիւ Եւ արդ՝ յայտ է թէ տիւ ի լուսոյ արեգականէ ինին... որպէս ստուերք երկրի պատճառ և գիշերոյ»¹¹: Գիշերվա և ցերեկվա տևողության կապակցությամբ ևս անդրադարձել է այդ հարցին. «Եւ յորժամ ծագեացէ արեգակն, փոքրկանան ստուերք տարերց երկրի, և կարճին շուրջ հասակաց ի միջօրեայ ժամանակի, տիւքն երկայնք լինին: Եւ յորժամ ստուերքն երկայնին՝ ասուրքն փոքունք լինին, և աստ առ մեզ, որ ի կողմանս հիւսիսոյ բնակեալ եմք, ալլաղդ անկանին ի մէջ ստուերք. և յայլում աշխարհի միոջ այլազգ, զի Բ ասուրս յամենայն տարոջ ի միջօրեայ ժամանակի առանց ստուերի լինի. քանզի վշիտ ի վերայ գլխոյ ամենեցուն վան ճառագայթք արեգականն, և հասարակ յամենայն կողմանց արևունէ զնշոյլս պայծառութեանն ի վերուստ մինչև ընդ ներքին խորս ջրհորոց ընդ նեղ և

8. Անանիա Շիրակացի, Տիեզերագիտութիւն և տարր:

9. Розенберг, История физики, том 1,

10. Անանիա Շիրակացի, Տիեզերագիտութիւն և տարր, էջ 56:

11. նույն տեղում, էջ 53—54:

ընդ նուրբ բերանս մտանէ շող և լուսաւորէ. և անտանեն զաւուրսն անստուեր միջօրեայ: Եւ այլք որ ի հեռաւոր աշխարհին Հնդկաց բնակեալ են, և անդր ևս քան զՍինդ և զՍմըղանդ ստուերք հասակաց մարդկան յերկոցունց կողմանց երեւի. և կոչեն իսկ երկստուերեան աւուրս: Եւ այս ամենայն ի փոփոխելոյ զմացից արեղական լինի»¹²: Եթե այս բերված կտորի առաջին մասը գիտական, տեսականից միանգամայն համապատասխանում է իրականության, ապա երկրորդ մասը կասկած է առաջացնում: Հասարակածից դեպի հարավ գտնվող աշխարհամասերում, իրոք, որ վեասօրին ստվերը թեքվում է ոչ դեպի հյուսիս, ինչպես մեր կիսագնդում, այլ ընդհակառակը՝ դեպի հարավ: Մեզ հետաքրքրեց, թե ո՞րտեղից է քաղել Անանիա Շիրակացին այս տեղեկությունը, և եկանք այն եզրակացության, որ նա այս ընդօրինակել է Բարսեղ Կեսարացու աշխատությունից: Նրա մոտ ասված է (բերում ենք ուսանելին թարգմանությունից). «А живущие далее страны изобильной ароматами имеют тени попеременно в ту или другую сторону. Ибо они, одни из обитаемой нами вселенной, в полдень отбрасывают тень к югу; отчего некоторые называют их круготеными»¹³:

¹². Անանիա Շիրակացի, Տիեզերագիտութիւն և տոմար, էջ 53:

¹³. Василий Великий, Беседы на шесто-днев, Москва, 1891 г., т. I, стр. 94.

Ինչպես տեսնում ենք, Անանիա Շիրակացին ընդօրինակելով Բարսեղ Մեծից, մշտեցրել է ոգուշ փոփոխություններ: Եթե Բարսեղի մոտ ասված է «հարուստ բույսերով երկրից», որպիսին հասկացվում էր Հնդկաստանը և Յեյլոն կղզին, մեր հեղինակը գրում է «Սինդից և Սմըղանդից դենը», և եթե առաջինն ասում է, թե «ամանք անվանում են կլորաստվերային», մեր հեղինակը գրում է ուղղակի «երկստվերական»: Դա, իհարկե, չնչին փոփոխություն է:

Ամփոփելով մեր եզրակացությունը Անանիա Շիրակացու աստղաբաշխության մասին, մենք գալիս ենք այն եզրակացության, որ Շիրակացու «Տիեզերագիտութիւն և տոմար» աշխատությունը աշխարհում մեզ հասած հնագույն դասագրքերից մեկն է. նրա այս աշխատության մեջ գիտական հարցերն առաջադրված և լուծված են իր ժամանակի առաջադեմ տեսանկյունով: Նա շատ հարցերում հիմնվել է հին հունական առաջավոր գիտնականների տեսակետի վրա և օգտորվել նրանցից:

Շիրակացին գիտության պատմության մեջ խոշոր դեմք է: Նրա թողած գիտական մատենագրությունը թանկագին գոհարներ է բովանդակում, որոնք պիտի ուսումնասիրվեն և գիտության լայն շրջանի սեփականություն դառնան: Այդ ուղղությամբ դեռ մեծ անելիքներ ունեն գիտության պատմությամբ զբաղվող մեր մասնագետները:

