

Պրակտիկական

ԷԼԵՄԵՆՏՆԵՐԻ ԵՐԿՐԱԶԱՓԱԿԱՆ ՈՒՍՄՈՒՆՔԻ ԱՐՉԱԳԱՆՔՆԵՐԸ
ՀԱՅ ԲՆԱՓԻԼԻՍՈՓԱՅՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ

Չորս էլեմենտների՝ հողի, ջրի, ոգի և կրակի սեռայատոնական ուսմունքի մեջ փոքր տեղ չի գրավում Պլատոնի միջոցով Պյութագորասից բնափիլիսոփայության մեջ մտած թվերի և երկրաչափական ձևերի ֆետիշացման երևույթը և Ֆիլալայուսի ուսմունքը էլեմենտների երկրաչափական ձևերի մասին: Այս վերջին հարցում, սակայն, հայկական բնափիլիսոփայությունը յուրահատուկ դիրք ունի: Էլեմենտների երկրաչափական ուսմունքի ոչ միայն տիրակալումը, այլև նույնիսկ փոքր ի շատե ընդարձակ շարադրումը մենք չենք գտնում հայ բնափիլիսոփայության մեջ, քանի որ վերջինիս կապերը այդ հարցում ավելի անմիջական են Արիստոտելի հետ:

Այստեղ, սակայն, մենք կուզեինք կանգ առնել էլեմենտների պլատոնյան ուսմունքի այն արձագանքների վրա, որոնց մենք այնուամենայնիվ հանդիպում ենք մեր մատենագրության մեջ: Այս անհրաժեշտ է, եթե մենք ուզում ենք առհասարակ լրիվ գաղափար կազմել հայ բնափիլիսոփայական տարրաբանության մասին:

Էլեմենտների երկրաչափական ուսմունքի արձագանքներին մեր մատենագրության մեջ մենք հանդիպում ենք դեռ IV դարից: Ըստ Գրիգոր Լուսավորչին վերագրված Համախառնաբանության՝ տարրերը տարածական են և ունեն երկրաչափական ձև. ըստ նրա՝ «գույրերս ամենայն չորիւք յեղանակօք յարդարեաց [աստուած] բարձրութեամբ և խորութեամբ, լայնութեամբ և ընդարձակութեամբ»¹ (մի այլ օրինակում ընդարձակութիւն բառի փոխարին գրված է երկայնութիւն): Այստեղ հետաքրքիր է, որ չորս թվի ֆետիշացման հետևանքով անգամ տարածության երեք չափի փոխարեն հեղինակը արհեստականորեն վերցնում է չորս չափ, ըստ որում տարրեր չափեր է համարում խորությունը և բարձրությունը: Այս հատվածում մենք դեռ ոչինչ չենք գտնում էլեմենտների երկրաչափական կոնկրետ ձևերի և նրանց տարրերությունների մասին:

Ալեքսանդր չի կոզմից արտագրված Մատենադարանի մի ձևագիր, որը ժողովածու է զանազան նյութերի (բարոյախոսական ճառեր, առակներ, ողբեր և այլն) պարունակում է նաև Խորենացուն վերագրվող Այստե-

¹ Այս հոդվածը մի գլուխ է էլեմենտների ուսմունքը հայ բնափիլիսոփայության մեջ՝ աշխատություններ:

² Գր. Լուսավորիչ, Համախառնաբանում ճառք, էջմիածին, 1904 թ., էջ 27.

հաստատու՝ «Այս է աշխարհացոյց ի յայլմէ արարեալ» խորագրի տակ, որտեղ կարգում ենք հետևյալը. «Եկեսցուք երկիր. այլ նախ գիտացուք զի կիրիկոն [խորանարդ] է ձև աշխարհիս. բոլոր և քառանկիւնի...»¹. Թեպետ և այստեղ խոսքը վերաբերում է երկրին, և ոչ թե հող էլեմենտին, սակայն, որ երկրին վերադրված երկրաչափական ձևը գալիս է հող էլեմենտի երկրաչափական ձևից, այս ավելի պարզ երևում է Գրիգոր Տաթևացու Գիրք հարցմանց-ից.

Այն հարցին, թե ինչու մարդկանց դիակները «ի հող թաղեմք և ոչ յայլ տարերս», այսպես է պատասխանում Տաթևացին. «...զի անշարժ է երկիր տեղեալ. զի կիրիկոն ասեն. ցուցանէ թէ անշարժ է մեռեալ մարմինն ամենևին ի կենդանական շարժմանէ»². Ուրեմն, ըստ Տաթևացու, հող տարրը ունի խորանարդի ձև և անշարժ է. զրա համար էլ երկիրը անշարժ է. և որովհետև մեռելներն էլ կենդանական շարժում չունեն, ապա և թաղվում են հողի մեջ. Ինչպես Խորենացու, այնպես էլ Տաթևացու մոտ մենք տեսնում ենք նյութական երկրի և հող էլեմենտի ձևերի շփոթումը իրար հետ։ Այդ հակասութիւնը մեր հեղինակներն ևս նկատում են, զրա համար էլ Խորենացին «զի կիրիկոն է ձև աշխարհիս» բառերից անմիջապես հետո ավելացնում է «բոլոր [կիր] և քառանկիւնի» բառերը.

Հայկական ձեռագրերից մեկում, որը պարունակում է նաև այլբիմական խրատներ, գտնում ենք հետևյալ հատվածը.

«Այս և պատճառ ևս ցուցանիստ օրոյն

Հուրն եռանկիւն է, և յօղն ութանիստ է. և Պուրն քսանանիստ է, և երկիր քառանկիւն է, Ասեն իմաստասերքն թէ աստուած երեք անդամ պարզեաց դտարերքս և արար դուրն, և ութ անգամ արար զյօղ, և քսան անգամ արար զՊուր, և չորս անգամ արար զերկիր».

Ինչպես տեսնում ենք, մեր հեղինակը էլեմենտների երկրաչափական ձևերը վերցնում է Պլատոնից, իսկ այդ ձևերը պատճառաբանում է ոչ թե ելնելով Պլատոնի ուսմունքից, այլ աստուած արարչագործութեան թվերից, այն բանից, թե քանի անգամ է աստված արարել տվյալ էլեմենտը։ Մի կողմ թողնենք, որ այստեղ աղաղակող հակասութիւն կա մեր հեղինակի պնդումների և Աստվածաշնչի միջև.

էլեմենտների երկրաչափական ձևերի պլատոնյան ուսմունքից են բխում նաև Հովհաննես Երզնկացու հետևյալ տողերը.

Հանրականաց արարածոց մասունք լըրման,
Ի յերկեակ թիւ տարրորոշեալ բաժանեցան,
Աշխարհի սկիզբըն և հիմունք հաստատեցան,
Ի յերկուս անկիւնագիծըս առկայացան³.

Դառակուսու մեջ զծված երկու անկյունագծերը, ինչպես կտեսնենք, առաջացնում են եռանկյունիներ, որոնցից և Պլատոնը կառուցում է թե էլեմենտները և թե ամբողջ իրական աշխարհը.

¹ Մատենադարանի ձեռագիր № 7993, էջ 127.

² Գր. Տաթևացի, Գիրք հարցմանց, Կոստանդնուպոլիս, 1739 թ., էջ 678.

³ Մատենադարանի ձեռագիր № 3409, էջ 97ա.

⁴ Հով. Երզնկացի, Տեսարակ համառօտ և ի իմաստնախոհ բանիւք. Կախիջեան, 1792 թ., էջ 23.

Քառանկյունիների և հոսանկյունիների այս կապի մասին Ճ1 դարի հայ անվանի գիտնական-փիլիսոփա Գրիգոր Մագիսարոսը իր թղթերից մեկում գրում է. «Քանզի իհոսանկիւնացն ծնանի քառանկիւնին, և քառանկիւնին ծնանի յեռանկիւնիսն միակի եռանկիւնոյ բաղկացութեան և գորութեան և բաղկացուցանող քառանկիւնեացն. և անդուս. բոլորն անկեանցն ի նոյն պարտեալ գոյ գոյացողականին սկիզբն...»¹

Այսպես, ուրեմն, էլեմենտների և նրանց կազմած բարդությունների մեր երկրաչափական ուսմունքի մասին մեր մատենագրության մեջ ակնարկներ ենք գտնում սկսած V դարից մինչև XIII—XIV դարերը և դեռ ավելի ուշ. Բայց ավելի պերճախոս են մեր Մասենագարանում պահվող № 5223 ձեռագրում տրված վերոգրյալ ուսմունքի գծագիր իլյուստրացիաները, որոնք թեպետ և գծագիր եղանակով, բայց ավելի լրիվ են արտահայտում այդ ուսմունքը. այդ իլյուստրացիաները մինք բերում ենք այստեղ առանձին թերթի վրա:

Այս ձեռագիրը Գ. Տաթևացու քարոզագրքի մի արտագրություն է՝ կատարված 1460 թվին: Իլյուստրացիաները կատարված են այլ գրչի կողմից, հավանաբար փոքր ինչ ուշ: Իլյուստրացիաներ գծագրողը պարզապես օգտագործել է ձեռագրում աղատ մնացած էջերը (էջ 241 և 6 ր) էլեմենտների ուսմունքին վերաբերյալ իր սխեմաները գծելու համար: Պետք է ասել, որ սխեմաները, ըստ երևույթին, գծագրողի հեղինակությունը չեն, այլ արտագրություն մի ուրիշ տեղից, քանի որ դրությունների մեջ մենք նկատում ենք սովորաբար արտագրությունների ժամանակ կատարվող սխալներ: Բծագրողը, հավանաբար, փիլիսոփայությունը պարապող մի մարդ է եղել, քանի որ մի ուրիշ աղատ էջի վրա (էջ 6 ա) նա տվել է իմացաբանական ուսմունքի մի ամբողջ գծագիր սխեմա:

էլեմենտների ուսմունքին վերաբերող հիշյալ սխեմա-իլյուստրացիաներն ունեն հետևյալ բովանդակությունը: նկարներից մեկը ներկայացնում է մի հավասարակողմ եռանկյունի, որի մեջ գրված է, «սկալիւնեաց՝ և ոսնկիւնեաց սա զեւիցն ուծի մի օր ուի [միավորություն] ջրոյ, երոյ և օղոյ»: Երկրորդ նկարը մի քառակուսի է, որի մեջ գրված է «Կիբիկօն [խորանարդ] որ և երկիր»: Այնուհետև նկարված է մի շրջագիծ, որի մեջ ներգծված են իրար մեջ խաչաձև հազգված քառակուսիներ, սրանց մեջ գրված է. «Ի անկիւն [ութանկյուն] որ և արդ [օղ]»:

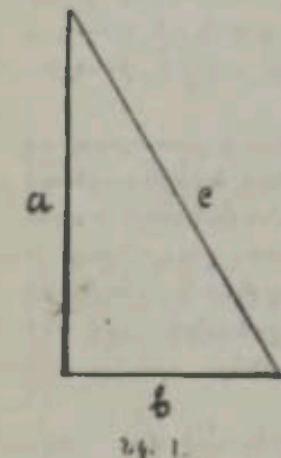
Իլյուստրացիոն էջի վերի մասում կա մի շրջագիծ, որի վրա հազգված է մի սուրանկյուն՝ բացաձև զարդարանքներով, և մեջը գրված է. «Պիւտիւիդիւս [բուրդ] որ և հուր», վերջապես, նկարված է մի շրջագիծ, որի մեջ ներգծված է խաչաձև երկրաչափական մի ֆիգուրա. գծագրի տակը գրված է. «սա ասացաւ եսրկի ուիշ յայլոցն քսանանիս, որ և ջուր»: Այսպես, ուրեմն, հողը խորանարդն է, ջուրը—քսանանիստը, օղը—ութանկյունին և հուրը—բուրդը:

էլեմենտների ուսմունքին վերաբերող այս սխեմա-իլյուստրացիաները, ինչպես և մեր մատենագրությունից արված մեջբերումները, քչախոս են և ան-

¹ Գր. Մագիսարոս, Թուղթք. Ալեքսանդրապոլ, 1910 թ., էջ 78.

- Սկալա (աստիճան) բառից, մի եռանկյունի, որի երեք կողմերն էլ տարբեր մեծություն ունեն: Այդպիսի եռանկյունիներ են կազմում աստիճանների բնագլխակա հասանքները. դրա համար էլ եռանկյունին կոչվում է սկալունեաց կամ սանգուլքաձև:

հասկանալի կեանքն անհրաժեշտ է ընթացող շատ շատերի համար, եթե չշարժվեն իրար հետ և ապա էլ լեմբենտների պլատոնյան ուսմունքի հետ: Այդ ուսմունքը շարադրված է Պլատոնի Տիմեոսում և ասում է հետևյալը: Բարեկեցիկ տիեզերքի ստեղծումից առաջ էլեմենտները գտնվում էին քառասյին անկարգության մեջ: Տիեզերքն ստեղծագործելիս աստված առաջին հերթին այդ էլեմենտները կարգավորեց ձևերի և թվերի օրենքների համաձայն, հիմքում դնելով երկու տեսակի ուղղանկյուն եռանկյունիներ, որոնց օգնությամբ նա կազմում է նաև ծավալների, եռանկյունիներից մեկի ուղիղ անկյունը կազմող կողմերը հավասար են իրար, իսկ երկրորդն այնպիսին է, որի ուղիղ անկյունը կազմող կողմերը իրար հավասար չեն և երրորդ կողմի հետ կազմում են տարբեր մեծությամբ սուր անկյուններ: Երկրորդ այս վերջին տեսակի եռանկյունին կարող է բազմազան լինել, դրա համար էլ Պլատոնն ընտրում է դրանցից բազմազանությամբ, այսինքն այնպիսին, որի ուղիղ անկյունը կազմող մեծ կողմի քառակուսին պարունակում է փոքր կողմի քառակուսու եռապատիկը, կամ, ուրիշ խոսքով ասած, այնպիսի մի եռանկյունի, որից եթե վերցնենք երկուսը և ուղիղ անկյունը կազմող մեծ կողմերով իրար կցենք, կստացվի մեկ հավասարակողմ եռանկյունի: այն, ինչ մենք տեսնում ենք մեր ձեռագրի իլյուստրացիայում: Արդ ասացաւ յառաջագոյն երկու եռանկյուն,— դրում է Պլատոնը.— յորոց՝ հրոյն և այլոցն մարմինքն հնարաւորեցան. ոմն հաւասարասրունն և միւսն եռակրկին՝ ըստ զօրութեան ունելով քան զփոքրագոյնն միշտ զմեծագոյն կողմն՝ և ապա. «Ակսանի արդ յայնժամ առաջին տեսակ և փոքրագոյն բազկացեալ. իսկ տարրն մտրտ ար ունի զստորածիղմ փոքր կողմն՝ կողմն կրկնապատիկ ունի երկայնութեան և ի միասին երկուց զսուրունց հաւասարանդէպ շարադրեալ, և երկց սորա լինելով զհաւասարանդէպ և զսուր կողմունսն ի նոյն, իբրու մէջնակէտ հաստատելով՝ մի հաւասարակողմ եռանկյուն՝ յայնցունէ որ թուով վեց են՝ եղևո՞՞ Պլատոնի նկարագրած այս եռանկյունին ունի հետևյալ ձևը (Տես նկ. 1). քանի որ Պլատոնի տված պայմանի համաձայն $c = 2b$, իսկ մյուս կողմից հայտնի է, որ այս եռանկյունում $c^2 = a^2 + b^2$: Առաջին հավասարումից c -ի արժեքը տեղադրելով երկրորդ հավասարման մեջ, կստանանք $4b^2 = a^2 + b^2$, որտեղից՝ $a^2 = 3b^2$: Այսպիսի երկու a կողմով իրար միացած եռանկյունիներից կստացվի հավասարակողմ մի եռանկյունի, որի մեջ կարելի է գծել վերոգրյալ պայմանին համապատասխանող վեց եռանկյունիները՝ abca, cbdc, aebe, aeda, fbdf և fadf (նկ. 2):

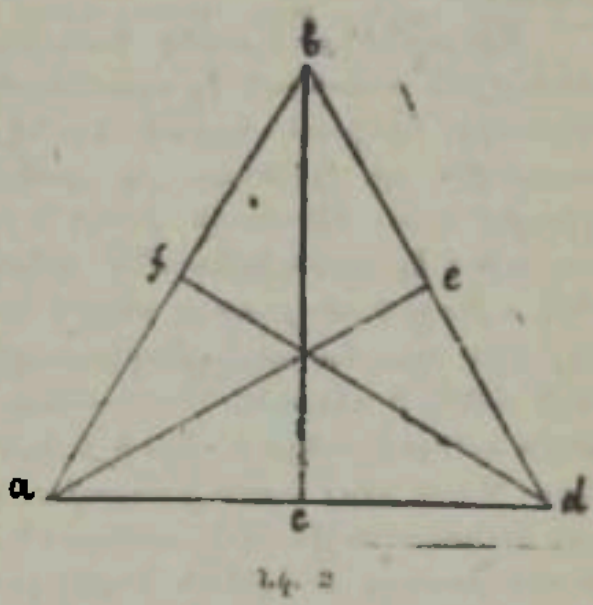


Հավասարասրուն ուղղանկյուն եռանկյունիներից Պլատոնը կառուցում է հող էլեմենտի ձևը — խորանարդը (մեր ձեռագրում դրված է «կիբիկոն»), իսկ երկրորդ տեսակի եռանկյունուց կազմում է ֆևացած էլեմենտների ձև-

¹ Պատանի իմաստասիրի արամ-թուսթիւնք Եւթիփուսն, պաշտպանութիւն Սոկրատոս, եւ Տիմէոս, Վենետիկ, 1877 թ., էջ 124.
² Նույնը, էջ 125:

րը, կրակը—բուրդի ձևով (մեր ձեռագրում՝ *սահուհիմհուլու*). օդը ութանիսաթ ձևով (մեր ձեռագրում՝ *սաթուցիկիցի*) և ջուրը—քսանանիսաթի ձևով.

Ըստ Պլատոնի՝ այս վերջին երեք էլեմենտները կարող են իրար փոխարկվել, որովհետև նրանց հիմքում դրված է միևնույն եռանկյունին, իսկ հողը չի կարող փոխարկվել մյուս երեք էլեմենտների, որովհետև նրա հիմքում դրված է այլ տիպի եռանկյունի։ Ահա թե ինչու մեր հիշատակած հայկական ձեռագրում նկարված հավասարակողմ եռանկյան սոյ հիշատակվում են միայն երեք էլեմենտները՝ կրակը, օդը և ջուրը, իսկ 4-րդ էլեմենտ հողը բացակայում է, և ահա թե ինչու մենք հիմք ունենք զգերիցն ունի մի օր ունի աղավաղված ու անհասկանալի մակագրությունը վերծանելու որպես զգերիցն ունի միաուրուքիլիս՝, այսինքն բոլոր երեք էլեմենտների հիմքումն էլ դրված է այդ հավասարակողմ եռանկյունին կազմող էլեմենտար ուղղանկյուն անհավասարասրուն եռանկյունին։



Այժմ կարող է հարց դրվել, թե ինչու այս կամ այն էլեմենտին տրված է հատկապես տվյալ և ոչ թե մի այլ ձևը։ Դրա պատասխանը նույնպես տրվում է Պլատոնի Տիմեոսում։ Հողին տրվում է խորանարդի ձևը, որովհետև այդ ձևն ըստ Պլատոնի ամենահաստատուն ձևն է, ըստ որում ձևի հաստատունությունը Պլատոնը կապում է ձևի պարունակած հիմքերի թվի հետ. ինչքան փոքր է այդ թիվը, այնքան ավելի անկայուն է էլեմենտը։ Այդ է պատճառը, որ կրակը որպես հարաշարժ էլեմենտ ստանում է ամենափոքր թվով եռանկյունիներ պարունակող բուրդի ձևը, օդը՝ կրակից ավելի պակաս շարժուն—ութանիսաթի ձևը և ջուրը, որն ավելի դժվարաշարժ է, քան օդն ու կրակը, քսանանիսաթի ձևը։ Այս ամենից, ուրեմն, կարող ենք եզրակացնել, որ էլեմենտների երկրաչափական այս կամ այն ձևը Պլատոնը պայմանավորում է էլեմենտի այս կամ այն շափի շարժունակությամբ։ Այդ է պատճառը, որ Տաթևացին հողի մասին ասում է. «...զի անշարժ է երկիր տեղեալ. զի կիրիկոն ասեն»։

Սակայն դրանով չի վերջանում գործը։ Բանն այն է, որ, ըստ Պլատոնի, ջուրը, հողը, օդը և կրակը նյութերը կարող են լինել զանազան տեսակի, նայած թե նրանց առաջացնող հիմնական ձևերը ինչ մեծություն եռանկյունիներից են կազմված. «Իսկ առ յիտ այսոցիկ եթէ հրոյ սեռք բազումք են եղեալք, իբրու ըոցք. և այն որ ի ըոցն է, շարակայեալ որ այրէ իսկ, ոչ սակայն լոյս տա աչացն. և այն որ ի շիջանելն բոցոյն ի հրացեալսն մնացեալ լինի ի սմանէ։ Ըստ այսոցիկ և օդոյ պանծագոյնն իսկ

՝ Այս բառի վերծանումը կաարել ենք մասենագարանի ավագ գիտական աշխատող Լ. Թաշիկյանի մասնակցությամբ հետևյալ դատողություններով. օրիգինալում հավասարաբար գրված է եղել միաուրուքիլիս արտագրողը աւր գարձել է օ ե հավաքումներով ու անջատումներով գրել է մի օր ունի։

մակակոչութեամբն եթերն կոչեցեալ, և պղտորագոյնն՝ մէկ և խաւար: Եւ այլ անանուն տեսակք եղեալք վասն եռանկեանցն անհաւասարութեանցս՝

Ավելացնենք՝ այստեղ նաև, որ մեզ շրջապատող բնութեան բազմազանութեան պատճառն էլ պլատոնյան այս ուսմունքը բացատրում է էլիմենտների հիմքում դրված եռանկյունիների քանակով և մեծութեամբ, այսպէս թե որ էլիմենտը իր քանի և ինչ մեծութեան եռանկյունիները կմիացնի մյուս էլիմենտի քանի և ինչ մեծութեան եռանկյունիների հետ, ըստ այնմ էլ կառաջանա մեզ շրջապատող այս կամ այն բարդ նյութը: «Իսկ այնքիկ սեռք որ ի տեսակ նոցա են այլ բնաւորիլ՝ զերկաքանչիւրոց տարրիցն պատճառելով զբաղկացութիւն, ոչ միայն երկաքանչիւրով մեծութիւն ունել ի սկզբանէ հաստատեալ զեռանկիւնն, այլ մեծաւ, փոքուամբ, զթիւն ունելով այնչափ որչափ և իցեն արդեօք այնքիկ, որ ի տեսակքն են սեռք: Վասն որոյ արդեւք շարախառնեալ ինքեան առ նոյնս և առ միմեանըս, զանազանութեամբն անկար են. որոյ պարտ է տեսողք լինել հանդերձելոցն յաղագս բնութեան վարիլ բանիւ վայելչականաւ»:

Անմիջական են արդյոք պլատոնյան ուսմունքի այս արձագանքները հայ բնափիլիսոփայութեան մեջ, որ վերը բերի, թե նրանք վերցված են միջնորդ ձևերից: Այս հարցերը չափազանց հետաքրքիր են, բայց և դժվար լուծելի: Այս հարցերը պետք է ամեն անգամ կոնկրետ քննվեն ամեն մի կոնկրետ հեղինակի արտահայտութեանների նկատմամբ: Համենայն դեպս հայտնի է, որ Պլատոնի գործերը, հատկապես Տիմոսթ թարգմանված է եղել զեռ շատ վաղուց՝ և մեր քննած դրականութեան մեջ մենք հանդիպում ենք մատնանշումների հատկապես Պլատոնի այդ գործի վրա: Այսպես, օրինակ, Հովհան Որոտնեցին քննելով երկնային մարմինների ինչ էլիմենտներից կազմված լինելու հարցը, հիշեցնում է, թե Արիստոտելը հակաձայնում էր Պլատոնի այն կարծիքներին այդ հարցի շուրջը, որ Պլատոնը արտահայտել է Տիմոսթում:

Իհարկե, անհավանական չէ նաև, որ Որոտնեցին այս վերջին փաստի մասին տեղեկութեան քաղած լինի ոչ թե անմիջապես Արիստոտելի գործերը և Պլատոնի Տիմոսթը կարդալով, այլ ուրիշ աղբյուրներից, երկրորդ ձևերից: Օրինակ, նրա ժամանակ արդեն թարգմանված էր հայերենի (Սյունեցի Ստեփանոսի կողմից, 1323 թվին) Նեմեսիոս Եմեսացու Յաղագս բնութեան (տեղդ) աշխատութեանը, որտեղ մենք գտնում ենք էլիմենտների մասին պլատոնյան ուսմունքի շարադրութեանը՝ Նեմեսիոս Եմեսացու այս

¹ Պլատոն, Տիմոսթ, էջ 130:

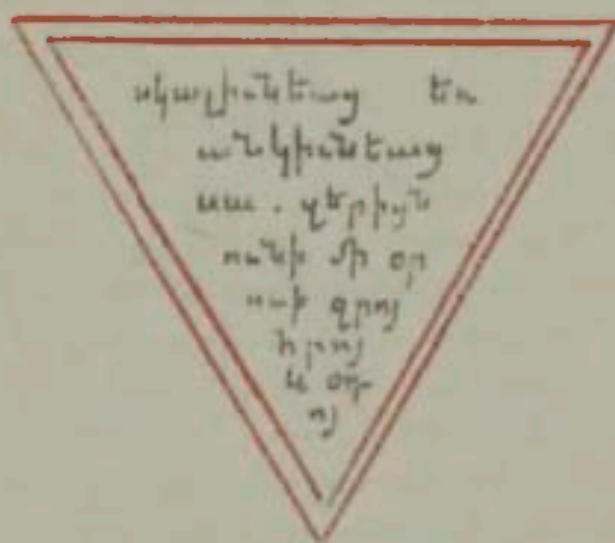
² Նույնը, էջ 129:

³ Տիմոսթի թարգմանութեանը վերագրվում է Գր. Մազիստրոսին, հետևաբար 11-րդ դար. սուկայն կան կասկածներ, թե այդ թարգմանութեանն ավելի վաղ շրջանի պեաք է լինի:

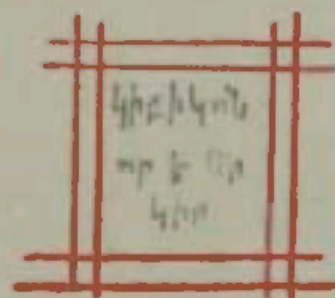
⁴ Տես Հովհան Որոտնեցու հավաքեալ ի բանից իմաստասիրաց, Մատենադարանի Առաջիկա № 3207, էջ 117 ա:

⁵ Տես Նեմեսիոս Եմեսացու Յաղագս բնութեան մարզոյ, Վենետիկ, 1889 թ. էջ 64—65, որտեղ գրված է. «Իսկ Պլատոնի թուեցաւ երից տարերց փոխարկել ի միմեանս, բայց երկրի անփոխարկելի թաւ, բանզի նմանեցուցանելով իւրաքանչիւրում տարեր՝ զհաստատութիւն ուղղագծիցն ձևոց, երկրի զկիւրիկոնն ձե, վասն զի անշարժագոյն է քան պայսն, իսկ ջրոյ, որ քան պայսն զժուարայարժագոյն՝ զիկուսէզոնն [քանանիստ], իսկ զգիւրաչար-

Տիրան Ղազանչյան. ճշիմենաների երկրա-
չափական ուսմունքի արձագանքները հայ
բնագիտության թշնամի մեջ:



Դի Դի Դի Դի Դի Դի Դի Դի Դի Դի
Դի Դի Դի Դի Դի Դի Դի Դի Դի Դի



Գրեմենաների երկրաչափական ուսմունքի իլլյուստրացիան
Մատենադարանի № 5223 ձեռագրում:

աշխատությունը ծանոթ է եղել Որոտնեցուն որպես Նուսացու գործ, և նա այդ աշխատությունը մատնացույց է անում իր Հավաքեալ ի բունից իմաստասիրաց-ում:

Մենք քննեցինք էլեմենտների երկրաչափական պատկերացման պլատոնյան ուսմունքի արձագանքները հայ բնափիլիսոփայության մեջ: Առաջին հայացքից պլատոնյան այդ ուսմունքը, իրավամբ, կարող է նախ և նույնիսկ անհեթեթ թվալ, մանավանդ մեր ժամանակի շատ և շատ էմպիրիկ ֆիզիկո-քիմիկոսներին, բայց մենք իրավունք ունենք հարգանք պահանջելու մեր նախնիքների նկատմամբ, մանավանդ մեր քննած հարցի առումով: Ֆիզիկո-քիմիական անալիզի, որպես քիմիական դիտության մի նոր ճյուղի, հիմնադիրներից մեկը՝ ակադեմիկոս Ն. Ս. Կուրնակովը 1925 թվին մենդելեևյան 4-րդ համագումարում ասում էր. «Եթե այժմ նայենք քիչ առաջ քննած հոյակ սիստեմների սինդուլյար պոլիէդրների և երկրորդային կոանկյունիների վրա, ապա պարզ կդառնա, որ Տիլմեսս դիալոգից 25 դար անց, քիմիական փոխազդեցությունները երկրաչափական ձևերով արտահայտելու համար մենք օգտվում ենք ըստ էության Պլատոնի բազմանիստերին և եռանկյունիներին մոտ երկրաչափական ձևերով.¹ տարբերությունը նրանումն է, որ այժմ մեր դիպրամիների կառուցումները հիմնված են փորձի միջոցով քիմիական տարածության ճշգրիտ չափումների վրա, այսինքն նրա ֆիզիկո-քիմիական մետրիկայի որոշման վրա»:

Ֆիզիկո-քիմիական անալիզի մեծ դարձրի հիմնադիր Կուրնակովից բերած այս ցիտատը շատ ցայտուն կերպով, և գուցէ մի ավելորդ անպամ, ապացուցում է այն ճշմարտությունը, թե ամեն այսօրվա ինչ պարունակում է իր մեջ երեկվանի մնացուկը այս կամ այն չափով և ոչ պակաս փայերով վաղվանի սաղմերը: Պլատոնյան տարրաբանական ուսմունքի արձագանքները, անմիջական առումով, մեռնում են հայ բնափիլիսոփայության մեջ մեզնից դեռ մի քանի դար առաջ, բայց հեռավոր աստղիացիաների կարգով, ինչպես տեսանք, այդ ուսմունքը երբեմն իրեն հիշեցնում է նույնիսկ մեր օրերում:

ժագոյն զպիւռամոիդէսն՝ հրոյ, իսկ գոքտաէգոտնն՝ օգոյ, որ է դիւրաշարժագոյն քան զջուր և զժուարաշարժագոյն քան զհօր, յայտոսիկ ձևաց առնէ զցուցումնն, երեցունց այոցիկ ի միմեանս փոխարկիլ, բայց երկրի ոչ կրել զայս: Փանդի գերիսս զայտոսիկ՝ զպիւռամիզն և զոքաաւզոտնն և զիկոսաւզոտնն ի սկալինեացն եռանգիւնեաց շտատատիլ (գիտեմք), բայց զկիրիկոնն ի հաւասարակողից եռանգիւնեաց»:

¹ Այստեղ կտրելի է շհամաձայնել Ն. Ս. Կուրնակովի հետ, քանի որ ըստ Լուրեանի Պլատոնի եռանկյունիների մեջ յուրաքանչյուր կողմ ունի միևնույն ֆիզիկական իմաստը—տարածության սահմանագծման իմաստը, մինչդեռ քիմիական հազասարակչական եռանկյուննա սիստեմների դրությունն արտահայտող տարածական դիպրամիների յուրաքանչյուր կողմ և կող ունի ոչ միայն ֆիզիկական տարբեր իմաստ՝ ասենք տեմպերատուրա, վիճակագրություն, էլեկտրոնազորականություն և այլն, այլև քիմիական տարբեր իմաստ, ասենք, Ջիբսի կոնցենտրացիոն եռանկյան յուրաքանչյուր գազաի ներկայացնում է քիմիապես տարբեր բնույթի կոմպունենտ այն ժամանակ, երբ Պլատոնի եռանկյունիների բոլոր գազաթները միևնույն բնույթն ունեն: Բայց այստեղ, թեմայից չհեռանալու համար, այդ հարցի շուրջ կարելի է և մանրամասնությունների մեջ չմտնել: Այստեղ կտրեմք հարցի այդ կողմը չէ:

² Акад. Н. С. Курнаков, Введение в физикохимический анализ, Ленинград, 1936 г., стр. 78.