



Հայկական գիտահետազոտական հանգույց Armenian Research & Academic Repository



Սույն աշխատանքն արտոնագրված է «Ստեղծագործական համայնքներ
ոչ առևտրային իրավասություն 3.0» արտոնագրով

**This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial
3.0 Unported (CC BY-NC 3.0) license.**

Դու կարող ես.

պատճենել և տարածել նյութը ցանկացած ձևաչափով կամ կրիչով
ձևափոխել կամ օգտագործել առկա նյութը ստեղծելու համար նորը

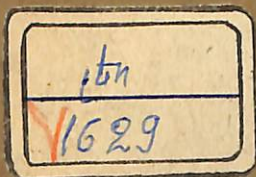
You are free to:

Share — copy and redistribute the material in any medium or format

Adapt — remix, transform, and build upon the material

Г. С. С. С. С. С.

С. С. С. С. С. С. С.
С. С. С. С. С. С. С.



«ՀԱՍՏԱՐԱԿԱՅ ԳՐԱԳԻՐՈՒՄ» № 1

ԱՍՏՂԱԼԻՑ ԵՐԿԻՆՔԸ 1999

ԵՐ

ԵՐԿՐԱԳՈՒՆԵԴԸ



2177

Գրքն է 5 կողմի

ԼԵՈ
1629

Հրատարակութիւն

ՄԱԿԱՐ ԶՄԵԿԵԱՆԻ

ԱՍՏՂԱԼԻՑ ԵՐԿԻՆՔԸ

ԵՒ

ԵՐԿՐԱԳՈՒՆԴԸ



ՄԱԿԱՐ ԶՍԵՎԵԱՆԻ

ՀՔ 1635

41 629-60

ԹԻՖԼԻՍ

ՏՊԱՐԱՆ Մ. Դ. ՌՕՏԻՆԵԱՆՅԻ

1891

ԱՏՏՂԱԼԻՑ ԵՐԿԻՆՔԸ

ԵՒ

ԵՐԿՐԱԳՈՒՆԳԸ

I

Այն ամենը ինչոր կայ տեսանելի կամ անտեսանելի երկնքում և թէ երկրիս վերայ, ասում ենք տիեզերք, և այն տեսութիւնը-գիտութիւնը որ խօսում է ամբողջ տիեզերքի մասին, ասում է տիեզերագրութիւն (космография): Որովհետեւ ամբողջ տիեզերքի մէջ չը կայ մի բան, մի առարկայ, որ մարդկային հոգին և միտքը այնքան փառաւորէր և հետաքրքրէր իւր հրաշափառութեամբ որքան աստղալից երկինքը, այդ իսկ պատճառաւ մարդկութիւնը իւր գոյութեան սկզբից մինչև օրս ոչ մի գիտութեան մասի մէջ այնքան ճիգ չէ թափել, որքան տիեզերագրութեան վերայ: Այսպէսով մարդս, զեռ այդ առասպելական ժամանակներից, իւր մտքով և աչքերով սկսել է դիտել և հետեւել շատ աստղերի և լուսատու մարմինների սենեցած միմեանց հեռաւորութիւնը, շարժումը, ընթացքը և զիրքը:

Дозв. ценз. Тифлисъ. 19 Января 1891, г.

Тифогр. М. Д. Ротинианца, на Голов. пр. соб. д. № 41.

24 թէ հին ժամանակներում, այլ ներկայումս էլ հասարակ ժողովրդի մէջ, նամանաւանդ զիւղացւոց, ինչպէս պարզ զիշերներին երկնականարի տակ բացօթեայ զրուց անող պատու կանայք և հովիւներ հետաքրքրվում են և զխան զանազան տեղեկութիւններ, հեքիաթներ, աւանդութիւններ, պատմութիւններ և սոսապելներ, Գիշերավառի, Լուսավառի (Արուսեակի Меркури և Փայլածուի Венера) և աստույ մասին, մասներով ցոյց տալով զրանց երկնքի շաջանի և որոշեալ տեղում, ինչէս էլ անուանում են Խօթն-եղբայր (Մեծ արջ համաստեղութեան Большая медвѣдица) միջի Խօթն լուսաւոր աստղերին, Բազումքի Վահագնի (Геркулесъ) Շամփուրն (երեք ուղիղ գծով աստղերը Հայկ համաստեղութեան մէջ Орионъ), Շան-աստղ (Մեծ-Շուն համաստեղութեան միջի մեծ և փայլուն աստղին Сиріусъ) Յարդ-գողին (млечный путь) և ուրիշ շատ աստղերի, որոնց շատ անգամ արեւելքում, զանազան քարվանների առաջնորդներ և ճանապարհորդներ այլ աստղերի միջոցով մութ զիշերներին գտնում են կորցրած ճանապարհը: Իսկ ծովազնաց նավապետները քանի որ դեռ կողմնացոյցը (компасъ) գտնուած չէր—աստղերի օգնութեամբ միայն ուղղում էին իրանց նաւի ընթացքը և գտնում ճանապարհը, ինչպէս այժմ հասարակ նաւերը:

II

Հին դարերում երկինքը ուսումնասիրող գիտնական մարդիկ, աստղերի դիրքը, ընթացքը միմիանցից զանազանելու և մինը միւսի հետ չը շփոթելու համար, նրանց բաժանել են զանազան խմբերի և անուանել են այդ խմբերին համաստեղութիւններ, և ամեն մի խմբին նայելով նորա աստղերի ուղղութեանը, զիրքին, չափին, դասաւորութեանը և նմանողութեանը, յատկացրել են զանազան առարկաների—մարդոց, կենդանեաց, բուսոց և այլն անուններ: Ինչպէս մի զոյգ երկու միաչափ միանման փայլող աստղերին անուանել են—երկու որեակներ: Երկար օձապտոցա ուղղութեամբ միանման աստղերին ձևացնելով օձ՝ անուանել են Վիշապ—Օձի համաստեղութիւն, իսկ շատ երկար միաձև և միաչափ փայլող աստղերին նմանեցնելով գետի—Յորդանան և ուրիշ գետեր են անուանել և այլն: Իսկ այն ճանապարհի վերայ, որով մեզ երկրիս բնակիչներն արեւի վերաբերութեամբ, որ երևում է և թւում մեզ թէ արևը և լուսինը ընթանում են այդ ուղղութեան վերայ—այդ շրջանում գտնուած համաստեղութեանց անուանել են կենդանակերպներ կամ Զոդիակոսեան շրջան (Зодіакъ): Այդ շրջանի վերայ գտնուած են 12 կենդանակերպ համաստեղութիւններ, որոնցով ամեն մի

ամսուայ մէջ երկիրս անցնում է մի համաստեղութիւն, կատարելով այդպիսով իւր ընթացքը արեւի շուրջը, և այդպէս ամբողջ Մարտ ամսուայ ընթացքում արեգակը մեր վերաբերութեամբ, երկնքի դիրք մէջ գտնուում է Խոյ (ОВЕРЬ) կենդանակերպ համաստեղութեան մէջ Ապրիլին — Յուլ, Մայիսին — Երկուորեակ, Յունիսին — Խեցզետին, Յուլիսին — Առիւծ, Օգոստոսին — Կոյս, Սեպտեմբերին — Կշիռ, Հոկտեմբերին — Կարիճ, Նոյեմբերին — Աղեղնաւոր, Դեկտեմբերին — Այծեղջիւր, Յունուարին — Զրհօն, և Փետրուարին — Զուկն կենդանակերպ համաստեղութիւնների մէջ:

III

Բայց այն ժամանակից, երբ գիտութեան շնորհիւ հեռադիտակը հնարեցին, աստղալից երկնքում շատ բան յայտնուեցաւ և երևաց որ մեզ մեր հասարակ աշքով երևող անթիւ փոքր և մեծ աստղերը — բացի մի քանիսից — բոլորն էլ ոչ այլ ինչ են, եթէ ոչ մի-մի փայլուն արեգակ՝ ինչպէս մեր արեգակը, և նորանից աւելի մեծ, թէև իրանց ահագին հեռաւորութեան պատճառաւ մեզ շատ փոքր են երևում: Քննելով նկատեցին որ արեւի վերայ բծեր կան, լուսնոյ վերայ լեռների նման բաներ, և երկնքի այն տեղերում որտեղ մութն էր երևում մեզ, երևացին անթիւ ու անհամար աստղեր. սկսեցին աւելի կանոնա-

ւորել իրանց արած հաշիւները, թէ ինչ աստղ որտեղ է երևում—որքան ժամանակ, ինչ գոյնով, երբ ծագում և ինչ ուղղութեամբ ընթանում: Այսպիսով մինչև մեր օրերը — հանձարեղ-աստղագէտները — գիտութեան շնորհիւ և հեռադիտակի միջոցով ոչ թէ դիտել և քննել են երկնային տարածութեան մէջ մօտ երեք հազար միլիօն մղոն, այլ և արել են նշանաւոր դիտեր, սրամիտ հաշիւներ և յայտնի նախագուշակութիւններ: Ասածներիս ապացոյց կարող է լինել այն՝ որ հարիւրաւոր տարիներ առաջ, ըստէ առ ըստէ հաշոււմ և գուշակում են, որ երկնքի այս ինչ տեղում, այս ինչ օր, այս ինչ ժամին և ըստէին պատահելու է լուսնոյ կամ արեւի խաւարում, կամ երևալու է գիսաւոր աստղ (КОМЕТА), և իրօք այդպէս էլ պատահում է և կատարւում նոցա գուշակութիւնը:

Երկար փորձեր անելով և ճանապարհորդելով իմացան և գտան, որ ինչպէս երկնային միւս մարմինները, այնպէս էլ մեր երկիրը ձևով կլոր է և պտտում է արեւի շուրջը մէկ տարում (365 օր. 6 ժ. և 54 ր.) իւր առանցքի վերայ պտտելով օր ու գիշերուայ մէջ (24 ժամում), այնպէս որ երեսն արեւը դարձրած ժամանակ լինում է ցերեկ, իսկ հակառակ կողմը գիշեր: Յետոյ նկատեցին, որ աստղերից մի քանիսը անշարժ փայլում են, իսկ մեծ մասը (բո-

լորը) փայլելիս շողշողում, որից յայնպեւեղաւ որ, անշարժ փայտոյները մոլորակներ են, իսկ շողշողոյները—պսպոյղները—անշարժ աստղեր կամ արեգակներ ինչպէս մեր արեգակը: Ինչպէս երկիրը պտտում է արեւի շուրջը, այնպէս էլ լուսինը պտտում է երկրի շուրջը 28 օր, 49 րոպէ և 45 վայրկեանում:

IV

Բացի երկրագնդից արեւի շուրջը պտտում են ուրիշ մոլորակներ ևս, երկրից աւելի մօտ պտտում են Արուսեակը, Փայլածուն, յետոյ երկիրս, Հրատը, Լուսնիթագը, Երևեակը, Ուրբանտը և Նեպտունը: Արեգակը աւելի մեծ է քան թէ այս իւր շուրջը պտտուող մոլորակները, իսկ երկրագնդից մեծ է 1407000 անգամ, թէև մեզ շատ փոքր է երևում: Մեր արեգակի շուրջը պտտուող բոլոր մոլորակներին — ինչպէս երկրին և գիսաւոր աստղերին—այս բոլոր խմբին ասում են Արեգակնային—համակարգութիւն (СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА): Արդպիսի Արեգակնային համակարգութիւններ, գիսնականները հազարներով են հաշւում: Զայտնի փիլիսոփայ Կանտը միայն 2000-ից աւելի արեգակներ էր հաշւում: Ինչպէս ամբողջ տիեզերքի երկնային մարմինները միմեանց հետ կարգաւորուած և կապուած են յայտնի զօրութեամբ և իրանց ընթացքի և շարժման մէջ ձգտողական ոյժի զօրու-

թեամբ պահպանում են հաւասարակշռութիւն, այնպէս էլ մեր արեգակը (իւր համակարգութեամբ) իւր շուրջը պտտուող մոլորակներին քաշում է գէպի ինքը—նոցա փոխադարձ ձգողական զօրութեան հաւասարակշռութեան հետ: Եւ որքան մոլորակը աւելի մօտ է արեւին, այնքան աւելի է արեւի ձգողական ոյժը, որով և արագացնում է մոլորակի պտտելը—ընթացքը արեւի շուրջը ինչպէս հետևեալ գրաձներից ևս երևում է.

I Երկիրը	հեռու է 65 միլ միլոն, պտտւ. 88 օրում
II Մարսը	103 » » » 225 » »
III Երկիրը	143 » » » 365 ¹ / ₄ » »
IV Հրատը	215 » » » 687 » »
V Լուսնիթագը	700 » » » 12 տար.
VI Երևեակը-Կոոն.	1300 » » » 29 ¹ / ₂ » »
VII Ուրբանտը	— » » » 85 տար » »
VIII Նեպտուն	5208 » » » 164 » »

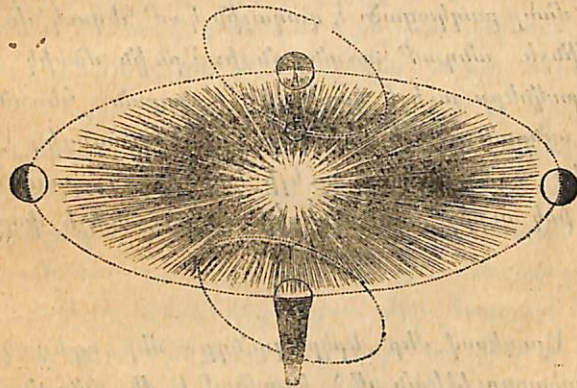
Ուրեմն արեւից ամենից հեռու մոլորակը Նեպտունն է և նորա համար էլ նորա արեւի շուրջը պտտելը տևում է 164 տարի, և մինչև որ Նեպտունը արեւի շուրջը մի շրջան անէ, Երկիրը արդէն 16¹/₄ անգամ արած կը լինի: Հետևապէս և Նեպտունի վերայ, եղած տարուայ չորս եղանակներից ամեն մինը տևում է 41 տարի: Մոլորակներից քիչերն են մեզ պարզ երևում: Բացի Արուսեակից և Փայլածուից,

բոլոր մոլորակները, իրանց արբանեակներն ունին, ինչպէս մեր երկիրը ունի մի արբանեակ լուսինը, այդպէս էլ միւսները 2-ից մինչև 9 թւով, որոնք ինչպէս լուսինը պտտում է արևի շուրջը, և երկիրս իւր արբանեակ—լուսնով պտտում է արևի շուրջը, այդպէս էլ բոլոր մոլորակները իրանց շուրջը պտտուող արբանեակներով, պտտում են արեգակի շուրջը և արեգակային ամբողջ համակարգութիւններն ևս իրանց շուրջը պտտուող երկնային մարմիններին իրանց հետ առած, պտտում են տիեզերքի կեդրոն ուրիշ մեծ արեգակի շուրջը:

V

Լուսինը երկրի շուրջը պտտելով, արևի և երկրի մէջ եղած և պատահած ստուէրներովը մեզ երևում է զանազան ձևով, ուղղութեամբ և դիրքով: Այդ ստուէրներովը աւելի ապացուցվեցաւ երկրագնդիս կրթութեան ձևը թէ շաժման արագութեան չափը: Որովհետև մոլորակները և արբանեակները իրանց լոյսը ստանում են միմիայն արեգակից, սորա համար երբ երկիրը իւր ընթացքի միջոցին ընկնում է լուսնոց և արևի մէջ, այդ ժամանակ պատահում է—լուսնոց խաւարումն, երբ լուսինն է ընկնում արևի և երկրի մէջ, այն ժամանակ պատահում է արեգակի խաւարում: Մեր արեգակի շուրջը ինչպէս

ասացինք պտտում են նաև գիսաւորներ, բայց նոքա շրջում են նեղ ընթացքով—ձուածև (ЭЛЕПСИСЬ) և որոնք որքան աւելի մօտենում են արևին իրանց ընթացքի ժամանակ՝ այնքան աւելի արագ են ընթանում, այնպէս որ մէկ ժամուայ մէջ մէկ միլիոն վերստից աւելի են վազում: Կորա համար էլ միշտ մեզ շուտ են երևում, շուտ էլ անհետանում են և երկար ժամանակ մեզ չեն երևում: Այս գիսաւորները



ԱՐԵՒԻ ԵՒ ԼՈՒՍՆԻ ԽԱՒԱՐՈՒՄՆԵՐԸ

թէև շուտով անհետանում են, բայց կրկին որոշեալ ժամանակին վերադառնում են դէպի արևը և մեզ երևում: Նոցանից մի քանիսը երեք տարուց—(սրանց հեռադիտակով կարելի է նկատել), մի քանիսը վեց

տարում, որոնց թւումն է և Բելի անունով զիսաւորը: Գալիլէի գտած զիսաւորը ամեն մի 74—75 տարին մի անգամ է գալիս և մեզ երևում, վերջին ժամանակ նա երևաց 1835-ին, մէկ էլ կերևաց 1909—1910 թւին: Իսկ 1811 թւի երևեցած մեծ զիսաւորը, ձիշտ հաշուով պատում է արևի շուրջը 2888 տարուայ մէջ, և որպէս հաշւում են իւր հեռաւորութեան կէտը արևիցն է 300,000,000,000 մղոն: Ուրեմն մէկ էլ կ'երևաց 4699 թ.: Գիսաւոր աստղերի մեծ մասը բաղկացած է գազային կամ հեղուկ նիւթից և մինչև անգամ առանց զնդի: Արևին մօտիկ եղող մոլորակները աւելի կարծր են և որքան հեռանում են, այնքան աւելի մեծ են: Մեր երկրագնդից Արուսեակը և Փայլածուն աւելի կարծր են, բայց փոքր են, իսկ ուրիշ մոլորակներից երկիրս աւելի փոքր է:

VI

Այսպէսով մեր երկրագունդը — մեր արեգակային համակարգութեան մէջ կազմում է մի աննշան կէտ, և արեգակն ևս չնայելով իւր միլիօն ու կէս անգամ մեծ լինելովը մեր երկրագնդից, իւր ամբողջ համակարգութեամբը ևս կազմում է մի ամենաչնչին կէտ տիեզերքի բազմաթիւ արեգակային-համակարգութեանց մէջ: Հնարելով աւելի մեծ հեռադիտակներ, ինչպէս ասացինք, նկատեցին, որ մեզ փոքր երևացող աստղերը

մի մի արեգակներ են. դոցանից օրինակ Մեծ-Ննաստղը (սիրիւս), այս աստղը փայլում է կապուտ գոյնով Հալկ համաստեղութեան աջ կողմը և երևում է մեզ, որ հեշտ կարելի է գտնել երկնակամարի վերայ Հոկտեմբերից մինչև Փետրուար կէս զիշերներից 9-ից մինչև 12 ժամը (երկնակամարի հարաւարեւկողմ), որին հեռադիտակով նայելիս այնպէս պայծառ լոյս է արձակում, որ ոչ թէ դժուար է նորան նայել, այլ տեսնողի աչքեր կարող է փնասել, թէև մեզանից հեռու է գտնւում, ինչպէս հաշւում են 1,275,715,000,000,000 մղոնից աւելի հեռաւորութեան վերայ: Գիտութիւնից յայտնի է, որ լոյսը մի վայրկեանի մէջ անցնում է 282000 մղոն, իսկ ձայնը 175 սաժէն, և այս հիման վերայ հաշւել են որ արեգակից մեզ լոյսը հասնում է 8 րոպէի մէջ: Իսկ ամենամօտ ուրիշ արեգակնային համակարգութեանց միջի աստղերից լոյսը մեզ հասնում է 17 ասրուայ մէջ: Մինչև օրս զիսութեան շնորհիւ հեռադիտակով տեսնուած են ամենահեռաւոր աստղերից, որոնց լոյսը հասնում է մեզ 130 տարում: Մի-միայն Յարդդողի վերայ 5000-ից աւելի աստղեր են հաշւում, որոնք, այնպէս հեռու են միմեանցից — շատեր մինչև անգամ այնպէս-ինչպէս Նիկի աստղը մեզանից, բայց մեզ չեն երևում և եթէ երևում էլ են, այն էլ ինչպէս մի կէտ:

Իսկ եթէ մարդս կարողանար բարձրանալ փորձի համար ամենամօտիկ աստղի վերայ և այնտեղից նայէր մեզ, մեր երկրագնդին, ինչպէս և մեր արևի շուրջը պտտուող մոլորակները իրանց արբանեակներով նրան անտեսանելի կը լինէին: Միմիայն մեր արեգակը կերևար, այն էլ այնպէս ինչպէս՝ մեզ երևացող աստղերից մինը:

Վերջին ժամանակները արդէն գիտնականները հասել են այն եզրակացութեան և գտել են, որ ինչպէս մեր երկիրը և մոլորակները պտտում են արևի շուրջը, այդպէս էլ բոլոր երկնային մարմինները շարժուում են և ոչ մին իւր տեղում կանգնած չէ. այդպէս էլ ամբողջ տիեզերքը շարժողութեան մէջ է և ինչպէս ուրիշ արեգակնային-համակարգութիւնները, այնպէս էլ մեր արեգակը իւր հետ առած բոլոր իւր շուրջը պտտուող մոլորակներին իրանց արբանեակներով և գիսաւորներին պտտում է տիեզերային մեծ կենդրոն — արեգակի շուրջը 3,811,000 տարուայ մէջ, որը կազմում է մեր արեգակային համակարգութեան մի շրջանը, արեգակնային մի տարին:

Բացի դրանից մարդուս աչքերը այնքան տկար են, որ մինչև անգամ մեզ մօտիկ գտնուող մոլորակներից միմիայն մի քանիսին ենք տեսնում, իսկ միւսներին չենք էլ կարողանում տեսնել: Եթէ մեր աչքերը աւելի կատարելագործված լինէին և մի քանի

հազար անգամ աւելի սրատես, այն ժամանակ անթիւ անհամար միլիոնաւոր լուսատու մարմիններ կերևային այնտեղ, ինչտեղ որ այժմ մեզ ոչինչ չէ երևում և անթիւ էլ աւելի նոր հրաշքների անագին քանակութիւն կ'յայտնուէր: Այսպէս ամենայն լուսատու երկնային մարմինները ունեն իրանց գործունէութեան որոշեալ շարժումը, ընթացքը և ուղղութիւնը: Եւ ամենայն տիեզերային մարմին ունի իւր բնակիչները, որոնք իրանց կեդրոն — (արեգակից) աղբիւրից ստանում են լոյս, կենդանութիւն, ուժ և ուղղութիւն: Չնայելով այդ անհամար բազմութեանը և նոցա ընթացքին, այդ բոլորն այնպէս է դասաւորուած, մինը միւսի հետ այնպէս է զուգաւորուած, որ բոլորը իսկզբանէ յետ է ընթանալով յայտնի ուղղութեամբ, հասնում են իրանց նպատակին և վախճանական կէտին: Եղբորը գործում են ներդաշնակ, շարժում են արագ, անդադար և անփոփոխ, միևնոյն ժամանակ — մինը միւսի ընթացքը և շարժումը չխախտելով, կազմում են մի ընդհանուր երկնային մարմինների ներդաշնակութիւն սիստեմայն — բնութեան ամենախիստ օրինքի տակ և ամենաճիշդ կարգապահութեամբ: Երկրային արարածներից ոչ ոք չի կարող չափել և հաշուել այդ բոլոր արեգակների և աշխարհների քանակութիւնը, հեռաւորութիւնը, մեծութիւնը, կապակցութիւնը, շարժողութիւնը և թէ երբ կը կորցնէն իրանց լոյսը

և ոյժը և թէ երբ էլ և կը լինի այդ բոլորի սկիզբը
 և վերջը: Միայն մի բան հաստատ կարելի է ասել, որ ան-
 հուն տիեզերքի մէջ — Արարչի իմաստուն կարգադրու-
 թեան տակ, մշտնջենաւորապէս թաղաւորում է անվերջ
 կենդանութիւն, զօրութիւն և շարժողութիւն, և ամեն
 բան տիեզերքի մէջ պատմում է Արարչի անչափ Մեծու-
 թիւնը, նախաինամութեան կենդանի ոյժը, բնութեան
 անբացատրելի խորհուրդը և երկրային արարածներին
 (մեզ մահկանայուններին) իրանց սրբազան պարտաւո-
 րութիւնները դէպի փառահեղ ստեղծագործող Աս-
 տուածութիւնը:

Իսկ մահկանացու մարդը քննելով — անդադար
 ուսումնասիրելով աստղալից երկինքը և խոստովանելով
 իւր մտաց թուլութիւնը հասնելու զարմանալի և
 հրաշալի ստեղծագործութեանց գաղտնիքներին, —
 հիացած փառաբանում է ստեղծագործող Արարչին և
 խոնարհում է իւր դուխը, նորա անխմանալի և ան-
 բացատրելի անօրէնութեան՝ անվերջ և անսկիզբ էու-
 թեան առաջ:

Ահա այն օրինակելի իմաստութեան ուսումն՝ որ
 աւանդում է տիեզերագրութիւնը և այն սրբազան
 բարբառելի պտոգամը, որ տալիս է մեզ մահկանա-
 ցուններին՝ փառահեղ և բաշալի աստղալից երկինքը:

Մ.... ՉՄՇ....

ՄԵՐ ԱՇԽԱՏՈՒԹԻՒՆՆԵՐԸ

- 1) Քաղքի աղաթ (մի մասը միայն) ապ. 1869 թ. 5 կ.
- 2) «Շոցի» օրացույց 1888 թ. 5 »
- 3) — — 1889 » 5 »
- 4) — — 1890 » 5 »
- 5) — — 1891 » 5 »
- 6) — — 1892 » 15 »
- 7) Պատկերազարդ 1889 » 20 »
- 8) — — 1891 » 20 »
- 9) — — 1892 » 25 »
- 10) «Հատուածական» 1892 (չքեղ լիտոգրաֆիական տասնից աւելի պատկերով). 50 »
- 11) «Կենդանի թաղուած մուսուկարձեցեալները մասին». 3 »
- 12) «Աստղալից երկինքը և երկրագունդը». 5 »

ՊԱՏՐԱՍ ԵՆ ՏՊԱԳՐՈՒԹԵԱՆ ՀԱՄԱՐ.

- 13) «Սահակ Պարթև» (կենսագրութիւն):
- 14) «Փողովրդական հնարքներ և դարմաններ»:
- 15) «Վերստանէի արիւնը հրեայք դորձ են անում թէ՛ սչ»:
- 16) «Ազատութեան կրակը կամ Ս. Կարապետի ուխտը»:

Գնել ցանկացողները կարող են զիմել մեր դրավա-
ճատանոցը Թիֆլիզում կամ ուղղակի ինձ հետեւալ հաս-
ցելով. Тифлисъ, Макару Чимишкянцу.



