



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

58, 59, 60, 61,
62, 63, 64, 65,

66, 67, 68, 69, 70,
71, 72, 73, 74, 75

2

L-85

2010



3

ՀԱՄԱՐԱՆ

082

ԿԵՆՅԱՂՕԳՈՒՑ ԳԻՏԵԼԵԱՑ.

ԱՐԵՒՆ ՈՒ ՄՈՂՈՐԱԿՆԵՐԸ.



Ի ԹԷՂՈՂՈՍԻՄ,

Ի Տպարանի Խաչիպեան Ուսումնարանին.

ԳՅԺԹ = 1870

2

28716-42

«Եթէ կրնաս ձայնդ բարձրացընել, խօսէ: Եթէ գիրք միայն թողուն բովդ, գրէ: Փողոցին մէջ բարի մը վրայ կանգնած՝ բարոզէ, եթէ կրնաս. եթէ հրապարակական կեանքը փակ է, տանդ մէջ բան սովբեցուր: Եթէ ձայն չունիս, օրինակ տալու կարողութիւն ունիս: Այս ոչ առաքինութիւն է, ոչ կարգէ դուրս գործողութիւն. այլ պարտք է՝ պարզ ու յստակ: Աշխարհիս մէջ Աստուծոյ կողմանէ ա՛յն եղիբ՝ ինչ որ է բժիշկը մարմնոյ հիւանդութեանց համար. բժիշկը պարտական է հասնելու ամենայն ցաւագարաց, եւ դու պիտի հասնիս ամենայն տգիտաց: Քու Ստեղծողդ կենացդ համարը պիտի պահանջէ քեզնէ: Յոյսդ մի՛ դներ բացասական առաքինութեան վրայ, որ միայն ուրիշի վնաս չընեն է. քեզի օրէնք տրուած է որ հասարակաց գործոյն համար աշխատիս, եղբարքդ սիրես, լուսաւորես, մխիթարես, ազատես մոլորութենէ ու մոլորութենէ, եւ առ Աստուած առաջնորդես: Կեանքն ալ այս է, մարդն ալ այս»:

ԺԻՂ ՍԻՄՈՆ,

(Ընտանոթի եւ Քաղաքագէտ գաղտնոցի:)

11406-57

Дозволено Цензурою. Тифлисъ, 30 Октября 1868 г.

ԱՐԵՒՆ ՈՒ ՄՈՒՈՐԱԿՆԵՐԸ



Մրեւելեան ազգաց մէջ առենով շատ ծաղկած է եղեր աստղաբաշխութիւնը, եւ աւելի այն ժողովրդոց մէջ որ Ասիոյ տաք ու չոր կողմերը կրնակէին, ինչպէս Քաղզէացիք, Ասորեստանեայք, Եգիպտացիք, Հնդկիկք եւ Չինացիք, որոց երկինքը ցորեկը գրեթէ միշտ պայծառ ու կապուտակ է, եւ գիշերը աստղալից: Նոցա մէջ ալ Հովուութեան վիճակն ունեցողները գիշերները դաշտերու երեսը եւ լեռներու վրայ անցընելով՝ աւելի առիթ ունէին երկինքի աստղերը գիտելու, անոնց տեղափոխութիւնները զննելու, մէկ աստղը միւսէն զանազան անուններով որոշելու:

Այն Հին ազգերը խիստ Հին ժամանակներէ ի վեր գիտած էին որ երկինքի աստղերուն մեծ մասը երկնային կամարին վրայ գամուած ի պէս՝ ամենեւին իրարմէ չեն հեռանար, Հասլա ամէնը մէկէն արեւուն պէս արեւելքէն դէպ ի արեւմուտք կալրտրաին. բայց մէկ քանի աստղեր ալ կան որ անգագար կլիփփսեն իրենց տեղն ու գիրքը՝ լուսնին պէս: Առաջիններուն

անունը դրին հաստատու աստղեր; միւսներուն ասին մոլորակ կամ մոլորական; իբր թէ ասդիս անդին թափառական պտըտող աստղեր: Հաստատուն աստղերուն անթիւ անհամար լինելը յայտնի էր, իսկ մոլորակ հինգ հատ միայն կտեսնէին:

Հին ատենի Յոյնք այն անգերէն սովորելով՝ նմանապէս հինգ մոլորակ միայն կճանչնային: Բայց կային նոցա մէջ աւելի սրամիտ մարդիկ որ կասէին թէ մոլորակներուն թիւը շատ պէտք է լինի, եւ միայն սաստիկ լոյս չունեցածներուն համար է որ մեր աչքին չեն երեւար: Պզտոն յոյն փիլիսոփան, որ բարակամտութեամբը խիստ անուանի է հին փիլիսոփայից մէջ, եւ այժմու իմաստնոց առջեւն ալ մեծ պատիւ ունի, իւր դրուածքներէն մէկուն մէջ կանէ. «Երկիրս տիեզերաց մէջտեղը կեցած է; եւ անոր չորս դին ման կուգան լուսինը; արեգակը, եւ ուրիշ հինգ աստղ՝ որ մոլորակ կասուին. որով եօթը կլինին երկնքի պարունակները»: Այս խօսքէն ալ կտեսնուի թէ որքան անկատար էր հիններուն աստղաբաշխութիւնը:

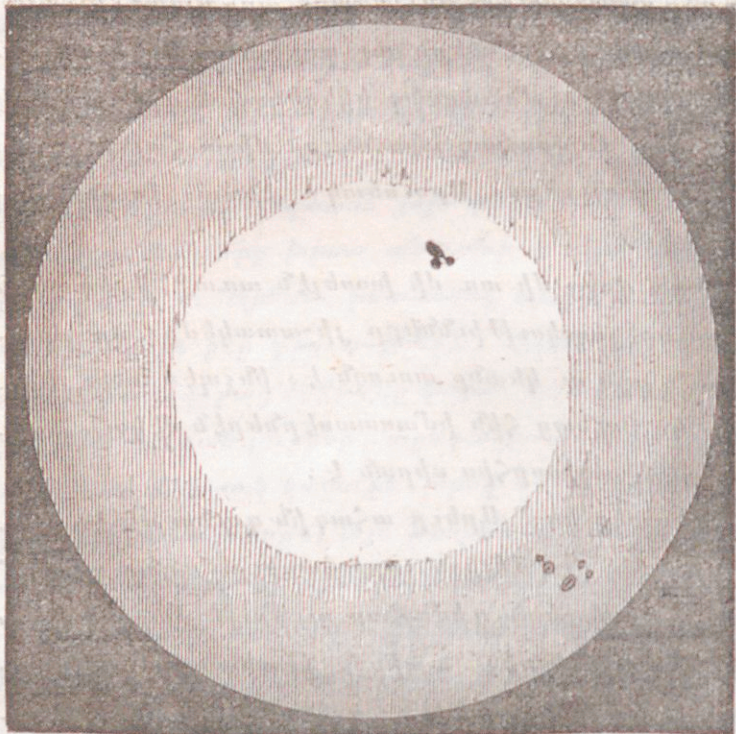
Հայաստանի մէջ ալ հին ժամանակները աւելի ծաղկած պիտի չլինի այս գիտութիւնը՝ քան թէ անոր սահմանակից Պարսից եւ Ասորեստանեայց ու Յունաց մէջ. բայց մէկ քանի նշաններէ յայտնապէս կերելի որ հին Հայերը այս գիտութեան մէջ եւս այնքան յառաջագիտութիւն ունէին որ իրենք ալ իրենց սեպհական գիտողութիւններն արած էին, եւ ոչ թէ միւս անգերուն գիտողութեանցը կուրորէն հետեւած: Այն նշաններէն մէկն ալ այս է որ ոչ մի-

այն տարւոյն 12 ամսոց անդնները, նաւասարգ, Հոռի, Սահմի, Տրէ, եւ այլն, հապա նաեւ հինգ մոլորակաց անունները մեր մէջ խիստ հին ժամանակներէ ի վեր հայերէն լեզուով դրուած են, եւ ոչ թէ օտար լեզուներէ առնուած. եւ թէպէտ ամիսներուն անունները յետոյ սովորութիւն մտեր է Հռովմայեցւոց լեզուովն ասել, Յունուար, Փետրուար, Մարտ, եւ այլն, բայց բուն հայերէններն ալ գործածութենէ չեն ելած բոլորովին, մանաւանդ եկեղեցական գրեանց մէջ: Իսկ հինգ մոլորակաց անունները միշտ հայերէն կասուին, Փայլածու, Արուսեակ, Հրատ, Կուսթագ, Երեւակ:

Սոցա վրայ մի առ մի խօսելէն առաջ՝ Արեգական գլխաւոր յատկութիւնները յիշատակեմք, որ միւսներուն լոյս ու կեանք տուողն է; ինչպէս նաեւ երկրիս, եւ Յունաց հին իմաստասէրներէն մէկուն ասածին պէս՝ աշխարհիս սիրան է:

Արեգակը կամ Արեւը ահագին գունտ մի է, երկրէս գրեթէ մէկ միլիոն չորս հարիւր հազար անգամ մեծ, ըստ ինքեան գիմահար ու մութ մարմին: Այս գիմահարութիւնը, այսինքն թափանցիկ չլինելը, յայտնի է իրեն ըծերէն; որ այժմու աստղաբաշխներուն կարծիքովը Արեւուն միջուկին այլ եւ այլ կըտորներն են, ու վրայի կեղեւին կամ կճեպին ճեղքերէն կերեւան: Արեւը երեք կեղեւ ունի կասեն. մէկը մոլորագոյն՝ ամպի նման. անոր վրայ լուսաւոր մթնոլորտ, կամ լուսաբեր, անոր ալ վերան գարձեալ ամպի նման կեղեւ մի որ բոլորովին թափանցիկ չէ:

Այս կեղեւներն են որ կրտկոլ բաւնկածի պէս կլաւաւին ու լոյս եւ տաքութիւն կուտան մեզի եւ միւս մոլորակներուն, եւ սոցա տեղ տեղ բացուած լինելովը՝ կամ թէ հեազհեաէ բացուելովը՝ կերեւնայ Արեւուն սեւ մարմինը, միջուկը, եւ այն է բիծ ասուածը:



ԱՐՅԵԳ ԻՈՐ ԲՅԵՐՈՒ.

Ամենայն կենդանիք, եւ մանաւանդ բոյսերը, արեւէն կառնուն իրենց աճումն ու կենդանութիւնը: Արեւը մեծամեծ փոփոխութիւններ կանէ երկրիս երեւոր, անշուշտ նաեւ միւս մոլորակներուն վրայ: Իւր

ձգողութեամբը՝ Լուսնին հետ ի միասին պատճառ կլինի ծովու ջրերուն որը երկու անգամ բարձրանալուն ու ցածնալուն, որ այս բարձրանալն ու ցածնալը կասուին Մակընթացութիւն եւ Տեղատուութիւն. անով շատ տեղ ծովեզերաց ու ցամաքին ձեւերն ու գիւղքն ալ կփոխուի: Արեւուն տաքութեամբը ծովուն երեսէն անդադար գոլորշի կեղնէ, գոլորշիներէն կը ձեւանան լճերն ու գետերը, եւս եւ մթնոլորտին մէջ գիզուող ամպերը, եւ ամպերէն եկած անձրեւները պատճառ կլինին երկրիս պաղարեքութեանը: Արեւն է նաեւ երկրիս բոյսերուն կանանչ գոյն տուողը, նմանապէս ծաղկըները զանազան գեղեցիկ գոյներով զարգարողը. արեւն է նաեւ մարդուս զուարթութիւն եւ աւողջութիւն պարգեւողը: Բայց մեք Արեւուն վրայ ուրիշ անգամ ալ առիթ կունենամք խօսելու, այժմ տեսնեմք Մոլորակներուն յատկութիւնները:

Մոլորակներն որ ամէնը 55 հատ կհամարուին, իրարմէ մեծամեծ տարբերութիւններ ունին. Բայց որովհետեւ մէկ քանի յատկութեանց կողմանէ մէկմէկու նմանները կան, կարելի է բոլորը երեք խումբ բաժնել: Առաջին խումբին մէջ կրնան գրուիլ այս չորս մոլորակները, որ Արեւուն մօտիկներն են. Փայլածու, Արուսեակ, Երկիր, Հրատ. երկրորդ խումբին մէջ 27 հատ մանր մոլորակներ կամ աստղակերպերը, Փլորա, Վեստա, Իրիս, Մեախս, եւ այլն. իսկ երրորդ խումբին մէջ չորս հեռաւոր մոլորակները, Լուսնիա, Երեւակ, Ուրանոս եւ Պոսիդոն:

Չորս մերձաւոր մոլորակները միջակ մեծութիւն ունին. համեմատութեամբ ուրիշներէն աւելի թանձր կամ խիտ են, եւ իւրաքանչիւրը գրեթէ 24 ժամուան մէջ կդառնան իրենց առանցքին վրայ. սոցա երկու բեւեռներուն տափակութիւնը այնչափ չէ՝ որչափ ուրիշներունը, եւ արբանեակ չունին՝ բաց ի Երկրէս՝ որ մէկ արբանեակ միայն ունի, եւ է Լուսինը: Հեռաւոր մոլորակները շատ աւելի մեծ են, եւ իրենց խտութիւնը Երկրիս խտութեան աստիճանէն եօթն անգամ պակաս է. նոցա ամէն մէկուն իւր առանցքին վրայ արած պտոյտը կամ գարձուածքը աւելի արագ է, իրենց երկու բեւեռները մերձաւոր մոլորակաց բեւեռներէն աւելի տափակ են, եւ քսան արբանեակ կամ լուսին ունին:

Փայլածոն արեւուն չորս դին կպտտի	87 օրուան մեջ.
Արուսեակը	» » » 224 »
Երկիրս	» » » 365 »
Հրատը	» » » 4 տարուան ու 321 օր.
Լուսնբազը	» » » 11 » 314 »
Երեսակը	» » » 29 » 166 »

Թէպէտ մոլորակներն ալ ուրիշ բոլոր աստղերուն պէս այնպէս կերեւան մարդուս աչքին որ կարծես թէ մէկ գոգաձեւ կամ կամարաձեւ մակարդակի մը վրայ դամուած են, եւ ոչ թէ ոմանք առջեւ՝ ոմանք ետեւ, ոմանք ներս՝ ոմանք դուրս, բայց մարդիկ հին ատեններն անգամ դիտած իմացած էին որ իրօք այնչափ չէ, հապա մոլորակներէն ոմանք աւելի մօտ են արեւուն եւ ոմանք աւելի հեռու, ինչպէս որ յայտնի էր նոցա շրջաններուն երկայնութենէն ու կարծութենէն:

Հին ատենի աստղաբաշխներուն շատը կարծէին թէ Երկիրս տիեզերաց մէջտեղը հաստատ կեցած է, եւ միւս երկնային մարմիններն անոր վրայ կպտտին. միայն Պիւթագորաս փիլիսոփան եւ անոր հետեւողները այս կարծիքս ունէին թէ երկնային մարմինները բոլորն ալ արեւուն չորս դին կպտտին. բայց թէ Պիւթագորեանք եւ թէ ուրիշները դրած էին մըտքերնին թէ երկինքը եօթը կարգ ապակիէ կամ ապակիի նման նիւթէ պարունակներ կամ գունտեր բաժնուած է, աստղերը այն պարունակներուն վրայ կպած են, անոր համար իրարմէ ունեցած հեռաւորութիւննին չեն փոխեր, եւ պարունակներն են Երկրիս կամ Արեւուն չորս դին պտտողները:

Բայց քանի որ ուսումնականութիւնը առաջ դնաց, եւ մարդիկ չափագիտութեան կանոններով ճշգեցին մոլորակներուն Արեւէն ունեցած հեռաւորութիւնը, նոցա մէջէն հռչակաւոր չափագէտն Քէփլէր այս տարակոյտը հանեց թէ արգեօք ինչ պատճառաւ Լուսինի մոլորակը այնքան հեռու է Հրատէն. վասն զի

Փայլածոն նեոու է Արեւէն 56 միլիոն վերք.	
Արուսեակը	» » » 105 »
Երկիրս	» » » 150 »
Հրատը	» » » 220 »
Իսկ Լուսնբազը յանկարծ	750 »
Երեսակը	1379 »

Քէփլէր ասաց թէ Հրատին Լուսնի մոլորակէն ունեցած հեռաւորութիւնն անկանոն եւ անընական բան է, որովհետեւ Արուսեակին հեռաւորութիւնը փայլածուին հեռաւորութեանը կրկինն է, Երկրիսը Արուսեակինին մէկ ու կէսն է, Հրատինը Երկրիս հեռաւորութեանը

մէկ ու կէսն է, իսկ Լուսնթագին հեռաւորութիւնը
 Հրաաինին գրեթէ երեք ու կէսն է. իրեն կարծիքովը
 պէտք էր որ Լուսնթագն ալ մէկ ու կէս անգամ հեռու
 լինէր Հրաաինն. ուստի գրած է թէ «Լուսնթագին
 ու Հրաաինն մէջտեղն ալ պէտք է որ մոլորակ մը
 գտնուի, ինչպէս նաեւ ուրիշ մոլորակ մը պէտք է
 գտնուի Արուսեկին ու Փայլածուին մէջտեղը»։ Քէփ-
 լէրէն 200 տարի ետքը նորա կարծիքին առաջին
 մասը ստուգուեցաւ. վասն զի Հրաաինն գրեթէ մէկ-
 ու կէս անգամ աւելի հեռաւորութեամբ շատ մը մա-
 նրը մոլորակներ գտնուեցան որ մէկ մեծ մոլորակի
 կտորներ կկարծուին։ Բայց Քէփլէրին ասածը պարզ
 կարծիք էր, մինչդեռ այժմու աւելի քաջ աստղա-
 բաշխները ճիշդ հաշուով կանեն այսպիսի գուշակու-
 թիւնները. ինչպէս որ մեծանուն Լըվէռիէ աստղա-
 բաշխը գուշակեց Պոսիդոն մոլորակին սէր տեղ գտ-
 նուելիքը, եւ այնպէս ալ գտնուեցաւ, ըստ որում
 յետոյ կխօսիմք։

Փայլածուն ամենէն աւելի Արեւուն մօտ մոլորակն
 է, երկրէս երեք անգամ աւելի. բայց շատ անգամ
 չեմք կրնար զինքը տեսնել՝ անոր համար որ Արեւուն
 ճառագայթներուն մէջ կընկզմի։ Եթէ ընդարձակ
 դաշտի մէջ կեցած՝ նայիմք մէկուն քալածը, օրինա-
 կի համար՝ խոտի գէղի մը չորս գին բաւական հե-
 ռուանց ման գալը, մեզի այնպէս կերեւայ որ այն
 մարդը խոտին աջ կողմէն կելնէ, յետոյ կգառնայ՝
 ետ երթալու պէս, խոտին ետեւը կանցնի, միւս կող-
 մէն կերեւայ, գէպ ի ձախ գին կերթայ, յետոյ նորէն

կգառնայ գէպ ի աջ գին, առջեւէն կանցնի, եւ այլն։
 Այս պտոյտը կանէ նաեւ Փայլածուն Արեւուն չորս
 գին։ Լաւ կտեսնուի այն միջոցներուն որ բաւական
 հեռացած կլինի գէպ ի Արեւուն աջ ու ձախ կողմերը.
 Իսկ երբոր Արեւուն առջեւէն անցած ժամանակը երկ-
 րիս ու Արեւուն մէջտեղովը կընկնի, աղէկ դիտակով
 ու գունաւոր ապակիով սեւ կետի մը պէս կերեւի
 Արեւուն սկաւառակին վրայ։ Այս երեւոյթը պատա-
 հեցաւ ետքի անգամ 1861-ին նոյեմբերի 11-ին։

Արեւուն ճառագայթները գրեթէ եօթն անգամ
 աւելի սաստիկ կզարնեն Փայլածուին վրայ՝ քան թէ
 երկրիս. անոր համար Փայլածուին մթնոլորտը այն
 աստիճանի լցուած է միշտ ամպերով որ մեք ոչ եր-
 բէք կտեսնեմք բուն մոլորակը, հապա միայն անոր
 ամպերը կամ թանձր մշուշը։

Փայլածուին մէկ տարին 88 օր է, ուստի ամառը
 միայն 22 օր կըընէ, նոյնչափ ալ գարունը, եւ տար-
 ւոյն միւս եղանակները։

Արուսեկին մէջ տարին 223 օր է, այսինքն այգքան
 ժամանակի մէջ մոլորակը մէկ անգամ պտոյտ կանէ
 Արեւուն չորս բոլորը։ Այն միջոցին՝ երբոր Արեւուն
 ու երկրիս մէջտեղը հանդիպի, այնքան կմօտենայ
 մեզի որ միայն 36 միլիոն վերսթ կմնայ երկրիս. ու-
 րիշ մէկ մոլորակ մը չկայ որ այնքան մօտենայ մեզի։
 Միայն թէ մեք այն ժամանակը չեմք կրնար զինքը
 տեսնել, վասն զի մութ կողմը կերեւնայ մեզի։ Քիչ
 մը մէկդի երթալուն պէս՝ նեղ ու բարակ եզերքը մի-
 այն կտեսնեմք լուսաւորուած՝ ճիշդ նոր ընծայուած

ձուանի երեւութին նման. աւելի հեռու որ երթայ՝ մոլորակին կէսը կատնուի, եւ երբոր սկսի միւս կողմը երթալ, բոլոր երեսը լուսաւորուած կտեսնեմք, եւ կլինի մեզի համար «Պայծառ Արուսեակ»: Վասն զի սոյն այս Արուսեակն է որ արեւուն ծագելէն առաջ երեւցած ատենը կատուի Աստղ առաւօտու, եւ Արեւուն մտնելէն ետքն որ երեւի՝ կատուի Աստղ երեկոթին: Եւ որովհետեւ մեծութեանը կողմանէ երկիրս ալ գրեթէ Արուսեակին չափ է, յայանի բան է որ Արուսեակին մէջէն նայողն ալ պէտք է երկիրս ճիշդ այնպէս տեսնէ առաւօտ եւ իրիկուն՝ ինչպէս որ մեք Արուսեակը կտեսնեմք, այսինքն փոքրիկ աստղ մը՝ երբեմն խիտ վաւիճուուն, եւ երբեմն մարմըրուկ լուսով. — Չասեմք թէ ինչ խեղճ բան է եղեր ուրեմն երկիրս՝ որ մեր աչքին ահագին գունտ կերեւնայ, որովհետեւ շրջապատը ճճ հազար վերսթ է. չասեմք թէ ուրեմն ոչինչ բաներ են եղեր մեր Մասիսները, Հիմալայանները, Ելպուզները, Չիմպորասները. վերջապէս չասեմք թէ ոչնչին ոչինչն են եղեր մարդիկ որ իրենք զիրենք սարսափելի արարածներ կկարծեն ու իրենցմէ փոքրիկներուն հոգին կքաղեն. Ոչ, այնքան չնչին բան չէ մարդս՝ իւր նիւթական փոքրիկութեանը պատճառաւ, այլ մանաւանդ շատ մեծ՝ զօրութեամբ եւ իմաստութեամբ: որ բոլոր երկնային մարմնոց վրայ այսպիսի զարմանալի գիտողութիւններ, խորհրդածութիւններ, հաշիւներ կանէ. վասն զի բանական հոգւովը պատկեր է Արարչին տիրելեաց, եւ Դաւիթ մարգարէին տաճին պէս՝ միայն

հրեշտակներէն քիչ մը վար է, բայց ամենայն փառօք եւ պատուով պսակուած է յԱստուծոյ, եւ նորա արարածներուն վրայ տէր եւ իշխան գրուած՝ գոնէ երկրիս երեսը: «Փոքր մի խոնարհ արարեր զնա քան զհրեշտակս. փառօք եւ պատուով պսակեցեր զնա եւ կացուցեր զնա ի վերայ ձեռակերտաց քոյ»:

Հրատը երկրէս երկու անգամ աւելի մեծ է: Կաւ գիտակով Հրատին երեսը միշտ մի եւ նոյն բծերը կը տեսնուին, եւ այն բծերը ծովեր ու ցամաքներ կկարծուին. քիչ մը լուսաւոր կամ մոխրագոյն երեւցողները ցամաք են, իսկ մութ երեւցողները ծովեր պիտի լինին: միայն թէ կերեւի որ Հրատին ցամաքները բաց կարմիր գոյն մը ունին, իսկ ծովերը կանանչի կզարնեն. եւ պարզ աչքով գիտողն ալ կտեսնէ որ այս մոլորակին լոյսը միւսներուն պէս ճերմակ կամ արծաթափայլ չէ, հասկա քիչ մը կրակի գոյն ունի, եւ անշուշտ անոր համար է որ մեր լեզուին մէջ Հրատ ասուեր է: Եթէ Հրատին բծերը ամէն ժամանակ պայծառ չեն տեսնուիր, պատճառը անոր մթնոլորտին մէջ հաւաքուող ամպերն ու մշուշներն են:

Հրատին երկու բեւեռներուն ծայրերը մէկմէկ ճերմակ բծեր կերեւան, որ անտարակոյս սառոյցներ են, վասն զի Հրատին վրայ ամառ եղած ժամանակը անոր մէկ կիսագնտին բեւեռն եղած ճերմըկութիւնը կը պակսի. ասել է թէ անոր ձիւնը կամ սառոյցը կհալի, եւ միւս բեւեռինը կաւեւնայ:

Հրատին հեռաւորութենէն մէկ ու կէս անգամ աւելի Արեւէն հեռաւորութեամբ կպտըտին 27 հաս

մանր մոլորակներ, Սորա այնքան մօտիկ չեն իրարու՝ որքան որ կրնայ կարծուիլ. վասն զի այն դօտին՝ որոյ մէջ կվազեն մէկմէկու հետ ու իրարու ետեւէ՝ ամէնքն ալ դէպ ի նոյն կողմը, 224 միլիոն վերսթէն աւելի լոյնութիւն ունի, եւ սակայն ասոնց ընթացքը այնպէս իրարու մէջ անցած է որ եթէ երեւակայէինք որ օղակի նման բաներ են, կարելի չէր լիներ մէկը վերցընել՝ առանց ամէնն ալ վերցընելու, եւ ոմանք իրարու ստատիկ կմօտենան երբեմն, Սակից առիթ առին աստղաբաշխները կարծիքի երթալու որ այս մանր մոլորակները մէկ մեծ մոլորակի մը կտորներ են՝ որ ներքին պատճառով մը կտորտած լինի, զոր օրինակ Կեդրոնական կրակին բռնութենէն կամ ուրիշ մէկ աստիկ զօրութենէ:

Այս մանր մոլորակներէն չորս հատը արդէն այս քարուս սկիզբներէն սկսան ճանչցուիլ, իսկ մնացեալները 25 տարի հազիւ կայ որ հետզհետէ ճանչցուեցան: Աստղներ կան թէ առաջին չորս մոլորակներէն ոմանք միշտ նոյնպէս լուսաւոր չէին, այլ երբեմն պայծառ կերեւային եւ երբեմն մարմրած լուսով, եւ այս բանիս պատճառ այն կգնեն թէ կտորտած մոլորակին կտորները գուցէ առաջ անկանոն ու անկիւնաւոր ձեւերով էին ու անոր համար չէին կրնար միակերպ փայլունութիւն ունենալ, Բայց այդ պատճառը հիմնաւոր բան չէ, որովհետեւ նոյն իսկ մեծ մոլորակի մը ուսմբի պէս ճաթած ու կտորտած լինելը դեռ լոկ կարծիք կամ ենթադրութիւն մի է, եւ ոչ թէ ստոյգ եւ անտարակուսելի բան: Այսու

ամենայնիւ եթէ հաւանական ալ համարիմք այս ենթադրութիւնը, հարկ կլինի ասել թէ այն մոլորակին ճաթիլը ոչ գիտէ քանի հազար տարի առաջ պատահած է որ մարդկանց մէջ ամենեւին յիշատակն անգամ չէ եղած: Մօտ տարիներս Քիթքվուտ անունով ամերիկացի աստղաբաշխը մտածեր է որ այն 27 մանր մոլորակները իրարու քով բերելով՝ մեծ մոլորակը ձեւացընէ, եւ հասկընայ թէ որքան է եղեր նորա մեծութիւնը, որչափ հեռու է եղեր Արեւէն, որչափ ժամանակի մէջ կկատարէ եղեր իւր օրական ու տարեկան շրջանները եւ այլն: Բայց ուրիշները իրաւամբ անօգուտ կհամարին այն իմաստնոյն աշխատանքը, վասն զի, ուրիշ աստղաբաշխական առարկութիւնները թողումք, այս յայտնի է որ դեռ կարելի չէ ասել թէ այն մանր մոլորակները 27-էն աւելի չեն, ու չեն կրնար լինել: Ահա այս մոլորակներէն 8 հատը 1852-ին մէջ միայն գտնուեցան, մնացած 19 հատը անկից ետքը մինչեւ այս տարիներս: ով կարող է սնդեւ թէ այսուհետեւ մէկ հատ մ'ալ չմնաց գտնուելիք:

Լուսնի թագը մոլորակներուն մէջ ամենէն մեծն է, եւ Երկրէս 545 անգամ աւելի մեծ. բայց նորա խտտութիւնը Երկրիս խտտութենէն հինգ անգամ պակաս է, այնպէս որ ջրէն քիչ մը միայն աւելի ծանր է, եւ այս զարմանք չէ, որովհետեւ Երկրիս վրայ ալ հանքեր կան որ ջրէն ալ թեթեւ են:

Լուսնի թագին օրական շարժումը խիստ արագ է, այնպէս որ 9 ժամուան ու 55 վայրկեանի մէջ միան.

գամ իւր առանցքին վրայ կդառնայ, անոր համար իրեն բեւեռներուն կողմերն ալ շատ տափկած են: Այս բանս լաւ հասկընալու համար՝ գնտակ մը շինեմք կակուղ նիւթէ մը, զոր օրինակ կաւէ, մէջտեղէն գաւազան մը անցընեմք ու պտըտցընեմք: Եթէ պարտումը կամաց լինի, գնտակին ձեւը չփոխուիր: Բայց թէ որ շտտցընեմք շարժումը, այն շարժման սաստկութենէն գնտակին ջրի ու կակուղ մասնիկները դէպ ի չորս դին կցըրուին, երկու բեւեռներուն կողմերը կտափկին ու մէջտեղը աւելի կուռի, այնպէս որ գընտակին բեւեռէ բեւեռ ձգուած տրամագիծը կկարծընայ, ու հասարակածին վրայ ձգուածը կերկընայ. որով յայտնի կլինի որ գունտին բեւեռները տափկած են: Այս բանս կերեւի նաեւ Լուսնթագին եւ միւս մոլորակներուն վրայ. որով այս եւս դիւրաւ կիմացուի թէ մոլորակի մը խտութիւնը սրբան որ քիչ է, եւ սրբան որ պտըտիլը արագ է, այնքան երկու բեւեռները տափկած կամ դէպ ի ներս քաշուած կլինին:

Լուսնթագը շատ հեռու է մեզնէ, չորս անգամ աւելի հեռու է Արեւէն քան թէ Երկիրս. ուստի այսքանը միայն կտեսնեմք դիտակով որ անոր հասարակածին երկու կողմը մոխրագոյն գեղին գօտիներ կան, եւ հասարակածը լուսաւոր է. այն գօտիները միշտ միակերպ չեն, հազա երբեմն մթնադոյն բծեր կերեւան անոնց վրայ, երբեմն շուտ կաներեւութանան, եւ երբեմն բաւական երկար ժամանակ՝ նաեւ տարիով ու տարիներով հաստատ կմնան. Գնեմք թէ հասարակածին վրայի լուսաւոր գօտին մշուշ կամ

մէք է, եւ մոխրագոյն գօտիները մշուշ չունեցող տեղուանք, բայց չհասկըցուիր թէ անոնց վրայի բծերն ինչ են: Ոմանք կարծիք կանեն թէ Լուսնթագին վրայ ատեն ատեն սոսկալի փոփոխութիւններ կպատահին հրաբուխներու բռնկելովը. հրաբուխ լաւային պէս կեփի, եւ երեսը կամ կեղեւը դեռ երկրիս երեսին պէս սնտացած չէ:

Լուսնթագը Արեւուն չորս դին կպտըտի 11 տարուան ու 514 օրուան մէջ. ասել է թէ Լուսնթագին մէջ տարին մեր օրերով 4529 օր է:

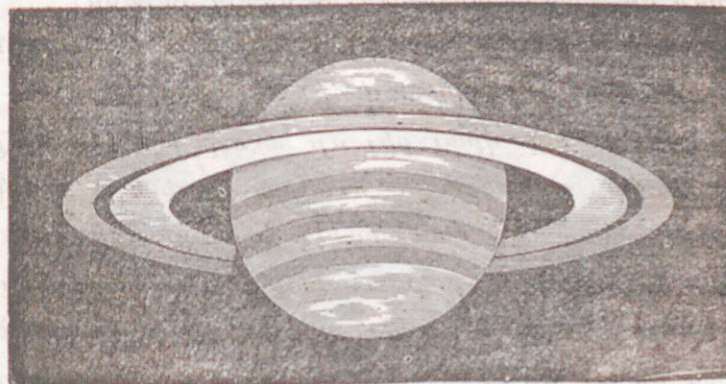
Լուսնթագին մէջ գիշերները մերիններէն շատ աւելի գեղեցիկ են, վասն զի չորս հատ լուսին ունի որ այլ եւ այլ կողմերէ լոյս կուտան անոր. բայց ցարեկուան լոյսը մերինէն պակաս պէտք է լինի այնտեղը, վասն զի Արեւէն շատ հեռու է, եւ 55 անգամ պակաս է Լուսնթագին Արեւէն առած լոյսը՝ քան թէ Երկիրս առածը: Ո՞րքիտէ, գուցէ հոն գանուող կենդանիներն ու բոյսերը, — թէ որ կան, — աւելի լուսոյ կարօտ ալ չեն, կամ թէ Երկրիս երեսի կենդանիներէն ու բոյսերէն բոլորովին տարբեր ընութիւններ ու կազմուածք ունին. ո՞վ կրնայ չափի եւ սահման դրնել Աստուծոյ ամենակարող զօրութեանն ու անհուն իմաստութեանը: Այս ալ կայ որ Լուսնթագին արբանեակները կամ լուսիները իրմէ շատ աւելի լուսաւոր են, այնպէս որ միջակ դիտակով ալ կարելի է տեսնել որ արբանեակին մէկը կամ մէկալը երբոր Երկրիս ու Լուսնթագին մէջտեղը պատահի, ճերմակ կլորիկ բծի մը պէս կզարնէ Լուսնթագին վրայ:

Երեւակը արեգակնային զրութեան մէջ գտնուող մոլորակներուն ամենէն զարմանալի յատկութիւն ունեցողն է - վասն զի իրեն չորս բոլորը մանեակ կամ օղակ մը ունի տափակ, լուսաւոր, օգուն մէջ ազատ կերպով կախուած: Այս մանեակին քնչ քան եղածը յայտնի չէ. բայց այսքանը յայտնի է որ երեք զատ զատ օղակներէ ձեւացած է: Թէ որ երեւակին մէջ բնակիչներ լինէին, պէտք էր որ նոցա համար հիւանալի տեսարան լինէր այս մանեակը գիշեր ու ցորեկ վասն զի ահագին ճերմակ ծիրանի գօտիի պէս անշարժ կեցած կերեւնայ երկրնքին երեսը, չորս քովն ալ աստղերու անհամար բազմութիւն, եւ ութը հատ արբանեակ կամ լուսին՝ որ երեւակին վրայ կալաւտին: Աստղաբաշխները ճիշդ հաշուի առած են երեւակին ու անոր մանեակին գլխաւոր յատկութիւնները. եւ անոնցմով ալ կիմացուի թէ այս մոլորակը ինչ հրաշալի բան է.

Դրոի մանեակին լայնութիւնն է	32007	վերսթ.
Անոր ու երկրորդ մանեակին միջոցը	2707	»
Միջին մանեակին լայնութիւնը	54946	»
Մանեակներուն հաստութիւնը՝ միայն	450	»
Երկրորդ մանեակին լայնութիւնը	8500	»
Անոր բուն մոլորակէն ունեցած հեռաւորութիւնը՝ իբր	49000	»
Քուն երեւակին տրամագիծը	419800	»

Երեւակը արեւուն չորս գին իւր պտոյտը կամ շրջանը կկատարէ գրեթէ 29 տարուան մէջ: Այն երկար միջոցին՝ երկու անգամ այն կերպով գէպ ի եր-

կիրս կգառնայ որ մանեակները սկաւառակի ձեւով կերեւան՝ իրարմէ զատ եղածները բաւականապէս տեսնուելով: յետոյ երեք մանեակները մէկի պէս կերեւան, ու երկու անգամ այնպէս կշրտկուին երեքը մէկէն որ ճերմակ գծի մը պէս կտեսնուի՝ մոլորակին վրայ երկրնցած՝ ծայրերը անոր գունտէն դուրս, եւ յետոյ դարձեալ կփոխուի մանեակներուն տեսքը եւ առաջին դիրքը կառնու:



Ե Բ Ե Ի Ա Կ.

Երեւակին մանեակը թափանցիկ չէ, այսինքն այն պիտի մարմին չէ որ լոյսը անոր մէջէն անցնի, այլ երկրիս պէս գիմահար է, որովհետեւ շուք կձգէ բուն մոլորակին վրայ. որով հարկ կլինի որ մոլորակին բնակիչները երբեմն անոր ետեւը մնալով՝ Արեւը չեն տեսներ: Մանեակը բուն մոլորակին հետ մէկտեղ կանէ իւր տարեկան շրջանը. բայց իւր օրական պտոյտէն տարբեր է, վասն զի երկուքն ալ մի եւ նոյն ա-

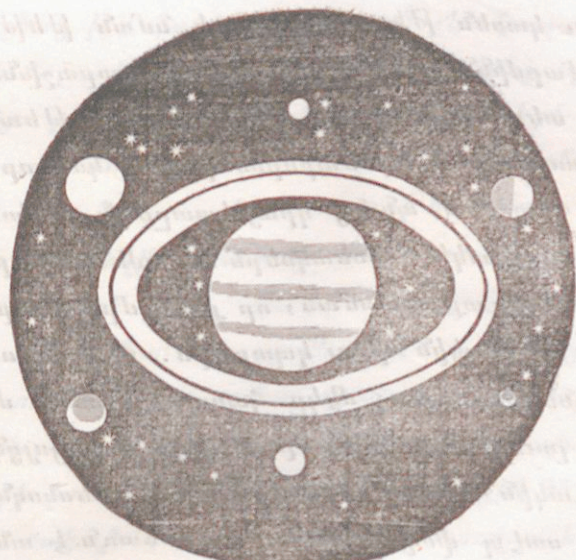
ուանցքը չուենին; եւ մանեակն ու երեւակը համակեդ-
րոն չեն; այսինքն երկուքին կեդրոնը մէկ չէ; այլ
զատ զատ; ինչպէս որ աստղաբաշխներուն արած հա-
շիւներովը յայտնի կերեւայ:

Երեւակը երկրէս 102¹/₂ անգամ աւելի թեթեւ է
խտութեանը կողմանէ. ուստի անոր վրայ կենդանի-
ներ ու բոյսեր թէ որ կան՝ պէտք է որ շատ աւելի
թեթեւ լինին քան թէ երկրիս վրայ գանուողները.
ասել է թէ մեր գիտցածներէն բոլորովին տարբեր
բաներ են՝ ամենազօր Արարչին միայն յայտնի:

Որովհետեւ երկնային հրաշալեաց մէջ մեր աչքին
երեւցող ամենէն հիանալի մոլորակը երեւակն է,
կարժէ որ ասոր վրայ քիչ մը աւելի երկընցընեմք
մեր խօսքը: — Երեւակին մանեկաւոր լինելը միայն
գիտակը հնարուած ժամանակէն հասկըցուեցաւ: Մե-
ծանունն Փալլիէոս իսկզբան կարծեց թէ այս մոլո-
րակը եռանամիս է; այսինքն երեք կտորէ ձեւացած
աստղ մի է; եւ երեսուն անգամէն աւելի մեծցընող
գիտակով որ կըրնէր՝ ձիթպտոլոյ ձեւով երեւցաւ
իրեն երեւակը: Հիւյկէնս աստղաբաշխը առաջինն ե-
զաւ որ անոր մանեկաւոր մոլորակ լինելը պարզ տե-
սաւ ու ստորագրեց; յետոյ ուրիշ իրարմէ քաջ աս-
տղաբաշխները հետզհետէ հաստատեցին նորա ասած-
ները; իրենք ալ նոր նոր գիտողութիւններով ճո-
խացուցին:

Երեք մանեակները, որ ըստ ոմանց հինգ հատ են,
սովորաբար իրենց երկու կողմերովը մոլորակին մարմ-
նոյն կպածի պէս կերեւան; բայց անկից շատ հեռու են

ինչպէս ժամանակ ժամանակ յայտնի ալ կերեւի; եւ
ինչպէս ահա վարը դրուած պատկերն ալ կցուցընէ:
Ամէն մանեակներուն ալ լայնքը մէկ չէ; թանձրու-
թիւնն ալ՝ համեմատաբար՝ բարակ:



ԵՐԵՎԱԿԸ ՈՒ ԱՆՈՐ ԱՐԲԱՆԵԱԿՆԵՐԸ.

Աստղաբաշխները կհիանան ու կհարցընեն իրարու
թէ արդեօք այդ գիմահար մանեկաձեւ ահագին
մարմինները ինչպէս կեցած կամ ինչ բանի վրայ
հաստատուած են: Ուրիշները կզատասխանեն թէ ի
հարկէ ձգողութիւնն է անոնց հաստատութիւն տուողը,
ինչպէս եւ ամենայն երկնային մարմնոց. բայց այս
ձգողութեան ուժին ճիշդ հաշիւները դեռ չեն կըր-

ցած գտնել։ Սթրոնկէ ուս տնուանի աստղաբաշխը
ցուցուցած է որ Երեւակին մանեակներուն լայնքը եւ
պայծառութիւնը շատ փոխուած է, եւ ներքին մա-
նեկին լոյսը պակսելով է որ մէջտեղինը աւելի պայ-
ծառ կերելի։ Ոմանք կտարակուսին մանեակներուն
դիմաճար՝ այսինքն թանձր մարմիններ լինելուն վը-
րայ, եւ կասեն թէ անոնք կազի նման թեթեւ ու
նուրբ մարմիններ են։ Նորագոյն աստղաբաշխներ տլ
կան որ տեսնելով թէ արեգակնային դրութեան մէջ
օդաբաժնի ասուած մանր մարմիններ շատ կան որ մոլո-
րակաց հետ կամ անոնց վրայ կալուածին, կմակաբե-
րեն թէ Երեւակին մանեակներն ալ ամենամանր մար-
միններ են օգաքարի նման, որ քանի մը խումբ բաժ-
նուած՝ Երեւակին վրայ կալուածին. բայց այս ամէն
կարծիքներուն եւ ոչ մէկը հաստատուած է մինչեւ
ցայժմ լաւ դիտողութեամբ ու ստոյգ ապացոյցներով։

Երեւակին տեսքը՝ Երկրիս վրայէն տեսնողներուն
համար ստէպ փոփոխուելուն պատճառն է անշուշտ
անոր Արեւուն վրայ արած տարեկան պտոյտը կամ
շրջանը, որով ըստ զանազան եղանակաց դիրքը կը-
փոխուի. այնպէս որ 1833-ին — օրինակի համար —
Երեւակին տեսքը վերը դրուածին նման էր, ինչպէս
որ 1869-ին ու այս տարուան տեսքն ալ անկից շատ
տարբեր չէ. մինչդեռ 1848-ին ու յետոյ 1862-ին այն-
պիսի դիրք մը առած էր որ մանեակները գունտին
վրայ լոկ գծի մը պէս կերեւային՝ գծին ծայրերը
գունտին երկու կողմէն գէպ ի գուրս երկընցած,
ինչպէս առաջ ալ յիշեցինք։

Երեւակէն երկու անգամ աւելի հեռաւորութեամբ
կալուածի Արեւուն չորս դին Ուրանոս մոլորակը՝ որ
վեց հատ արբանեակ ունի։ Այս մոլորակը հին ատե-
նի աստղաբաշխներուն յայտնի չէր. 1781-ին մարտի
13-ին Գուլիելմոս Հերշէլ անգղիացի աստղաբաշխը
գտաւ զայն լաւ դիտակով, թէպէտ եւ առջի բերա-
նը կարծեց թէ հասարակ մոլորակ չէ, հապա դիտու-
ւոր է, Բոլոր Եւրոպայի մէջ մեծ զարմանք պատճա-
ռեց այս գիւտը, որովհետեւ հին ատեններէ ի վեր
ճանչցուած մոլորակներէն դուրս տեսնուած մոլորակ-
ներուն առաջինը օտ եղաւ. ուստի եւ երկար ժամա-
նակ իւր գտնողին անունովը Հերշել ասուեցաւ, բայց
յետոյ Ուրանոս գրին անունը, որ յունարէն երկնե-
կնշանակէ. մանաւանդ որ Հերշէլէն առաջ այն մոլո-
րակը տեսնողներ ու անոր վրայ գրողներ ալ եղած
էին, ինչպէս Ֆրամսթէտ անգղիացի աստղաբաշխը
90 տարի առաջ, եւ Մայէռ գերմանացին 23 տարի
առաջ. սակայն Հերշէլին համբաւը ասով աւելի մեծ
է որ իւր հնարած ահագին 40 օսնաչափ մեծութեամբ
հեռագիտակովը մոլորակին ուրիշ յատկութիւններն
ալ հասկըցաւ ու հռչակեց։

Ուրանոսը միայն 14 անգամ աւելի մեծ է քան թէ
Երկիրս. եւ որովհետեւ մեզնէ ունեցած հեռաւորու-
թիւնը խելքէ դուրս բան է, մինչեւ ցայժմ կարելի չէ
եղած աւելի մանրամասն տեղեկութիւններ ունենալ
այն մոլորակին վրայ։ Ուրանոսը այս մէկ զարմանալի
յատկութիւնս ունի որ իւր արբանեակները արեւե-
քէն արեւմուտք կգառնան, մինչդեռ ուրիշ ամէն

մոլորակներն ու նոցա արբանեակները, ինչպէս նաեւ նոյն իսկ Ուրանոսը, արեւմուտքէն արեւելք դառնալով կկատարեն իրենց շրջանը:

Ուրանոսը առանց գիտակի չտեսնուիր Երկրէս, եւ որովհետեւ Երկիրս անկից 14 անգամ փոքր է, ասել է թէ Ուրանոսին մէջ եղողները մեր ունեցած լաւ գիտակներով ալ նային՝ Երկիրս պիտի չտեսնեն:

Աստղաբաշխները Ուրանոսին վրայ եղած հին եւ նոր գիտողութիւնները բաղդատելով գտան որ թէպէտ նա մոլորակ է, բայց նորա Արեւուն չորս գին արած պտոյտը կանոնաւոր չէ, կամ թէ ասեմք՝ միւս մոլորակներուն ընթացքին կանոնովը չէ, հապա իւր անելու շրջանէն տեղ տեղ քիչ մը կկոտորի՝ դուրս կելնէ. եւ այս բանիս պատճառը մէկ կերպով մը չէին կրնար հասկընալ: Ծատ աստղաբաշխներ, որոց մէջ էր նաեւ հռչակաւորն Պէսէլ, կասկածի գնացին որ չէ թէ Ուրանոսին շարժմանը անկանոն է, հապա մեր հաշիւները որ կանեմք Երկնային մարմնոց շարժմանը վրայ՝ անկատար ու պակասաւոր են:

1854-ին Պուվան գաղղիացի աստղաբաշխը գրեց թէ «Ուրանոսի շարժման անկանոնութեանը պատճառ պէտք է լինի անյայտ մոլորակի մը ազդեցութիւնը»: Եւ իրաւունք ունէր, որովհետեւ յայտնի բան է որ երբ Երկու լուսաւոր մարմիններ Երկնքին անհուն ընդարձակութեանը մէջ իրարու չափաւորապէս մօտենան, այնպէս որ մէկուն ձգողութիւնը կարենայ միւսին վրայ ազդեցութիւն անել, նոքա մէկմէկու չեն զարնուիր ու չեն միանար իրարու հետ, ինչպէս

որ մազնիմն ու Երկաթը կմիանան, հապա Երկուքն ալ իրենց ընթացքը կշարունակեն. միայն թէ ընա-կան է որ այն Երկուքէն որուն զանգուածն որ աւելի փոքր է՝ գուցէ քիչ մը կծըռի գէպ ի մեծին, մեծն ալ գէպ ի փոքրին: Այս սկզբունքով Պուվանին կարծիքը աստղաբաշխներուն այնպէս ընդունելի եղաւ որ ամէնքն ալ ասին թէ պէտք է որ անյայտ մոլորակ մի գտնուի Ուրանոսին ընթացքին անկանոնութիւն տուող: Ատամս անունով անգղիացի քաջ չափագէտ Երիտասարդը 1845-ին սեպտեմբեր ամսոյն մէջ նշանակեց նաեւ այն միջոցը՝ ուր որ պէտք էր այն նոր մոլորակը փնտռել: Եւ նոյն տեղը ցուցուց նաեւ Լըվէռիէ՝ գաղղիացի իմաստուն չափագէտը, եւ մէկ ամիս անցաւ չանցաւ՝ իրօք գտնուեցաւ Երկնքին այն նշանակուած կետին վրայ նոր մոլորակը: Այս վարմանալի գիւտը շատ մեծ ապացոյց է թէ նրքան առաջ գնացած է այժմ՝ Եւրոպայի մէջ չափագիտութիւնը, կամ թէ մաթեմատիկան, եւ անոր ուժովը աստղաբաշխութիւնը: Երկուքն ալ իրարմէ բարակ ու խորունկ եւ գեղեցիկ գիտութիւններ, երկուքն ալ պարծանք մարդկային խելքին եւ իմաստու-թեանը՝ որով մարդուս հոգին պատկեր է Արարչին տիեզերաց:

Պարոն Լըվէռիէին այս հրաշալի գիւտին վրայ դմայլած ու գլուխնին տաքցած, Եւրոպայի իմաստուն-ները մտածեցին որ այն նոր մոլորակին անունը Լըվեռիէ դնեն. բայց յետոյ մամտալով որ իրենց մէջ գրեթէ ուրիշ ամէն մոլորակներուն անուններն ալ

առնուած են Հին Յունաց գիցարանութենէն, Լըվէռի-
 էին գտած մոլորակին անունն ալ գրին Պոսիդոն, եւ
 ըստ Լատինացոց նեպտունոս: Չմոռնամք ուրեմն այս
 տեղ յիշելու որ մեր Փայլածու ասածին Յոյնք Հերմես
 անունը կուտան, լատիներէն Մերկուրիոս. Արուսեկին
 Ափրոդիտէ կամ Աստղիկ, լատիներէն Վեներա. Հրատին
 Արեւ, լատ. Մարս. Լուսնթագին Չլուս, լատ. Յուպիթերոս.
 Երեւակին Կոռնոս, լատ. Սատուրնոս. Ուրանոսը՝ ինչ-
 պէս որ ասինք՝ Երկինք է. ուստի Լըվէռիէինն ալ կո-
 չուեցաւ Պոսիդոն:

Մինչեւ ցայժմ Պոսիդոնին վրայ եղած գիտողու-
 թեանց գլխաւորները սոքա են: Արեւուն չորս գին
 կպտըտի 164 տարուան ու 224 օրուան մէջ. երկրէս
 24 անգամ մեծ է. երկու արբանեակ ունի, գուցէ
 նաեւ աւելի. եւ արեւէն 30 անգամ աւելի հեռու է նա
 քան թէ երկիրն, կամ թէ հեռաւորութիւնն է 4347
 միլիոն վերսթ: Ինչ սարսափելի հեռաւորութիւն:

Այսու ամենայնիւ պէտք չէ կարծեմք, սիրելի ուն-
 կընդիրք, թէ Պոսիդոնը երկնքին կամ տիեզերաց
 վերջի սահմանն է. որովհետեւ աստղաբաշխներուն ա-
 րած հաշուովը՝ Արեւէն մինչեւ ամենամօտ երեւցած
 հաստատուն աստղը՝ որ Քնար համաստեղութեան
 աստղերուն մէկը կկարծուի, 30 միլիոն 301 հազար 286
 միլիոն վերսթ է. ասել է թէ այս մեր Արեւը ըստ իւր
 մոլորակներովը ու անոնց շրջաններովն ի միասին
 7485 անգամ կրնայ պարունակուիլ այն ընդարձակու-
 թեան մէջ, եւ դարձեալ շատ տեղ կաւելնայ:

Տարակոյս չկայ այժմ՝ որ գիտաւոր աստղերն ալ
 մէկ մէկ մոլորակներ են, որ նոյնպէս մեր Արեւուն
 չորս գին կպտըտին, միայն թէ իրարմէ աւելի կամ
 պակաս սաստիկ ձուածեւ ահագին շրջաններով: Արդ-
 1680-ին մոլորակ մը կամ գիտաւոր երեւցած է որ
 մեծամեծ աստղաբաշխներուն արած հաշուին նայելով՝
 8814 տարին մէկ անգամ կկատարէ իւր շրջանը, եւ
 հեռացած ժամանակը Պոսիդոնէն շատ աւելի հեռու-
 ները կերթայ. ո՞ր գիտէ այնքան տարի ինչ սարսա-
 փելի հեռաւորութեան անգունգին մէջ կլողայ կը-
 պտըտի. եւ սակայն այն միջոցին ալ կհնազանդի Ա-
 րեւուն ձգողութեանը, եւ իրեն ընթացքին համար
 որոշուած սահմանէն դուրս չենելով՝ նորէն կմօտե-
 նայ Արեւուն քովերն ու իւր շրջանը կկատարէ: Բայց
 մեք գիտաւոր աստեղաց վրայ առանձին լսարանի մէջ
 խօսելու միտք ունենալով՝ Արեւուն ու գիտաւոր մոլո-
 րակներուն վրայ ըսելիքնիս առ այժմ կվերջացը-
 նեմք հետագայ կարճառօտ խորհրդածութեամբ:

Այս ամենայն երկնային հրաշալեաց գիտողութեա-
 նը մէջ ընկզմող մարդկային միտքը յերաւի կրնայ
 մոլորիլ եւ նաեւ բոլորովին կորսուիլ, թէ որ չմտա-
 ծէ թէ ըստ ըստ ըստ ըստ տիեզերաց՝ երեւելեաց եւ
 աներեւութից մի միայն կեդրոնը Աստուած է, արարի-
 չըն երկնի եւ երկրի. որ պէտք է մի միայն ճշմարիտ
 կեդրոն լինի նաեւ մարդու սրտին եւ ամենայն բաղ-
 ձանացը: Ուրեմն Աստուծոյ փառք տամք, Աստուծոյ
 մեծութենէն պատկառիմք, առ Աստուած գիմեմք ի

բոլոր սրտէ, մինչեւ որ մէկ օր մը արժանի լինիմք
եւ ընկզմիլ յԱստուած եւ միանալ ընդ Աստուծոյ :

Միանգամայն գովեմք ու հռչակեմք այն մեծահաս-
նաբ աստղաբաշխներն ու չափազէտները՝ որ իրենց
աստուածապարգեւ տաղանդովը՝ անխոնջ աշխատու-
թեամբ ետեւէ եղած են միշտ ու կլինին՝ տիեզերաց
կազմութեանը մէջ եղած սքանչելի եւ անխախտ օ-
րէնքները քննելու գանելու եւ մարգկանց հաղոր-
դելու : Այն հրաշալի անձանց մէկն էր ահա նեւտոն
աստղաբաշխը, որ երկնային մարմնոց ձգողութեանց
օրէնքը գտաւ : եւ որոյ արժանաւոր գովասանքը կու-
տայ նաեւ Տըլիլ բանաստեղծը այս խօսքերով .

« Գնա մտիք նեւտոնի սրբազան խորանը ,
Հեռու սուտ աշխարհէս եւ յունայն պերճութեանց ,
Հեռու ցած մտքի տէր երկրաքարշ անձանցմէ ,
Վառվրտուն կրակներու ընդարձակ ծովուն մէջ ,
Տորմէ մեր խելքերը սարսափած կընկերկին .
Նեւտոն հոն կընետուի , կիսանի այն մեծ մարմնոց ,
Որ մինչ իւր օրերը առանց մէկ կանոնի
Խառնիխուռն ընթացքով Թաւալէլոր կերթային
Այն խորունկ գրմբնմարդ կամարաց ներքեւը .
Նեւտոն այն վնռ վրիէն աշխարհներ ձեւացուց .
Ինք Ատլաս մը դարձած այն ամէն աչքերուն
Որ կարծես կրիանգչին իւր ուսոցը վերան ,
Մին միւսոյն եւ կանոն եւ նեցուկ կըդրնէ ,
Կորոշէ նոցա չափն ու զանգուածն ու միջոց .
Գիսասորը զուր տեղ իւր ճամբէն դուրս ելած
Յայն անհուն անապատ մոլորած վազելով
Կըլուսար ազատիլ նորա սուր աչքերէն .

Թէ կենան՝ Թէ քալին , կրիսանի ամենուն ,
Նաեւ այն կրակներուն խելքէ՝ դուրս շուտութեան ,
Որ իրար կըքաշեն՝ կըվանեն անդադար ,
Եւ երկու շարժմունքով , բայց միշտ նոյն օրէնքով
Ամէնքն ալ մէկմէկու վերայ ման կուգան միշտ
Եւ ամէն մէկը ժուռ կուգայ միշտ իւր վերան :
Հանճարն ինչ հրգօր բան , ինչ ուժեղ է սիրտ սուրբ .
Աստուած ինչ որ արաւ՝ ինք մինակ կըրնալով ,
Նեւտոնը միս մինակ հասկըցաւ իւր մրտքով .
Եւ ամէն լուսասորք օրինելով ըզնոսա ,
Փառք կուտան Աստուծոյ որ զաշխարհս է ստեղծեր ,
Փառք կուտան Աստուծոյ որ զնեւտոնն է ստեղծեր :



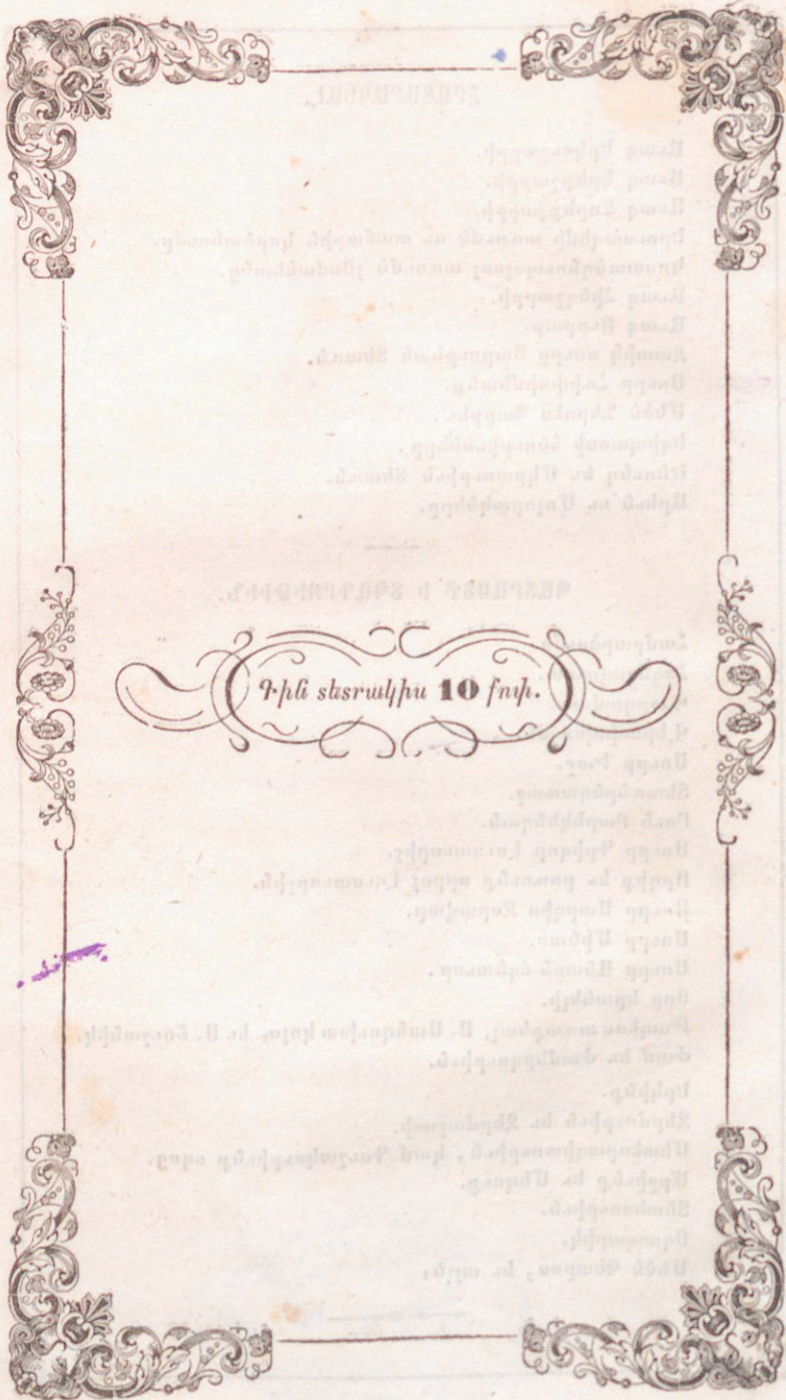
ՀՐԱՏԱՐԱԿԵԱԼ.

Աւագ Երկուշաբթի.
Աւագ Երեքշաբթի.
Աւագ Չորեքշաբթի.
Երուսաղեմի առումն ու տաճարին կործանումը.
Կոստանդնուպոլսոյ առումն յՅսմանեանց.
Աւագ Հինգշաբթի.
Աւագ Ուրբաթ.
Չատիկ սուրբ Յարութեան Տեառն.
Սուրբ Հովիտիմեանք.
Մեծն Ներսէս Պարբե .
Եգիպտոսի հնութիւնները .
Ծնունդ եւ Մկրտութիւն Տեառն.
Արեւն ու Մոլորակները.

ՊԱՏՐԱՍՏՔ Ի ՏՊԱԳՐՈՒԹԻՒՆ.

Համբարձումն.
Հոգեգալուստ.
Վարդավառ.
Վերափոխումն.
Սուրբ Խաչ.
Տեառներնդառաջ.
Բուն Բարեկենդան.
Սուրբ Գրիգոր Լուսաւորիչ.
Որդիք եւ բողոսնք սրբոյ Լուսաւորչին.
Սուրբ Սարգիս Զօրավար.
Սուրբ Մինաս.
Սուրբ Անտոն ճգնաւոր .
Յոր երանելի.
Թաղեոս առաքեալ, Ս. Մանդուխտ կոյս, եւ Ս. Շուշանիկ.
Ժամ եւ Ժամերգութիւն.
Երկինք.
Ջերմութիւն եւ Ջերմաչափ.
Մետեորագիտութիւն, կամ Գուշակութիւնք օդոց.
Մրջինք եւ Մեղուք.
Տնտեսութիւն.
Օղապարիկ.
Մեծն Պետրոս, եւ այլն:





Գին սեւսուլիս 10 ֆոխ.

Handwritten mark or signature in purple ink.

