

Ա Մ Ս Ա Գ Ի Ր

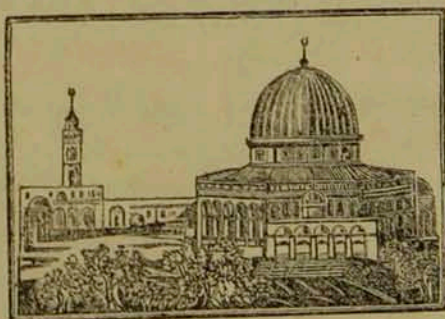
ԱԶԳԱՅԻՆ, ԲԱՆԱՍԻՐԱԿԱՆ, ԳՐԱԳԻՏԱԿԱՆ,
ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԵՒ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ



ԵՐԿՈՏԱՍԱՆԵՐՈՐԴ ՏԱՐԻ

1877

ՍԵՊՏԵՄԲԵՐ

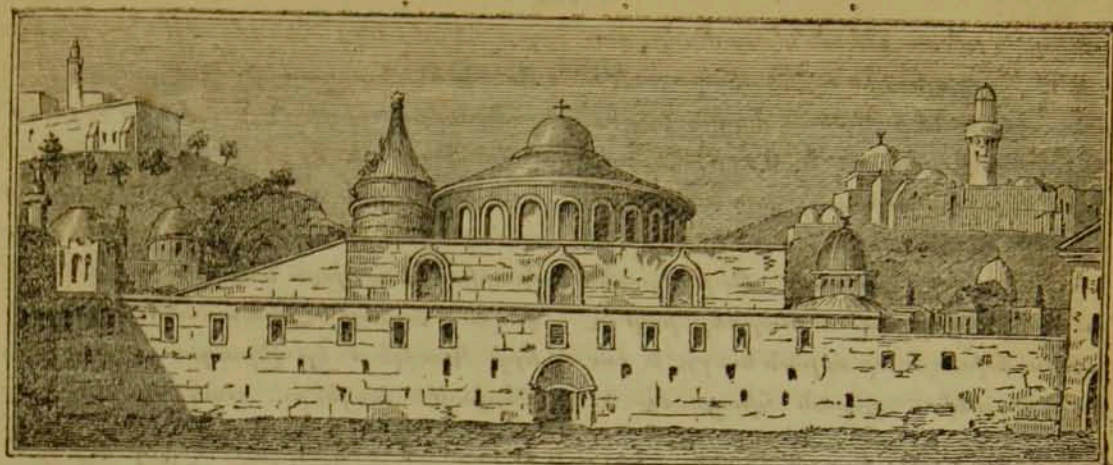


ՄԶԿԻԹ ՕՄԱՐԱՅ (ՀԻՆ Տ. ՍՈՂՈՄՈՆԻ)

ՅԵՐՈՒՍԱՂԷՄ

Ի ՏՊԱՐԱՆԻ ՍՐԲՈՅ ՅԱԿՈՎԲԵԱՆՑ

ԽՐԴԻ
ԹՈՒՐԻ



ԲՅԱՍԱՆՆԵՐԻ ՏԱՐԻ

ԹԻՒ 9.

ԱՄՍԱԳԻՐ

ՍԵՊՏԵՄԲԵՐ 30

1877.

ԱԶԳԱՅԻՆ . ԲՍՆԱՍԻՐԱԿԱՆ . ԳՐԱԳԻՏԱԿԱՆ
ԵՒ ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ

ԱՄԱՐԱՐԱՅԻՆ ԳԻՐԱՆ

ՅԻՍՈՒՍԻ ամենահաւատարիմն և սի-
րելի աշակերտն Յովհաննէս կը պատ-
մէ Ս . Աւետարանին մէջ Աստուած-
որդայն Յիսուսի մի տեսութիւնը եւ
խօսակցութիւնը՝ Հրէից ազգէն անար-
գուած, նոցա հետ հազորդակցութե-
նէ մերժուած, անարգ և պիղծ համա-
րուած մի խեղճ Սամարացի կնոջ հետ :

Յիսուսի սոյն արարքն բաց 'ի վեր-
ջի մասերէն, որով Յիսուս աստուած-
օրէն կը յայտնէ կնոջ գաղանխքներն և
կինը հաւատ կ'ընծայէ նորա Աստուա-
ծութեան՝ եթէ մարդ առանց ուշա-
դրութեան և խորին մտադրութեան
ընթեռնու, կը թուի իրեն մի աննշան

ՃԲ

կամ մի այնպիսի հասարակ դիպուած,
որոյ նմանը շատ անգամ շատ մարդու
եւս կրնայ պատահած լինիլ իւր կե-
նաց չըջանին մէջ . որովհետեւ շատ
անգամ կրնայ պատահիլ աշխարհի
մէջ, որ հարկն ու նեղութիւնը ամենա
ամբարտաւան, մեծամիտ եւ արհա-
մարհոտ մարդն անգամ այնքան խո-
նարհեցնեն, որ ստիպուի իւր արհա-
մարհած եւ անարգած մարդէն օգ-
նութիւն խնդրել, թէև ակամայ կա-
մօք և մեծ դժուարութեամբ . մարդ-
կային ակարութեան մօտ հարկի այս
պահանջն կրնայ այս կարծիքն յառաջ
բերել Յիսուսի այն Սամարացի կնոջ հետ

ունեցած տեսութեան նկատմամբ, սակայն Աստուածային ամենակարողութեամբ, զոր ունէր Յիսուս լիովին իբրեւ ճշմարիտ Աստուած և Որդի Աստուծոյ, մարդկային մտաց այս ենթադրութիւնն կը ցրի իսպառ և կ'ոչնչանայ, որուն կը յաջորդէ մի բոլորովին տարբեր զգացում և տարբեր խորհրդածութիւն և որ որքան նուրբ և խորազնին լինի, այնքան հիացումն եւ բերկրախառն զարմանք կը պատճառէ մարդոյ հոգեւոյն, արդարեւ եթէ մարդ ուշադրութեամբ ընթեռնու եւ մշտադրութեամբ իմաստասիրէ Յիսուսի սոյն ամենապարզ արարքը՝ սքանչանալով կը տեսնէ անոր մէջ նորա պարզութեան և սովորականութեան հետ միասին մի այնպիսի վսեմութիւն և բարձրութիւն, որոց վերայ մարդոյ սիրտը կը զեղանի և հոգին կը բերկրի անպատում հիացմամբ, որովհետեւ Աստուծոյ Որդւոյն սոյն արարքն զիպուածի արդիւնք կամ մի աննպատակ գործ չէ, այլ կանխատեսութեամբ և յատուկ նպատակաւ գործուած նշանաւոր իրողութիւն է, որոյ մէջ այնպիսի մեծ խորհուրդներ, վեճաբան զգացութիւններ եւ բարձր նպատակներ կը պարունակին, զորս արժան է որ ամեն մարդ, ևս նա մանաւանդ Քրիստոնեայ մարդ՝ գիտնայ և իմանայ, ուստի եւ արժան է որ սոյն փոքրիկ եւ սրբազան պատմական դէպքն առարկայ լինի մեր ուշադրութեան և խորհրդածութեան որքան որ կրնայ թափանցել մեր մտաց տեսութիւնն և որքան որ կրնայ զօրեւ մեր հոգեւոյ լոյսն, և որպէս զի մեր սիրելի ընթերցող հարք և եղբարք կարող լինին աւելի լաւ հասկանալ և ուշադրութեամբ ՚ի միտ առնուլ, հարկ կը համարիմք նախ կրկնել աստ նոյն համառօտ պատմութիւնը իւր մանրամասնութեամբ և պարզութեամբ,

զոր հետեւեալ կերպիւ կը նկարագրէ Սուրբ Աւետարանիչն Յովհաննէս.

Աստուածորդին Յիսուս, որ երբեմն քարոզելով և երբեմն եւս հալածական քննելով Հրէաստանի մէջ աստանդական կը թափառէր, մի օր եւս Փարիսեցւոց վատ նախանձէն խուսափելու համար Հրէաստանը թողնով՝ երբ Գալիլէա կը վերադառնար, Սամարիայէն անցնելու ատեն կը հանդիպի նորա Սիւքար անուանեալ մէկ քաղաքին, որոյ մէջ կը գտնուէր Յակոբ նահապետի փորած ջրհորներէն մին, կը կարծուի թէ նոյն ճանապարհորդութիւնը ամարան եղանակի մէջ, օրուան վեցերորդ ժամուն լինելով՝ Յիսուս, որ միշտ հետի կը ճանապարհորդէր, իբրեւ մարդ՝ յոգնած և վատտակաբեկ եւ արեգական միջօրեայ ճառագայթից հրատապ ջերմութենէն նեղուելով, մի քիչ յոգնութիւն առնելու եւ զովանալու համար, կը նստի այն ջրհորի մօտ փոքր ինչ հանգչելու մտքով և նոյն ժամանակ նոյն քաղաքի բնակիչներէն կին մը կուգայ նոյն աղբէրէն ջուր հանելու՝ անշուշտ իւր տան համար, այս միջոցին Յիսուս, որ մինակ էր անդ, (որովհետեւ իւր աշակերտներն քաղցած լինելով՝ գնացած էին նոյն քաղաքէն կերակուր գնելու) կը խնդրէ այն կնիքէն, որ իւր քաշած ջրէն իրեն եւս խմել տայ, կինը նկատելով որ խնդրողն մի Հրէայ է, զարմանալով նորա խնդրոյն վերայ՝ կը սաւտասխանէ թէ՛ Գու որ Հրէայ ես՝ ինչպէս ինձմէ ջուր կը խնդրես՝ Սամարացի կնիկէ մը, որովհետեւ Հրէայք Սամարացւոց հետ յարաբերութեմ չեն մտներ, Յիսուս առանց նորա սոյն խրատցի զարմանաց որ և է բոցատրութիւն տալով՝ մի բոլորովին տարբեր պատասխան կը տայ թէ՛ եթէ գիտնայիր դու Աստուծոյ սրբաբանէն

րը և ճանաչելի թէ ո՞ր է քեզմէ ջուր
խնդրողն, անշուշտ դու անորմէ կը
խնդրէիր և նա կը ապր. քեզ կենդանի
ջուրը. պարզամիտ և ռամիկ կիսն ա.
ռանց բան մը իմանալու իւր խնդրու.
մատոյց ուղեւորի այս աւելի զարմա.
նալի պատասխանէն և ևս զարմացած՝
կ'ըսէ. Տէր, ջրհորը խոր է և դու գոյլ
անգամ չունիս. սէստի ուրեմն պիտի
կարողանաս կենդանի ջուր տալ ինձ.
միթէ դո՞ւ մեր հայր Յակոբէն մեծ
մէկն ես՝ որ այս ջրհորը մեզ թողուց.
ուրկէ թէ ինք խմեց և թէ իւր որ.
դիքն ու խաչինքը. Յիսուս առանց իւր
խօսակցութեան եղանակը փոխելու՝
կարծես և եւս զարմանք պատճառե.
լու մօտք արգէն զարմանահար խեղճ
կնոջ կը պատասխանէ մի և նոյն միջին
բայց վստահ լեզուով թէ՛ ամեն ուր
այդ ջրէն կը խմէ կրկին անգամ կը ծա.
րաւի. իսկ այն որ իմ տուած ջրէս խը.
մէ, յաւիտեան չը պիտի ծարաւի. այլ
այն ջուրը զոր ես անոր պիտի տամ,
պիտի լինի անոր համար յաւիտենա.
կան կենաց մէջ բոլրած ջրոյ աղբիւր.
կինը անշուշտ դարձեալ առանց բան
մը իմանալու Յիսուսի խօսքերէն, մի.
այն նկատելով որ նա կենաց դիւրու.
թեան համար մի լաւ բան կը խոս.
տանայ կը պատասխանէ՝ Տէր տուր
ինձ այդ ջրէն, որ այլ եւս չը ծարա.
ւիմ և ամեն օր այս տեղէն ջուր տա.
նելու աշխատութենէն ազատուիմ.
ուրուն կը պատասխանէ Յիսուս՝ թէ
գնայ քու այդ տատ կոչէ. կինը
կը ստէ ըսելով՝ թէ ես այր չունիմ.
իսկ Յիսուս յանդիմանական կերպիւ
կը պատասխանէ թէ ուղիղ ասացիր, թէ
ես այր չունիմ. որովհետեւ հինգ հատ
այր փոխած ես և այժմեան ունեցածդ.
քուկդ չէ, այսինքն ապօրինի է. կինը
եւս առաւել զարմանալով այս անծա.
նօթ մարդոյն իւր գաղանկացը վերա.

հասու լինելուն վերայ, կը կարծէ թէ
Յիսուս մարգարէ մը եղած լինի. ուս.
տի հաւատոյ մասին իւր մի տարակո.
յը փարատելու համար կ'ասէ Յի.
սուսին, թէ մեր Հայրերն այս լերանց
վերայ երկրպագութիւն կ'ընէին. իսկ
դուք կ'ասէք թէ՛ միայն Երուսաղէմն
է՝ ուր արժան է երկրպագութիւն ը.
նել. որուն պատասխանելով Յիսուս՝
կ'ասէ թէ ո՞ր կին, հաւատա ինձ, որ
ժամանակ պիտի գայ, ուր ոչ այն լե.
րանց եւ ոչ Երուսաղէմի մէջ պիտի
երկրպագանեն Հօր. դուք կ'երկրպա.
գէք անոր՝ զոր չէք ճանաչեր. իսկ մենք
կ'երկրպագեմք անոր, զոր կը ճանաչենք.
սակայն պիտի գայ ժամանակ և այժմ՝
իսկ է՝ ուր ճշմարիտ երկրպագունքն
պիտի երկրպագանեն Հօր՝ հոգւով եւ
ճշմարտութեամբ, որովհետեւ Հայրն
ալ այնպիսի երկրպագողներ կը խնդրէ.
իրեն. Աստուած հագի է և անոր եր.
կրպագողները պէտք է հոգւով եւ
ճշմարտութեամբ երկրպագանեն, եւ
այլն.

Արքազան Աւետարանիչն այն հա.
մառօտ տրամախօսութեան պատմու.
թիւնը աւարտելէ զինի՝ կը յայտնէ
թէ. այս միջոցին Յիսուսի աշակերտ.
ները վրայ գալով, կը զարմանան՝ երբ
կը տեսնեն Յիսուսի մի այնպիսի կնոջ
հետ խօսիլն.

Այն համառօտ պատմութիւնը իւր
նոյնութեամբ աստ կրկնէլէն զինի, այժմ՝
պիտի սկսինք սորոս բարոյական նպա.
տակի և իմաստին վրայ մեր տեսութիւնը
յառաջ բերել, և որպէս զի աւելի
պարզ եւ դիւրամբօքնելի լինի՝ աւելի
պատշաճ՝ կը համարինք զայն մասանց
վերածելով, հետզհետէ իւրօրանելու.
րի վրայ բնել մեր տեսութիւնը. ուս.
տի հետեւեալ կերպիւ կը բաժնենք.
Ա. Յիսուսի ջուր խնդրելու նպատա.
կը և կնոջ զորմանք յայտնելու պատա.

ճառը . Բ . կնոջ ստեղծ և Յիսուսի նա-
րա գաղտնիքը յայտնեց . Գ . կնոջ հա-
ւատքը եւ աղօթատեղւոյ մասին առ-
Քրիստոս ուղղած հարցումը . Դ . առ-
այս Յիսուսի տուած բացատրութիւ-
նը և իւր Աստուածութեան յայտնու-
թիւնը առ կինն . Ե . Յիսուսի աշա-
կերտաց զարմանքը սոյն տեսութեան
վրայ :

(Շարունակելի :)



ԺՈՂՈՎՐԴԵԱՆ ԱՂԵՏՆԵՐ

Կարելի է թէ ընթերցողք կար-
ծեն , որ ներկայ պատերազմի տխուր
հետեւանաց վերայ պիտի խօսիմք , ու-
րոց ենթարկուած է համայն Թուրքիա .
բայց մեք այդ առօրեայ պատերազմէն
աւելի սոսկալի մի պատերազմ պիտի
ցուցնեմք , որ քան զառաջինն աղէ-
տալի է , քան զառաջինն աւերիչ եւ
քանդիչ : Այս պատերազմը ժողո-
վրդեան տգիտութիւնն է , որ աղ-
բիւր է բարոյական և նիւթական ա-
մեն աղէտից եւ ամեն թշուառու-
թեանց : Առաջնոյն մէջ՝ դեմքնիս
թշնամի մի կայ , որ մեր իրաւանց ,
մեր հայրենեաց և ազատութեան կը
սպառնայ . որով մեք իբրեւ զաւակ
երկրին , իբրեւ իրաւանց տէր և իբ-
րեւ մարդ՝ ազատութեան սիրահար ,
կը ստիպուիմք զէնք առնուլ և թշնա-
մոյն գիմադրաւել , կամ յաղթահա-
րել եւ կամ նահատակիլ ազատու-
թեան , իրաւանց և հայրենեաց եռտա-
նեայ սեղանին վերայ . իսկ երկրորդին
մէջ մեք եմք մեր թշնամին , մեք մեր
անձին դէմ կ'ողորմեմք , մեր իրաւուն-

քը մեր վատ ու ետական կրից կը
զոհեմք . մեր մանկուոյն բարոյական
և նիւթական հացը անոր ձեռքէն ու-
րերնէն կը խլեմք . վերջապէս կը զո-
հեմք զմեզ , կը զոհեմք ընտանիքը և
կը զոհեմք մատաղ սերնդեան ապա-
գայն առանց սոսկալու անխիղից այն
շանթերէն , որով ապագայն զմեզ պի-
տի հարուածէ , նախատանաց այն սեւ
դրոշմներէն , որք մեր ճակատը պիտի
դրոշմաւորեն իրր յաւիտենական դա-
տասպարտութիւն :

Այս օրինակ մի պատերազմ , որ մեր
ազգին նման ազգերու քաղաքական պա-
տերազմը կը համարուի , շատ պատճառ-
ներէ յառաջ կը գայ , բայց ամենամեծ
պատճառ համարուած է մեր ազգին
համար Առաջնորդական ինքիւ ըսուածը :
Կարելի է ըսել , որ վերջին տարիներուս
մէջ մի գաւառ չը մնաց ազատ այս աղ-
գամնաս ինդրոյն հետեւաններէն .
գաւառ չը մնաց , ուր համասեռ , համա-
րիւն և համազգի եղբարք՝ իբրեւ գա-
րաւոր արեանարբու թշնամիներ զի-
րար նախատած , զիրար մրտած , մի-
մեանց պատիւը , իրաւունքը ոսնակոխ
ըրած չըլլան : Ուստի՞ յառաջ կը գան
այս ամեն չարիքները , - Առաջնորդի մը
փոփոխութենէն : Առաջնորդք մեծ
մասամբ իբրեւ անձնարած հովիւներ՝
երբ գաւառի մը հասարակութեան
հովիւ կամ տեսուչ կը կարգուին ,
փոխանակ ըստ կոչման եւ պարտա-
ւորութեան՝ ժողովուրդը մի եւ նոյն
հայրական սիրով և համակրութեամբ
սիրելու , խտիրներ կը դնեն , զանոնք ,
որք աւելի յոյս կը տան իրենց փորն
ու քսակը լեյնելու , կը խնկարկեն և ա-
նոնց կամարար դործիներն կ'ըլլան .
հասարակ ժողովուրդը կը նեղուի եւ
կը տառապի , փոյթներն չէ . ժողո-
վուրդը կ'ողբայ , կ'արտասուէ , անոնց
սրտին վերայ կ'աթիլ մը չլննար . եւ

չառ անգամ 'ի շնորհակա քսակապա-
րար աղաներուն՝ Առաջնորդը կը տաղ-
նապեն և կը հարստահարեն ժողովուր-
դը . ինչ ընէ խեղճ գիւղացին . ամ-
բողջ տարին չարաչար աշխատելով ,
ամառան և ձմեռան անըմբերելի խրա-
տութեանց գլուխ խոնարհեցնելով՝
հազիւ ուրեմն կարող կ'ըլլայ իւր ըն-
տանեաց օրապահիկը ճարել . ուստի
գտնէ , սը Առաջնորդ հայր սուրբին
տայ . որպէս զի իրեն ալ հայրա-
կան աչքով ու սրտով նայի , որ-
պէս զի իրեն տառապանաց ժամա-
նակ մի քանի միտթարական խօսք խօ-
սի . չունի , որ տայ , ուստի և կը զըր-
կուի այս մեծ բարիքներէն . Ժողովուր-
դը իսպառ ճարահատեալ՝ Ազգ . Վարչ-
չութեան գծոյն եւ կարեկցութեան
կը դիմէ , բողոքոյ ընդարձակ մահօե-
րադրութիւններ մի գլխի միւսոյ կը
հասնին 'ի Պատրիարքարան . հազիւ
Վարչութիւնը կը կարգայ ստոնք , ու-
րիշներ կը գան Առաջնորդի կուսակից-
ներէն . եթէ առաջինները Առաջնորդը
իբրեւ հարստարիչ , իբրեւ վարձկան
կը նկարագրէին . երկրորդ մահսերնե-
րը՝ իբրեւ բարերար եւ անձնագիր .
Պահ մի կը տատամսի Վարչութիւնը
այս երկու սուրին մէջ . ամիսներ եւ
տարիներ կ'անցնին , Ժողովուրդի տաղ-
նապը կը շատնայ . երկպառակութիւ-
նը կը սաստկանայ , կուսակցութիւնք
կ'ըստուարանան եւ կը տարրանան .
ամեն մարդ իւր գործը թողած այս
խնդրով կը սպաղի . երկրագործին հողը
անմշակ կը մնայ , արհեստաւորին գոր-
ծերն երեսի վերայ . գաւառական վար-
ժապետներն ալ , որ մեծ տեղ մի կը
բռնեն այս ճակատամարտին մէջ , իրենց
փեմ պարտաւորութիւնը մէկ կողմ
թողով՝ այս կամ այն կուսակցութեան
գրագրութեան պաշտօնը կը վարեն .
երթալով խնդիրը ուրիշ գոյն ու կեր-

պարանք կ'առնու . Ժողովուրդը իբրեւ
վերջին յաղթանակ՝ կրտսանայ բաժ-
նուիլ իւր մայրենի Եկեղեցիէն . ըս-
պառնալիքը գործի կը փոխուի , խումբ
խումբ Բողոքականաց կամ Պապական-
նաց գիրկը կը դիմեն . ո՞վ կրնայ մե-
ռել , որ մեր ազգին մէջ կրօնափոխու-
թիւններն մեծ մասամբ այս խնդրէն
յառաջ եկած չեն : Ուր ուրեմն Վարչ-
չութիւնը կըսթափի , որոշում կ'ընէ
այս ինչ տեղոյ Առաջնորդը 'ի Պօլիս
կոչել . կը հաղորդուի որոշումը . Առաջ-
նորդը պատճառանքներով կ'երկարա-
ձրգէ իւր երթը , վասն զի տակաւին
խաղալիք դրեր ունի , կը կրկնուի եւ
ստիպողականութիւն կը տրուի , բայց
որովհետեւ գիտէ գործին վախճանը՝
իւր օձիքը ազատելու ճարը կը նայի .
Առաջնորդն ալ իւր մարդիկներով
կամ Պապականաց և կամ Բողոքակա-
նաց կը դիմէ . գնացողները կ'երթան
և շատ անգամ անընկճելի յամառու-
թեամբ . բայց ո՞վ կը վնասէ . — Աղդը
և Եկեղեցին . ինչ է այս ամենուն պատ-
ճառը . — Հովուաց և հօտին տգիտու-
թիւնը , բայց ըստ մեզ հօտէն աւելի
հովիւք պատասխանատու են մարդ-
կանց եւ Աստուծոյ դատաստանին
առջեւ :

Ահաւասիկ մեր ամեն ըսածներն
հաստատող հետեւեալ կտորը , զոր
Խարբերթէն գրուած մի նամակէ կը
քաղեմք , Ազգ . Բարեխնամ Վարչու-
թեան խորին ուշադրութեան կը
յանձնեմք :

« Աւերորդ չեմ համարեր Խար-
բերթու Ժողովուրդեան կենաց հիւժեալ
պատկերը նկարագրել :

» Այսօր երկու տարի է , որ Ա-
ռաջնորդական ընտրութիւն կը ընի
եւ չը վերջանար . Ժողովուրդը չորս
կուսակցութեանց բաժնուած է , Պետ-
րոսեան , Ս . Ս . Ս . , Եղնիկեան եւ

չեզոք, որով ժողովրդեան կենսական
ուժը բոլորովին սարսուռացաւ և այսօր
յետին թշուառութեան մէջ կը հեծէ.
նչ կարող է իւր օրապահիկ հացն ծա-
րել, և ոչ իւր կրօնից կամ ազգու-
թեան վերաբերեալ ձեռնարկ մի ընել:

« Ժողովուրդը չունի ուսումնական
եւ ազգասէր Առաջնորդ մի. չունի
գործօն և խորհող Ժողովներ ձեռնա-
հաս անձերէ բաղկացեալ ըստ Սահ-
մանադրութեան Ազգին. չունի Եկե-
ղեցեաց բեմերուն վերայ լաւ քարո-
ղիչներ և ոչ դպրոցաց մէջ ընտիր ու-
սուցիչներ. ուստի ժողովուրդը խուռն
բազմութեամբ Պապականաց և Բողո-
քականաց ժողովարանները կը դիմեն,
նոյնպէս յմանկտին անոնց դպրոցները
կը յաճախէ:

« Ստոյգ կ'ըսեմ, որ Ազգի հոգե-
ւոր գլուխները եթէ չը փութան վաղ
այս աղէտից առաջքն տռնելու, քիչ
ժամանակէն, Խորբերթէն Բողոքական
և Պապական Հոյ անունները միայն
պիտի լսուին. որովհետեւ ըստ առա-
ծին, « Գայլը մշուշոտ օրերուն կը ըս-
պասէ »:

« Քիչ գրեցի, շատ իմացէք. լռե-
լու ժամանակ չէ ժամանակը. Ազգը
իւր նիւթական կեանքին հետ, նախ-
նեաց ուղղափառ հաւատը եւ Աղ-
գութիւնը կորսնցնելու վտանգին մէջ
է »:



ԱՍՏՂԱԳԻՏԱԿԱՆ

ԵՐԿԻՐ Ճ

Արեգակէն հաշուելով՝ երկիրը
ըստ հեռաւորութեան երրորդ մա-
լորակն է իրրեւ երկնային մարմին.
ուստի հարկ է, որ Փայլածուի եւ
Արուսեկի մանրամասն նկարագրու-
թենէն յետոյ երկրի հոլովական և թա-
ւալական շարժումները, իւր ձեւը,
բուն տարածութիւնները և բնական
ընդհանուր կազմութիւնը քննեմք եւ
ստորագրեմք: Երկիրը միջոցին մէջ ա-
ռանձինն չը շարժիր, այլ իրեն հետ կը
ձգէ Լուսինը, որ իւր շուրջը կը դառ-
նայ, ինչպէս ինքը արեգական շուրջը.
ուստի երկրի նկարագրութենէն յետոյ
Լուսնոյ վերայ եւս պիտի խօսեմք, որ
արեգակնային աշխարհը կազմող առ-
տեղաց մէջ ամենածանօթն է մեզ իւր
մերձաւորութեան պատճառաւ:

Եթէ երկիրը կը շարժի միջոցին մէջ
երկինքը զարդարող անթիւ աստեղաց
նման, ամենէն առաջ այս խնդիրը կը
ծագի, թէ՛ իրեն ամենամերձաւոր եր-
կնային մարմնոց ինչ տեսքով կ'երեւի.
տօնիկայ կախումն ունի դիտողի հեռա-
ւորութենէն: Երկիրը գրեթէ գնդա-
կերպ է, որոյ մէկ մասը արեգակէն կը
լուսաւորի և միւս մասը մի և նոյն ատեն
մթութեան մէջ կը մնայ: Որչափ հե-
ռանոյ արեգակէն, այնչափ փոքր կ'ե-
րեւի սիւսաւաակի ձեւով և փոքրիւ-
թեան համեմատ իւր լոյսն ալ կ'առա-
ւելու. որովհետեւ արեգական լոյսը՝
որ կ'անդրադառնայ դիտողին երկրի
լուսաւորեալ կիսագնդին, կեդրոնա-
ցած պիտի երեւի եւս քան զեւս փոքր
մոկիերեւոյթի մը վերայ: Վերջապէս
ինչ լուսներեւոյթներ, որ Փայլածուն
եւ Արուսեակը կ'ընծայեն մեզ, նոյնը

պիտի ընծայէ երկիրը մայրաքաղաքի մի միջէն գիտողին :

Լուսնոյ մէջ գիտող մի ենթադրութեամբ . երկիրը այս գիտողին պիտի երեւի լուսաւոր սկաւառակի ձեւով , որուն վերայ ձեւով և մեծութեամբ տարբեր շատ բաներ պիտի տեսնուին . ցամաք մասերը փաղուէն բծերու տեսքը պիտի ընծայեն , ծովերը՝ մթին բլրաձերու , բեւեռաց մշտնջենական սառցոյցները ու ձիւները աւելի ճերմակ պիտի տեսնուին . իսկ մթնոլորտի ամպերը իրրեւ շարժուն բծեր : Գարձեալ մի և նոյն գիտողը երկրի երեւութական տրամագիծը Լուսնոյ տրամագիծին չորս անգամէն աւելի պիտի տեսնէ . եւ հետեւաբար երկիրը իւր լրման ժամանակ տասն երեք լըրացեալ Լուսնոյ բովանդակ մեծութեամբ և տուած լուսով պիտի երեւի : Եթէ գիտողին հեռաւորութիւնը Լուսնոյ երկրէս ունեցած հեռաւորութեան չորս անգամը սեպեմք , այն աւտեն երկիրը լուսնոյ մեծութեամբ պիտի երեւի և ինչ համեմատութեամբ որ հեռանայ գիտողը՝ մի և նոյն համեմատութեամբ պիտի փոքրանայ երկրի տրամագիծը և իրրեւ աստղ մի պիտի փայլի երկնականաբար վերայ :

Երկրի միջոցին մէջ ըրած շարժումներէն ծագած առաջին խնդիրը այսպէս լուծելէն յետոյ անյնիմք նորա ձեւոյն և իրական տարածութեանց : Այս մասին գիտութեան ապացոյցները զորս ամեն որ գիտէ , չեն հիմնուած սարդ նմանութեանց վերայ , այլ զգալի փորձեր կը հաստատեն նորա միջոցին մէջ առանձնութիւնը և կըր ձեւը . և ծայրագոյն ճշդութեամբ կատարուած երկրաչափական հաշիւներն ալ անոր իսկական տարածութիւնները կը հաստատեն : Սակաւ ինչ այս տարբեր կէտերուն վերայ խօսիմք :

Ամեն գիտող մարդ գիտէ , որ ընդարձակ գաշալի մէջ հորիզոնը շրջանակաձեւ կը տեսնուի տարածուած գիտողին չորս կողմը . եթէ տեղափոխի գիտողը , նոյնպէս կը տեղափոխի հորիզոնը , բայց իւր ձեւը նոյն կը պահէ երբ լեռներ և մասնաւոր բարձրութիւններ տեսութիւնը չը խափանեն . ծովուն մէջ հորիզոնին ձեւը աւելի պարզ է : Ասիկայ երկրի կըրութեան մի ապացոյց է . որովհետեւ միայն գունտն է , որ միշտ մեր աջայ բորակաձեւ կ'երեւի ինչ որ լինի արտաքին տեսութեան կէտը , ուսկից որ կը գիտուի : Կարելի չէ ըսել , որ հորիզոնը կը ձեւանայ մասնաւոր տեսութեան մի սահմանով և այս է պատճառը , որ անոր շրջանակաձեւ գծի մը երեւոյթը կը տայ . որովհետեւ հորիզոնի բոլորակը կը մեծնայ , եթէ դաշտին մէջ կեդրոնաձգական ուղղութեամբ բարձրանամք :

Ծովերու մակերեւոյթին կըրութիւնը աւելի զգալի ապացոյց մի է երկրի կըրութեան : Ենթադրեմք մեք զմեզ ծովեղերքը մի բարձր աշտորակի ծայրը . հորիզոնին վերայ մի նաւ կ'երեւի , բայց ոչ ամբողջ , կը տեսնեմք միայն կայմերուն բարձր մասը և վերին առագաստները , ստորին առագաստները և նաւուն ստորին մասը չերեւիր . հորիզոնի ետեւի կողմէն տակաւ առ տակաւ կը բարձրանայ նաւը և ամբողջ տեսանելի կ'ըլլայ : Մի և նոյն երեւոյթը կը պատահի նաւուն միջէն գիտողի մը , նախ ցամաքին վերայ եղած բարձր աշտարակներուն կատարները , յետոյ անանցմէ խոնարհ բարձրութիւնները և հուսկ ամենայնի ամբողջ նաւահանգիստը : Կամ քաղաքը կը տեսնուի :

Յիշեմք երկու ապացոյցներ եւս տարբեր կարգի , որք առաջիններէն

աւելի յոնկուցիչ են : Ո՞վ կը կատարէր երկրի կորուսեան և միջոցին մէջ նորա կղզիացման մասին յետ այնքան ջրմանաւորութեան (1), որք տեղի ունեցան եւ մինչեւ ցոյսօր կ'ունենան երկրի շուրջը ամեն ուղղութեամբ : Եւ կը կատարածի յետ հաստատութեան օրական շարժման աստեղաց, որք հորիզոնին մի կողմէն կը մտնեն և քսան ու չորս ժամէն զինի հակադիր կողմէն կ'ելլեն :

Երկնասրամարին հիւսիսային կիսագունտի աստղերէն մին, ինչպէս է բեւեռական աստղը, ամեն որ դիտէ, որ գրեթէ անշարժ է և հորիզոնէն միշտ մի և նոյն բարձրութիւնը ունի օրու շեալ գիրքի մը մէջ : Արդ՝ եթէ մէկը ուղղակի դէպ 'ի հարաւ ծանադարհորդէ, այս աստղը հեռագնատէ կը ցածնայ, ընդհակառակն կը բարձրանայ, եթէ դէպ 'ի հիւսիս յառաջ երթայ, այս երեւոյթը երկրի մակերեւոյթին կորնթարթութեան հետեւում թիւնն է : Բեւեռական աստղին բարձրութեան այս փոփոխութիւնը կարելի

է համարել իրրեւ արդիւնք դիտողին աստղին հեռանալուն, կամ աւոր մօտենալուն : որովհետեւ աստղը այնչափ հեռու է երկրէն, որ ճանապարհորդին անզափախութիւնը այս հեռաւորութեան նկատմամբ խիստ աննշան է : Իսկ եթէ դիտողը փոխանակ հիւսիսէն դէպ 'ի հարաւ, կամ հարաւէն դէպ 'ի հիւսիս ընթանալու, արեւելքէն դէպ յարեւմուտս ընթանայ, բեւեռը շարժական հորիզոնին նկատմամբ երկնից մի և նոյն կէտին վերայ պիտի երեւի և հորիզոնէն մի և նոյն բարձրութեամբ : Բայց այն ատեն միայն այս տարբեր երեւոյթը պիտի պատահի, այն է, աստեղաց ելլելու և մտնելու ժամերը պիտի փոխուին և ասիկայ անպատճառ պիտի ըլլայ, քանի որ ամեն օր իւր տրամագծին միայն վերայ կը հղովն (1) : Վերջապէս

(1) Հասկնալով այս ծանօթութեան մէջ ըսինք, որ երկրի կորութիւնը և միջոցին մէջ առանձնութիւնը այսօր անհակառակելի իրողութիւններն : Բայց որչափ որ կան մարդիկ այս ճշմարտութիւններն ընդունող իրրեւ գիտութեամբ ապացուցեալ անհերքելի ճշմարտութիւններ, այլ սակայն կան շատերն ևս, որ ասոնց կարեւորութեան վերայ ճշգրիտ դատարար չունեն : Ասոնք ինքնին կը հալոյն : Ինչպէս կարելի է, որ երկրը միջոցին մէջ առկայ կենայ առանց յեղադարձի, և ինչպէս անոր մակերեւոյթին վերայ բնակիչները եւ առարկաները հաւասարակշռութեան մէջ կը մնան գնալ ելլելու վերայ և սորա կողմէն : Այս առարկայի վերաբերելով, զորս շատ դժուարին է ուսողական և բնագիտական ուսմանց անհմուտ մարդկանց մոգէն քերել, յառաջ կը դան մարմնոց անկման վերայ սխալ դատարար ունենալին :

Ի՞նչ է անկումը, — այս երեւոյթը երկրի մակերեւոյթին վերայ շատ պարզ նշանակութիւն ունի : Եթէ ծանր մարմին զինքը շրջապատող օդոյ ծաւալէն եթէ աւելի կշռէ, ձգուելով՝ վերէն 'ի վար կ'ընայ տեղւոյն կեդրոնահայեցակի ուղղութեամբ : Այս շարժման օրէնքները յայտնի են և մարմնոց անկումը յառաջ կը գայ երկրի զանգուածին անփոփոխ ներգրգումութենէն, որ երկրի մակերեւոյթին վերայ և անկէ դուրս եղած մարմինները դէպ 'ի կեդրոնը կը ձգէ : Եթէ և նոյն դրութիւնն է, որ Ուլիսնոս ջրերը եւ միջուկային հոսանքները խաւերը

(1) Շրջանաւորութիւնը առաջին անգամ փորձուողի անուանի նաւորդ Յէրաքլանդ : Մակէդոնի ըրաւ : Սա 1519 Սեպ. 20ին նաւ մտաւ փորձուողի մէկ նաւահանգստէն և դէպ յարեւմուտս երթալով ելաւ նոր գտնուած ամերիկեան ցամաքին վերայ : Իւր ծանապարհը շարունակելու համար անց չը գտնելով՝ Ամերիկայի ափոնց ուղղութեամբ դէպ 'ի հարաւ նաւել, ուր վերջապէս նեղուց մը գտնելով, որ այժմ՝ իւր անուամբ կը կոչուի, շարունակեց ծանապարհը դէպ յարեւմուտս, կարեւոր անցաւ Հարաւային ծովը և Փիլիպինց օրշապէղադրոն մէջ մեռաւ : Նաւը շարունակեց իւր ընթացքը և Իւրոպա մտաւ իրրեւ արեւելքէն եկող և այսպէս երկրային դաւախ ամբողջ շրջանը լրացուց : Այնուհետեւ նմանօրինակ ծանապարհորդութիւններ շատ եղան թէ ցամաքէն և թէ ծովէն և այսպէս երկրի կորութիւնը և միջոցին մէջ բոլորովին առանձնութիւնը սոփրական ճշմարտութիւններ եղան, որք երկրին՝ միւս մարտակաց հետ ունեցած նմանութեան նոր ապացոյցներ յառաջ բերին :

Հումայ խաւարմանց ժամանակ երկրի ձգած բոլորակ տոուերն ևս ապացոյց մի է մեր մոլորակին կրօութեան . որովհետեւ գնտակերպ մարմիններն միայն կոր տոուեր կը ձգեն :

Այս ամեն ապացոյցները միայն երկրի գնտաձեւութիւնը կը հաստատեն . բայց անբաւական են ճշգրտացնելու հաստատելու : Արդեօք երկիրը կատարեալ գունտ մ'է 'ի բաց առեալ լերանց , բլրոց և այլ բարձրավանդակներու խորդաբորդութիւնները . ինչ են իրեն բուն տարածութիւնները :

Սոյն վերջին կարեւոր խնդիրը լուծելու համար 'ի վաղուց անտի երկիրը կատարեալ գնտակերպ կ'ենթադրեն , որով մէն մի միջորէական , որ երկրի մակերեւոյթին վերայ բեւեռնէրէն անյնող մտայածին գիծ մ'է , կ'ըլլայ մի շրջանակ : Այս շրջանակին բովանդակ երկայնութիւնը գտնելու համար բաւական է չափել սորա որ և իցէ մէկ աղեղը , օրինակի համար մէկ աստիճանի աղեղ մի : Հիները այս փորձը բրած են , ինչպէս Երաթոսթէն՝ Սիէնի եւ Արէքսանդրիոյ լայնութեան տարբերութիւնը չափեց և այս երկու քաղաքաց ծանօթ հեռաւորութենէն երկրի ամբողջ շրջապատին որքանութիւնը 250.000 ասպարեղ գտաւ , որ գրեթէ 45 միլիոն մեղր կ'ընէ : Փոսիտինիւս և Պտղոմէոս սակաւ ինչ տարբեր գտան : Մտ ժամանակաց մէջ Ֆէրնէլ բժիշկը 1550ին առաջինն եղաւ , որ միջորէականի աստիճանի մը երկայնութիւնը չափեց : Սա իւր կառքին անւոյ միոյն ագոց կամարիկ⁽¹⁾ (compteur)

այնպիսի հաւասարակշռութեան մէջ կը պահպանէ , որ ծովը , ցամայները և օդը՝ երկրի ներքին խաւերուն հետ կըր միջոցանցաւ կը ձեւացնեն :

(1) Համարը մեքենական գործի մ'է , որով կը չափեն թաւաղամետրու և կամ երթեւեկութեանց ժամանակները :

մը և քաղցնելով Ամիէնի և Փարիզի միջեւն եղած հեռաւորութիւնը՝ մէկ աստիճանի երկայնութիւնը 57.070 խաւ գտաւ :

Մեկեւս 1615ին միջորէականի մը աղեղը չափեց արդի գործ դրուած միջոցաւ : Այս միջոցն է չափել մեծ խնամով մի խարխալ , կամ երկրի վերայ հորիզոնական ուղղութեամբ քաշուած մի գիծ՝ համարելով զայն իբրեւ առաջին եռանկեան մը կողը . եռանկեան անկիւնները կը չափեն աստիճանաւորեալ շրջանակով և ձեւացնելով այսպէս յաջորդաբար եռանկեանց մի շղթայ ամենն ալ իրարու հետ միացած միջորէականի ուղղութեամբ : Երբ այս ամեն եռանկեանց գլխաւոր մասերը կը չափեն՝ հաշուով կը գտնեն միջորէականի յաջորդական մասերը , որ եռանկեանց միջէն կ'անցնի . ուստի և միջորէականի աղեղը կը պարփակի եռանկեանց շղթային երկու ծայրի կայաններուն միջեւը :

Փիգարոս 1769 ին աստիճանի մը երկայնութիւնը 57060 խաւ գտաւ չափելով Մալուաղէնի և Ամիէնի միջեւն եղած եռանկեանց շղթայն : Պուկէր , Լագոնտամին և Գոսին չափեցին Բերուի մէջ հասարակածի քովերը . մի և նոյն ժամանակ Մոսկերթէիւս ալ Լաբոնիի մէջ չափեց : Տալանպէր եւ Մըլէն Փարիզի միջորէականին Տունքերիկ և Պարսելոնի միջեւն եղած աղեղը չափեցին . իսկ Արակո և Պիոգ աւելի յառաջ գնացին , որովհետեւ Փարիզի միջորէայն մինչև Պալէարեանց արջակեղագոսին Պորմանդերա կգլին չափեցին . վերջապէս այս կարգի շատ աշխատութիւններ եղան այն տունէն 'ի վեր և տակաւին կ'ըլլան զանազան տեղերու մէջ :

Այս բաղմոթիւ չափերը մէկ նըստաւակի կը ծառայեն , կամ մի և նոյն

բանը կը հաստատեն, այն է թէ՛ մի և նոյն միջորէականի տարբեր աստիճանները հաւասար չեն երկայնութեամբ եւ հետեւապէս երկիրը կանոնաւոր գնտակերպ չէ։ Աստիճանաց այս տարբեր երկայնութիւնները հասարակածէն սխեալ դէպ 'ի բեւեռները շա-

րունակ կ'աճին, ինչպէս կ'երևի հետեւեալ պատկերէն, որոյ մէջ նշանակուած են տեղերը, ուր չափած են, լայնութեանց տարբեր աստիճանները և մէկ աստիճանին մեղրական երկայնութիւնները։

Տեղեր	Լայնութիւնք	Աստիճանի մը երկայնութիւն
Բերու	1° 31'	110.582 ԲԴԴ .
Պենկալա	12° 32'	110.631
Արեւելեան Հնդ	22° 73'	110.668
Գաղղիա և Սպանիա	46° 8'	111.143
Անգղիա	52° 2'	111.224
Թուսիա	56° 25'	111.360
Լաբօնիա	66° 20'	111.477

Աստիճանաց երկայնութեան այս օրինակ աճումէն կը հետեւի, որ երկիրը բեւեռներուն վերայ ճնշուած է, աչ սինքն միջորէականները փոխանակ բոլորակի շրջանակներ ըլլալու, կոր դժեր են, որոնք աւելի ձուածեւի մօտ են։ Բեւեռներու գիծը, կամ երկրի առանցքը այս ամեն ձուածեւ միջորէականաց ամենափոքրիկ տրամագիծն է։ Իսկ ամենամեծ տրամագիծը հասարակածի այլ և այլ շառաւիղները կը ձեւացնեն։ Ըստ Պէսէլի և Էրի հասարակածին շառաւիղն է 6377, 3 հազար ամեղր. իսկ ըստ Երկայնութեանց քարտէզը-Լեւան Դիւանին՝ 6378,2. բեւեռական շառաւիղին չափն է ըստ առաջնոց՝ 6356,1 հազար ամեղր. իսկ ըստ վերջնոյն 6356,6. կը հետեւի այս թիւերէն, որ իւրաքանչիւր բեւեռի ճնշումն է 21 հազար ամեղր, այս է նա և հասարակածի ուռեցքին չափը։

Ահա՛ այս է ամենամեծ անհաւասարութիւնը, որ երկրի գունտը կատարեալ գունտէ մի կը տարբերէ։ Բեւեռաց ճնշման վերայ ճշգրտաւորմի ունենալու համար, երկիրը մէկ մեղր

տրամագիծ ունեցող գունտ մի նշ թաղրեմք, այն ատեն բեւեռաց ճնշումը պիտի ըլլայ 16 բիւրորդ ամեղր. տեսութիւնը այսքան աննշան տարբերութիւնը երբեք չը պիտի որոշէ։ Այս հաշուով ինչ պիտի ըլլան լեռներէն և ձորերէն յառաջ եկած անհաւասարութիւնները. ինչ պիտի ըլլան ցամաքաց, ծովերու մակհաւասարութենէն վեր բարձրացած մասերը։ Քենչլունժիկա և Գորեզանքար, Հիւմալայու շղթային այս տիտանները, որ երկրագնտիս ծանօթ լեռանց ամենաբարձր լեռներն են, մէկ մեղր տրամագիծ ունեցող գնտի մը վերայ եօթը տասնորդ հազարորդ ամեղր բարձրութիւն պիտի ունենան։ Սպիտակ լեռը մէկ երրորդ հազարորդ ամեղրէն քիչ մը աւելի։ Միջին բարձրութեամբ շղթայները, բլուրները և ձորերը բոլորովին աննշմարելի պիտի ըլլան։ Ովկիանու ամենամեծ խորութիւնները մէկ հազարորդ ամեղրէն երբեք աւելի չի պիտի ըլլան։ Իսկ համաատրած օդը պիտի ձեւացնէ 5 հազարորդ ամեղր բարձրութեամբ մի պատուտ։ Շատ անգամ երկրի մակե-

բեւութիւն անհաւասարութիւնները նարնջի կեղեւին խորդաբորդութեան հետ կը բաղդատեն . բայց այս բաղդատութիւնը շատ անհետեւ է , ինչ պէս վերի համեմատութենէն կ'երեւի որովհետեւ մեր գունարը եթէ նարնջի մեծութեամբ երեւակայեմք , անոր վերայ երբէք չը պիտի տեսնուին ո՛չ բարձրութեանց , ո՛չ խորութեանց , ո՛չ ճնշման և ո՛չ ուռեցքի հետք մի :

Երկրաբանական բաղմամբիւ չափեր երկրի ձեւոյն մասին ուրիշ անհաւասարութիւններ յայանեցին , որք են նորա ձեւաձեւ միջորէականաց իրարու հետ ունեցած անհաւասարութիւնները , և իւրաքանչիւր բեւեռին անհաւասար տափարկութիւն : Գալով հասարակածնի , մինչև հիմա չըջանակաձեւ կ'ենթադրէին , բայց ձուաձեւ մ'է : Իւր մեծ առանցքը 12.756, 5 հազարամեդր է . իսկ փոքր առանցքը 12.753, 5 որոց տարբերութիւնն է 3 հազարամեդր . հետեւաբար երկիրը անկանոն ձուաձեւ մ'է երեք անհաւասար առանցքներով :

Երկրի կազմութեան , գետնի արտաքին կերպարանաց , ջրոյ և ծովերու հոսանաց , մթնոլորտի ընդհանուր երեւութից , երկրի արտաքին կեղեւի և ներքին կուտի երկրախօսական կազմութեան հետազոտութիւնը մարդկային ընկերականութեան ամենամեծ օգուտներ կ'ընձեռէ : Յիշեմք միայն այն կարծիքը , որ այսօր ընդհանրապէս ընդունուած է , եւ այս՝ մեր մոլորակի նախնական վիճակի հեղուկ ըլլալու կարծիքն է , որ իւր ստուգութիւնը այս հետազոտութեամբ կը հաստատուի : Եւ արդարեւ մեքենական օրէնքները կը ցուցնեն , որ մի հեղուկ զանգուած , երբ հղովական շարժման կ'ենթակայի , կը ստանայ գնդաձեւութիւն մը ձեւը :

(Շարունակելի :)

Նոր աստղ Կարապ համաստեղութեան :
Քեան :

Անցեալ տարւոյ Նոյեմբեր 12 ին իրիկունը ժամը 2 ին միջոցները Աթենքի դիտարանին տեսուչ Պ. Սմիթ Կարապ համաստեղութեան մէջ նոր աստղ մի տեսաւ , որ աստղագիտական ոչ մի ցուցակի մէջ կար : Այս աստղը , որ երրորդ կարգի աստղի մը պէս կը փայլէր , աստղագիտաց նախկին դիտողութենէն վերադառնալով մի չէր , այլ եթէ կարելի է ըսել , նոր աստղ մի էր , որ երկնական մարին իբրեւ նոր զարդ կաւելնար . անոր համար « Եթէ կարելի է ըսել » յաւելցուցինք , որովհետեւ կրնայ ըլլալ , որ իւր լոյսը շատ տարիներէ 'ի վեր սկսած էր : Արեգական , կամ աստեղաց լոյսը մէկ երկվայրկեանի մէջ 75 000 մղոն տեղ կընթանայ , և որովհետեւ աստղերը երկրէս շատ հեռու են , ուստի իրենց լոյսը մեզ հասնելու համար շատ տարիներ կուզեն : Թերեւս Կարապի նոր աստղն ալ այնչափ հեռի է երկրէն , որ մեզ տեսանելի ըլլալէ տասը , երեսուն և աւելի տարիներ առաջ սկսած է երկնային լուսաւոր մարմնոց մէջ մտնել :

Երկնական մարին վերայ նոր աստղի մը երեւումը նոր բան չէ . աստղագիտութեան պատմութիւնը այսպիսի շատ երեւոյթներ կը յիշէ , առանց հաշուի առնելոյ անոնք , որք վերապահ են աստղագիտաց ուշադրութենէն , որովհետեւ առաջ այնչափ յառաջագիմած չէր այս գիտութիւնը և աստղագէտք չունէին այն միջոցները , որով և դիւրութիւնը զոր այժմ ունին 1572 ին , ըստ հին տօմարի Հոկտեմբեր 29 ին , այն է Ս . Բարդոզիմէսի կոտորածին դիչերը , Կասիոպէի համաստեղութեան մէջ փայլուն աստղ մի երեւեցաւ , որ մի քա-

նի օրուան մէջ երկնից բոլոր աստղերը նոսմացուց իւր պայծառ փայլունութեամբ Ժամանակի աստղագուշակները ըսին ասոր մասին թէ՛ այն աստղն էր որ մոգերուն առաջնորդեց 'ի Բեթլէհէմ. և թէ նորա վերերեւումը յայտնութիւն մի էր աշխարհի կատարածին եւ վերջին դատաստանի ժամանման. ամբողջ մէկուկէս տարի երկնակամարին վերայ փայլելէն յետոյ շնչաւ, և իսպառ աներեւոյթ եղաւ, բայց աշխարհ չմերձացաւ. Հետեւեալ դարուն մէջ, 1604 ի հոկտեմբերին, Օձակալ համաստեղութեան մէջ նոր աստղ մի երեւեցաւ, ոչ նուազ պայծառ քան զառաջինն, գրեթէ փայլուն էր Արուսեակին չափ, որ բոլոր մոլորակները կը գերազանցէ, հետզհետէ իւր լոյսը նուաղեցաւ և 1606 ի Մարտ ամսոյն մէջ աներեւոյթ եղաւ:

Երկար ժամանակ երկնակամարին վերայ փայլող աստղերու այս աներեւութանալը շատ կը սրտամուրի: Ուրու—Պէգ անուամբ մի Թաթար իշխան, որ իւր ժամանակի աստղագէտներէն էր, կ'ըսէ, որ ԹԻԳ դարու սկիզբը Պտղոմէոսի ցուցակներուն մէջ նշանակուած շատ աստղեր չէին տեսնուէր: Գասսինի և Հերշել, որք ժամանակաւ մեզ աւելի մօտ են, շատ աստղաց աներեւութանալը կը նշանակեն: Այս երեւոյթներուն մէջ տարօրինակութիւն չկայ, ինչպէս որ չկայ երկաթեայ հրացեալ գնդի մը սլաքելուն, կամ իւղի պակասութենէն ճրագի մը բոյոյն շնչոնելուն մէջ: Բայց եղած են երբեմն աստղահմաններ, որք առանց աշխարհի կազմութեան վերայ ճշմարիտ գաղափար ունենալու, աւելի իրենց երեւակայութեամբ այսպիսի երեւոյթներուն մէջ ամենասուկալի դուշակութեանց առատ նիւթ գտած են, և ժողովուրդը միշտ դիւ-

րահաւան գտնուելով՝ անմիջապէս հաւատացած է այսպիսի ցնորքներուն: Պօռէն կ'ըսէ, որ 1524 ին Գերմանացի Սթոֆլէ աստղահմային գուշակութեմբայ «Բոլոր Գաղղիական գաւառները մի զարմանալի երկիւղով և տիեզերական ջրհեղեղի մը կոսկածով պաշարուեցան, բայց մեր հայրերը չ'տեսան այսպիսի մի բան ոչ պատմութեանց և ոչ հեղինակի մը մէջ: Գրտնուեցան շատ դիւրահաւաններ, որք ազատուելու համար տապաններ շինեցին, թէ և իրենց քարոզուեցաւ Աստուծոյ ուխտը և երդումը մարդիկները ջրհեղեղաւ չ'ջնջելու մասին»:

Փառք գիտութեան, որ այժմ ժողովրդեան դիւրահաւանութիւնը եթէ ոչ բոլորովին ջնջած, գոնէ նուաղեցուցած է, այժմ աստղահմայական բանդագուշանաց դիւրաւ հաւատացողներ քիչ կը գտնուին, որովհետեւ գիտութեան հուրը ժողովրդեան մեծ մասին մոքի նախապաշարումները սրբեց և մաքրեց, և եթէ գտնուին ևս, անշուշտ եմք, որ ժամանակը պիտի լցուցանէ գիտութեան թողած այս պակասը՝ 'ի սպառ ջնջելով ամենայն նախապաշարումն, որ տգիտութեան ծնունդ է:



ԲՆԱԳԻՏՈՒԹԵԱՆ

ԵՒ ՏԻԵԶԵՐԱԳՐՈՒԹԵԱՆ ՎՐԱՅ

ՊԱՐԶ ԽՕՅԱԿՅՈՒԹԻՒՆ

(Շարունակութիւն, տես թիւ 8.)

ԳԼՈՒԽ Թ.

ՄԹՆՈՂՈՐՏ

Օղին գոյնք.—Օղին երկրիս երեսէն ունեցած բարձրութիւնք.—Օղին բաղադրութիւնք.—Թթուածին, փորձեր.—Բորակածին, փորձեր.—Բնածխական թթուութիւն.—Շան այր.—Կենդանական շնչառութիւն.—Բոց.—Անջնջացում.—Տնկական շնչառութիւն.—Ամպեր:

ՄԱՐԻԱՄ.—Ի՞նչ գեղեցիկ շրջագայութիւն մ'ըրինք. օդն ամենապայծառ է, երկինքը կապոյտ. Օրիսրդ, երկինքն ինչո՞ւ կապոյտ է:

ՕՐ. ԹԱԳՈՒՀԻ.—Տեսած կապոյտդ, սիրելի զաւակս, օդոյ մեծ քանակութիւն մ'է. Երբ միայն քիչ մ'օդ տեսնենք, անգոյն կ'երեւի մեզ և ահա՛ այս է պատճառը, որ քու և իմ մէջ եղած օդը չես տեսներ, բայց անոր գոյութիւնը՝ երեսիդ վրայ կ'ըզգաս:

ՄԱՐ.—Ո՛չ, օրիորդ, այժմ անոր գոյութիւնը չեմ զգար:

ՕՐ. ԹԱԳ.—Բայց և այնպէս օդ կայ. եթէ չես համոզուիր, հողմահարովդ, կամ թաշկինակովդ իբր հողմահար դէմքդ հովահրէ, օդոյ գոյութիւնը պիտի զգաս: Միթէ շատ անգամ տեսած չես նորածն դարդուց խանութներուն մէջ ամեն գոյնով շղարշներ (թիւլ), Այս շղարշները պատատուած ժամանակ ամենապայծառ գոյներով կ'երե-

ւին, փորդագոյն կամ երկնագոյն. բայց երբ վաճառականը զանոնք քակելով՝ սեղանին վրայ թեթեւակի տարածէ, այս գոյներն այնչափ գունատ կ'երեւին, որ հազիւ ուրեմն կը նշմարուին: Ասոնց պատատուած ժամանակ կենդանի գոյներով երեւելուն պատճառը՝ շատը մէկ տեղ մի և նոյն ժամանակ տեսնուիլն է:

ՄԱՐ.—Արդարեւ ձեր ըսածը տեսած եմ. բայց վստահ էք, որ օղին համար ալ մի և նոյնը կը պատահի:

ՕՐ. ԹԱԳ.—Կատարելապէս. և մենք կրնանք անձամբ հաստատել զայս: Օրինակի համար դիտեցէք ասկէ այդ վարը տեսնուած բլուրը, որոյ վրայ ժամ մ'առաջ կը վազվզէիք. ուր կապոյտ օդը երկիրը կը շօշափէ. հոն եղած ատեննիդ, երբ այդ օդով շրջապատուած և պարփակուած էիք, անոր կապոյտ բլուրը կը նշմարէիք:

ՄԱՐ.—Ո՛չ, օրիորդ, անոր կապոյտ բլուրը չէի տեսներ, բայց այժմ, որ անկէ շատ հեռու եմ, կապոյտ կը տեսնեմ զայն այն բլուրին վրայ, ուր էի քիչ մ'առաջ. ի՞նչպէս կ'ըլլայ այս:

ՕՐ. ԹԱԳ.—Վասն զի քու և բլուրին մէջ տեղը շատ օդ կայ:

ՄԱՐ.—Մեր վերեւը շատ օդ կայ:

ՕՐ. ԹԱԳ.—Երբէք չեն կրցած բարձրանալ մինչեւ օդոյ վերջացած տեղը՝ ո՛չ օդապարիկով և ո՛չ ուրիշ բանով, բայց գիտնականները, որ շատ բաներ քննած են, կըսեն թէ երկիրը շուրջ 15 փարսախ կամ 60000 մէդր թանձրութեամբ օդի զանգուածով մը շրջապատուած է:

ՅԱԿՈՐ.—Ի՞նչ կ'ընեն օղին բարձրութիւնը գիտնալու համար, քանի որ մինչեւ անոր վերջացած տեղը չեն կրնար երթալ:

ՕՐ. ԹԱԳ.—Անկարելի է ամեն տեղ երթալ և ամեն բան տեսնել. բայց

միշտ կարելի է խորհիլ. և այսու կարելի է նոյն խակ մեր աչքով տեսածի պէս շատ բաներու վրայ տեղեկութիւն ստանալ :

ՅԱԿ. — Ի՞նչպէս :

ՕՐ. ԹԱԳ. — Օրինակի համար, քիչ մ'առաջ, մեր շրջագայութեան ատեն, երբ ուղեցիք գետակին խորութիւնը դիտնալ. չը պարտաւորեցանք անոր մէջ մտնել, այլ գաւազան մը առնելով՝ զայն ջրոյ մէջ մխեցինք և յետոյ հանելով՝ դիտեցինք թէ մինչեւ ո՛ւր թրջած է, և ըսինք գետակն այսչափ խորութիւն ունի :

ՅԱԿ. — ձիշդ է, բայց օգը գաւազանով չը չափուիր :

ՕՐ. ԹԱԳ. — Տարբեր բաներու համար, տարբեր միջոցներ 'ի գործ կ'ածուին, օգին երկրիս երեսէն ունեցած բարձրութիւնն ալ չափելու համար միջոց մը գտած են :

ՅԱԿ. — Ի՞նչ միջոց գտած են :

ՕՐ. ԹԱԳ. — Զայն փոքրիկ գործիով մը կը կշռեն, որ օդաչափ կը կոչուի : Ուրիշ օր մը այս օդաչափին վրայ պիտի խօսիմ ձեզ և պիտի ըսեմ թէ ինչպէս կրցան գործածել զայն մեր գրխուն վրայ 15 փարսախ օգ ըլլալն իմանալու համար : 15 փարսախ, կը տեսնէք որ բարեբաղդաբար անկէ զըրկուելու երկիւղ չունինք. վասն զի բացարձակապէս պէտք ունինք օգոյ, ուրովհետեւ ինչպէս առանց ուտելու, նոյնպէս ալ առանց շնչելու անկարելի է մեզ ապրիլ : Բաց աստի ուտելու համար զանազան նիւթեր կան, մինչդեռ շնչելու համար միմիայն օդ, բայց ինչպէս ըսի պէտք եղածին չափ ունինք. կրնայ ըլլալ որ քիչ ունենանք, բայց բոլորովին չունենալու վտանգին ենթարկիլ անկարելի է. վասն զի ամեն օր տունկերն ու մենք 'ի միասին նոր օդ կը շնչենք :

ՅԱԿ. — Օ՞գ կը շնչենք :

ՕՐ. ԹԱԳ. — Այո՛, և պիտի ըսեմ թէ ինչպէս կը շնչենք, բայց նախ և առաջ պէտք է գիտնաք որ օգը կազմ' է :

ՄԱՐ. — Օգը կա՞ղ մ'է՞ :

ՕՐ. ԹԱԳ. — Այո՛, այս օգը, որ այժմ խաղաղ է և կապոյտ կ'երեւի, այս օգը, որ ամառն զձեզ կը զովաղընէ և ձմեռն կը սառեցնէ, վերջապէս այս օգը, որ ամեն միջոց գտած տեղ կը սպրդի, երկու կազերու խառնուրդ մ'է. թթուածնի և բորականնի :

Թթուածինը, որ արդէն ջրոյ բաղադրութեան մէջ տեսանք, կազ մ'է, որ կ'ոգեւորէ, կը կենդանացնէ եւ կեանքը կ'երագէ. բայց եթէ զայն բոլորովին առանձին շնչենք, գլխու պըտոյտ կը պոտծառէ, բոլոր գործարանաց այնպիսի բուռն գործունէութիւն մը, այնպիսի գրգռութիւն մը կուտայ, որ ձերութիւնն ու մահն անյուսալի կերպիւ կը փութացնէ : Թթուածինով լի շնչի մը մէջ ատրաշէկ անուրի մը դրուիլը տեսած եմ, որ 'ի քթթել ական սպառեցաւ : Նոյնպէս թթուածինով լի ուրիշ շնչի մը մէջ ալ թռչունի մը դրուելը տեսած եմ, որ անմիջապէս սկսաւ բուռն շարժումներ ընել. կ'ոստոտէր, թեւերը կը բաղխէր, գլուխը կը դարձնէր, տեսնէլ պէտք էր, խղճալի տեսարան, գոգցես ջղաձգութիւն մ'էր այս. բայց այս տեսարանը երկար չը տեւեց, նոյն ժամայն անշնչացած ինկաւ, խեղճ թռչնիկին բանը բուսած էր, մեռած էր նա :

ՅԱԿ. — Այս կաղը մենք ալ կը շնչենք :

ՕՐ. ԹԱԳ. — Թթուածինն. անտարակոյս, թռչուններն ալ կը շնչեն. երբ բորականնի հետ խառնուած ըլլայ, ամենեւին չը վնասեր :

ՅԱԿ. — Ուրեմն բորակածինը լաւ կանգ մ' է :

ՕՐ. ԹԱՄ. — Բորակածինը թթուածնի պատճառած բուռն գրգռութիւնը կը մեղմէ, ինչպէս ջուրը գինիին գորութիւնը կը մեղմէ : Բայց այս բազմատութիւնը ամեն մասամբ լաւ չէ, վասն զի կրնանք զուտ ջուր խմել, մինչդեռ չենք կրնար բորակածինը առանձինն շնչել : Եթէ զուտ թթուածինը կեանքը խիստ կը փութացնէ, ընդհակառակը զուտ բորակածինը զայն անմիջապէս կը դադրեցնէ : Վառած մոմ մը և ատրաչէկ ածուխ մը բորակածինով լի չէի մը մէջ գրուելով՝ ան միջնայէս կը մարին : Վերագրեալ անգութ փորձին նման փորձ մ' ալ տեսած եմ : Բորակածինով լի չէի մը մէջ թռչուն մը գրին, որ անմիջապէս թռմրեցաւ և ննջեց այլ եւս չ'արթննալու համար :

ՄԱՐ. — Ի՞նչպէս այս տեսակ անգութութիւններ կ'ընեն, զանոնք տեսնելու պարզ հաճոյից համար :

ՕՐ. ԹԱՄ. — Ամենեւին, զանոնք տեսնելու պարզ հաճոյից համար չեն կատարեր այս փորձերը, եթէ այդպէս ըլլար, արդարեւ չարասրտութիւն պիտի ըլլար : Բայց ընդհակառակը անգղեկանստով անոր կենդանեաց փնտռակար ըլլալը, կ'իմանան զայդ ընդ նմին մարդկանց փնտաակար ըլլալը : Այս անգութ փորձերն աններելի կ'ըլլան, երբ օգտաւէտ նպատակ մը չունենան :

Օգին մէջ փոքր և փոփոխական քանակութեամբ ուրիշ երկու տեսակ կազեր ալ կան, այն է ջրոյ շաղի և բնածխական թթուութիւն :

ՄԱՐ. — Բնածխական թթուութիւնն ի՞նչ է :

ՕՐ. ԹԱՄ. — Կաղ մ' է, զոր բորակածնի նման առանձին եղած ժամանակ չենք կրնար շնչել, բայց երբ հե-

զուկի մը մէջ պարունակուած ըլլայ, հեղուկին հետ կրնանք խմել առանց որ և իյէ վնասի : Օրինակի համար Շամբանեաց գինուոյ փրփուրին և Սէլցի ջուրին մէջ բնածխական թթուութիւն կայ, այս է որ խցանները դէպ 'ի օդը կը նետէ և նոյն հեղուկներուն քիչ մը կծու համ կ'ուտայ :

ՄԱՐ. — Զայն չենք կրնար շնչել :

ՕՐ. ԹԱՄ. — Ո՛չ, երբ բոլորովին առանձին ըլլայ զմեզ կ'անշնչացնէ, կը խղդէ, վասն զի առանց թթուածին շնչելու չենք կրնար ապրիլ : Նաբօրիի մօտ խոր սյր մը կայ, որ Շան ալ կը կռչուի : Վասն զի մարդիկ առանց փնտսի կրնան անոր մէջ մտնել, մինչդեռ շուն մը քիչ մը ներս մտածին պէս կը խղդուի, եթէ շուտ մը դուրս չը հանուի :

ՄԱՐ. — Ինչու :

ՕՐ. ԹԱՄ. — Վասն զի այս այրին մէջ գրեթէ մինչեւ շան մը բարձրութեամբ բնածխական թթուութիւն կայ, եթէ մարդ մը այս այրին մէջ պառկի, հոն մանող շան մը վիճակը կ'ուռնենայ : Բայց եթէ յոսին կայ, բոլորովին անփնտս կը մնայ :

ՅԱԿ. — Ի՞նչպէս կ'ըլլայ, որ բնածխական թթուութիւնն այրին մէջ ամեն տեղ օդին հետ խառնուած չըլլար :

ՕՐ. ԹԱՄ. — Վասն զի բնածխական թթուութիւնն օդէն աւելի ծանր կազ մ'է, ուստի և այս պատճառաւ դէպ 'ի գետին կը հոսի և հոն կը մնայ, մինչդեռ օդը այրին աւելի վերին մասանց մէջ կը բարձրանայ : Միթէ տեսած չէք այնպիսի կանթեղներ, որոց մէջ ձիթաիւղ և ջուր կը լեցնեն, բայց ջուրը ձիթաիւղին տակ կ'իջնայ և հոն կը մընայ, որովհետեւ ջուրը ձիթաիւղէն աւելի ծանր է : Զուրը ձիթաիւղէն աւելի ծանր է, վասն զի իւր մասնիկներն իրարու աւելի մօտ են, ուստի

սովորաբար կրտսի թէ ջուրը ձիթա-
խաղէն աւելի ի՞ր է : Նոյնպէս բնած-
խական թթուութեամբ օգէն աւելի խիտ
ըլլալով՝ օգին տակը կ'իջնայ, ինչպէս
ջուրը ձիթախաղին տակ :

Սակայն երբեմն կը պատահի, որ
շատ բնածխական թթուութեամբ կը շն-
չենք, որ առողջութեան խիտ փնա-
սակար է :

ՄԱՐ. — Ո՞ւր կը պատահի այս բա-
նըս, օրիորդ :

ՕՐ. ԹԱԳ. — Այն ամեն տեղ, ուր
շատ անձինք ընդ երկար փակուած կը
մնան առանց օդի նորոգման հոգ տա-
նելու : Եւ եթէ այսու հանդերձ նոյն
տեղ շատ լոյսեր ալ վառուած ըլլան,
կրտսին լոյսերը մարիլ և անձինք նեղու-
թիւն զգալ : այս անտեղութիւնները
դարմանելու համար պէտք է պատու-
հանները բանալ :

ՄԱՐ. — Ինչո՞ւ լոյսերը կը մարին և
ինչո՞ւ մարդիկ նեղութիւն կ'ըզգան :

ՕՐ. ԹԱԳ. — Երբ տարրաբանական
բաղադրութեանց եւ ի մասնաւորի
ջրոյ բաղադրութեան վրայ խօսեցանք,
տեսանք որ թթուածնի՝ ջրածնի հետ
միանալու ատեն բոց մ' առաջ կու-
գայ. ուրեմն մոմերու և կանթեղնե-
րու բոցն ալ տարրաբանական բա-
ղադրութեամբ մ' առաջ կուգայ. օ-
դոյ թթուածինն է որ մոմի կամ յաղի
այրելի նիւթերուն հետ կը բաղադ-
րուի. հետեւաբար սենեակի մը մէջ
այնչափ աւելի լոյս կ'ըլլայ, որչափ որ
բաղադրուող թթուածնի քանակու-
թիւնը մեծ ըլլայ : Զարմանալի չէ ու-
րեմն, որ երբ սենեակին մէջ այլ եւս
թթուածին չը գտնուի, լոյսերը մարին
և մարդիկ նեղութիւն զգան. վասն զի
առանց թթուածին շնչելու չենք կր-
նար ապրիլ :

Ածուխի ախուրթով (մանկալ) մը
ինքզինքնին մեղմեցնող անձանց վրայ խօ-

սուիլը շատ անգամ լսած էք : Ասոնք
իրենց սենեակը կը փակուին, անոր բո-
ւոր ծակ ու ծուկերը լաւ մը կը դոցեն.
յետոյ իրենց ախուրթը կը վառեն, ու
բով օդին թթուածինը ածուխին հետ
կը բաղադրուի և երբ սենեակին մէջ
այս կաղէն այլ եւս չը մնար, նոյն ան-
ձինք անշնչացեալ կը մեռնին :

Ահա այս է պատճառն, որ հար-
թիչ (իւթիւծի) կիներն միշտ իրենց
դռնները կամ պատուհանները բաց
կը թողուն նոյն իսկ ձմեռը. վասն զի
առանց այս զգուշութեան կը հիւան-
դանան :

ՄԱՐ. — Հիմա կը հասկնամ այդ բա-
նը. բայց ինչո՞ւ համար ո՞չ կրակ և ո՞չ
լոյս վառած սենեակի մը մէջ ալ երբ
շատ անձինք փակուին, օգը շնչառու-
թեան փնասակար կ'ըլլայ :

ՕՐ. ԹԱԳ. — Շնչառութեան ատեն
երկու շարժում կը կատարենք. առա-
ջին շարժմամբ օդին թթուածինը կը
ներշնչենք. կամ պարզապէս ըսելով՝
թթուածինը մեր քթէն ու բերնէն
մոնելով՝ մեր թոքերուն մէջ կ'երթայ.
երկրորդ շարժմամբ՝ բնածխական թը-
թուութեամբ կ'արտաշնչենք. կամ պարզա-
պէս ըսելով՝ բնածխական թթուութեամբ
մեր թոքերէն գալով՝ մեր քթէն ու
բերնէն դուրս կ'եննէ : Հետեւաբար
երբ սենեակի մը մէջ բաղմաթիւ ան-
ձինք փակուած ըլլան, շուտ մը նոյն
սենեակին մէջ գտնուած օդին թը-
թուածինը կը ներշնչեն և անոր տեղ
բնածխական թթուութեամբ կ'արտաշնչեն.
Հարկ է ուրեմն պատուհանները բա-
նալ, թթուածին ընդունելու համար :

ՄԱՐ. — Օդին մէջ շատ թթուա-
ծին կայ :

ՕՐ. ԹԱԳ. — Եթէ օդով լի շիշ մը
ըլլայ և եթէ այս շիշը հինգ բաժակէն
քիչ մ' աւելի օդ պարուհակէ, կ'ու-
նենանք :

4 բաժակ բորակածին

1 բաժակ թթուածին

ընդ ամենը 5 բաժակ օդ :

Իսկ հաջաճը կ'ըլլայ բնածխական թթուութեամբ և ջրայ շոգի :

Օդին մէջ գտնուած այս վերջին երկու կազերէն իւրաքանչիւրին ճիշդ քանակը չըսելուս պատճառն անոնց փոփոխականութիւնն է . երբեմն շատ կը գտնուին և երբեմն քիչ . մինչդեռ բորակածինն ու թթուածինը գրեթէ միշտ ամփոփոխ համեմատութեամբ մէկուեզ կը գտնուին :

ՄԱՐ. — Ի՞նչպէս կ'ըլլայ որ աւելի բնածխական թթուութեամբ գտնուիր , քանի որ բոլոր աշխարհ շնչառութեամբ անով օդը կը լեցնէ :

ՕՐ. ԹԱԳ. — Վասն զի տուններն ալ կը շնչեն և . . .

ՄԱՐ. — Տուններն ալ կը շնչեն :

ՕՐ. ԹԱԳ. — Այո՛ , իրենց տերեւներուն և ճիւղերուն ծախտիներով :

ՄԱՐ. — Այո՛ ատեն օդն ա՛յլ աւելի բնածխական թթուութեամբ պիտի լինայ ուրեմն :

ՕՐ. ԹԱԳ. — Բնաւ երբեք , այլ ընդհանրապէս անկող և կենդանեաց այս շնչառութիւնն օդն անընդհատ կը նորոգէ . սքանչելի երեւոյթ մ' է այս . ուշադրութիւն , այն ինչ մարդիկ եւ կենդանիք շնչառութեամբ օդին թթուածինը կը ներշնչեն եւ բնածխական թթուութեամբ կ'արտաշնչեն , ընդհանրապէս տունները բնածխական թթուութեամբ կը ներշնչեն եւ թթուածին կ'արտաշնչեն . այնպէս որ մենք տնկերուն օդին մէջ պէտք եղած բնածխական թթուութեամբ կ'արտադրենք եւ տուններն ալ մեզ միտասկար եղող այս բնածխական թթուութեամբ ծծելով մեզ օդին մէջ պէտք եղած թթուածինը կ'արտադրեն (1) :

Ահա՛ այս է պատճառը , որ դաշտօրէից օդը մեզ այնչափ լաւ կ'ուգայ . և այս կազի փոխանակութիւնն ու օդի մշտատեւ նորոգութիւնը յրէկ անընդհատ կը կատարուի կենդանեաց և անկող շնչառութեամբ :

ՄԱՐ. — Ինչո՞ւ յրէկն ըսիք , միթէ գիշերը մի և նոյն բանը տեղի չ'ունենար :

ՕՐ. ԹԱԳ. — Ո՛չ , գիշերը տունները մեզ նման կը շնչեն , այսինքն թթուածին կը ներշնչեն և բնածխական թթուութեամբ կ'արտաշնչեն : Ահա՛ այս պատճառաւ պառկելու սենեկիդ մէջ տուններ ունենալը լաւ չէ :

ՄԱՐ. — Ինչո՞ւ համար ծաղիկները սենեակի մը մէջ երբեմն գլխու ցաւ կ'ուտան :

ՕՐ. ԹԱԳ. — Վասն զի անկող կանաչ տերեւներն ու ցողունները ցորեւ կը բնածխական թթուութեամբ կը ներշնչեն և թթուածին կ'արտաշնչեն . իսկ գունաւոր մասերը , որ սրակ կամ ծաղիկ կը կոչուին , միշտ մեզ նման կը շնչեն , ասկից զատ ուրիշ կազ մ'ալ կ'արտաշնչեն , որ շնչառութեան համար լաւ չէ :

ՄԱՐ. — Ո՞վ ջրայ շոգի առաջ կը բերէ օդին մէջ :

ՕՐ. ԹԱԳ. — Քիչ մը մենք առաջ կը բերենք շնչառութեամբ : Փորձի համար սա փոքրիկ ամպը տես , որ երբ շոգւոյ մասնիկները քիչ մը իրար մօտեցնելու չափ ցուրտ ըլլայ , մեր բերնին առջեւ կը կազմուի : Բայց մեր արտադրածը աննշան բան մ'է . օդոյ մէջ պարունակուած բոլոր շոգին աւրեգական քերտութեամբ երկրի վրայ տարածուած ջուրերու շոգիացմամբ կը կազմուի : Այս շոգին օդէն թեթեւ

շատախառն կը կոչուի . իսկ անկողը՝ փնխտն շնչառութեամբ :

(1) Կենդանեաց շնչառութիւնը՝ Ինքնանշան զննարկ :

սովորութիւնը, որ լոկ երգումով մի աղբային կենաց գոյութիւնը անհատի մը ձեռք կը մատնէին, որ յետոյ Կաթողիկոս և փախակալ իրենց ակործակաց համեմատ կը վարուէին, որով այսչափ թանկագին իրեր առանց գիտութեան միաբանութեան և աղբին ՚ի կորուստ կը մատնուէին: Յիշեալ դարսններուն միոյն մէջ աչքի զարնող և աւելի հետաքրքրական երկու բիւրեղեայ խաչեր կան բաւական մեծութեամբ, և մին աւելի մեծ իբր կանգնաչափ 18 կոտրէ բաղկացեալ, որոց անուաւոր հասորները և շերտերը արծաթի գունտերով իրարու ագուցած են, միոյն մէջ տեղը նոոր գրուած մի կը տեսնուի անընթեռնի. այս խաչը Վ.Կ.Հ. Հայրապետը Նոր Նախջեւանէն բերած է ուրիշ եկեղեցական անօթոց հետ, զոր Նախջեւանցիք Անի քաղաքէն գաղթած ատեննին հետերնին տարած են, իսկ միւսոյն բնոյն վրայ որ ցողի կամ պատուանդանի վերայ կ'ագուցուի գրուած է այսպէս:

Յիշատակ է Ս. Խաչ Գովհաննէս Թագաւորին Հայոց եւ կղկղ Ծառան տէրն (ախնոջն), եւ որդի Աշոտ Թագաւորս բազում զօրօք եկի ՚ի Ս. ուխտս, ետու շամբս քաղայներն, երասխի նաւն, և Աստապատու հոգն Սուրբ նախավկան, յիշատակ մեզ եւ ծնողաց Թիւն ՆժԵ. (966):

Ինչպէս կ'երեւի արձանագրութեանէն, այս Խաչը նուիրած է Գովհաննէս Բագրատունի Հայոց Թագաւորի որդին ՚ի յիշատակ հօր իւրոյ Մաղարթայ լերին նախավկայ Սուրբ Ստեփաննոսի վանաց, ոչ միայն այս Խաչը, որ Շահ խաթունեանց կը հաւանի ըսել թէ նոյն իսկ Թագաւորի գրոշակին վրայ կրած խաչն է, այլ և գիւղեր և ագարակներ

՚ի կալուած նոյն վանաց, որոց հրովարտակն ընդ կոնգակի Խաչկայ Կաթողիկոսի կը դնենք աստ ՚ի գիւրութիւն ընթերցողաց, հանեալ յատարագրութենէ Շահխաթունեանց:

Անուամբ անեղին Աստուծոյ Հօր և ՚ի փառս ծնեցելոյն ՚ի նմանէ անեղապէս Որդւոյն միածնի, և ՚ի փառս բղնեցելոյն յետութենէն Հոգւոյն ճշմարտի: Այս մեր գիր հոգեւորական բարձր հրամանի հաստատութիւն է եւ օրհնութիւն, ՚ի հոգեւոր հովուութեան Տեառն Խաչկայ Հայոց Կաթողիկոսի և ըստ մեծի մերոյ Տէրութեան արեւելոյ և հարաւայնոյ Հայոց Թագաւորի Աշոտ յորջորջեալ անուամբ բարեպաշտ և մեծ Շահանշահ: Եւ Աշոտ Թագաւոր Թագաւորաց ամենայն տիեզերաց եկեալ ՚ի սուրբ ուխտըս Աստուածաբնակ նախավկայիս հանգերձ զօրօք Թագաւորականօքս և իշխանօք, Տեառն Խաչկայ Հայոց Կաթողիկոսի, երկրպագեալ Սուրբ Տաճարիս Հին Մաղարթայ վանի: Երանելի կրօնաւորս աստուածամեծար մեծանուն Տէր Բաբկեն Հայկազն նախաշինող և ՚ի Քրիստոս ծնող հոգեւոր գաւանց մանկանց եկեղեցւոյ. . . . եղև ձեռնագրեալ արք եպիսկոպոսապետ ՆԻՆ, (976) տումարիս Արամեան մնացուածիս եղև կատարումն շինութեան և նորոգման աստուածաբնակ սուրբ նախավկայիս, ջանիւք և աշխատութեամբ Տեառն Բաբկենի, որ էր սա շինեալ սուրբ Առաքելոյն Բարդուղիմէոսի և Թադէոսի: Եւ ՚ի սուրբ տաճարիս կայ հանգուցեալ սեւեռեալ բեւեռն բազկոյն Յիսուսի, եւ յարքայական Թագից փուշ պոսակէն ճուղ մի, և Քրիստոսի ձեռաց Գ. հասմանանայն եւ բազմահաւաք որբութիւնքս, որք աստ կան հաւաքեալ: Եւ ետու հնձեքս և հայրենիքս և դաս

տակերոտ և ընծայան հին Մաղարթայ վանից սուրբ Ստեփաննոս նախավհային, Տիրամայր Աստուածածնին եւ սուրբ Գէորգ զօրավարին անդառնալի և բարձր հրամանաւ մերով՝ թեմ և վիճակ, որ և սահմանեալ էր ի նախնեաց մերոց և ի սուրբ Հայրապետացուն մերոց Տեառն Ներսիսէ թոռին մերոյ սուրբ Լուսաւորչին, նախ և առաջին հոյսիապ և հռչակաւոր մայրաքաղաքն Նախջուռն կոկ (կող) գաւառն բոլորովին, թոյ, որ է Զարեանդ գաւառն և ամենայն վիճակ իւր բոլորովին մինչ ի նուան ի Ղարատարան, որ բաժանի ի Սալամաստայ, ի յերասխայ մինչ ի Մարանդայ դրիւէն, Մարանդ իւր վիճակովն, Շիրինթալն իւր վիճակովն գնայ մինչ ի գղեակն թոսրովու ի Յաղատ և ի Գիրան. ի ջուղայ և իւր վանքն, յԱստապատ և իւր վանքն, ի Զաղաց տեղն և իւր վանքն, յարաբք և իւր վանքն տուաք ընծայ և հայրենիք անդառնելի և բարձր հրամանաւ մինչեւ ի գալուստն Քրիստոսի և ահեղ դատաստանն, և մի ոք իշխեսցէ ի մեծաց և ի փաքունց արգել առնուլ, Եւ աւարտումն եղեւ բանիս և գրիս ձեռամբ մեծառն Տեառն Խաչիայ կաթողիկոսի աւմենայն Հայոց և Տէր Բաբկէնի և մեծ իշխանայն Ապղղարիպի իշխանին եւ Հայոց Վասակ իշխանին Սիւնեաց Քրիգոր իշխանին Ըռչտունեաց, Գէորգ իշխանին Գնունեաց, Շապուհ իշխանին Արծրունեաց, նամակիս և Սիկիլիս կատարիչքն օրհնին յԱստուծոյ և յամենայն սրբոյ, խափանիչքն դատին ի Քրիստոսէ Աստուծոյ մերոյ, որ է օրհնեալ յաւիտեանս ամէն :

Տէր Խաչիկ Կաթողիկոս ամենայն Հայոց և Պատրիարք արեւելեան տաւրա, առաքեցաք գրաւորական օրհնութեան հրամանաւս զմեծանուն եր.

Ջանիկ Տէր Բաբկէն Արքեպիսկոպոսն գալ առ ձեզ և Առաքելաբար շրջիլ ի միջի ձերում, վարդապետել, խրատել և ուսուցանել յօրէնս և ի պատուիրանս Տեառն լինել այցիլու որոց և այրեաց, և կարօտելոց կարեկից սիրովն Քրիստոսի, կոչեացէ զոր ժանաւորս և զիմաստունան ի կարգ և յաստիճան կիսասարկաւագութեան, Սարկաւագութեան եւ Քահանայութեան, կաղի և հրամանաւ մերով ի վերայ ձերոյ իշխանութիւն Առաքելական կապել և արձակել յերկինս և յերկրի Այլ և կանոնեալ հասս և զիրաւունս զոր և պարտիք տալ Աստուծոյ, բաժին Աթոռոյ, Տեառնականս, զխաչօրհնեան և զոր բանուէրս, զիրաւունս մատաղաց, կենդանեաց և ննջեցելոց բաղմականս, զյանկարծամահ և զառակամահ, և զամենայն իրաւունս կենաց և մահու լիով անթերի տուք ի ձեռս դորա զուարթ և աւատ սրախ Շնորհեցաք ի ձեռս դորա ձեզ պարգեւս հոգեւորական զիւղն օծութեան սրբալոյս նորածնելոյն աւագանաւ յորդէգրութիւն Հօրն երկնաւորի եւ ի յառանգակցութիւն Քրիստոսի Աստուծոյ յուսոյն մերոյ, զնոյն ի ճակատն նշան հաստատութեան, յօծումն քահանայութեան ի նորոգութիւն Սեկեղեցւոյ Քրիստոսի Աստուծոյ մերոյ որ է օրհնեալ յաւիտեանս ամէն :

Գրեցաւ ձեռամբ Ագաթանկէզ դպրի Նիե (976) տումարի Արամեան մնացուածիս :

Խաչիկ ծառայ Յիսուսի Քրիստոսի Աստուծոյ մերոյ. շնորհօք և ուղորմութեամբ նորին Կաթողիկոս ամենայն Հայոց :

(Շարունակելի)

ԴԱՐՁԵԱԼ
ՆԵՐՔԻՆ ՄՈՎ

Ներքին ծովու մասին յուզուած խնդիրը վերջանալէ շատ հեռու է . դրեթէ Ահագէմեայի ամեն նիստերուն մէջ անդամներէն մին Պ . Բուտէրի խորհուրդը կը քննադատէ . վերջին անգամ Պ . Նոտէն անունով մէկը նոր առարկութիւն մը հանեց , զոր մեր ընթերցողաց կը հաղորդեմք կրկին նախադասեալ . նախ իբր ուսումնական հետաքրքրական խնդիր , երկրորդ՝ իբրև քննադատութեան կամ վիճաբանութեան օրինակ , որ մեր մէջ դժբաղդաբար ընդհանրապէս անուանարկութեամբ կ'սկսի և անուանարկութեամբ կը վերջանայ :

Պ . Նոտէն կ'ըսէ , ենթադրեմք , որ գործը 'ի կատար ելած է , բոլոր աշխատութիւնները իրենց նպատակին հասած են , Շօթերը մինչեւ իրենց եղջերները ջրով լեցուած են , իրենց փերը արագապէս թրջուած , նոյն խակաւարները կարեւոր խորութիւնը ունին , և նաւարկութիւնը սկսած է . բայց իրաց այս վիճակը միշտ ժամանակ պիտի տեսէ , ահա այս է կարեւոր կէտը :

Ինչպէս ամեն ծովեր , մեծ և փոքր , նոյնպէս այս ծովը պիտի ունենայ իրեն մերկները , Այն կողմի ուժգին հողմերը պիտի խռովեն ծովը և ալքները պիտի բաղխեն ասոր ափերը մինչեւ հոն ուր որ կը հասնին , և այն տեղ նոր սոխեր պիտի ձեւանան և քայքայեալ հողերը ջուրին տակ պիտի երթան և բաւական տարածութեամբ ծովուն յաւասար պիտի նստին , որով զառիթափը պիտի մեղմանայ և յատակը պիտի բարձրանայ . Այս աւաղանին մէջ հասող ջուրը պիտի բերէ իրեն հետ խիճու տիղմ , որոնք կամայ կամայ հողա-

կոտեր պիտի ձեւանան , վերջը Տէլէրանէր : Այս պատահարները այսպիսի անձուկ և նուաղ խորութեամբ մը ծովու մէջ կարելի չէ զանց առնել . հաստատուն նիւթոյ այս եկամուտները անդրալի կերպով ծովուն յատակը պիտի բարձրացնեն և ժամանակէ մը յետոյ նաւարկութիւնը անկարելի պիտի ընեն , և մի քանի դարեր բաւական պիտի ըլլան այս ձախող արդիւնքը յառաջ բերելու :

Այս սահարայեան ծովուն սպառնացող վտանգներուն փոքրագոյնն է . Ամենատեսակի վտանգը պիտի ըլլայ ջրանցքը , առանց որոյ գործն անկարելի է 'ի կատար հանել : Այս ջրանցքը հաղորդակցութեան պարզ ջրանցք մի չի պիտի ըլլայ , ինչպէս որ է Սուէշի ջրանցքը գրեթէ մի և նոյն մակհաւասարութիւնը ունեցող երկու ծովերու միջեւ , այլ լայն ջրանցք մի , ուրկէ անցնող ջրայ հոսանքը ներքին ծովը լեցնելու բաւականութեամբ պիտի ունենայ ծաւալ և արագութիւն : Ընդունելով Պ . Բուտէրի հետ , որ ներքին ծովէն օրը երեսուներ ինը միլիօն խորանարդ մեղր ջուր պիտի բարձրանայ շոգիացմամբ , ուրեմն ջրանցքը 39 միլիօն խորանարդ ջուր պիտի մատակարարէ ծովուն մակհաւասարութիւնը անվաւառ պահելու համար : Արդ՝ օրը այսքան ջուր տուող ջրանցքը՝ գետակ մի և նոյն խակ գետ մի ըսել է . որովհետեւ մէկ երկվայրկեանի մէջ 451 խորանարդ մեղր ջուր պիտի տայ , մինչդեռ Սէն գետը Փարիզի մէջ մէկ երկվայրկեանի մէջ 130 խոր , մեղր ջուր կը տայ եւ Կարմը՝ Թուրուզի մէջ 150 խոր . մեղր : Երեւայեցէք միշտ շտրման մէջ եղող այսքան ծաւալ ունեցող ջրայ զօրութիւնը , ենթադրելով՝ որ ջրանցքին ջուրը պիտի ունենայ վերայիշատակեալ երկու գետե-

տակերու և ընծայան հին Մաղարթայ վանից սուրբ Ստեփաննոս նախավիշաին, Տիրամայր Աստուածածնին եւ սուրբ Գէորգ զօրավորին անդառնալի և բարձր հրամանաւ մերով՝ թեմ և վիճակ, որ և սահմանեալ էր ՚ի նախնեաց մերոց և ՚ի սուրբ Հայրապետացուն մերոց Տեառն Ներսիսէ Թոռին մերոյ սուրբ Լուսաւորչին, նախ և առաջին հոյակապ և հռչակաւոր մայրաքաղաքն Նախջուան կոկ (կոգ) գաւառն բոլորովին, Խոյ, որ է Զարեանդ գաւառն և ամենայն վիճակ իւր բոլորովին մինչ ՚ի նուան ՚ի Ղարաւարան, որ բաժանի ՚ի Սալամաւոտայ, ՚ի յԵրասխայ մինչ ՚ի Մարանդայ գրիւէն, Մարանդ իւր վիճակովն, Շիրինթալն իւր վիճակովն գնայ մինչ ՚ի դղեակն Խոսրովու ՚ի Յազատ և ՚ի Գիրան. ՚ի ջուղայ և իւր վանքն. յԱստապատ և իւր վանքն, ՚ի ջաղաց տեղն և իւր վանքն, յարաքք և իւր վանքն տուաք ընծայ և հայրենիք անդառնելի և բարձր հրամանաւ մինչեւ ՚ի գալուստն Քրիստոսի և ահեղ դատաստանն, և մի օր իշխեսցէ ՚ի մեծաց և ՚ի փոքունց արդեւ առնուլ . . . Եւ աւարտումն եղեւ բանիս և գրիս ձեռամբ մեծանուն Տեառն Խաչիկ կաթողիկոսի աւմենայն Հայոց և Տէր Բարեկենի և մեծ իշխանայն Ապղլարիպի իշխանին . . . եւ Հայոց Վասակ իշխանին Սիւնեայ Գրիգոր իշխանին Ըռչտունեաց, Քէորդ իշխանին Գնունեաց, Շապուհ իշխանին Արծրունեաց, նամակիս և Սիկիլիս կատարիչքն օրհնին յԱստուծոյ և յամենայն սրբոց, խափանիչքն դատին ՚ի Քրիստոսէ Աստուծոյ մերոյ, որ է օրհնեալ յաւիտեանս ամէն :

Տէր Խաչիկ կաթողիկոս ամենայն Հայոց և Պատրիարգ արեւելեան տանըս, առաքեցաք գրաւորական օրհնութեան հրամանաւս զմեծանուն եր.

Ջանիկ Տէր Բարեկէն Արքեպիսկոպոսն գալ առ ձեզ և Առաքելարար շրջիլ ՚ի միջի ձերում, վարդապետել, խրատել և ուսուցանել յօրէնս և ՚ի պատուիրանս Տեառն . . . լինել այցելու որբոց և այրեաց, և կարօտելոյ կարեւրից սիրովն Քրիստոսի, կոչեսցէ զօրժանաւորս և զիմաստունան ՚ի կարգ և յաստիճան կիսատարիւաւագութեան, Սարկաւագութեան եւ Քահանայութեան, կաղթի և հրամանաւ մերով ՚ի վերայ ձերոյ իշխանութիւն Առաքելական կաղեղ և արձակել յերկինս և յերկրի Այլ և կանոնեալ հասս և զիրաւունս զոր և պարտիք տալ Աստուծոյ, բաժին Աթոռոյ, Տեառնականս, զխաջօրհնեան և զօրբանուէրս, զերաւունս մատաղաց, կենդանեաց և ննջեցելոց բաղմականսն, զյանկարծամահ և զառակամահ, և զամենայն իրաւունս կենաց և մահու իով անթերի տուք ՚ի ձեռս դորա զուարթ և առատ սրախ Շնորհեցաք ՚ի ձեռս դորա ձեզ պարգեւս հոգեւորական զիւղն օծութեան սրբալոյս նորածնելոյն աւաղանաւ յորդէգրութիւն Հօրն երկնաւորի եւ ՚ի ժառանգակցութիւն Քրիստոսի Աստուծոյ յուսոյն մերոյ, զնոյն ՚ի ճակատին նշան հաստատութեան, յօծումն քահանայութեան ՚ի նորոգութիւն Ս. Եկեղեցւոյ Քրիստոսի Աստուծոյ մերոյ որ է օրհնեալ յաւիտեանս ամէն :

Գրեցաւ ձեռամբ Ագաթանկէզ գպրի ՆԻՆ (976) տումարի Արամեան մնացուածիս :

Խաչիկ ծառայ Յիսուսի Քրիստոսի Աստուծոյ մերոյ . շնորհօք և ողորմութեամբ նորին կաթողիկոս ամենայն Հայոց :

(Շարունակելի)

ԴԱՐՁԵԱԼ,
ՆԵՐՔԻՆ ԾՈՎ

Ներքին ծովու մասին յուզուած խնդիրը վերջանալէ շատ հեռու է. դրեթէ Ակադեմեայի ամեն նիստերուն մէջ անդամներէն մին Պ. Բուտէրի խորհուրդը կը քննադատէ. վերջին անգամ Պ. Նոտէն անունով մէկը նոր առարկութիւն մը հանեց, զոր մեր ընթերցողաց կը հաղորդեմք կրկին նորա տակաւ. նախ՝ իբր ուսումնական հետաքրքրական խնդիր, երկրորդ՝ իբրեքննադատութեան կամ վիճաբանութեան օրինակ, որ մեր մէջ դժբաղդաբար ընդհանրապէս անուանարկութեամբ կ'սկսի և անուանարկութեամբ կը վերջանայ:

Պ. Նոտէն կ'ըսէ, ենթադրեմք, որ գործը 'ի կատար ելած է, բոլոր աշխատութիւնները իրենց նպատակին հասած են, Շօթերը մինչեւ իրենց եղբները ջրով լեցուած են, իրենց ափերը արագապէս թրջուած, նոյն իսկ առասրները կարեւոր խորութիւնը ունին, և նաւարկութիւնը սկսած է. բայց իրաց այս վիճակը մըջափ ժամանակ պիտի տեսէ, ահա այս է կարեւոր կէտը:

Ինչպէս ամեն ծովեր, մեծ և փոքր, նոյնպէս այս ծովը պիտի ունենայ իրեն մրրիկները, Այն կողմի ուժգին հողմերը պիտի խռովեն ծովը և ալիքները պիտի բաղկեն ասոր ափերը մինչեւ հոն ուր որ կը հասնին, և այն տեղ նոր ափեր պիտի ձեւանան և քայքայեալ հողերը ջուրին տակ պիտի երթան և բաւական տարածութեամբ ծովուն յատակը պիտի նստին, որով զոռիթափը պիտի մեղմանայ եւ յատակը պիտի բարձրանայ: Այս աւաղանին մէջ հասող ջուրը պիտի բերէ իրեն հետ խիճ ու տիղմ. որոնք կամայ կամայ հողա-

կայտեր պիտի ձեւանան, վերջը Տէլ-Դաւէր: Այս պատահարները այսպիսի անձուկ և նուաղ խորութեամբ մը ծովու մէջ կարելի չէ զանց առնել. հաստատուն նիւթոյ այս եկամուտները անդգալի կերպով ծովուն յատակը պիտի բարձրացնեն և ժամանակէ մը յետոյ նուարկութիւնը անկարելի պիտի ընեն, և մի քանի դարեր բաւական պիտի ըլլան այս ձախող արդիւնքը յառաջ բերելու:

Այս՝ սահարայեան ծովուն սպտանացող վտանգներուն փոքրագոյնն է: Ամենատակալի վտանգը պիտի ըլլայ ջրանցքը, տաւնոց որոյ գործն անկարելի է 'ի կատար հանել: Այս ջրանցքը հաղորդակցութեան պարզ ջրանցք մի չի պիտի ըլլայ, ինչպէս որ է Սուէի ջի ջրանցքը դրեթէ մի և նոյն մակհաւասարութիւնը ունեցող երկու ծովերու միջեւ, այլ Եգիպտոս ջրանցք մի, ուրկէ անցնող ջրոյ հոսանքը ներքին ծովը լեցնելու բաւականութեամբ պիտի ունենայ ծուալ և արագութիւն: Ընդունելով Պ. Բուտէրի հետ, որ ներքին ծովէն օրը երեսունը ինը միլիօն խորանարդ մեղր ջուր պիտի բարձրանայ շոգիացմամբ, ուրեմն ջրանցքը 39 միլիօն խորանարդ ջուր պիտի մատակարարէ ծովուն մակհաւասարութիւնը անխափա պահելու համար: Արդ՝ օրը այսքան ջուր տուող ջրանցքը՝ գետակ մի և նոյն իսկ գետ մի ըսել է. որովհետեւ մէկ երկվայրկեանի մէջ 451 խորանարդ մեղր ջուր պիտի տայ, մինչդեռ Սէն գետը Փարիզի մէջ մէկ երկվայրկեանի մէջ 130 խոր. մեղր ջուր կը տայ եւ Կարոնը՝ Թուրուզի մէջ 150 խոր. մեղր: Երեւայեցէք միշտ շարժման մէջ եղող այսքան ծուալ ունեցող ջրոյ զօրութիւնը, ենթադրելով՝ որ ջրանցքին ջուրը պիտի ունենայ վերայիշատակեալ երկու գետե-

րուն ջրոյ արագութեան հաւասար արագութիւն, արուեստական գետը պիտի ունենայ Կորոնի՝ Թուլուզի մէջ ունեցած ծաւալին երեք անգամին չափ ծաւալ. իսկ Սէնի՝ Փարիզի մէջ ունեցած ծաւալին երեք ու կէս անգամին չափ : Ի՛նչ աշխատութիւն այսպիսի ջրանցք մի պեղելու համար և ինչպիսի վտանքներ, զորս պիտի պատճառէ ահագին քանակութեամբ ջրոյ անցքը ջրանցքին ներքին երեսներու մէջ, ուր երկիրը կակղացած պիտի ըլլայ մեքենայներով և գործիքներով, Ի՛նչ պիտի ըլլայ մանաւանդ այն առնն, երբ ամբարան սաստիկ տաքութեամբ շոգիացումը պիտի կրկնապատկի ինչպէս և ջրանցքին մատակարարած ջրոյ քանակութիւնը : Արդ՝ ինչպէս կարելի է հաւատալ թէ՛ պիտի գիմակալեն ջրանցքին ափերը այսպիսի հեղեղի մը ջուրը պիտի բռնէ տանի. ջրանցքը պիտի գոցուի և ծովուն մէջ երթալով՝ այն տեղ հողաբլուրներ պիտի կազմեն : Այս աւերանաց առաջին առնելու մէկ միջոց կայ. որպէս զի ջրոյ ընթացքը միշտ անդգալի կերպով ըլլայ, պէտք է ջրանցքը չափէն աւելի լայն պեղել, բայց այս հակայական աշխատութիւնն է, որ կ'ահաբեկէ Պ. Նօտէնը, և եթէ այս ալ ըլլայ, դարձեալ չ'ապահովիր : Ծովուն ջուրը միշտ պարզ չէ, խիստ եղանակներու մէջ ալիքները բարձրացնելով տիզմը և աւաղը՝ առաւել կամ նուազ տարածութեամբ մը ջուրերը պիտի պղտորեն, այս պղտորեալ ջուրերը ջրանցքին մէջ մտնելով՝ պիտի թանձրացնեն այն միւրերին խաւը, որմէ արդէն աւաղանին մէջ կայ : Զրանցքը պիտի խափանուի, զոր ուրիշ կերպով կարելի չէ մաքրել, այլ միայն հաստատուն նիւթերը ծովուն մէջ քաշելով :

Կերջապէս, որովհետեւ ամեն բան

պէտք է նախատեսել, Միջերկրականի ջուրը շատ աղի ըլլալով՝ շոգիացմամբ իւր մէջ եղած աղը պիտի թռչու ներքին ծովուն մէջ, որով դարերէ յետոյ Սահարայեան ծովը պիտի ըլլայ ամբողջապէս աղային նիւթոց կտոր մի :

Ահա ասոնք են Պ. Բուտերի յանդուգն յատակագծին տարագայ ցաւալի հետեւութիւնները, զոր Պ. Նօտէն կը պարզէ. « Այս հակայ աշխատութեան նպատակը պիտի ըլլայ ստեղծել ընդարձակագոյն ճախին մի, որ ապագայ սերնդոց համար ախտերու աղբիւր պիտի ըլլայ » :

Պ. Բուտեր պարզ կերպով կը պատասխանէ այս ամենուն գործնապէս. ներքին ծովը պիտի ունենայ մի ջրանցք 12 մեգր խորութեամբ և 50 մեգր լայնութեամբ, ուր ջրոյ հոսանքին արագութիւնը մէկ երկվայրկենի մէջ 0.46 մեգրէն աւելի չի պիտի ըլլայ. նոյն իսկ այս արագութիւնը պիտի նուաղի անձրեւաց եւ գետակներու բերած ջրոց պատճառաւ : Արդ՝ Պ. Տը-Լէսէփս հաստատած է որ Սուէիլի և աղի լճերուն միջեւ հոսանոց երկվայրկենական արագութիւնն է մէկ մեգր, ասկէց ալ աւելի՝ գիշերահաւասարից բարձր ծովախաղացներու առնն. այնու աւանանյիւ այս հոսանքը ապականած չէ ջրանցքին ափերը :

Թէ ներքին ծովը պիտի լեցուի շոգիացմամբ աղի կոյտերով և Միջերկրականէն եկող նիւթերով, երբեմն այս պիտի ընդգիմաբանութեանց Պ. Տը-Լէսէփս ալ պատահեցաւ : Կ'ըսէին որ աղի լճերը հետզհետէ աղի կոյտի մը պիտի փոխարկուին, բայց փորձը բոլորովին ասոր հակառակ արդիւնք ցուց. որովհետեւ աղի լճերը իրենց մէջ եղած աղի ստուար կտորները լուծելով նուաղուցին : Այս արդիւնքը յառաջ կը դայ հակառակ հոսանքներ

րէ, որք իրենց հետ կը բռնեն կը տանին աղի կտորները և Զրանցքին յատակը նստած կոյտերը: «Մի և նոյն երեւոյթները պիտի պատահին Գապէսի Զրանցքին մէջ, և թէ բաւական լայն և երկայն լինի զոր գիւրաւ կարելի է ձեռք բերել»:

Պ. Բուաբրի պատասխանները կը հաստատէ ըստ ամենայնի Պ. Տը-1, էսէփս և կ'ըսէ, որ շէր կարող հաճոյա-

նալ այն գիտնոց որք իրեն ընդդիմաբանեցին և ոչ նախատեսել իւր խորհրդի յաջողութեան մասին գժուտութիւններ: «Մի այնպիսի ձիւնարկ որ միշտ պիտի մնայ, կը կատարեւոր գործուի ժամանակով եւ յարատեւ աշխատութեամբ, եւ շատ անգամ անոր դէմ ելած արգելքները՝ յաջողութեանը կը նպաստեն»:

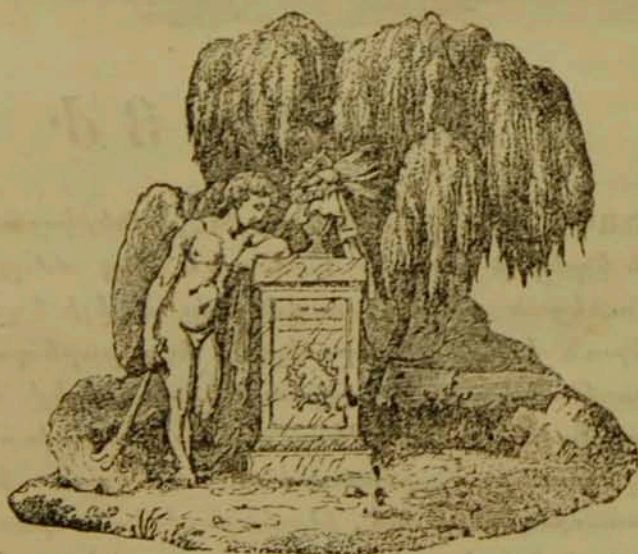


Մ Ա Հ Ա Գ Ո Յ Ժ

ԵԿԻՊՏԱԲԱՆԿ Ռաֆայէլեան Գէորգ Պէյը ներկայ ամսոյս մէջ իւր մահկանացուն կնքեց ի հասակի վաթսուէն և հինգ ամաց: Սա՛ իւր արհեստին մէջ ունեցած աննման տաղանդովը սիրելի եղած էր Եգիպտոսի Խտիվներուն եւ շատ Փաշաներու. իւր բարեպաշտութեամբ, առատաձեռնութեամբ եւ առաքինութեամբ սիրելի եղած էր համայն աղբայնոց: Սա՛ աղքատութեան մէջ ծնաւ, եւ իւր բնածին հանճարովը բարձրացաւ եւ հարստութեան տէր եղաւ. եւ որովհետեւ գիտէր աղքատութեան վիշտը, թշուառութեան սրտակսկիծ դառնութիւնը. ուստի իւր հարստութիւնը՝ աղքատները սիրիւելու, թրջ ու առութիւնը մխիթարելու եւ պանախդութիւնը պատասպարելու համար ի գործ դրաւ. եւ հուսկ ամենայնի աղքատ մեռաւ, եւ իւր վերջին սպասը, յուղարկաւորութիւնը իւր Խբթի սպասաւորը կատարեց, որ Հանգուցելոյն շնորհիւ այսօր մեծագումար հարստութեան տէր եղած է: Մեռաւ անղաւակ, բայց ոչ յիշատակ. իրեն բարե-

դաշտական գործերը անմահ են եւ անմահ պիտի պահպանեն իւր անունն ու յիշատակը :

Մահարձանները ժամանակի ծախիչ ժանեաց կեր կ'ըլնան եւ կեղծանին , բայց մէն մի առարկնութիւն յաւէթական կոթողներ են , որ կը դիմակալեն ժամանակի եղծիչ զօրութեան եւ իրրեւ յաղթականներ դարուց 'ի դարս կը պանծան . ասոր համար է , որ Սողոմոն կ'ըսէ . “ Լաւ է անդուակութիւն հանդերձ քաջութեամբ ” . իցիւ թէ ամեն մահկանացուի վերաբերէր այս խօսքը . իցիւ թէ ամեն մարդոյ կեանքը մի այսպիսի քաջութեամբ պտտուէր : Չը մոռնամք յիշել , որ Գէորգ Պէյի վերջին տարիներուս մէջ 'ի յիշատակ իւր հանգուցեալ Տիկնոջ շինած եւ Ս. Աթուոյս նուիրած զոյգ մի աշտանակները , որ Ս. Յարութեան Տաճարին մէջ իւր հանձարին փայլ եւ բովանդակ Հոյսոյ աղգին փառք են , Հանգուցելոյն բարեպաշտութեան անբարբառ , բայց մշտնջենական վկայներ են : Ար մաղթեմք նորա հոգւոյն հանգիստ յԱստուածային երանութեան :



ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՒԹԻՒՆ

Սամարայի կիճն . (Շարունակիւլէ)	193-196
Ժողովրդեան աղէաներ	196-198
Աստղագիտական . — Երկիր . (Շարունակիւլէ)	198-203
Նոր աստղ Կարապ համաստեղութեան	203-204
Բնագիտութեան և Տիեզերագիտութեան վրայ սլարդ խօսակցութիւն . (Շարունակիւլէ)	205-210
Ուղեւորութիւն ՚ի Ս. Էջմիածին . (Շարունակիւլէ)	210-212
Պարձեալ ներքին ծով	213-215
Մահազոյժ	215-216

ԲԱԺԱՆՈՐԴԱԴՐՈՒԹԵԱՆ ՊԱՅՄԱՆՔ

- Ա. Միօնը ամէն ամիս կը հրատարակուի 24 երեսէ բաղկացեալ մեկուկէս ութամալ թղթով :
- Բ. Տարեկան դիճն է երկու արծաթ Մէճիտիէ , ճանապարհի ծախքով միասին , կանխիկ վճարելի :
- Գ. Զատ տեարակ առնել աւրոզը պէտք է ամէն մէկ տեարին չորս դա. հեկան վճարել :