

ՀԱՆԴԷՍ ԳԻՏՈՒԹԵԱՆՑ ԵՒ ԱՐՈՒԵՍՏԻՑ

Օրակաւ շարժումն երկրի.

(Առաջին մասը տես երես 111):

Մարդուս և հաւանաբար ուրիշ ամեն սահմանաւոր բանականաց պայմանն է դանդաղաբայլ և աշխատալի յառաջագիմութեամբ հասնիլ գիտութեան ստացմանը՝ բազմաթիւ փորձերէ և սխալներէ անցնելով: Առաջին եզրակացութիւնքն առ որ դիտողութիւնը կ'առաջնորդէ մեզի բնական գիտութեանց մէջ, ուրիշ բան չեն բայց եթէ վեր 'ի վերոյ մերձաւորութիւններ առ ճշմարիտն: Ասոնք հետզհետէ բաղդատելով իրենց նախատպիցն հետ՝ առաջին կարգ մը ուղղադրութեանց կ'ընդունին, մէկդի առնելով անոնց երեւելի ու զգալի խտտորումներն որով կը հեռանային ճշմարտութենէ: Այսպէս կը հասնինք երկրորդ մերձաւորութեան մը, բայց դեռ լոկ մերձաւորութիւն մըն է. և աւելի խստագոյն բաղդատութիւն մը ընելով քննելի երևութից հետ, կը հասնինք մօտագոյն մերձաւորութեան մը: Արդ այս յառաջատական մերձաւորութիւնն առ կատարեալ ճշդութիւն՝ պէտք է որ սահման չունենայ, մարդկային մտաւորական գործոց լաւագոյն արգասիքը դեռ միայն մերձաւոր նմանութիւն մը ունին ճշմարտին, որոնց բացարձակ կատարելութիւնը հաւանօրէն պահուած է մտաւորական բարձրագոյն վիճակի մը:

Այս դիտողութիւնքս ընդ առաջ կ'ելլեն ամեն անգամ երբ մարդ բնական գիտութեանց քննութեանցն ու գիտիցը մէջ քայլ մը առնու, և աւելի յաճախ ու աւելի զօրաւոր կերպով կը գրաւեն միտքն առաջարկեալ խնդրոյս մէջ:

Երկրիս ձևոյն նկատմամբ առաջին եզրակացութիւնն առ որ կը հասնինք, այն է ինչ որ վեր 'ի վերոյ տեսութիւննիս մեզի կը յայտնէ. քիչ մը ուշի ու

շով քննելով երկրիս վրայի և երկնից երևոյթները՝ վերահասու կ'ըլլանք որ զնտածն է. իսկ նկատմամբ իր շարժմանն՝ ապացուցինք թէ միակերպ իր տրամագիծներէն մէկուն չորս դին կը թաւալի, որ ըստ օրէ ամբողջ շրջան մը կատարելով:

Ուստի առաջին խնդիրն որ ընդ առաջ կ'ելլէ՝ այն է թէ այս ձևն և այս թաւալումն արդեօք կը միաբանին իրարու հետ: Ըստ պարզագոյն սկզբանց բնաբանութեան դժուարին չէ տեսնելն որ ասոնք իրարու հետ չեն միաբանիր, և թէ այսպիսի ձև մը այնպիսի թաւալմամբ չկրնար պահուիլ, և թէ այնպիսի թաւալմամբ այս ձևը չկրնար շարունակաբար մնալ: Այն եզրակացութիւնը թէ երկիրս իր առանցիցը վրայ կը շրջաբերի համեմատ հաստատութեան առերևոյթ թաւալման շարժմանն՝ այնպիսի է որ ամենևին փոփոխութեան տեղի չունի, և պէտք է ըստ բնութեան իրին կամ բացարձակապէս ընդունել կամ բացարձակապէս ժխտել: Գնտաձեւութիւնն որ երկրիս կ'ընծայուի՝ ընդհանուր գիտողութիւններէ առաջ բերուած է, առանց ամենևին միտք դնելու ճիշդ չափուց. և այս զնտածեւութիւնը կրնայ հաւասարապէս միաբանիլ այլ և այլ անհամար ձևերու հետ, որ տարբեր ըլլան երկրաչափական զնտէ մը:

Ամենուն ընտանի է որ երբ մարմին մը բոլորածն ինքն իր վրայ դառնայ, ձգտումն կ'առնու իր կեդրոնէն հեռանալու. այս ձգտումը կ'ըսուի կեդրոնախոյս զօրութիւն, որուն մերձաւոր օրինակ է պարսատկով ինքն իր վրայ դարձող քարը, ուր այս ձգտումը զգալի կերպով կը տեսնուի: Արդ երկրիս իր առանցիցը վրայ թաւալմանը պատճառաւ, այն ամենայն մարմիններն որով կը բաղկանայ, հաստատուն և հոսանուտ, առանցիցը չորս դին կը դառնան մեծագոյն կամ փոքրագոյն շառաւիղ ունեցող բոլորակներով, և այսպիսի ձգտումն ունին փախչելու առանցքէն՝ որուն չորս կողմը ընդ քարշ կը տա.

րուին . և այս ձգտումն աւելի զօրաւոր է այն կողմերն որ հեռու են քան այն կողմերն՝ որ մօտ են հասարակաց առանցիցն :

Եթէ երկրագունտս , որ այսպէս ինքն իր վրայ կը դառնայ , բոլորովին բաղկացած ըլլար այնպիսի նիւթերէ որ յարմար ըլլային հպատակելու այս զօրութեանց ազդեցութեանը , դիւրաւ ճիշդ գնտէ տարբեր ձևը կ'առնուր . հասարակածին մօտագոյն մասունքն առանցքէն մեծագոյն հեռաւորութիւն կ'առնուին , հասարակածէն բացագոյն մասունքը՝ փոքրագոյն հեռաւորութիւն կ'առնուին . և այսպէս հետզհետէ , մինչև բևեռին վրայի մասունքը ամենևին ազդեցութիւն չէին ընդուներ թաւալմանէ : Այս կ'ըլլար եթէ երկիրս բաղկանայր հեղուկ կամ կիսահեղուկ և կամ թոյլ վիճակի նիւթերէ , կամ թէ առաձգական նիւթերէ : Անտեսն երկրիս ձևը կ'ըլլար նման նարնջի , կամ շողգամի , կամ ճնշուած գնտի , և կամ երկրաչափօրէն քերտնա :

Թերաձևութիւնն այնչափ աւելի կը հեռանայ ճշմարիտ բոլորակաձևութենէ որչափ թաւալման շարժումն աւելի երազ է , այնպէս որ թաւալման ժամանակին և թերաձևութեան աստիճանին մէջ հաստատուն յարաբերութիւն մը կայ , և երբ տրուած ըլլայ թաւալման ժամանակը , թերաձևութիւնը՝ կամ որ նոյն է՝ հասարակածային և բևեռային տրամագծից համեմատութիւնը կրնայ գտնուիլ : Ուստի ստոյգ է որ եթէ երկիրս բաղկացած ըլլար հոսանուտ , թոյլ կամ առաձգական նիւթերէ չէր կրնար պահել գնտաձևութիւնը , այլ կ'ըլլար գնտակերպ , և այն աստիճանը կ'ոճե՛նար թերաձևութեան՝ որ կը համապատասխանէր թաւալման շարժմանն , օրը մէկ շրջաբերութեան երազութեամբ . և հաշուով կը գտնուի որ այս թերաձևութիւնն այնպիսի կ'ըլլար , որ հասարակածային տրամագիծը մեծագոյն կ'ըլլար քան զբևեռային տրամագիծը՝ երեսներորդ մասամբ :

Բայց երկիրս իր ներկայ վիճակին

մէջ այսպիսի հպատակողնիւթերէ բաղկացած չէ , ուստի ընդ առաջ կ'ելլէ այն խնդիրը թէ այս պարագայիս մէջ ինչ պէտք է ըլլան օրական թաւալման արգասիքը ցամաքին և ջրոյն բաշխմանը վրայ , եթէ երկիրս ըլլար ճիշդ գունտ :

Երկրիս հաստատուն մասունքը պիտի ընդդիմակալէին իրենց համակցութեամբը թաւալման ձգտմանը , որով պիտի ժողուէին հասարակածին չորս դին . բայց նոյն բանը չէին ըլլար ծովուց և Ովկէանու ջրերը :

Ասոնք իրենց ազատութեանը ուշառժականութեանը պատճառաւ , պիտի հպատակէին կեդրոնախոյս զօրութեան և պիտի աճէին հասարակածին չորս դին , դէպ 'ի այն ուղղութիւնն հոսելով իւրաքանչիւր կիսագնտից բևեռային կողմերէն . այնպէս որ երկրիս ճիշդ գնտաձևութեանն և օրական թաւալմանն հարկաւոր հետեանք կ'ըլլար որ մակերևոյթը երկու ընդարձակ բևեռային ցամաքներէ կազմուէր , մէկմէկէ հասարակածային լայնածաւալ Ովկէանոսով մը բաժնուած : Այսպիսի չըլլալով ցամաքաց և ծովուց բաշխումն երկրիս վրայ , կը հետևի որ ձևն ալ չկրնար ճիշդ գունտ ըլլալ :

Երկրաբանական երևոյթները կը հաւաստեն թէ 'ի սկզբանէ երկրագնտիս բոլոր նիւթերը լոյծ կամ խմիրուն եղած ըլլան՝ բարձրագոյն բարեխառնութեան պատճառաւ , և թէ հետզհետէ պաղմամբ մակերևոյթը պնդացած ըլլայ : Երկրագնտիս այս լուծականութիւնը միաբանելով ինքն իր վրայ թաւալման շարժմանն հետ , թոյլ կու տայ դիւրաւ մեկնելու իր մակերևութին փոքր մի տափարակութիւնը :

Լոյծ զանգուած մը որուն մասունքը զիրար կը ձգեն , բնականապէս կը ձգտի առնելու գնտի մը ձևն՝ այս փոխադարձ ձգողութեանց զօրութեամբ : Այսպիսի պատճառաւ անձրևի կաթիլներն երբ վար կ'ընկնին գնտի ձև ճիշդ կ'առնուն , ինչպէս վերահասու կ'ըլլանք ծիածանին երևութէն , ապա թէ ոչ անբացատրելի կ'ըլլար ուրիշ կերպով այս ե.

րեւոյթն : Որսի կապարագնտից արուեստըն ալ նոյն այս յատկութիւնն՝ հիմն ունի . այս է՝ կը կայանայ լոյծ կապարը այնպիսի մեծ բարձրութենէ մը թափելու որ կարող ըլլան պնդանալու մետաղական գնտիկներն իրենց անկման և թաւալման շարժման ժամանակն : Ուստի Երկիրս ալ պէտք էր որ ձգտէր առնելու կատարեալ գնտի մը ձևն , երբ իր լուծականութեան վիճակը թոյլ տուած ըլլար իրեն այլ և այլ մանրամասանցը դիւրաւ շարժելու մէկմէկու նկատմամբ :

Բայց թաւալման շարժումը որով երկիրս ինքն իր վրայ կը դառնար , թող չտուաւ անոր այս ձևը ճիշդ առնելու : Իւրաքանչիւր մանրամասն կեդրոնախոյս ազդեցութեան մը զօրութիւնը կը կրէր , որ առաջ կու գար անոր բոլորաձև շարժումէն՝ ամբողջ զանգուածին թաւալման առանցից չորս դին . և իւրաքանչիւր մանրամասն թաւալական տարբեր երազութիւն ունենալով , անոնց վրայ տարբեր կեդրոնախոյս զօրութիւն առաջ կու գար , այնչափ մեծագոյն՝ որչափ հեռու են բևեռներէն դէպ 'ի հասարակած , պէտք էր փոփոխեր ձևն՝ որ առած կ'ըլլար Երկրագունտս , եթէ իր այլ և այլ մանրամասունքը միայն իրենց փոխադարձ զօրութեանց ենթակայ եղած ըլլային : Կեդրոնախոյս զօրութիւնը ձգտելով հեռացունելու Երկրիս մասունքն իր առանցքէն , որուն չորս դին կը կատարուի անոնց թաւալման հասարակաց շարժումն , առաջ բերաւ հասարակածին ուռեցումն ու բևեռաց տափարակութիւնը :

Կեդրոնախոյս զօրութեանց աս ազդեցութեամբն Երկրիս մակերեւոյթն առաւ շրջաբերութեան ճնշուած թերազրծի մը ձևն , ունենալով իր թաւալման առանցք՝ ձևոյն առանցքն : Ուստի Երկրագնտիս մակերևութին վրայ կամ այս մակերևութին մօտերն եղած նիւթոց յաջորդական պաղումն հետզհետէ առաջ գնացին առանց փոփոխելու զգալապէս այս մակերևութին ձևը . և այս կերպով Երկիրս հասաւ առնելու այն

վիճակն որ հիմա կը տեսնենք , պահելով միշտ իր տափարակութիւնն որ թաւալական շարժումն իրեն տուեր է 'ի սկզբանէ :

Հիմա կը մնայ հնարք գտնել իմանալու չափուք և ուղղակի դիտողութեամբք թէ ինչ է Երկրիս ներկայ ձևը :

Եթէ երկրային միջօրէական մը ճիշդ բոլորակ ըլլար , ինչպէս հարկաւորապէս կ'ըլլար եթէ Երկիրս ճիշդ գունտ ըլլար , իր ամեն մասունքը մի և նոյն կորութիւնն կ'ունենային : Բայց թէ որ թերագիծ ըլլայ՝ որուն բևեռային տրամագիծն անոր փոքրագոյն առանցքն ըլլայ , փոփոխական կորութիւն մը կ'ունենար , մեծագոյն ըլլալով կորնթարդութիւնը հասարակածին վրայ և փոքրագոյն բևեռներուն վրայ : Ուստի եթէ կարելի ըլլայ դիտողութեամբ ստուգել թէ միջօրէականի մը կորութիւնը միակերպ չէ , այլ ընդ հակառակն կ'աճի դէպ 'ի հասարակած , և կը նուազի դէպ 'ի բևեռ , կ'ապացուցուի թէ Երկրիս ձևն է գնտակերպ տափարակած :

Այս բանս ստուգելու կերպն հասկընալու համար , պէտք է մտածել որ բոլորակաց կորութիւնը կը նուազի անոնց տրամագծերն աճելով :

Ուստի դիտուելու ու չափուելու է միջօրէական աստիճան մը այլ և այլ լայնութեան տակն , և գտնուել է որ այս աստիճանին երկայնութիւնը միակերպ նոյն չէ , ինչպէս կ'ըլլար եթէ միջօրէական բոլորակ մը ըլլար , փոքրագոյն է հասարակածին մօտենալով և մեծագոյն բևեռին մօտենալով , որով կը հետևի թէ կորնթարդութիւնը կամ՝ կորութիւնը կ'աճի դէպ 'ի հասարակած , և կը նուազի դէպ 'ի բևեռ , և թէ հետևաբար միջօրէականը չէ թէ բոլորակ այլ թերագիծ է , որուն փոքրագոյն առանցքն է բևեռային տրամագիծը :

Այսպիսի դիտողութիւններ եղան , և աստիճանի մը երկայնութիւնները չափուեցան այլ և այլ լայնութեան տակն հասարակածէն դէպ 'ի 66 աստիճան հիւսիս , և 35 աստիճան հարաւ , և դրտնուեցան որ հասարակածին տակն է

110577 մէդր, և 66 աստիճան լայնութեան տակն է 111500 մէդր:

Այս չափուց բաղդատութենէն իմացուեցաւ որ Երկրի գնտակերպին հասարակածային տրամագիծը կ'առաւելու քան զբևեռային տրամագիծը իբր

$\frac{1}{500}$ մասամբ իր երկայնութեանը:

Արդ այս է ճիշդ ձևը՝ ճիշդ թերագծութեան աստիճանն, որ հոսանուտ կամ թոյլ նիւթերէ բաղկացեալ գունտ մը կ'առնու եթէ իր առանցիցը վրայ քսանըչորս ժամուց մէջ թաւալումն ունենայ:

Այսպէս կը տեսնուի որ դիտողութենէ ստուգուած Երկրի ձևը՝ նոր ապացոյց մըն է իր օրական թաւալմանը:

Ահաւասիկ բևեռային և հասարակածային տրամագիծի երկայնութիւնը, ըստ ճշգրտոյն և նորագոյն հաշուից:

Հասարակածային շառաւիղ	6377398 մէդր
Բևեռային »	6356080 »
Տարբերութիւն	21318 »
Քառորդ հասարակածին	10017594 »
Քառորդ բևեռի	10000856 »

Տարբերութիւն ընդ մէջ միջօրէական թերագծին և հասարակածային բոլորակին է 67 հազար մէդր:

Երկրի գնտակերպին ճիշդ գնտի մը ձևէն ունեցած խոտորումը այնչափ պրզտիկ է որ եթէ Երկիրս գունտ մը ձևացուի 300 հազարորդամ հասարակածային շառաւիղով, բևեռաց շառաւիղն ալ կ'ըլլայ 299 հազարորդամէդր, և այս տարբերութիւնը բոլորովին անզգալի է աչաց: Ուստի կրնայ երկիրս կատարեալ գնտաձև մտածուիլ զրեթէ ամեն պարագայից մէջ, որուն քառորդ միջօրէական կ'ըլլայ 10000000 մէդր, և շառաւիղն 6366 հազարամ. բայց աստեղաբաշխք երբ Երկրի շառաւիղն երկայնութեան միութիւն կ'առնուն, կ'իմանան միշտ հասարակածային շառաւիղը, որուն ճշգրիտ չափն է 6377398 մէդր:

Հ. Հ. Պ.

Յունիս.

Ի յունիս ամուրց արժան է որ քան զյունիսոյս հասարակն յառաջ¹ ըզպատրուած այգիքն փորեն աղէկ՝ երկու երեք հետ. 'ի մարտի հասարակէն մինչև 'ի յունիսի հնգետասաներորդ օրն. և զակնուքն՝ որ 'ի մայրանն ելեալ լինի՝ հան. և 'ի մատղաշ նոր տունկն քչիկ ուռ թող, մէկ կամ երկու, որ չվատուծցնէ զինքն զառաջի ուռն. և զերկուան թող և յերրորդն կտրէ: Եւ 'ի յունիսս է պարտ ծայրատել զայգին անպատճառ. թէ ոչ որ յամէ այլ՝ աւերի: Եւ յայս ամիսս այլ է պարտ ակնբցել և զտակքն ծածկել որպէս յառաջն զրեցաք. և յայս ամիսս առ զվայրի թաւալ թուզն որ 'ի վայր գայ, և շարոց արա և կախէ 'ի տանու թղենին. նա չտայ թափել զպտուղն. արգիլէ և շատ բեր տայ առնուլ, և ճարտար հասցնէ զթուզն: Եւ 'ի յունիսս է սատրել զհիլիոնն և զտուղտն, և զխոտն որ յունարէն ասեն ֆարիեօն, որ է հուֆարիօն²:

Ի ՎԱՍՏԱԿՈՅ ԳՐՈՅ

¹ Յառաջ քան զկէսն յունիսի:

² Հայերէն գեճեղափն ըսուած կարծուի: