

կանութեան ամենէն ներքին զաղտնեաց մէջ իսկ, և նորա այլեայլ աստիճանները սահմանեց: Այսօրուան օրս՝ ստուգիւ գիտենք թէ ինչ բանէ կը բաղկանայ այն նիւթն՝ որ կը կազմէ բուսոց գործարաւ նաւորութիւնը — խորշը — և թէ ինչպէս կը մեծնայ և կ'աճի: Գիտենք դարձեալ զեղանակն ըստ որում այս հիւսուածք կ'աճին որոշեալ կաւնոնաց համեմատ, և թէ ինչպէս հիւսուածք՝ աճմամբ, ձեռք և կաղմու-թեան փոփոխմամբ՝ կը կերպարանափոխին 'ի հիւսուածս բարձրաւ, զոյն գասաւորութեան՝ մինչև որ կամաց կամաց կ'երեւայ սոսկ աչաց տնկոյն մարմնոյն կազմակերպութիւնը:

ՀԱՄԱՌՈՑ ՏԵՍՈՒԹԻՒՆ

Ի ՎԵՐԱՅ ԲՆԱԿԵԼԻՈՒԹԵԱՆ ՄՈՒՐԱԿԱՅ

(Տես յէջ 54)

Արեւային դրութեան միւս մուրակաց մէջ փայլածուն, Արուսեակ և Լուսնթազը մանրամասն դիտուած չեն. այսպիսի միայն գիտենք որոշ՝ որ մթնոլորտով չըլապատուած են, բայց թէ ինչ տեսակ մը թն ուրաւ է, տակաւին չի գիտցուիր:

Աւրանոսի և Պոսիդոնի վրայ զանց կ'ընենք խօսիլ, վասն զի գեո-ճիչք հետազոտութիւն մը չէ եղած վրանիւն իսկ աստեղատիպք՝ այնչափ փոքր են, որ նոցա մակերևոյթը հազիւ մեր գաւառաց մեծութեան կը հաւասարին, որով հեռագիտակային զննողութեանց ենթակայ չեն: Միայն երեակին վրայ կրնանք ուշ դարձնել, ոչ թէ նորա մակերևոյթը մանրամասն հետազոտուած ըլլալուն պատճառաւ, այլ վասն զի արեւային դրութեան մէջ մի միայն մուրակն է՝ որ զարմանալի և եզակիան երևոյթ մը կ'ընծայէ:

Երեակն երկրէս հեռու է 330 միլիոն մղոն. նորա խտութիւնը 0.14 է երկրիս խտութեան. ծանրութիւնն 1.09 է. տրամագիծն 8 անգամ աւելի է քան զտրամագիծն երկրիս, և զանգուածը 401 անգամ աւելի է քան երկրիս զանգուածը: Որով կրնանք երեակայել երեակը մի ահագին գունդ, որոյ մեծութիւնը 735 անգամ աւելի է երկրէս. և այս ահագին զանգուածը՝ կը թաւալի իւր առանցից վրայ 10 ժամու մէջ, իսկ արեւու շուրջ՝ կը թաւալի 30 տարւոյ մէջ. այսինքն երեակին մէկ տարին՝ հաւասար է մեր 30 տարւոյ, և կամ՝ եթէ մէկն երկրիս վրայ 90 տարի ապրի՝ երեակին համար երեք տարեկան տղայ մը պիտի համարուի. այսպէս եթէ գահուի 27 տարեկան մարդ մը երեակին մէջ, մեր հաշուով կարելի է ըսել՝ որ նա աւանա-

տես եղած է խաչակրաց, որ 708 տարի առաջ էր, այսինքն 1096ին, Երեւակին մակերեւոյթը գեռ կեղև կապած չէ, ուստի իւր բնարանական յատկութեամբ՝ աւելի արևու կը նմանի քան թէ մեր երկրիս — Երեւակին ռհագին մեծութեան և իր առանցից վրայ արագ թաւալման պատճառաւ, իր մթնոլորտին մէջ շարունակ և կանոնաւոր սաստիկ հողմունք և մրրիկք կը պատահին, Բայց ամենէն աւելի զարմանալի երեւոյթն է իր չորս մանեակներն, զորս գտաւ Հիւկէնս յամին 1659. մանեկաց բոլոր դրութեան թանձրութիւնը 40—50 մղոն է, իսկ լայնութիւնը՝ 12,000 մղոն:

Այս մանեակներն՝ որոց մոլորակին մերձաւորագոյնն գրեթէ, $1\frac{1}{2}$ անգամ աւելի հեռու է քան զշառաւիղ Երեւակին, և արտաբնին՝ $2\frac{1}{2}$ անգամ աւելի հեռու է քան զշառաւիղն նորա, կը թաւային կեդրոնին մօտ՝ գրեթէ $10\frac{1}{2}$ ժամու մէջ. — Մանեկաց ետե կը տեսնուին 8 հատ նորա արբանեակներ, այնպէս որ Երեւակին ամբողջ շրջագաւտն է 6,000,000 մղոն:

Ըսածներէս կը տեսնուի որ եթէ Երեւակին մէջ ըլլան բնակիչք, ոչ թէ մի միայն լուսնոյ տեսութեամբ պիտի գուարճանան, այլ ամբողջ ութ հատին ալ, որով շատ գեղեցիկ տեսարան պիտի ունենայ Երեւակն: Երեւակայեկը հորիզոնի վրայ երկու կամ երեք լուսիններ, մի և նոյն ժամանակ ուրիշ երկու կամ երեք նոր ելլող լուսիններ հորիզոնի վրայ: Ինչ հիւանալի տեսարան պիտի ընծայեն, և ինչ գեղեցիկ ներգաշնակութիւն գունոց, մանաւանդ հասարակածին վրայ բնակողաց համար:

Կը մնայ արդ տեսնել սակաւաք մեր երկրիս արբանեակն, որ բնականի համարեցաւ յոմանց, լուսինն ամէն մոլորակներէն աւելի մերձաւոր ըլլալով երկրիս, ամենէն ալ առաջ կըցան մարդիկ հեռագիտակով մանրամասն դիտել, և որովհետեւ առաջին գիւտն էր, ուստի ըստ այնմ վերաբերուեցան մարդիկ:

Լուսինն՝ երկու բաժանմունք ունի կիսագնդի, որոց բնութիւնը, ինչպէս մեզի, թերեւ և բոլոր տիեզերաց համար՝ շատ տարբեր է, այսինքն տիտանիի և անտեսանելի կիսագունդը:

Լուսնոյ մեր երկրիս նայող մասին բնաբանական կազմութիւնը մանրամասնաբար հետազոտուած է երկրիս այլ և այլ կետերէ, զորօրինակ Ափրիկէի ներսերէն: Ըստ այնմ հետազոտութեանց՝ լուսնոյ միջին հեռաւորութիւնն երկրէս 376,239 քիլոմէթր է. մակերեւոյթն հաւասար է Ափրիկէի և Աստրալիոյ մակերեւութին, 49 անգամ փոքր է քան զերկրիս տարածութեամբ, իսկ ծանրութեամբ 81 անգամ նուազ է: Մեզ զարձած կիսագնդին վրայ՝ լուսնոյ ծանր մասեր կան, իսկ կապեր և հեղուկներ միւս կիսագնդին վրայ են:

Լուսնոյ թաւալման առանցքը, այնպէս քիչ ծռած է երկրիս պարունակին մակարդակին վրայ, որ ամէն լայնութեան վրայ, արեւ

միշտ բարձր գիրք ունի. ի հասարակածն գրեթէ միշտ ի զէնիտ կը գտնուի, իսկ բեռնային կողմերը՝ գրեթէ հորիզոնէն չլլէր, որով իւրաքանչիւր կողմն, իւր արևուն ունեցած գիրքին համեմատ, կամ միշտ ձմեռ է կամ միշտ ամառ, կամ միշտ գարուն և կամ միշտ ջուռ:

Լուսնոյ մակերևոյթն շատ անհաւասար է, զոր կարելի է տեսնել նոյն իսկ միջակ հեռագիտակով, մանաւանդ լուսնոյ վերջին քառորդի ժամանակը: Այս անհաւասար կէտերէն քիչ հեռու, կը տեսնուին ուրիշ լուսաւոր կէտեր, որոնք ուրիշ բան չեն, բայց եթէ լուսնոյ լեռանց դագաթունքն, որոնք հեռագիտակին մէջ գեղեցիկ գունով կ'երևին:

Լուսնական չլթայած և բրինք շատ քիչ տարածութիւն ունին. իսկ անշատեալ օղակաձև բրինք շատ են, որոնք մեր երկրիս հրաբլիւնային բաժակաց նման են, միայն աւելի ընդարձակ:

Ի հին ժամանակս շատ աստեղաբայլք հաստատեցին՝ թէ լուսնոյ լեռանց հրաբլիւնային բաժականման փոսերը մարգկային ձեռագործք ըլլան, և թէ լուսնային բնակիչք անոր համար սկսած են այն անվերջանալի գործը և փորած են այն փոսերը, որոնք 80 մղոն տրամագիծ ունին, որպէս զի մէջ մօնելով պատասպարին արևու կիզիչ ճառագայթներէն:

Նևտոն կ'ենթադրէ թէ լուսնոյ օղակաւոր բրինք ձևացած ըլլան ի պաղովթենէ, յետ սաստիկ յեղափոխութեան, որ եղբր է լուսնոյ վրայ իր ներքին հրային զօրութենէ: Սակայն արդի ուսումնականք անկարելի կը համարին այն ահագին փոսերու ձևացումն լուսնոյ ներքին հրոյն զօրութենէն, և կը կարծեն զանոնք սառնարանք, որք ցրտութեան պատճառաւ անփոփոխելի մնացած ըլլան, ինչպէս մեր երկրիւ ժայռք:

Բաց ի այս լեռանց, կը տեսնուին ի լուսինն սև բիծեր, որոնք լուսնական առաջին աշխարհացոյց քարտեսին վրայ իբրև ծով համարեցան, և մինչև այժմ նոյն անուամբ ծանօթ են ուսումնական աշխարհի, թէպէտ և բոլորովին սխալ անուանակոչութիւն է, վասն զի 'ի լուսին ջուր չկայ, այլ անոնք տափարակ դաշտերն են լուսնոյ, և ջուր չըլլալուն՝ պատճառն այն է որ հոն մթնոլորտ չկայ, զոր վերջերս ամենայն կերպով հաւաստեցին լուսապատկերային հետազոտութեամբ:

Լուսնոյ մթնոլորտի պակասութենէն կը հետևի թէ անկարելի է որ հոն ծովեր ըլլան. հետևաբար անհնարին է բուսոց գոյութիւնը, և առ հասարակ կեանք չիկրնար ըլլալ, ըստ մեր գաղափարի և իմացականութեան, եւ այս անով աւելի ևս կը հաստատուի, որ մթնոլորտին պակասութեան պատճառաւ, հոն ջերմութեան աստիճանը մինչև 4000 Կ. կ'ելլէ կ'իջնէ, և որովհետև արևու ճառագայթք

չեն կորսնցներ իրենց ջերմութիւնը՝ ոչ ամպերու և ոչ մթնոլորտի մէջ, ուստի լուսնոյ մակերևոյթը կը տաքցնեն մինչև 2000 Կ. ջերմութեամբ. իսկ նորա ընդունած ջերմութիւնը շատով կը ցրուի միջոցի մէջ և կը պաղի մինչև 2000 Կ. զրոյէն վարջ:

Արդ եթէ այժմ անբնականի է լուսին, եղած է՝ արդեօք երբեմն բնականի: — Ոմանք կը կարծեն թէ ատենօք բնականի եղած ըլլայ լուսին, և բնակիչքն ևս մեզի նման եղած ըլլան, և թէ մեր կենդանեաց նման կենդանիք ապրած են, բայց այժմ բոլորովին անհետացեր են: — Սակայն դարձեալ կարելի է հարցնել. միթէ չկան ի լուսնի այնպիսի արարածք, որոնք բոլորովին տարբեր գործարաններ ունենան: — Առ այս կը պատասխանենք՝ թէ որ և իցէ կեանք յայտնի կ'ըլլայ շարժմամբ, և անոր պատճառը կը բացատրուի ինչ ինչ փոփոխութեամբ, զոր կարելի է տեսնել բնական կերպով լուսնոյ մակերևութին վրայ, զոր օրինակ շէնքեր, տներակներ, և այլն, որոնք այժմեան ահագին հեռագիտականերով կը տեսնուէին: Եւ յիշատի Գալիլէոսիոյ Համիլտոն լեւան վրայի գիտարանին հեռագիտակը 4000 անգամ կը մեծցնէ տեսանելի առարկան, և յորում լուսինն կը տեսնուի իբրեւ թէ քանի մը մղոն հեռու ըլլար:

Բայց կարելի է կայ կեանք լուսնոյ անտեսանելի կիսագնդին մէջ: — Առ այս պատասխան չունինք, և կարծեմ թէ ոչ որ կրնայ երբեք հաւատարմաւ պատասխանել այս հարցմանս, վասն զի անհնարին է այն մասին հետազոտութիւնը:

Ահա համառօտիւ առաջարկեալ խնդրոյս պատասխանը թէ արդեօք բնականի են մոլորակք թէ ոչ: Բայց մեր արեային դրութիւնը միակ չէ տիեզերաց մէջ, կան մերինին նման միլիոնաւոր արեներ իրենց մոլորակներով. միթէ անոնք ևս անբնականի են, միթէ կարելի չէ որ նոցա մէջ գտնուի մոլորակ մը որ ճիշդ մեր երկրի նման յատկութիւններ ունենայ կենաց յարմար պայմաններով:

Խոնարհելով առաջի անըննելի մեծութեան Արարչին տիեզերաց, և հաւատալով նորա անսահման կարողութեան, անտարակոյս կրնանք ասել թէ ուրիշ մոլորակաց մէջ և ուրիշ տիեզերաց գրութեան մէջ կարելի է որ ըլլայ կեանք և կենդանութիւն ըստ ամենայն մասանց, բայց տակաւին գիտութիւնն՝ որոշ չի գիտեր, սակայն մարդկութիւնը ժամանակաւ կարող է ստոյգ պատասխան մը տալ այս խնդրոյս:

