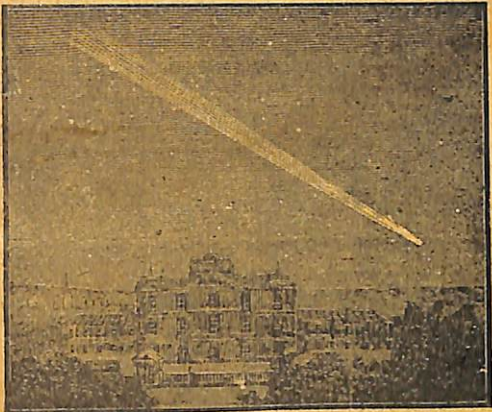


20 MAY 2010

14248

ԱԿՏԻ ՉՄԵԿԵՆՆ

# ԳԻՍԱԿՈՐՆԵՐԸ ՏԻԵԶԵՐԳՈՒՄ



**ԹԻՖԼԻՍ**

Բաժանմունք «Պրոգրես» տպարանի  
Դվորց. փ, Վրաց ազնւակ. տ.

1910

12-5602

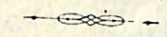
523  
9-70

19 AUG 2006

ՄԵԿՈՐ ԶՄՅԵՆՆ

# ԳԻՍԱԿՈՐՆԵՐԸ ՏԻԵԶԵՐՔՈՒՄ

577



14248

ԹԻՖԼԻՍ  
Բաժանմունք «Պրոգրես» տպարանի  
Իջևրց. փ., Վրաց ազնւակ. տ.  
1910



17 JUL 2013

2005 200A 001

6030

ՀԱՅԿԱՍՏԱՆԻ ԳՐԱԳՐԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

### ԱՌԱՋԱՐԱՆԻ ՓՈԽԱՐԻՆ

Ի նկատի ունենալով այն հանգամանքը, որ թէ քաղաքում և թէ գաւառներից բազմաթիւ ծանօթ ու անծանօթ անձնաւորութիւններ անձամբ կամ նամակներով դիմում են ինձ և խնդրում առհասարակ գիտաւորների ու մասնաւորապէս վերջերս երևեցած գիտաւորի ու առաջիկայում երևելիք Հալլէյի գիտատղի մասին տեղեկութիւններ տալ իրանց, ցանկացայ ներկայովս մասամբ գոնէ գոհացում պատճառել հետաքրքիր հասարակութեան:

Իմ ներկայ աշխատութիւնը կազմելիս օգտվել եմ հետևեալ աշխատութիւններից. 1) «Kalender Deutes»-ից 2) «Almanach «Hachette»-ից 3) Ֆրամմարիօնի «Исторія Неба»-ից, 4) Մէրիուսի «Астрономія» գրքից, 5) թէ արտասահմանեան և թէ մայրաքաղաքի պարբերական մամուլից և այլն:

**Մակար Զափեան**



(1468-63)

1502-2002

## ՍՍ.ՐՍԱ.ՓԵԼԻ ԳԻՍՍ.ԻՈՐՆԵՐ\*)

(Պատմական տեսութիւն)

Երկնային լուսատու ոչ մի մարմին հասարակ մարդու միտքն ու երեակայութիւնն աճնպէս չէ գրաւել, ինչպէս գիսաւորները: Դրա պատճառն այն է, որ սկզբից ի վեր մարդկութիւնն արևի ծագմանն ու մայրամուտին, ինչպէս և լուսնի սովորական փոփոխութիւններին, ասուպների վայր ընկնելուն, աստղերին ու մոլորակներին շարունակ ականատես է եղել և ընդունել է դրանց՝ որպէս սովորական երևոյթներ: Մինչդեռ այդ սովորական երևոյթներից դուրս՝ երկնքի մի որևէ տեղում՝ երբ երևացել է մի արտակարգ փայլուն լուսաւոր մարմին, այն էլ կարմրագոյն փայլով, արագընթաց շարժումով ու հսկայ պոչով, մարդիկ համարել են այդ երևոյթը ոչ միայն խորհրդաւոր, այլ նոյն իսկ սարսափելի: Եւ իրաւ, եթէ հաւատանք պատմութեան հաղորդած տեղեկութիւններին, գիսաւորների երևալը յաճախ զժբաղդութիւնների պատճառ է եղել զանազան ժողովուրդների համար, օրինակ՝

\*) Գիսաւորներին եւրոպացիք կոչում են կօմէսա: Այդ բառն առաջ է եկել յունարէն կօմա խօսքից, որ նշանակում է գէս:



պատահել է սով, համաճարակ հիւանդութիւններ, սրածուծիւն, պատերազմ, քաղաքների կործանում, հսկայական հրդեհներ, աշխարհահռչակ անձերի կամ թագակիրների մահ, ցաւալի պատահարներ և այլն:

Այսպէս, օրինակ, հին դարերի պատմութիւնից յայտնի է, որ Քրիստոսի ծնունդից 341 տարի առաջ Կերկեսցած գիսաւորի երկման ժամանակ, ըստ Թէոդորոս Սիցիլիացու, Լակոէմօնը կործանվեց:

Բացի դրանից՝ եթէ հաւատանք Սաղօսսէնի պատմութեանը, Քրիստոսից յետոյ 400 թ. Կ. Պօլսում երկեսցած գիսաւորը, որ սրի տեսքով կախ էր ընկած այդ քաղաքի գլխին, մեծ թշուառութիւնների պատճառ դարձաւ: Իսկ Կ. Պօլսի յոյների պարտութիւնից ու թիւրքերի՝ այդ քաղաքը գրաւելուց երեք տարի անցնելուց յետոյ, 1459 թւին, երբ ամբողջ քրիստոնեայ աշխարհը Կ. Պօլսի գրաւման թարմ ազդեցութեան տակ էր գտնվում գեռ, յունիս ամսին Հալլէյի գիսաստղը երկաց, որի պոչը երկնքի 60 աստիճանից աւելի էր անցնում և արեւը կրակի բոցի տեսք ունէր: Այդ արտակարգ երևոյթից ահաբեկված՝ մահմեդականները այդ գիսաւորի տեսքը խաչաձև էին նկատում, իսկ քրիստոնեաներին երևում էր նա թիւրքական եաթաղանի ձևով:

Որպէսզի երկնակամարից չքանայ այդ անախորժ ու անկոչ հիւրը, Հոսմի այն ժամանակվայ պապը, Կալիկտոս III, ամենուրեք հրամանագրեց, որ ամեն օր ուղիղ կէսօրին եկեղեցիների զանգակները հնչեցվեն առանձին տխուր կերպով՝ հրաւիրելով ժողովրդին աղօթելու, որպէսզի գիսաստղի գուշակող աղէտը վերանայ, ինչպէս և անէձք կարգաւորեց թէ թիւրքերին և թէ գիսաւորին: Կաթօլիկ եկեղեցին մինչև այժմ էլ շարունակում է ուղիղ կէսօրին զանգահարել, և այդ զանգահարումը կոչվում է «անգելուք»:

Յայտնի անդամահատ Ամբօզա Պարկէն 1528 թւին երկեսցած գիսաւորի մասին գրում է հետևեալը. «Այս գիսաւորն իր զարհուրելի տեսքով ամբողջ ժողովրդի սրտում երկիւղ գցեց, այնպէս որ շատերը հիւանդանում էին և շատերն էլ հէնց մեռնում: Այս լուսաւորն արիւնագոյն էր և ունէր շատ երկար պոչ: Նրա գլխից երևում էր մի ձեռք, որ սեղմած ունէր կրակէ սրածայր մի սուր: Սուրը շրջապատված էր երեք ապղերով, իսկ նրա երկու կողմին թափված երևում էին սրեր, արիւնաթաթախ դանակներ, որոնց մէջ նկատելի էին լինում ուռած աչքերով և գոգված մաղերով մարդկանց դէմքեր ու գլուխներ»:

Միջին դարի գրողները գիսաւորներին շատ



Ֆանտաստիկական կերպով էին ներկայացնում, ինչպէս՝ օրինակ՝ կրակէ սրերի, վառվող ու բորբոքվող դաշոյնների, կրակէ խաչերի, վիթխարի վիշապների, օձերով լի մարմինների ձևով և այլն: Այդ գրողները, ժողովրդական նախապաշարունակների ազդեցութեան տակ, երկնականարում նկատելով սրլացող գիսաւորներին, հզրակացնում էին,



1528 ԲԻՆ ԵՐԵՆԵՑԱԾ ԳԻՍԱՎՈՐԻ ԵՐԵՆՈՅՐԸ

Թէ շուտով աշխարհը վերջանալու է: Եւ ժողովուրդը, հաւատալով այդ գուշակութիւններին, բոլոր իր ունեցածը կտակում էր վանքերին ու մենաստաններին, մոռանալով որ՝ եթէ աշխարհը վերջանալու լինէր՝ չէ՞ որ

վանքերն էլ չէին ազատվի այդ վերահաս վտանգից:

Հայլէյի գիսաւորը, այսինքն այն՝ որ մեր երկնականարի Թանգագին հիւրն է լինելու շուտով, 1680 թւին չափազանց մեծ իրարանցում զցեց Եւրօպայում՝ կաթօլիկութիւնից բաժանված բողոքականների, կաթօլիկների, հրէաների ու թիւրքերի մէջ: Այդ սարսափն այնքան ուժեղ էր, որ մինչև անգամ գիտնականներն էլ երկիւղ էին կրում այդ գիսաւորից և կարծում էին, թէ նա մի անուելի պատուհասի նախակարապետն է: Նոյն իսկ յայտնի մատեմատիկոս Բերնուլլի տարված լինելով իր ժամանակի այդ նախապաշարմունքով յայտնեց, որ գիսաւորը թէև երկրնքի վրէժը չէ և հաւանական էլ չէ, որ մեր երկրագնդի ամբողջութեան համար պատուհաս լինի, բայց նրա գէսը կարող է զգալի փաս հասցնել երկրիս:

Նոյն այդ ժամանակաշրջանի մի ուրիշ յայտնի գիտնական, Ուիտսօն, մանրազննին կերպով ուսումնասիրելով աստղագիտական պատմութիւնը, ինչպէս և երկնային մարմինների շարժողութիւնն ու դասաւորութիւնը, եկաւ այն եզրակացութեան, որ համաշխարհային ջրհեղեղի պատճառն ևս այդ գիսաւորն է եղել:

Յուլիոս կեսարի մահվան տարին երևաց



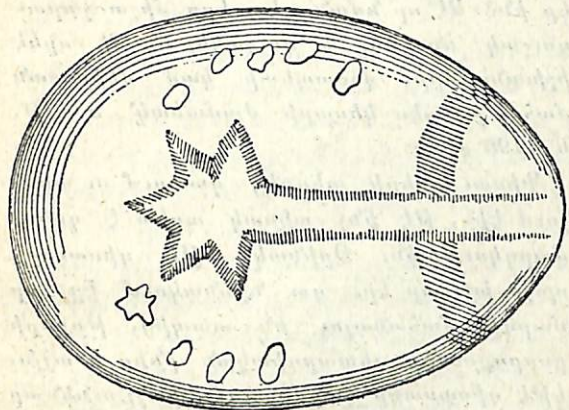
մի գիսաւոր: Հոսմայեցիք այդ գիսաստղը համարում էին այդ նշանաւոր անձի աստուածացած հոգին: Եւ, ըստ պատմական տեղեկութիւնների, հէնց այդ նոյն գիսաւորը երևացել է Տրոայի կործանման ժամանակամիջոցներին:

1556 թւին երևեցած հսկայական գիսաւորի ժամանակ Կարալոս V-ի գահազրկութեան նշանաւոր դէպքը պատահեց:

Եթէ հաւատանք մեզ հասած տեղեկութիւններին, իրանց տեսքով աճարկու գիսաւորները չափազանց զօրեղ տպաւորութիւն են արել նոյն իսկ անասունների վրա: Օրինակ, ինչպէս վկայում է յայտնի աստղաբաշխ Ֆլամմարիօնը, 1680 թ. դեկտ. 4-ին, այն ժամանակ երևեցած հսկայ գիսաստղի տեսքից ազդված, մի հաւ Հոսմում ածել է մի ձու, որի վրա նշարված էր այդ ժամանակվայ գիսաւորը: Բայց աւելի լաւ է՝ մէջ բերենք Ֆլամմարիօնի գրածը այդ դէպքի առիթով. «Ես ինձ թոյլ եմ տալիս ասել, որ այդ դէպքը կարող է պատահած լինել, և ես ինքս անձամբ Պարիզի ազգային թանգարանում գտայ մի պատկեր հետեւեալ մակագրութեամբ. «Նրտասովոր հրաշք, թէ ինչպէս Հոսմում հաւի դրած ձուի վրա նկարված էր գիսաւորն իր երկար պոչով»: Նկարիչը զանազան ձևով էր ներկայացնում յի-

շեալ ձուն: Ես չէի հաւատում, երբ պատմում էին,—ասում է Ֆլամմարիօնը,—բայց անա իսկական պատճէնը այն նշանաւոր ձուի, որ հաւն ածել է իր ստացած զօրեղ տպաւորութեան տակ»:

Յիշեալ դէպքը պատահել է, ինչպէս վերև ասացինք, 1680 թ. դեկտ. 4-ին և յայտնի



1680 թ. Հոսմում մի հաւի ածած ձուի

կողմ ոչ միայն Հոսմի մեծամեծներին, այլ և շուէղացոց այն ժամանակվայ թագուհուն: Այս դէպքն աւելի ուժեղացրեց այն երկիւղը, որ արդէն տիրել էր ժողովրդի սրտին, և նախապաշարված մարդիկ օրէ-ցօր սպասում էին, թէ անա որտեղ որ է՝ ջրհեղեղ է լինելու: Ժողովրդի մեծ մասն ամբողջ օրե-



րով ծոմ էր պահում, կտակներ կազմում, կրօնական աղօթքներ ու ծխական արարողութիւններ կատարում: Մինչև անգամ Ֆրանսիայի այն ժամանակվայ վեհապետը, Լուզովիկոս XIV, սարսափած ասում էր իրան շրջապատողներին. «Պարոններ, դուք բոլորդ էլ կեղծաւորներ էք և սխալեցնում էք ինձ: Չէ որ նման դէպքերը միշտ չարապուշակ են եղել և գուշակել են մի որևէ իշխանաւորի, զօրապետի կամ մեծատան մասը, ինչպէս կեսարի ժամանակ՝ 531 թ. և 1196 թ.»:

Վ Գիսաւորների տեսքից դատում ու որոշում էին, թէ ինչ տեսակ աղէտ է գալու մարդկութեան: Օրինակ՝ եթէ գիսաւորի պոչը խաւար էր, դա նշանակում էր, որ մարդիկ մահանալու են տապից, թոքերի բորբոքումից, լիտարգիական քնից և այլն. եթէ գիսաստղը կարմրագոյն փայլ ունենար և ալիքաւոր լինէր, դա նշան էր համարվում, որ մարդկանց սպառնում են զանազան հիւանդութիւններ, խոց և այլն. եթէ պոչաւորը կապտագոյն լինէր, այդ դէպքում մարդիկ ենթակայ էին լինելու տարափոխիկ հիւանդութիւնների, չոււմայի, փտախտի, քոսի և այլն. իսկ եթէ գիսաւորը ոսկեփայլ լինէր, այդ դէպքում մարդկանց ըս-

պառնում էին մեղամաղձոտութիւն, սեւա, դեղնութիւն և խելագարութիւն:

Ըստ Միմէօն Գալիարի, մինչև այժմ երևեցած գիսաւորներից ամենասարսափելին՝ 1527 թ. երևեցած գիսաստղն էր, որի առթած երկիւղից մարդիկ երկար ժամանակ հիւանդանում, յաճախ ուշաթափվում ու մեռնում էին:

Ֆրանսիացի աստղագէտ Դամուզէի հաշուով Բէլլի գիսաստղը իր շրջանառութեան ժամանակ 1832 թ. հոկտ. 29-ի կէս գիշերին պէտք է երկրիս շրջանագծից անցնէր: Լրագիրներն ու հանդէսները՝ այդ տեղեկութեան հիման վրա՝ եզրակացնում էին, որ գիսաւորը երկրիս հետ ընդհարվելու է, և երկիրս ջարդ ու փշուր է լինելու: Այդ լուրերը չափազանց յուզեցին ժողովրդին: Եւ որպէսզի այդքան մեծ ծաւալ ստացող ժողովրդական երկիւղը հանդատանայ, այն ժամանակվայ յայտնի գիտնական Ֆրանսիացի Արագօն սկսեց լրագիրներում յօդուածներ տպել շարունակ, ցոյց տալով այդ տարածված լուրերի անհաւանական լինելը: Նա իր ձեռքի տակ ունեցած մատեմատիկական տեղեկութիւնների հիման վրա ասացուցանում էր, որ թէև, ճիշդ է, գիսաւորն անցնելու է երկրիս շրջանագծով, բայց մեր երկրագնդից այնքան հեռու է անցնելու, որ մեզ ոչինչ



վտանգ չէ սպառնում: Այդ հեռաւորութիւնը երկրիցս, յիշեալ գիտնականի հաշուով, մօտ 75,000,000 վերստ էր հաշւուում:

1857 և 1872 թւականներին ևս միևնոյն պատմութիւնը կրկնվեց, յուզիչ լուրեր ըսկսեցին տարածվել հասարակութեան մէջ վերադարձող գիտաւորների մասին:

Գիտաւորների վերաբերմամբ ժողովրդական ակելորդապաշտութիւններն իրանց դարաւոր նշանակութիւնը կորցրին այն ժամանակվանից, երբ Նիւտօնը՝ ձգողական ոյժի կանօնների բացատրութեամբ և նրա բարեկամ Հալլէյն իր մանրազննին մատեմատիկական հաշիւներով՝ մինչև այդ ժամանակ որպէս խորհրդաւոր գաղտնիք մնացած երկնային այդ մարմինները բացատրեցին, ցոյց տալով որ ինչպէս մոլորակները, այնպէս և գիտաւորները շարժվում են ու պտտում արեւի շուրջը որոշեալ ժամանակամիջոցների ընթացքում:



### ԳԻՍԱԽՈՐՆԵՐՆ ԻՆՉ ԵՆ

Հին դարերում գիտնականները գիտաւորների մասին զանազան կարծիքի էին: Մետրօքօրը ասում էր, որ դրանք ոչ այլ ինչ են, եթէ ոչ իսկապէս արեւի լոյսի արտացոլումն: Իեմօկրատէսը ենթադրում էր, որ գիտաւորներն ուրիշ բան չեն, բայց եթէ՛ աստղերի համախմբակցութիւն: Ըստ Արիստօտէլի՝ դրանք բոլորքոված գոլորշիներ են: Ստրաբօնը ասում էր, որ այդ լուսաւորները կուտակված ամպեր են, որոնք առաջացել են աստղերի փայլից: Հերակլիդը կարծում էր, որ դրանք խիտ գտնվող և շատ լոյս արտափայլող ամպեր են: Ըստ Էպիհէնի՝ գիտաւորները ոչ այլ ինչ են, եթէ ոչ՝ երկրագնդի բոլորքոված նիւթեր, որոնք շրջում են շնորհիւ քամիների: Բօնէցը ասում էր, որ այդ լուսատուները օդի ներկված մասն են: Անաքսագօրը գտնում էր, որ դրանք երկնային կրակի կայծեր են միայն: Իսկ ըստ Քսենօֆօնտի՝ փոթորիկներից մնացած ու հալածված ամպեր են դրանք, ո-



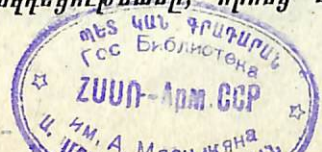
որոնք անընդհատ շարժվում ու պտտում են: Գաղցնայից այդ լուսաւորների մասին այն կարծիքն ունէին, որ գիսաւորներն իրանց կանօնաւոր շրջանառութեամբ նմանվում են մոլորակներին և երբ իրանց ընթացքի միջոցին երկրիցս հեռանալով մեր տեսութիւնից չքանում են, մենք այնպէս ենք կարծում, թէ նրանք կորան: Այս կարծիքը Սենեկան հաստատում էր և ընդունում, որ գիսաւորները երկնականաբար սլացող ու թաւալվող գնդակներ են, որոնք շարժվում են ու պտտում՝ որոշ ժամանակաշրջանում վերադառնալով ու նորից անհետանալով՝ և որոնց մասին որոշ եզրակացութեան գալու համար հարկաւոր է երկարատե ուսումնասիրութիւն:

Վերոյիշեալ գիտնականներից աւելի ուշ՝ յայտնի գիտնական Բիւֆօնի կարծիքով, աշխարհիս ստեղծագործութեան պատճառը գիսաւորներն են, որովհետև մոլորակները ոչ այլ ինչ են, եթէ ոչ՝ գիսաւորներից ընկած և արևից սրսկված նիւթեր:

### ԳԻՍԱՒՈՐՆԵՐԻ ԿԱԶՄՈՒԱԾՔԸ

Գիսաւորների ֆիզիքական և քիմիական մասը դեռ բոլորովին ուսումնասիրված չէ: Նրանք ներկայանում են իրանց բաղադրութեամբ զանազան ծագումից առաջ եկած մարմիններ, և, ինչպէս ժամանակիս յայտնի ֆրանսիացի աստղագէտ Ֆլամմարիօնը ենթադրում է, նրանցից ոմանք կարող են լինել միգապատ մասերից բաղկացած, ուրիշները՝ տիեզերքում կուտակված ամպերից, երրորդները՝ աստղերի վրա տեղի ունեցած պայթումների հետևանք, ուրիշները՝ այն միլիօնաւոր աշխարհների կտորներ, որոնք խորտակվել են տիեզերքի անծայր տարածութեան մէջ: Եւ այս կտորները շարժվում ու պտտում են տիեզերքի անհունութեան մէջ ոչ-պատահական ընթացքով, բայց և ոչ անպատճառ իրանց նախկին շրջանագծով, ընթացքով և ուղղութեամբ, այլ յաճախ ենթարկվելով երկնային այն մարմինների ազդեցութեանը, որոնց մօտով անց-

(59-891)  
1502-2002





նում են: Այս վերջին հանգամանքից, ուրեմն, հետևում է, որ գիսաւորները կարող են փոխել իրանց ընթացքը:

Բայց մեր ժամանակակից գիտնականների շրջանում գիսաւորների մասին տիրող ընդհանուր կարծիքն այն է, որ այդ լուսատուները բաղկացած են՝ ածխածինից, նատրից և երկաթից, ինչպէս ասուկները (վայր թափվող աստղերը), որոնց մասին ենթադրում են, թէ դրանք էլ գիսաւորների մնացորդներ են:

Այսպէս ուրեմն՝ գիսաւորներն իրանց կազմով ներկայացնում են նօսր կամ կարծր խոշոր մարմիններ՝ միացած իրար հետ:

Շատերն էլ կարծում են, որ գիսաւորների պոչը ֆօսֆօրային լուսաւոր մարմիններից է բաղկացած. բայց այս ենթադրութիւնը ճիշդ չէ, որովհետև գիսաւորի գէսը ձգված է լինում միշտ գէպի արևի հակառակ կողմը՝ որպէս մի ստուեր:

Ինչ վերաբերում է գիսաւորների կազմուածքի կարծրութեանը, նրանք մեծ մասամբ նօսր են: Դա հաստատուում է հէնց այն բանով, որ ոչ միայն գիսաւորի պոչի միջից, այլ և յաճախ հէնց գիսաւորների գլխի, այսինքն միջուկի միջից հակառակ կողմի աստղերը որոշապէս նկատելի են լինում:

Ինչպէս քիչ վերև յայտնեցինք, գիսաւորներն անհաստատ են և յաճախ ընկնում են ուրիշ լուսաւոր մարմինների ազդեցութեան տակ, մի բան՝ որ հասարակ աչքով ևս շատ անգամ նկատվել է: Այսպէս՝ վեց տարի ժամանակաշրջան ունեցող Բելլի գիսաւորը մի քանի անգամ փայլելուց յետոյ մեր երկնակամարում՝ 1845 թ. երկու անգամ երևաց՝ աւելացած և երկու մասի բաժանված: Եւ գիսաւորի այդ մասերն իրարից աւելի քան 300,000 կիլօմէտր\*) հեռաւորութեան վրա էին ընթանում: Յետոյ այս երկու գիսաւորները երևացին 1852 թ., սակայն այս անգամ՝ նրանք գտնվում էին իրարից 15 միլիօն կիլօմէտր հեռաւորութեան վրա: Իւրանից յետոյ այդ գիսաւորները միևնոյն շրջանագծում և միևնոյն ժամանակամիջոցում այլ ևս չերևացին, այլ դրանց փոխարէն երևաց վայր թափվող բաղմաթիւ աստղերի տարափ:

Շատ գիտնականներ էլ ենթադրում են, որ գիսաւորները զօրեղ կապ ու կախումն ունեն արևի էլեքտրականութիւնից: Այսպիսի ենթադրութեան հիմք է ծառայում գիսաւորի պոչի փայլը: Այդ կարծիքը յայտնող գիտնականների ասելով՝ գիսաւորները

\*) Մի կիլօմէտրը հաւասար է 0,9374 վերստի:



որքան մօտենում են արևին, նրանց բարեխառնութեան աստիճանն այնքան բարձրանում է և նրանցից արտավիժում գազանըման մի նիւթ: Հէնց այդ է պատճառը, որ գիսաւորները քանի մօտենում են արևին, այնքան աւելի պարզ է նկատւում նրանց պոչը, որը գնալով մեծանում է: Բայց երբ գիսաւորները արևին շատ են մօտենում, այդ դէպքում վերջնիս ճառագայթների լոյսը արգելք է լինում մեզ՝ տեսնելու գիսաւորի պոչը:

## ԳԻՍԱՒՈՐՆԵՐԻ ԳԼՈՒԽԸ

### ԿՍՄ ԳՈՒՆԴԸ

Գիսաւորները յաճախ կազմված են լինում երեք մասից. 1) միջուկից, 2) սրան շրջապատող թաղանթից և 3) գէսից կամ պոչից:

Միջուկը նրա ամենափայլուն ու լուսաւոր կէտն է: Միջուկը շրջապատող թաղանթի այն մասը, որ միջուկին աւելի մօտ է, համեմատաբար աւելի փայլուն է երևում, քան սրա արտաքին՝ դրսի մասը, որն ամպանման մշուշի տեսք ունի: Իսկ գէսը, իբր շարունակութիւն միջուկը շրջապատող թաղանթի, յաճախ ձգվում է շատ և շատ հեռու տարածութիւն:

Գիսաւորների, որոնք լինում են զանազան գոյնի փայլով, գլուխներն առհասարակ բաւականին կարծր ու պինդ մարմնից են, իսկ նրանց փայլը՝ պայծառ կամ աղօտ: Լինում են նօսր ու միզապատ գիսաւորներ, որոնց միջուկի միջից երևում են մինչև



անգամ հակառակ կողմի լուսաւոր մարմինները, այսինքն աստղերը: Պատահում են և այնպիսի գիսաւորներ, որոնք բոլորովին գլուխ չեն ունենում, թէև լինում են այնպիսիներ էլ, որ մի գլխի փոխարէն երկուերեք գլուխ են ունենում: Այս վերջին տեսակիցն էր և 1888 թ. երևեցած գիսաւորը, որ իրար մօտ երեք գլուխ ունէր:

Գիսաւորների գունդը յաճախ ահագին մեծութիւն է ունենում, ինչպէս 1769 թ. երևեցած գիսաւորինն էր: 1835 թ. երևեցած գիսաւորի գլխի մեծութիւնը 700,000 կիլոմէտրից աւելի էր: Իսկ 1811 թ. երևեցած գիսաւորի գլխի տրամագիծը 1,000,000 վերստ էր և ծաւալն էլ մեր արեգակնային համակարգութեան մէջ եղած բոլոր մոլորակների ծաւալից էլ մեծ: Այդ վերջին գիսաւորը վերագառնալու է յիշեալ թւից 3000 տարի յետոյ:



## ԳԻՍԱՒՈՐՆԵՐԻ ՊՈՉԸ

Գիսաւորների պոչի վերաբերմամբ զանազան ենթադրութիւններ կան, բայց ընդհանրապէս այն կարծիքն է տիրում, որ գիսաւորները՝ տիեզերքի անհուն տարածութեան մէջ սլտատելիս՝ միգաւաւտ են լինում և այն էլ անկանօն ձևով, այնպէս որ այդ ժամանակ ոչ գունդ և ոչ էլ պոչ են ունենում: Սակայն երբ արևի շրջանն են անցնում, այն ժամանակ գիսաւորի՝ արևի կողմը եղած լուսաւոր մասն աւելի է աճում ու զարգանում, որով կազմվում է գիսաւորի միջուկը կամ գլուխը: Դրա հետ միաժամանակ՝ գիսաստղն ամեն կողմից շրջապատող գազերը լայնանում են և նրա ամբողջութիւնից, նամանաւանդ միջուկից, լուսաւոր հոսանքի նման արտավիժում դէպի գիսաւորի այն մասը, որ արևի հակառակ կողմն է գտնվում: Այդպիսով փոքր առ փոքր կազմվում է և նրա պոչը:

Վերոյիշեալ կարծիքին կողմնակիցներն իրանց ասածին որպէս հաստատութիւն՝ բերում են այն հանգամանքը, որ գիսաւորնե-



րի պոչը ճիշդ որ միշտ արևի հակառակ կողմն է ձգված երևում, ինչպէս և քանի մօտենում է արևին՝ այնքան աւելանում ու մեծանում է թէ գունդը և թէ պոչի երկարութիւնն ու ծաւալը:

Բայց շատերն էլ դեռ ևս անընդունելի են համարում արտայայտված վերոյիշեալ կարծիքը և գտնում, որ արևն իրան մօտեցող գիսաւորի վրա, իր էլեքտրականութեան և ձգողական ու վանողական ոյժով, առաջացնում է գիտութեանը դեռ ևս անյայտ էլեքտրական հոսանքներ՝ զանազան երևոյթներով:

Գալով պոչի բաղադրութեանը, ինչպէս նախորդ գլուխներից մէկում ասացինք, մի շարք գիտնականների կարծիքով՝ նա բաղկացած է ֆօսֆօրային մասնիկներից: Բայց կան և գիտնականներ, որոնք չեն ընդունում այդ կարծիքը, առարկելով որ գիսաւորների պոչը, որը միլիօնաւոր վերստ տարածութիւն է բռնում, եթէ իրօք բաղկացած լինէր նիւթական այդպիսի մարմիններից, այդ ժամանակ անկարելի կը լինէր միանգամայն այնպիսի սրընթաց շարժումով պտտել արևի շուրջը, ինչպիսի ընթացքով գիսաւորներն են շրջում առհասարակ, մանաւանդ երբ արևին աւելի են մօտ լինում: Բացի դրանից՝ կայ և մի այլ հան-

գամանք, որ անհաւանական է դարձնում գիսաւորների գէսի կազմութեան մասին վերև արտայայտված կարծիքը: Այդ այն է, որ երբ գիսաւորների ճանապարհին որևէ լուսաւոր մարմին հանդիպի, չէ՞ որ այդ վերջինը դժուարութիւններ կառաջացնէ գիսաստղի առաջխաղացութեան համար և ընդհարման պատճառ կը հանդիսանայ:

Գիսաւորների պոչի ֆօսֆօրային նիւթից բաղկացած լինելու հաւանականութիւնը ժխտողները վերոյիշեալ առարկութիւններն անելով գալիս են այն եզրակացութեան, թէ գիսաստղերի պոչը նիւթական ոչինչ բաղադրութիւն չունի: Այս վերջին կարծիքը պաշտպանողներն իրանց կողմից ներկայացնում են էլեքտրականութիւն կամ լուսաւոր կայծեր:

Ինչ վերաբերում է գիսաստղերի գէսի երկարութեանը, պիտի ասենք, որ շատ գիսաւորների պոչերը հարիւր - միլիօնաւոր վերստերի են հասել: Օրինակ՝ 1843 թ. երևեցած գիսաւորի պոչը 360,000,000 կիլօմէտր տարածութիւն էր ձգվել և լայնութիւնը 6,000,000 կիլօմէտրի էր հասնում: Իսկ 1862 թ. գիսաստղի պոչի երկարութիւնը 300,000,000 վերստ էր և մի վայրկեանում 516 վերստ տարածութիւն էր կտրում-անցնում:



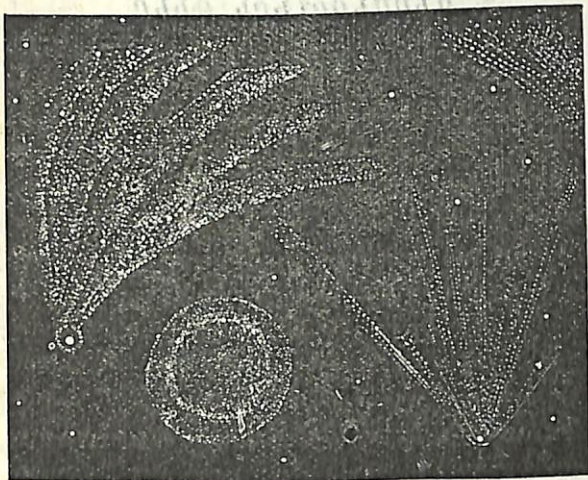
սաւորները կոչվում են պարբերական գիսաւորներ:

Իսկ այնպիսիները, որոնք հասարակ աչքով չեն տեսնվում, այլ նկատելի են լինում

### ԳԻՍԱՎՈՐՆԵՐԻ ՏԵՍԻՐԸ

Գիսաւորներն իրանց արտաքին տեսքով ասոճասարակ միանման չեն լինում: Շատերը երևում են ամպի պէս կամ պսպղուն մշուշապատ աստղի նման: Այդպիսի գիսաւորները որոշելու համար հարկաւոր է հեռադիտակի օգնութեանը դիմել: Մի քանիսն էլ երևում են ազօտալայլ միջուկով, գլխով կամ հէնց առանց գնդի: Շատ գիսաւորների պոչերը լինում են ուղղաձիգ, կենցած ձևով, հովահարածև կամ հէնց մի քանի գծերով ու գէսերով: Թէև լինում են և այնպիսի գիսաւորներ, որոնք պոչ չունեն, բայց իսկապէս այն գիսաւորներն են աւելի հետաքրքրութիւն շարժում ժողովրդական շրջաններում, որոնք ունենում են հասարակ աչքով նկատվող պոչ:

Կան գիսաւորներ, որոնց շրջանառութեան ժամանակամիջոցն արդէն յայտնի է և որոնք որոշեալ ժամանակին նկատելի են լինում մեր երկնակամարում: Այդպիսի գի-



Զանգաւան ձեւի գիսաւորներ

միայն հեռադիտակներով, կոչվում են հեռադիտակային գիսաւորներ:

Գիսաւորներ անցեալ XIX դարում մեր երկնակամարի վրա երեացել են աւելի քան 245 հատ, որոնցից միայն 25-ը նկատելի են եղել հասարակ աչքով:



## ԳԻՍԱԿՈՐՆԵՐԻ ԹԻԻԸ

Այն օրից, երբ գիտութիւնն սկսեց աստղագիտական ժամանակագրութիւն պահել, աւելի քան 1000 գիտաւորներ են նկատուիլ ու պատմութեան մէջ յիշուիլ: Դրանցից մօտ 150-ի շարժումն ու ուղղութիւնն արդէն ուսումնասիրված են, իսկ շատերն անցել-գնացել ու անհետացել են առանց երկրորդ անգամ յայտնուիլու, ուստի և նրանց մասին որևէ բան յայտնի չէ:

Առհասարակ իւրաքանչիւր տարի մօտ 8-9 գիտաւորներ են նկատուում մեր երկնակամարում:

Մինչև XVII դարը գիտաւորներին միայն հասարակ աչքով կարողանում էին նկատել, իսկ երբ հնարվեցին ու պատրաստուիցին աստղագիտական հեռադիտակներ, որոնք աւելի քան հազար անգամ մեծացնում ու մօտեցնում են հեռու տարածութեան վրա գտնված մարմինները, այդ ժամանակից մարդիկ սկսեցին բազմաթիւ գիտաւորներ նկատել և ուսումնասիրել:

Յայտնի գիտնական Կէպլէրը դեռ իր ժամանակին ասում էր, թէ երկնքում այնքան գիտաւորներ կան, որքան՝ ծովերում ձուկ: Իսկ Ֆլամմարիօնի տսելով՝ գիտաւորներին թիւը ոչ թէ միլիօններով, այլ հարիւր-միլիարդներով պիտի հաշուել:

Եթէ հաւատանք գիտնականներին, արևի և մեր արեգակնային համակարգութեան մոլորակներից Նեպտունի շրջանագծի միջև գտնված տարածութեան մէջ 20,000,000-ից աւելի գիտաւորներ կան:

Առհասարակ հեշտ չէ միաժամանակ ամբողջ երկնակամարը ուսումնասիրել, որովհետև մի անգամից ամեն կողմը նայել անկարելի է: Բացի դրանից՝ յաճախ էլ եղանակը բարեյաջող չէ լինում ուսումնասիրութիւն կատարելու:

Եթէ որևէ դիտարանում պատրաստութիւն են տեսնում ուսումնասիրութեան համար, այդ դէպքում հեռադիտակները միանգամից ամեն կողմ չեն ուղղում, այլ իւրաքանչիւր անգամ երկնքի որոշեալ մի մասն են քննում: Բացի դրանից՝ միայն այն գիտաւորներն են նկատուիլ լինում, որոնք իրանց շրջանառութեան ժամանակ, արևին մօտենալիս, անցնում են երկրիս աւելի մօտ:



## ԳԻՍԱԽՈՐՆԵՐԻ ՇՐՋԱՆԱԳԻԾԸ

(ՕՐԲԻՏԱ)

Մոլորակների շրջանագիծը մի հարթութեան վրա է գտնվում և միշտ ձուլած է: Գիսաւորների շրջանագիծն էլ թէև ձուլած է, բայց երկու կողմից բաւականին սեղմված լինելով աւելի երկարացած ձուլած է:

Այն գիսաւորները, որոնք իրանց շրջանառութեան ժամանակ մօտենում են արեւին, ստիպված են լինում մեր արեգակնային համակարգութեան մոլորակների շրջանագիծը կտրելով անցնել:

Գիսաւորների շրջանագիծը մոլորակների շրջանագծից զանազանվում է նրանով, որ բոլոր մոլորակները միևնոյն կողմն են ընթանում, մինչդեռ գիսաւորները, ընդհակառակը, առաջ կամ յետ են սլանում:

Գիսաւորները, ինչպէս գիտական հետազօտութիւնները հաստատել են, ոչ միայն մեր արեգակնային համակարգութեան մէջ են պտտում, մեր արեւի շուրջը կամ նրա

մօտով անցնում, այլ և ուրիշ արեգակնային համակարգութիւնների միջով են անցնում ու ընթանում:

Մի շարք գիտնականներ տրամադիր են կարծելու, որ երբեմն երկնային լուսատու մի որևէ մարմնի վրա հեռադիտակներով նկատվող հրդեհները հետևանք են գիսաւորների՝ արեգակնային մի համակարգութիւնից մի այլ համակարգութիւն անցնելուն: Այդպիսի հրդեհների մասին յիշվում են գիտական ժամանակագրութիւնների մէջ. օրինակ՝ նման դէպքեր պատահել են՝ 1572, 1604, 1847, 1866 և 1876 թւականներին:

Գիսաւորների շրջանագծից գիտնականները որոշում են նրանց վերադառնալու ժամանակամիջոցը. այսպիսի գիսաւորները, ինչպէս նախորդ գլուխներից մէկում ասացինք, կոչվում են պարբերական գիսաւորներ:

Երբեմն պատահում է, որ պարբերական գիսաւորները շեղում են իրանց ընթացքը և ժամանակին չեն վերադառնում: Իրա պատճառն այն է, որ գիսաւորների շրջանագծի վրա պատահած մոլորակներն իրանց ձգողական ոյժով ստիպում են գիսաւորներին՝ շեղվել սեփական ուղղութիւնից և իւրացնել նոր ընթացք: Այսպիսի դէպք տեղի ունեցաւ 1770 թ., երբ մեր արեգակնային հա-



մակարգութեան մոլորակներէց մէկը՝ Լուսնթագի ազդեցութիւնից, Լէկսէլի գիսաւորըն ընկաւ պարբերական համարվող գիսաւորներէ շրջանը, վեց տարի ժամանակամիջոցի շրջանառութիւն իւրացնելով, բայց ինն տարի յետոյ, 1779 թւին, Լուսնթագը նրան նորից դուրս ձգեց մեր արեգակնասիւն համակարգութեան շրջանից:

Յլամմարիօնը անգլիական «London» ամսադրի 1907 թ. համարներէց մէկում Հալլէյի գիսաւորի մասին գետեղած իր յօդուածի մէջ ի միջի այլոց ասում է, որ՝ եթէ այդ, ինչպէս և բոլոր միւս գիսաւորները միմիայն արեւից ձգվէին ու կախումն ունենային, այն ժամանակ շատ հեշտ կը լինէր Հալլէյի գիսաստղի երևալու ժամանակամիջոցը ճշգրիտ կերպով որոշել: Բայց հարցը այդպէս չէ: Գիսաւորները վրա յաճախ ազդում են և՛ մեր արեգակնային համակարգութեան մոլորակները կամ բոլորովին ուրիշ երկնային մարմիններ՝ նշանաւոր չափով փոխելով գիսաւորներէ երևման ժամանակամիջոցը:

Հեռագրիտակային գիսաւորներէ բռնած դիրքը, նրանց շարժման արագութիւնը և նրանց շրջանագծի ուղղութիւնն ուսումնասիրելով՝ աստղաբաշխները կարողանում են մօտաւորապէս որոշել նրանց վերադառնա-

լու ժամանակամիջոցը, այն էլ հարիւրաւոր և հազարաւոր տարիներ առաջ: Օրինակ՝ 1881 թ. Սվիֆտ աստղաբաշխի գտած և ուսումնասիրած գիսաւորը վերադառնալու է յիշեալ թւից 2954 տարի յետոյ, այսինքն՝ 4835 թւականին. իսկ 1857 թ. Դօրէստի գտած գիսաստղը վերերեւելու է 30,977 տարվայ ժամանակաշրջանում:

Սյդպիսի գիսաւորներէ կարգին են պատկանում Էնկէնի, Տէմպէլի, Վէննէկի, Դօրէստի, Բէլլի, Փայի, Տուտալի, Հալլէյի և Դանիէլի գիսաստղերը, որոնք անուանվել են իրանց շրջանագիծը և շրջանառութեան ժամանակն առաջին անգամ ուսումնասիրողի անունով:

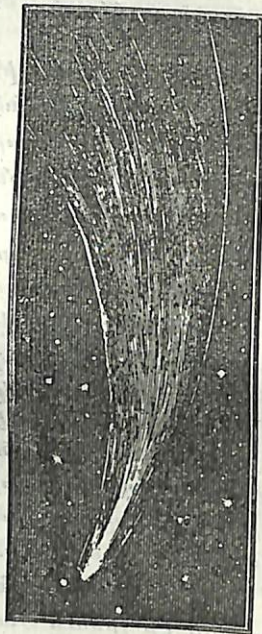
Վերոյիշեալ գիտաւորներէց Էնկէնինը ամեն մի երեք տարի ու մի քանի ամիսը մի անգամ շրջանադառնում է և նկատվում:

Մտերիկացի Դանիէլ աստղագետի գիսաւորը մեր երկնակամարի վրա նկատելի կը լինի իւրաքանչիւր տասն տարին մի անգամ: Այդ գիսաստղը վերջին անգամ մեզ երևաց 1907 թ. օգոստոսի սկզբին, երբ Թիֆլիսում ամբողջ մի շաբաթ հասարակ աչքով նկատելի էր լինում առաւօտները, արշալոյսից երկու ժամ առաջ, երկնակամարի հարաւ-արեւելեան մասում, Հայկ (Օրիօն) և Սեցզետին համաստեղութիւններէ



ուղղութեամբ ընթանալիս: Նրա գէսը հաս-  
նում էր 10—20 աստիճանի:

Բայց կան և այնպիսի գիսաւորներ, ու-  
րոնց ոչ թէ միայն ժամանակամիջոցը որո-  
շելը, այլ նոյն իսկ նկատելը շատ դժուար է՝  
նրանց հեռաւորութեան պատճառով:



## ԳԻՍԱՒՈՐՆԵՐԻ ՇԱՐԺՄԱՆ

### ՍՐԸՆԹԱՑՈՒԹԻՒՆԸ

Ինչպէս յայտնի է, մեր երկրագունդը մի  
ժամվայ ընթացքում սլանում է 106,700 կի-  
լոմէտր. իսկ գիսաւորները որքան մօտե-  
նում են արեւին, այնքան աւելի արագ ու  
սրընթաց են սլանում, այնպէս որ յաճախ  
մի ժամվայ ընթացքում աւելի քան մի մի-  
լիօն վերստ ճանապարհ են կտրում:

Օրինակ՝ 1862 թ. երեկոցած գիսաւորի ըն-  
թացքի արագութիւնը մի վայրկեանում ա-  
ւելի քան 516 վերստ էր:

Սպասվող Հալլէյի գիսաւորի սրընթացու-  
թիւնը 1682 թ. արեւին ամենից մօտ հղած  
ժամանակամիջոցում մի ժամում հասնում  
էր 1,800,000 վերստի: Առհասարակ՝ այս  
վերջին գիսաստղի սրընթացութիւնը՝ արեւին  
ամենամօտ ժամանակ՝ հասնում է մի վայր-



կեանում 542 կիլօմետրի, իսկ երբ հեռանում է արևից, այդ ժամանակ գիսաստղն իր շրջանագծի՝ արևից ամենից հեռու գտնվող կէտի վրա մի վայրկեանում կտրումանցնում է մի կիլօմետրից էլ պակաս տարածութիւն:

## ԵՐԿՐԻՍ ՈՒ ԳԻՍԱՍՏՂԻ ԻՐԱՐ ՀԱՆ- ԳԻՊՄԱՆ ՀՆՏԵՒԱՆՔԸ

Գիսաւորներն անհուն տիեզերքում պլատելով և արևի շրջանն անցնելով՝ վերջինիս ձգողական ոյժի ազդեցութեամբ՝ սկսում են նրա շուրջը պտտել ինչպէս արեգակնային համակարգութեան ուրիշ լուսաւոր մարմինները կամ մոլորակները և արևին մօտենալիս միշտ կտրումանցնում են մոլորակների շրջանագիծը: Այդպիսի դէպքում եթէ պատահաբար հէնց միևնոյն ժամին միևնոյն տեղը հանդիպեն մեր արեգակնային համակարգութեան որևէ մարմնի հետ, և գիսաւորների գունդը ոչ թէ անօտ տեսալից, այլ կարծր ու պինդ մարմնից լինի բաղկացած, այն ժամանակ, ի հարկէ, կարող է ընդհարում առաջանալ: Մակայն ինկատի ունենալով նախ՝ տիեզերքի անհուն տարածութիւնը և ապա մեր արեգակնային համակարգութեան մէջ գտնվող մոլորակների համեմատաբար սակաւաթիւ լինելը, այդ-



պիտի դէպքերի կարելիութիւնը անհաւանա-  
կան պէտք է համարել, ինչպէս անհաւանա-  
կան է, որ ծովից մի բաժակ ջուր վերցնե-  
լիս՝ պատահաբար բաժակի մէջ մի ձուկ  
ընկնի:

Ֆրանսիացի յայտնի Ֆիզիկոս Արագօն  
այդպիսի պատահարի մասին ասում է, թէ  
այդպիսի ընդհարում չէ կարող պատահել,  
որովհետեւ մեր երկրագունդը տիեզերքում  
չափազանց փոքր տեղ է բռնում և այդ երկ-  
նային մարմինների հետ համեմատած՝ մի  
հիւլէ է միայն և իր սըընթաց շարժողու-  
թեամբ մի որևէ կէտում շատ կարճ ժամա-  
նակ է մնում:

Բայց ենթադրենք մի րօպէ, որ գիսա-  
ւորն ու երկիրս հէնց հանդիպեն իրար:  
Ի՞նչ կը լինի դրա հետևանքը: Այս հարցին  
զանազան գիտնականներ զանազան պա-  
տասխաններ են տալիս:

Այսպէս՝ Լալանդ աստղագէտը յայտնում  
է, որ պարբերական 60 գիսաւորներից 8-ը  
իրանց շրջանառութեան ընթացքում եթէ  
մօտենան երկրագնդիս այնքան, որ նրանց  
և մեր երկրագնդի հեռաւորութիւնն իրա-  
բից լինի 13,000 լէ (54249 վերստ), այդ գի-  
սաւորները կարող են այնպիսի ճնշումն ա-  
ռաջ բերել, որ ծովերն իրանց փիերից

դուրս կը գան և կը ծածկեն երկրագնդիս մի  
որոշ մասը:

Մի ուրիշ գիտնական էլ ասում է, որ  
գիսաւորի՝ երկրիս հետ ընդհարվելը, ինչ  
տեսակ էլ որ լինի, դուրեկան չէ, որովհե-  
տե հետևանքն անպայման կը լինի կործա-  
նումն քաղաքների ու ամբողջ պետութիւն-  
ների:

Բնագէտ Դասար ասում է. «Հալլէյի գի-  
սաւորի երկար պոչը եթէ շփվի մեր երկրի  
մթնոլորտին, այնքան էլ հաճելի հետևանք  
չի ունենայ մեզ համար: Այդ պոչը պարու-  
նակում է սիւննօժէն կոչված մի տեսակ  
զաղ, որ ինքնին շատ թունաւոր է, և անա-  
սունների վրա արված փորձերից հաստատ-  
ված է, որ այդ զաղի միջոցով մահը արա-  
գօրէն է հասնում»:

Յլամմարիօնն ասում է, որ Հալլէյի գիսա-  
ւորը եթէ կարծր մարմնից է և եթէ ընդ-  
հարվի երկրիս հետ, այդ դէպքում անասելի  
աղէտ կը հասնի մեր երկրին: Այս վերջինս  
կը կիսվի երկու մասի, հարաւսիները երկրի  
ներսից լաւա կարտավիժեն, կառաջանայ  
ջրհեղեղ, կը կործանվեն բազմաթիւ երկիր-  
ներ ու ժողովուրդներ: Իսկ եթէ ենթադրենք,  
— ասում է նոյն գիտնականը, — որ այդ գի-  
սաւորը երկրի մօտից անցնելիս ծծէ մեր  
մթնոլորտի ամբողջ ազօտը, այդ դէպքում



էլ մեր երկրագնդի ամբողջ կենդանական աշխարհը խեղդամահ կը լինի հոգեկան վերին աստիճանի ուրախ տրամադրութեան տակ, իսկ ապա ընդհանուր հրդեհի մէջ կայրվեն և խեղդամահ եղած ամբողջ մարդկութիւնը, և անտառներն ու քաղաքները, և ամեն ինչ, բնեռային սառցակոյտերը քաղէպէս կը հալվեն ու գոլորշի կը դառնան և այլն: Եւ մեր երկրի այդպիսի կործանումն ու նրանից բարձրանալիք համատարած հըրդեհի գոյնզգոյն բոցերը Հրատի ու Արուսեակի վրայից կերևան որպէս մի փառահեղ հրաբուխ: Ապա երկիրս կը պայթի և նրա հաղարաւոր մասնիկները ցրիւ կը գան տիեզերքի անհունութեան մէջ:

Բայց, հակառակ վերև բերված կարծիքների, մի քանի գիտնականներ էլ յայտնում են, որ եթէ մի որևէ գիսաւոր երկրագնդիս կամ մի այլ մոլորակի հետ ընդհարվի, դրանից ոչինչ վտանգ չի առաջանայ: Այդպէս ասողները որպէս օրինակ բերում են այն փաստը, որ 1861 թ. մեր երկրագունդը հանդիպեց Լէկսէլի գիսաւորի պոչին և մի քանի ժամ շարունակ գտնվում էր այդ գիսաստղի պոչի շրջանում առանց որևէ վնաս կրելու:

Նման դէպք պատահել է և 1819 թ. յուլիսի 29-ին և 1854 թ. մայիսին, և մեր

երկիրն այդ հանդիպումից բոլորովին անվնաս է դուրս եկել: Վերոյիշեալ հանդիպումների ժամանակ մեր երկիրն ականատես է եղել շատ հիանալի տեսարանների. օրինակ՝ հիւսափայլային երևոյթի, որի միջոցին երկնակամարն ամբողջովին կարմրագոյն աեսք է ստացել: Եւ այդ երևոյթը տեղի է ունեցել ոչ միայն երկրիս հիւսիսային մասում, ուր հիւսիսափայլն արդէն պարբերաբար երևում է և երկրիս այդ մասի բընակիչների համար սովորական բան է, այլ և երկրագնդիս միջին գօտիներում: Այս երևոյթներով աւելի հաստատվեց, որ գիսաւորների պոչերն էլեքտրական ոյժ ունեն:

Պարիզի օպսերվատորիայի անօրէն Բայեո ասում է, թէ Հալլէյի գիսաւորի պոչը այնքան նօսք է, որ եթէ մեր երկրի մթնոլորտի հետ շփվի, հաւանօրէն՝ աւելի շուտ գիսաւորի պոչը կը վնասվի, քան թէ մեր երկիրը:

Ինչ վերաբերում է այն հարցին, թէ ինչ կը պատահի արդեօք, եթէ մեր երկրագունդը ընդհարվի գիսաւորի միջուկին, պիտի պատասխանենք, որ խիստ դժուար է այդ հարցին պատասխան տալ, որովհետև պատմութեան մէջ նման ոչ մի դէպք չէ յիշված:

Պատահել է, որ երբեմն ասուպներ են ընկել երկրիս վրա, և դրանց հետևանքով



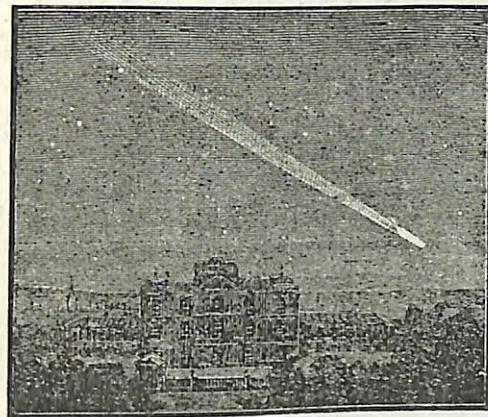
մարդիկ են սպանվել, տներ քանդվել ու շատ տեղ հրդեհներ առաջացել: Այս կտորներից շատերը մի քանի ֆունտ են կշռել միայն, բայց պատահել է, որ հազարաւոր պուշեր էլ են կշռել:

Կարծողներ կան, որ այդ ասուպները ոչ այլ ինչ են, բայց եթէ՝ գիսաւորների մասեր: Բայց դա, ի հարկէ, միայն ենթադրութիւն է:

1680 թ. դեկտ. 8-ին Հալլէյի գիսաւորը արևից հեռու էր գտնվում 25,000 լէ (104,325 վ.) միայն և չը նայելով նրա սաստիկ տաքութեանը՝ գիսաստղը ոչ միայն չայրվեց կամ չը գոլորշիացաւ, այլ և մի վայրկեան անգամ կանգ չառաւ ու չընդհատեց իր շարժումը արևի ունեցած այդ վիթխարի ոյժից:

1835 թւին, երբ նոյն գիսաւորը նորից երևաց, այն ժամանակի յայտնի աստղագէտներից մին, Բէսսէլ, մի շարք կարևոր գիտողութիւններ արաւ, որոնցից երևաց, որ այդ գիսաստղը՝ արևի և իր միջև ամենից մօտիկ համարվող կէտն անցնելուց դեռ մէկ ու կէս ամիս առաջ ենթարկվել է խիստ փոփոխութեան և իր նախկին փայլը կորցրել: Այս հանգամանքը առիթ տուեց Բէսսէլին կարծելու, որ գիսաւորից դէպի արևն է արտածորում մի նիւթ, որից և կազմվում է գիսաստղի պոչը, և ապա

թէքվում դէպի արևի հակառակ կողմը: Այս գիտողութիւնների վրա հիմնված՝ նոյն գիտնականը ենթադրում է, որ մեր արևը բացի իր ունեցած ձգողական ոյժից՝ ունի և վանողական ոյժ:



1843 թ. երևեցած գիսաւորը

1843 թ. երևեցած գիսաւորն աւելի մօտեցաւ արևին, քան Հալլէյի գիսաստղը: Նա արևի բոբբոքված մակերևոյթից բարձրացող վիթխարի բոցերից, որոնք բարձրանում են արևի մակերևոյթից աւելի քան 300,000 վերստ, 50,000 վերստով էր միայն հեռու: Բայց չը նայելով այդ դժոխային տաքութեանը և կրակէ մթնոլորտին, վե-



ըոյիշեալ գիտաւորն առանց որեւէ վտանգի  
գուրս պրծաւ ու շարունակեց իր շրջանը:  
Սոյն երևոյթը տեղի ունեցաւ, ըստ պարի-  
զեան միջօրէականի, 1843 թ. փետրվարի  
27-ի երեկոյեան ժամը ճիշդ  $10\frac{1}{2}$ -ին:

## Ն Ո Ր Գ Ի Ս Ա Ի Ո Ր Ը

Այս 1910 թ. յունվարի 2-ին, Հաբաւ-Ա.Ֆ-  
րիկայի անդլիական Օրանժ գաղութի Եօհան-  
նէսբուրգ քաղաքի աստղագիտական դիտա-  
րանի յայտնի աստղագէտ Դրէկը, արեւից  
դէպի հարաւ-արեւմուտք, Ազիզնաւոր կենդա-  
նակերպ համաստեղութեան մէջ, մի գիտա-  
ւոր աստղ նշմարեց և երկու դիշեր զննե-  
լուց յետոյ միայն այդ մասին տեղեկացրեց  
Գերմանիայի Կիլ քաղաքի աստղագիտական  
կենտրոնական դիտարանին, որտեղից և այդ  
լուրը տարածվեց ամենուրեք:

Իսկ Պուլիօվի աստղագիտական դիտարա-  
նը, բացի Կիլ քաղաքից, միաժամանակ ըս-  
տացաւ նաև Անդրկասպեան երկրի Կուշկա  
քաղաքից մի հեռագիր այդ գիտաւորը ա-  
ռաջին անգամ նշմարող մի զինւորականից:

Չը նայելով այս տեղեկութիւններին,  
յունվարի առաջին կէսին երկնակամարն ամ-  
պամած էր, և անբարեյաջող եղանակը շատ  
տեղերում խանգարեց ուսումնասիրութիւն-



ներ կատարել այդ գիտաւորի մասին: Նոյն պատճառով Կիլի կենտրոնական գիտանոցը երկար ժամանակ չը կարողացաւ վերջացնել գիտաստղի գիրքի, շրջանագծի, շրջանառութեան և շարժման ընթացքի ցուցակ կազմելը, որին անհամբեր ամեն տեղ սպասում էին: Սակայն, չը նայած այս վերջին հանգամանքին, աչքի առաջ ունենալով գիտաստղի ընթացքը և նրա տեղի ու գիրքի փոփոխվելը, նամանաւանդ նրա առաջին անգամ նկատվելու օրից մի օրէն 14—15 օրվայ ընթացքում Յոզեֆնաւոր, Այծեղջիւր, Զրնոս և Պէզոս (Հրեղէն ձի) համաստեղութիւններից արագութեամբ անցնելը, ենթադրւում է, որ նրա ընթացքի արագութիւնը մեր երկրագնդի շարժման սրընթացութիւնից ութ անգամ ավելի պէտք է լինի, որովհետեւ մեր երկրագնդի շրջանագծի վրա գտնված 12 կենդանակերպ համաստեղութիւնների տարածութիւնը մեր երկրագունդը կարողանում է անցնել միայն մի տարվայ ընթացքում, մինչդեռ նոր գիտաստղը իր խիստ արագ ընթացքով մէկ ու կէս ամսում կանցնէր:

Այսպիսի գիտաւորները ինչպէս յանկարծ յայտնվում, այնպէս էլ միշտ շուտով մեր տեսութիւնից անհետանում են:

Եթէ հետաքրքրվենք, մենք կարող ենք յա-

ճակ գիտաւորներ տեսնել: Եթէ Հալլէյի գիտաւորին սպասելը կամ փնտռելը չը լինէր, մեր ժողովուրդն այս անգամ էլ այնքան հետաքրքրութեամբ չէր հետևի նոր գիտաւորը տեսնելու:

Այս գիտաւորի ընթացքն ուղղված էր դէպի հիւսիս և նրա առաջվայ պայծառ կարմրագոյն փայլը մի քանի օրում խիստ գունատվեց ու ինքն էլ շուտով փոքրացաւ:

Վերոյիշեալներից պէտք է ենթադրել, որ այս գիտաստղը մին է այն գիտաւորներից, որոնք մի անգամ են միայն երևում, դէպի մեզ այլևս չեն վերադառնում և մեր արեգակնային համակարգութիւնից անցնելով թափառում են տիեզերքի անհուն տարածութեան մէջ:

Այս նորայայտ գիտաւորի անունը հետաքրքրութեան առարկայ էր դարձել, մի քանի գիտնականներ առաջարկում էին «Պրէկի գիտաստղ» անուանել նրան, որովհետեւ առաջին անգամ այդ գիտնականն է նկատել նոր գիտաւորը: Իսկ ուրիշները առաջարկում էին անուանել «Ալֆա 1910 թ.», որպէս ներկայ թւականի առաջին գիւտ: Իսկ Ռուսաստանում այն կարծիքն էին յայտնում, թէ քանի որ առաջին անգամ գիտաւորը նկատել է ոչ-մասնագէտ մարդ, այլ մի սոսկ հետաքրքիր բնակիչ, անուանել նրան «Բնակչի գիտաստղ»:



## ՊԱՐԲԵՐԱԿԱՆ ԳԻՍԱԿՈՐՆԵՐ

Ստորև գետեղում ենք պարբերական մի քանի գիսաւորների անուններն ու նրանց երևալու ժամանակամիջոցը, նոյնպէս և այն տարեթիւը, երբ նրանց շրջանառութեան ճշգրիտ ժամանակամիջոցը որոշվել է:

Երևեցած թւականը:	Գիսաւորի անունը:	Շրջանառու- թեան ժամա- նակամիջոցը:	տարի
1881	Էնկէի	3,287	»
1878	Տէմպէլի	5,2	»
1879	Բրօքսէնի	5,462	»
1880	Վիննէկի	5,730	»
1879	Տէմպէլի	5,982	»
1877	Դարբէստի	6,644	»
1881	Ֆայի	7,566	»
1871	Տուտլի	13,811	»
1835	Հալլէյի	74—76	»
1907	Դանսիէլի	10	»

## ՀԱՎԷՅԻ ԳԻՍԱԿՈՐԸ

Նախորդ գլուխներում առհասարակ գիսաւորների մասին ընդհանուր տեղեկութիւններ տալուց յետոյ՝ այստեղ մասնաւորենք մեր խօսքն առանձնապէս այն գիսաւորի մասին, որն այս տարվայ աղբիլ և մայիս ամիսների ընթացքում մեր երկնակամարի թանգազին հիւրն է լինելու, որին մեր երկրի բնակիչները, առանց հեռագիրտակի օգնութեան, հասարակ աչքով կարող են նշմարել և որ կոչվում է անպլիացի նշանաւոր գիտնական էդմոնդ Հալլէյի անունով: Այդ գիսաստղը մին է այն պոչաւոր-աստղերից, որոնց շրջանառութեան ժամանակամիջոցը ճշգրութեամբ որոշված է արդէն:

Այդ գիսաւորը դեռ շատ հին ժամանակներում յայտնի էր, և պատմութիւնը մեզ հազորդում է, որ չինացիք են առաջին ան-



գամ նրա մասին արձանագրել, բայց Հալլէյը մանրագննին կերպով ուսուսնասիրեց այդ գիտաւորի ընթացքը և նմանողութիւնը այն գիտաւորի հետ, որը երևացել էր մեր երկնակամարում 1531 և 1607 թ.թ.: Հալլէյն այդ գիտաւորի շրջանառութեան ուղղութիւնը ճշգրիտ կերպով գծագրեց և ցոյց տուեց իր ժամանակի աստղագիտական աշխարհին, որ այդ լուսաւորը մեր երկնակամարի վրա երևում է 74—79 տարին մի անգամ: Եւ ճիշդ որ, համաձայն Հալլէյի հաշի, այդ գիտաւորը 1759 թ. նորից նշմարեցին մեր երկրագնդի բնակիչները, որի հետևանքով այդ ժամանակի աստղագետները, ի պատիւ Հալլէյի, անուանեցին այդ գիտաւորը «Հալլէյի գիտաւոր»: 1759 թ.ից յետոյ՝ այդ գիտաւորը նորից լոյս ընկաւ մեր երկնակամարում 1835 թ., թէև այդ անգամ այնքան փառահեղ չէր նրա տեսքը, ինչպէս եղել է նախորդ անգամները, երբ այդ գիտաւորն արտակարգ շքեղ փայլ է ունեցել: Այդ անգամ նրա պոչի արամագծի չափը լուսնի տրամագծի չափից աւելի էր:

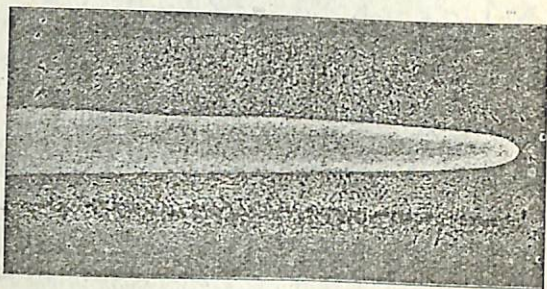
Եւ այսպէս՝ Գրինիչի համալսարանի ժամանակակից անգլիացի յայտնի աստղագետներ Կոուէլի և Կրոմմէլինի կազմած հետևեալ ցուցակից երևում է, որ Հալլէյի գիտաւորը մեր երկնակամարում երևացել է՝

Յ ո լ լ ի ա ն ո ս ե ա ն ն ս ո մ ա ռ ո ղ :

Նախ քան Գրիստոս	87 թ.	օգոստ.	ամս
»	82	»	հոկտ. »
Գրիստոսի ծն. յետոյ	66	»	յունվ. »
»	41	»	մարտի 29-ին
»	218	»	ապրիլ ամսին
»	295	»	» »
»	373	»	նոյեմ. »
»	451	»	յուլիսի 3-ին
»	530	»	նոյեմ. կէսին
»	607	»	մարտի վերջին
»	684	»	նոյեմբեր ամսին
»	760	»	յունիսի 10-ին
»	837	»	փետր. 25-ին
»	912	»	յուլ. 20-ին պիտի
			երևար, բայց ոչ մի տեղեկութիւն չը կայ նրա երևման մասին:
»	989 թ.	սեպտ.	վերջերին
»	1066	»	մարտի 27-ին
»	1145	»	ապրիլի 19-ին
»	1222	»	սեպտ. 10-ին
»	1301	»	հոկտ. 22-ին
»	1378	»	նոյեմ. 8-ին
»	1456	»	յունիսի 8-ին
»	1531	»	օգոստ. 25-ին
»	1607 թ.	հոկտ.	26-ին
»	1682	»	սեպտ. 14-ին
»	1759	»	մարտի 12-ին
»	1835	»	նոյեմ. 15-ին
»	1910	»	ապրիլի 20-ին



Վերև գետեղված ցուցակը կազմող աս-  
տղագետներ Կոուէլ և Կրոմմէլին՝ մի շարք  
ուսումնասիրութիւնից յետոյ 1908 թ. եկան  
այն եզրակացութեան, որ չինացիք Հալլէյի գլի-



1835 թ. երեսցած Հալլէյի գիսաւորը

սաւորի առաջին պատմական երևումը նշանա-  
կել են 239 թ. Քրիստոսի ծն. առաջ: Հետե-  
ւալ անդամները՝ մինչև 87 թ. Ք. ծ. առաջ գի-  
սաւորն անցել է աննկատելի և ոչինչ տեղե-  
կութիւն չէ մնացել այդ մասին: Բայց այս  
վերջին թւին, այսինքն 87 թ. նախ քան  
Քրիստոս, նրան տեսել են թէ չինացիք և  
թէ իտալացիք: Իսկ 12 թ. նախ քան Քրիս-  
տոս նրա յայտնվելու մասին չինական ժա-  
մանակագրութեան մէջ մնացել է շատ ման-  
րամասն տեղեկութիւն մինչև անգամ այն  
համաստեղութիւնների մասին, որոնց միջով  
անցել է յիշեալ գիսաւորը:

Պէտք է նկատել, որ վերջին երկու հազար  
տարվայ ընթացքում այդ գիսաստղի մասին  
որոշ տեղեկութիւններ կան հաւաքված: Այդ  
տեղեկութիւններն՝ առաջին հազարամեա-  
կում Քրիստոսի ծնունդից յետոյ՝ գտնում  
ենք չինական ժամանակագրութեանց մէջ,  
իսկ երկրորդ հազարամեակին՝ Էւրօպական  
պատմական դօկումենտներում:

Սակայն լուրջ տեղեկութիւններն ու ու-  
սումնասիրութիւններն այս գիսաստղի վե-  
րաբերմամբ սկսվեցին 1456 թւականից, երբ  
նա փայլեց մեր երկնակամարում առանձին  
շքեղութեամբ և նրա պոչի երկարութիւնը  
հասնում էր 60—70 աստիճանի:

Մի քանի գիտնականներ հիմք են գտնում  
ենթադրելու, որ Հալլէյի գիսաւորը Քրիս-  
տոսից առաջ 11 թ. մեր արեգակնային հա-  
մակարգութեան Նեպտուն մոլորակից է ան-  
ջատվել:

Մեր ժամանակակից աստղագետների շըր-  
ջանում եղան այնպիսիները, որոնք պնդում  
էին, թէ Հալլէյի գիսաւորը ոչ թէ 1910 թ.,  
այլ 1908-ին կամ 1909-ին պիտի երևար:  
Նրա այդ նշանակված ժամանակամիջոցում  
չերևալու պատճառը, ինչպէս նախկին գը-  
լուխներից մէկում նկատեցինք, բացատրվում  
է այն հանգամանքով, որ գիսաւորներն երբեմն  
իրանց շըջանաւորութեան միջոցին մոլորակնե-



րի մօտով անցնելիս իրանց ընթացքը փոխուեմ են, որով և առաջանում է բաւականին զանազանութիւն նրանց երեւալու ժամանակամիջոցում:

Ներկայումս ամբողջ աստղագիտական աշխարհը անհամբեր սպասում է այդ գիտաւորի երեւմանը, և արտասահմանում դեռ անցեալ 1909 թւից արդէն նշանակել էին առանձին վարձատրութիւն այն գիտնականին, ով առաջինն ամենաճշգրիտ կերպով կորոշի գիտաւորի երեւալու տեղը և կընդգծի նրա շրջանառութեան ճիշդ ուղղութիւնը: Գուցէ նշանակվի վարձատրութիւն և այն անձին, ով ամենից առաջ առանց հեռադիտակի կը նշմարի յիշեալ գիտաստղը: Այդպիսի մի դէպք եղաւ 1758 թ., երբ, հակառակ գիտնականների, որոնք իրանց գործիքներով անհամբեր սպասում էին այդ գիտաւորի երեւմանը, Ծնունդին ամենից առաջ նշմարեց Իրէզդէնի շրջակայքում գտնվող գիւղերից մէկի բնակիչ գերմանացի մի հասարակ գիւղացի հովիւ, որ աստղագիտութեամբ շատ էր հետաքրքրվում և որի անունն էր Յովհան Պալիչ:

Հալլէյի գիտաւորը ներկայումս դեռ այնքան հեռու է մեր երկրից, որ հասարակ աչքով անկարելի է նրան նկատել: Նա անցեալ 1909 թ. մարտին գտնվում էր Հայկ

համաստեղութեան մէջ գտնվող մի գծի վրա շարված երեք աստղերի մօտ: Այս համաստեղութիւնը հոկտեմբերից մինչև փետրվար երևում է հարաւ-արևմտեան հօրիզօնում, երեկոները արևը մայր մտնելուց յետոյ. իսկ օգոստոսին հարաւ-արևելքում արշալոյսից առաջ: Եւ հետաքրքրվողները հեշտութեամբ կը գտնեն շնորհիւ այն երեք աստղերի, որոնց մասին մի քանի տող վերև յիշատակվեց և որոնց մեր հասարակ ժողովուրդն անուանում է «Շամփուր աստղ», իսկ աստղագէտները՝ «Երեք մոզիւր»: Իսկ նոյն թւի օգոստոսին արդէն հեռադիտակով ներկատելի եղաւ աստղաբաշխներին, այնպէս որ սեպտ. ամսին Հայդելբերգի համալսարանի պրօֆ. Վօլֆը կարողացաւ այդ գիտաստղի լուսանկարչական մի քանի պատկերները հանել:

Հալլէյի գիտաւորը, որի ընթացքը ներկայումս ուղղված է դէպի արևմուտք, այս փետրվարի 14-ին անցաւ Հրատի շրջանագծով. իսկ մայիսի 5-ին կը գտնվի իր ընթացքի այն կէտի վրա, որը նրա շրջանառութեան միջոցին ամենամօտիկն է (перигелия) արևին: Այդ ժամանակ երկրագունդը գիտաւորի գնդից հեռու կը լինի 23,000,000 կիլոմէտրով միայն (իսկ ոմանք էլ ասում են, թէ 10,000,000 կիլոմէտրով հեռու կը



լինի): Ապա մայիսի սկզբին Յուլ համաստեղութիւնից կանցնի Չուկ համաստեղութիւնը և մօտաւորապէս մայիսի 20-ին նորից Արուսեակի շրջանագիծն անցնելով կը սկսի արևից հեռանալ՝ ընթանալով այս անգամ դէպի արևելք և անցնելով Կէտ, Հայկ, Ռնդեղջիւր և Վիշապ համաստեղութիւնների միջով: Ահա հէնց այդ ժամանակ ամենքը կարող են առանց հեռադիտակի տեսնել այդ նշանաւոր լուսաւորը: Միայն թէ այդ գիսաստղը տեսնելու ամենայարմար ժամանակն է մինչև մայիս՝ առաւօտներն արշալոյսից առաջ, իսկ մայիսից յետոյ արևը մայր մտնելուց վերջը, երբ գիսաւորն երկրիս աւելի մօտիկ լինելով՝ առանձին պայծառութեամբ կը փայլի: Գիսաւորն առանձնապէս շքեղ փայլ կունենայ մայիսի կիսին, դառնալով այդ ժամանակաշրջանում մեր երկնակամարի հազագիւտ զարդը: Թէև սա ևս պիտի նկատել, որ այդ գիսաստղը ամեն անգամ էլ միևնոյն փայլով չէ երևացել մեր երկնակամարում, ուստի և այժմովանից չէ կարելի սսել, թէ նա արդեօք կերևոյ մեզ այն փայլով, որպիսին ունէր 1066 թւին երևեցած ժամանակ:

Անգլիացի ժամանակակից յայտնի աստղաբախշներ Կուէլի և Կրօմմէլինի հաշուով այդ գիսաւորը յունվար, փետրվար և մարտ

ամիսների ընթացքում կը կտրի կանցնի Յուլ և Սոյ համաստեղութիւններով և քանի գնայ՝ գիսաստղի լոյսը կը զօրեղանայ, որովհետև արևի լոյսն ուղղակի նրա վրա կընկնի: Ապրիլի սկիզբներից սկսած՝ գիսաւորը հասարակ աչքով նկատելի կը լինի և աւելի գեղեցիկ տեսարան կը ներկայացնի վաղ առաւօտեան մինչև արևածագը. իսկ ապրիլի 20-ին նա աւելի կը մօտենայ արևին, և այդ ժամանակ նրա պոչն աւելի կը մեծանայ: Մայիսի 9-ի երեկոյից գիսաւորը կը սկսի առանձնապէս պարզ երևալ, բայց նա մեր երկնակամարում ամենափառաւոր կերպով կը ճաճանչէ մայիսի 15-ին: Ապա արագօրէն կը գունատվի և յունիսի սկզբին մեր տեսութիւնից կանհետանայ՝ անցնելով Երկուորեակ և Սեյգետին համաստեղութիւններով: Այդ գիսաստղը ներկայումս մի ժամում կտրում-անցնում է 156,000 կիլօմէտր տարածութիւն:

Լիօնի դիտարանի տեսուչ Շարլ Անդրէն ասում է, որ Հալլէյի գիսաստղը մայիսի 7-ին իր այն կէտի վրա կը լինի, որը նրա շրջանառութեան միջոցին երկրագնդիս ամենից մօտիկն է: Իսկ դրանից երկու օր առաջ, այն է՝ մայիսի 5-ին, գիսաւորը կը գտնվի այնպիսի մի կէտի վրա, որ մենք նրան ամբողջ մի ժամվայ ընթացքում կը



տեսնենք արևի սկաւառակի տրամագծի վերա, իսկ պոչը, որի ուղղութիւնը արեւին հակառակ կողմը կը լինի, երկրագնդիս բընակիչներին կերևայ ամպի պէս: Երկրագունդս մի քանի ժամ շարունակ կը գտնվի գիսաւորի արձակած նրէթով շրջապատված: Մայիսի 18-ին գիսաւորի միջուկը երկրիցս 24,000,000 կիլոմէտր հեռաւորութեան վրա կը լինի: Նրա գէսի երկարութիւնը 100,000,000 վերստ է (1811 թ. գիսաւորինը 190,000,000 էր, Գօնատինը՝ 80,000,000), պոչի տրամագիծը գլխի մօտ՝ 600,000 կիլոմէտր (այսինքն 50 անգամ աւելի՝ քան մեր երկրի տրամագիծը), իսկ գէսի ծայրի մասի տրամագիծը՝ 2,000,000 վերստ:

Իսկ ըստ ուսս աստղագէտ Ս. Կ. Կօստինսկիի, Հալլէյի գիսաւորը երկրիս ամենամօտ եղած ժամանակն իսկ առառաւելն 3-րդ կարգի աստղի փայլ կունենայ: Այդ գիսաւորն առաջիկայ մայիսի 4-ին կամ 5-ին կը լինի երկրիս մօտ, գէպի արևը թեքված: Այդ ժամանակ կարող է պատահել, որ մեր երկիրը նրա գէսի միջով անցնի: Կօստինսկիի ասելով՝ գիսաստղը վերոյիշեալ ժամանակից յետոյ կը յայտնվի արևից դէպի արևելք՝ ճիշդ գիշերային հասարակ աստղի ձևով և արագօրէն կընթանայ իր շրջանա-

գծով հետզհետէ անցնելով միջօրէականից դէպի հարաւ: Ռուս աստղաբախը կարծում է, որ մայիս ամսվայ համարեա մինչև վերջը գիսաւորը հասարակ աչքով նկատելի կը լինի, թէև նրա փայլն արագութեամբ կը սլակասի՝ արևից և մեր երկրագնդից միաժամանակ հեռանալու պատճառով: Իսկ մասնապէս աստղաբաշխները հնարաւորութիւն կունենան հեռադիտակներով ուսումնասիրել այդ գիսաւորը այս տարվայ մինչև սեպտեմբերի վերջը, երբ նա նորից կը կորչի մեր տեսողութիւնից ցկրկին տեսութիւն 1985 թ.ին:

Հալլէյի գիսաւորը դիտելու և ուսումնասիրութիւններ անելու համար մեր երկրագնդի հարաւային կիսագունդն աւելի մեծ յարմարութիւններ ունի, քան հիւսիսայինը, մանաւանդ որ մեր կիսագնդի հիւսիսային մասերում այդ ժամանակները երևալու է և հիւսիսափայլը, որ արգելք կը լինի դիտողութիւններ կատարելու հիւսիսից:

1910 թ. մայիսի 8-ին երկրագնդի վրա տեղի կունենայ արևի ամբողջական խաւարումն, որը կատարելապէս նկատելի կը լինի Տասմանիայում:

Գիտնականները ներկայումս զբաղված են համեմատական հաշիւներով և լուսանկարչական (spectral) քննութիւններով՝ զննումս



լու համար թէ կայ արդեօք ցիւանիթ կոչ-  
վող թունաւոր դազը Հալլէյի գիսաւորի պո-  
չի մէջ: Նրանք գտնոււմ են, որ այդ դազը  
անպայման գոյութիւն ունի նրա միջուկում:

Զանազան գիտնականներ ու աստղաբաշխ-  
ներ թողել են բաւական ճշգրիտ դիտո-  
ղութիւններ ու նկարագրութիւններ Հալլէյի  
գիսաւորի զանազան ժամանակ երեւալու ա-  
ռիթով, բայց մենք զանց ենք առնում այդ  
զուտ մասնագիտական մանրամասնութիւն-  
ները մէջ բերել՝ չը ձանձրացնելու համար  
ընթերցողներին:

Աչքի առաջ ունենալով այն հանդամանքը,  
որ Հալլէյի գիսաւորը Քրիստոսի ծննդից  
յետոյ մեր երկնակամարում 25 անգամ ե-  
րևացել է առանց երկրագնդիս որևէ վտանգ  
պատճառելու, յոյս ունենք, որ այդ գիսաստ-  
ղի առաջիկայ 26-րդ անգամ երևումն էլ  
անվտանգ կանցի մեր երկրագնդի համար:

### ԳԻՍԱՍՏՂԻ ՏԵՍԳԸ ԶԱՆԱԶԱՆ ԺԱ- ՄԱՆԱԿ

Յունվ. 7-ին երևում էր	11-դ	աստղի մեծութ.
» 27-ին	» 9-դ	»
Փետր. 16-ին	» 7-դ	»
Մարտ. 8-ին	» 6-դ	»
» 28-ին	» 4-դ	»
Ապր. 7-ին	» 3-դ	»
» 27-ին	» 2-դ	»
Մայիս. 7-ին	» 0	»
» 27-ին	» 6-դ	»
յուն. 16-ին	» 9-դ	»
յուլ. 6-ին	» 11-դ	»







### ԷՒՄՕՆԻ ՀԱՂԼԵՑ

Էդմոնդ Հալլէյը ազգով անգլիացի էր և ծնվել է Լոնդոնում 1656 թ.: Նա սովորեց Օկսֆորդի համալսարանում և 19 տարեկան հասակում մի գիրք հրատարակեց մոլորակների մասին և այնքան համբաւ ստացաւ, որ անգլիական կառավարութիւնը 1676 թ.

նրան ուղարկեց ս. Հեղինէ կղզին՝ աստղագիտական գննութիւնների համար: Վերադարձին արժանացաւ դոկտօրութեան աստիճանի և արքունի գիտական ընկերութեան անդամ նշանակվեց: Ապա ճանապարհորդեց գանադան երկիրներ: Հալլէյը աշխատակցից Նիւտօնի «Մկրտունք ընարանութեան» անուն գործին: 1696 թ. նա ուղարկվեց Կանարեան կղզիները, ս. Հեղինէ կղզին, Բրազիլիայի ծովափը և Հարաւային Սառուցեալ Ովկիանոսը, ուր հասաւ մինչև լայնութեան 55°: Վերադարձին ուսուցիչ նշանակվեց Օկսֆորդի համալսարանում:

Հալլէյը 1680 թ. Պարիզի և Կալէի միջև նշմարեց այդ թւին երևեցած մեծ գիսաորը և 17 տարվայ մանրադննին ուսումնասիրութիւնից յետոյ եկաւ այն կգրակացութեան, որ 1531, 1607 և 1682 թւերին երևեցած գիսաւորները միեւոյնն են: Այդ գիսաւորը, ըստ Հալլէյի, ընթանում է արևելքից դէպի արևմուտք և 1682 թւից յետոյ պէտք է մեր երկնակամարում փայլէր 1758 թ.: Բայց Հալլէյն ինքը մինչև այդ թւականը չապրեց և, 1742 թ. մեռնելով, չը կարողացաւ երկրորդ անգամ ականատես լինել այն գիսաստղի փայլին, որն այսօր էր անունն է կրում:





Յ Ա Ն Կ

Սարսափելի գիտաւորներ . . . . .	5
Գիտաւորներն ի՞նչ են . . . . .	15
Գիտաւորների կազմուածքը . . . . .	17
Գիտաւորների գլուխը կամ գունդը . . . . .	21
Գիտաւորների պոչը . . . . .	23
Գիտաւորների տեսքը . . . . .	26
Գիտաւորների թիւը . . . . .	28
Գիտաւորների շրջանադիճը . . . . .	30
Գիտաւորների շարժման սրբնթացութիւնը	35
Նրկրիս ու գիտաստղի իրար հանդիպման հեռեանքը . . . . .	37
Նոր գիտաւորը . . . . .	45
Պարբերական գիտաւորներ . . . . .	48
Հալլէյի գիտաւորը . . . . .	49
Հալլէյի գիտաստղի տեսքը զանազան ժամանակ . . . . .	61
Էդմոնդ Հալլէյ . . . . .	62





112-560

ԳԻՆՆ Է 20 ԿՈՊ.

Գումարով գնողներին գեղջ է լինում:  
Հասցեն՝ Тифлисъ, Магаръ Чимишгянъ.

« Ազգային գրադարան



NL0253332



