

ինչ զովեստներ տուին զիտնական անձինք խմբազրա'ան արկղին մէջ դրուած շարադրութիւններուն, մինն ասաց՝ Բօստօնի այս ինչ երեւելին անոնց հեղինակը, միւսն ուրիշ գուշակութիւն ըրաւ : Ի՞նչ էր ուրեմն այս յաղթանակի պատճառը : Արդեօք հանձնը :— Այդ բաւական չէ : Քանի քանի մանկուկք են աշխարհիս վերայ, որք Բենիամինէն աւելի հոգեկան շնորհք ընդունած են ի վերուստ, բայց և այնպէս արդիւնք մը չեն բերած :— Արդեօք կանոնաւոր կրթութիւն :— Տեսանք, որ վարժարանի դուռը մանուկի համար տաս և վեց հասակին արդէն փակուեցաւ առ միշտ :— Արդեօք ընտանեկան փրկարար ազդեցութիւն :— Բարեբաղդաբար այդ կողմէն նորան բան չէր պակսէր, բայց միթէ քիչ օրինակներ կան, որ ամենալաւ ընտանեաց օրհնութիւնն անգամ ունայն կրմնայ զաւակներու համար :— Այնքէ Բենիամինին մէկ բան պակասած լինէր, նա ևս այս անդունդի մէջ կրմնար, ուր որ հազար ու հազար թշուառական մարդիկ անանական կեանք կրկարեն, և այդ մէկ բանն էր որպէ՛ս Դոօ + Կարաբէլ + Բենի + Բենի + Կար + Կար + Կար + Կար : :

Այլիտասարդ ընթերցող, նայիր Բենիամինի վրայ և չափիր նորանով կամքիդ ուղղութիւնն ու զօրութիւնը : Աստուծոյ արքայութիւն միայն նա կրկայելէ, ով որ մաքուր և հզօր կամք ունի :

«Ամբոս է, որ զմեզ մեծ կընէ և կամ նոստայ : , ,

(Նոր-ն-իւն) :

Բ Ա Ն Ա Ս Ի Ր Ա Կ Ա Ն

ՆՈՐԱԴՈՅՆ ԲԱՅԱՏՐՈՒԹԻՒՆ ԴԵՏԵԱՇԱՐԺԻ :

ԱՌԱՋԻՆ ՄԷՍՆ

ՊԵՆԱՆԱԶԱՐԺԻ ՆՇԱՆԱԿԻՆԻՆԸ :

Բնութեան նշանների միջ անկարծիք ամենքից ահեղ և փառաւորն է գետնաշարժը : Արտներս դող է ելնում երբ կարդում կամ լսում ենք հազարաւոր կենդանի էակների ոչնչանալու և փնասուելու վերայ, որոնց պատճառն է գետնաշարժը, ուրեմն և զարմանալի չէ որ շատ վաղ ժամանակներից մարդիկ աշխատել են հետազօտել և ցոյց տալ գետնաշարժի պատճառն ու ընթացքը : Ինչպէս անցեալ տարուայ Օգոստոսի 13—19 Արեւմտեան Ամերիկայում պատահած գետնաշարժի լուրը ոչ միայն ուսումնականների ընդհանուր կարեկցութիւնը շարժեց դէպի փնասուածները, այլ մի և նոյն ժամանակ հարկադրեց բնագէտներին զննելու այս անցքի պատճառները : Իրաւ է այդ զննութիւնը շատ դժուար է մանաւանդ որ գետնաշարժը մեծ մասով պատահում է այնպիսի տեղերում, որտեղ չկան ուսումնականներ : Բայց մենք ունինք առ այժմս բաւականաչափ նիւթ ու տեղեկութիւն, որոնցով կարելի է անել հաստատուն և զրահացութիւններ : 1868 թուի Օգոստոսի սարսափելի գետնաշարժը չվերջացաւ յանկարծ, նորա շօրշօփը զիպաւ ոչ միայն Նոր Կարէն, այլ և շէն աշխարհին *) մինչև 1869

(*) շէն աշխարհ : ասում են Նորայ Աւիայ և Արեւիկէ երկրները, իսկ Նոր աշխարհ ասում են

Թուի ֆետրուար ամիսն անընդհատ ներգործելով այնպէս որ այս վերջին նշանները հետզհետէ միջոց տուին ձիշղ և բազմադիմի դիտողութիւններ անելու, որից դուրս եկաւ այսնոր բացատրութիւնը գետնաշարժի մասին: Այս բացատրութիւնը առաւել երեւելի է արդէն՝ այն պատճառաւ որ դորա զօրութեամբ գուշակուեցան մի քանի գետնաշարժեր ևս 1868 թուի գետնաշարժից յետոյ: Իսկ չոյց տուած այս նոր բացատրութեան միտքը՝ փնաս չէ համառօտակի կրկնել դորանից յառաջ եղած հին բացատրութիւնները պետնաշարժի մասին՝ նորա մի քանի տեղեկութեանց հետ միասին: Այդ հին բացատրութիւնները բաւականաչափ շատ են, թէպէտ նրանցից ոչ մէկն էլ ընդհանրացած չէ գիտութեան մէջ: Մենք միտք չունինք այդ բացատրութիւնները բանաքննարար (կրիտիկարար) հերքելու, այլ առաջ ենք բերում միմիայն ցոյց տալու համար այժմեան գիտութեանց վիճակը այդ խնդրի նկատմամբ:

Վեռնաշարժի պետականը:

Վետնաշարժը լինում է երեք տեսակ՝ ա) ուղղային շարժ, բ) ալիւ շարժ և գ) շրջապտույտ կամ Բուրալայն շարժ: Ուղղաձիգ շարժը ներգործում է վարից վեր բռնելով կամ հրնտելով. ալեձև շարժը ներգործում է ձօնացնելով գետնի երեսը ծովային ալեաց ծփման տեսակ. շրջապտույտ կամ բոլորակաձև շարժը ներգործում է պտոյտներով գետնի երեսը բոլորակի պտոյտի տեսակ:

Հիւսիսային և Հարաւային Ամերիկայի երկրները և Աւստրալիայի բազմաթիւ կղզիքը:

Ուղղային շարժ:

Առաջին տեսակ ուղղաձիգ շարժը — "այսինքն" վարից վեր թափ տալը կամ բռնելը — նկատուում է սաստիկ գետնաշարժի ժամանակ: Պարելի է կասկածել այդ ձև շարժի իսկութեան մասին՝ կարծիքով որ դիտողների աչքին միայն այդպէս է երեւել անցքի սաստիկութիւնից. բայց այս կասկածը բոլորովին անհիմն է, այն պատճառաւ որ ինչպէս շատ հին, նոյնպէս և շատ նոր տեղեկութեանց մէջ գետնաշարժի մասին՝ յիշուում է այս տեսակ շարժի վերայ: Ինչպէս՝ 1783 թուին հարաւային Աւստրալիայի*) և Մեքսիկայի գետնաշարժի միջոցին պարզ և յայտնի երեւել է թէ ինչպէս են վեր վեր թռչում լեռների նուաքար գագաթները — "այսինքն" բարձրացել և ցածացել (վեր կացել ու նրստել): Այդ շարժը մինչև անգամ վեր է վերցրել և իջուցել առանց փնասելու շատ մարդիկ և առանձին շինուածքներ: Հէնց այդպէս էլ յիշուում է, ի թիւս այլոց, ի 1851 թուի Օգոստոսի 14ին Մեքսիկում պատահած գետնաշարժի նրկարագրութեան մէջ թէ՛ առաջին հրնտոցը կամ հարուածը գետնի տակից՝ պատահեցաւ վարից վեր: Ուրեմն ոչ միայն դիտողութիւններին համեմատ, այլ հէնց նոր բացատրութեան մտքին համեմատ կարելի է ասել, որ ուղղային հարսաձիգը պատահում են գետնաշարժի սկզբում, իսկայէս այն տեղերում որ տեղ նա ներ-

(*) Աւստրալիայի հարաւային Եւրոպայի նահանգ է. իսկ Մեքսիկայ — Արեւելեան Սիկիլիոյ ծովափաղաք է որ Էտնա հրաբուխին մօտիկ է: Մեքսիկայի մէջ է:

գործում է առանձին ուժով և սաստկութեամբ, "այսինքն" որ տեղից որ գետնաշարժը սկսուում է և տարածուում:

Ալեյն շարժ:

Ամենից շատ յիշուում է Ալեյն շարժի վերայ, և յիրաւի ամեն գետնաշարժի ժամանակ նկատուում է այդ: Որովհետեւ "դրանից հարստացել է մի ցնցոնի վերջի վերջ գետնաշարժի կեդրոնական տեղից ցոյց տալիս կամ նորա բուն կետը, ուրեքն ալեքն շարժը ուղղաձիգ հարուածի հորիզոնաձև ընթացքն է միայն. զորօրինակ՝ եթէ հանդարտ ջրի երեսն մի քար թափելնք (վերից վար) իսկոյն ջուրը կալկոծի, զանազանութիւնն այն է որ ջրի միջի ալեյն շարժը պատահում է "դրանից հարստացել վերջի վերջ իսկ գետնաշարժի ժամանակը հիշոյն շարժը պատահում է վերջի վերջ: Ի հարկէ այդ զանազանութիւնը ոչ մի նշանակութիւն չունի հարստացել հարստացելու վրայ գետնաշարժի ժամանակ, մանաւանդ որ գետնաշարժը պատահում է առհասարակ հողագնտի հեղուկ և պինդ մասերի առանձնաւորութիւններով (նշանակելով *): Իսկ որքան հեռու գնանք բուն կետից այնքան ալեքն շարժի ոյժը կթուլանայ և կպակսի և վերջապէս հողը սահմանագծից հեռու կսկսի միմիայն օրօրուիլ կամ դողդողալ:

Ալեյն շարժի փաստերը:

Մենք արդէն յիշեցինք թէ ալեքն շարժը նկատուել է միշտ ամեն գետնա-

շարժի ժամանակ և թէպէտ այդ շարժը գետնաշարժի միւս տեսակներից պակաս փնասներ է պատճառում, այնու ամենայնիւ դորա հետի անքններն էլ շատ սարսափելի են: Ինչպէս՝ օրինակի համար 1692 թուին Լաֆայէտ 1) կղզում պատահած մեծ գետնաշարժի նկարագրութիւնը գիտենք թէ ինչպէս բոլոր գետինը ճօճացել և ալկոծուել է ծովի նման, կարծես՝ հողը ջուր է փոխարկուել, մինչև անգամ մարդիկ՝ որ նորա վրայ կանգնած են եղել, գորոգուել են հողային ալեքների գիրկը և նոցա վերայ տարուբերուել, ինչպէս ծովային ալեքը տարուբերում է զանազան փայտերի կտորտանք կամ գերաններ: 1755 թուին Լիսսաբոն 2) քաղաքն աւերող գետնաշարժի ականատեսներ պատմում են թէ գետի վրայի նաւակներից պարզ երեւում է ամբողջ քաղաքի տատանիլը և յետ ու յառաջ խաղալը ծովային ալեքների նման:

Վերջապէս միւսնոյն նշաններն երեցան 1868 թուին Ամերիկայի գետնաշարժի ժամանակ երբ գետինը առանձին առանձին հարուածներով վարից վեր ցնցուելուց յետոյ նոյնպէս սկսել է շարժիլ և ճօճալ ալեքների նման:

Վերջապէս ճանապարհը:

Համարեաբոլոր ականատեսները հաստատում են որ գետնաշարժն ունի մի յայտնի "դրանից հարստացել վերջի վերջ" —

(1) Եամայկայ կղզին Ամերիկայում է:

(2) Լիսսաբոն—Պորտուգալիայի թագաւորութեան մայրաքաղաքն է:

(3) Որովհետեւ ուղղաձիգ շարժը ունի յայտնի ճանապարհ վարից վեր ուղիղ գծի վերայ, վասն-

երբեմն զիտողների համար բաւականին պարզ և զգալի: Ինչպէս 1811 թուին մեծ գետնաշարժի ժամանակ, Միսիսիպի *) հովիտում գետնի ալեձև շարժը աւելի պարզ նկատուել է անտառների մէջ ջարդուող ձիւղերի վերայոյց: Այս չթրտոցը իւրաքանչիւր հարուածի ժամանակ լսուում էր անտառի մի ծայրից սկսած հեռաւաքար մինչև միւս ծայրը:

Բուլբուլայի կամ Ղարապար շարժ:

Վերջապէս շատ նկարագրութեանց մէջ յիշուում է երրորդ տեսակ գետնաշարժի մասին "այսինքն" բոլորական կամ շրջապտոյտ շարժի մասին: Այդ շարժի ընթացքով բացատրում են մի քանի անցքեր կամ նշաններ: Ինչպէս՝ ծանր մարմինների կամ առարկաների դառնալը առանցքի վրայ (սոնի վրայ), շարժից ամբողջ մնացած շինուածների պատերի տեղափոխութիւնը "այսինքն" եթէ պատի երեսը (մինչև գետնաշարժը) մոտիկ էր տալիս դէպ ի հարաւ, յանկարծ երևում է հիւսիսային կողմը և ինչպէս դաշտերի և զանազան հողերի սահմանագծի տեղափոխուիլը, ուղղակարգ ծառեր կամ զօսարանների գծի ծռուիլը գետնաշարժի ժամանակ և ինչ: Բայց այս տեսակ անցքերը իցէ թէ պատահում են այն պատճառաւ որ գետնի վերին ծալերը բաւականաչափ մասերում տեղափոխուում են կամ շարժում. կամ կարելի է երկու

կամ աւելի գետնաշարժ հողային ալիքներ իրար դիպելով տեղեք են տալիս շատ բաղադրեալ շարժերի՝ ի թիւս որոց, և պտտեցնում են գետնի վերին մասերը: Միով բանիւ հարկ չկայ մեզ գիտնել լուրջալի շարժը ընդունել և ճանաչել ինչպէս հիմնաւոր և հաւաստի դիպում, թէպէտ մէկ կողմով յայտնի է դորա հաւաստիութիւնը: Իսկ այս և թէ այն առաջին երկու ձև գետնաշարժը տարածուում է գետնի բոլոր մասերի մէջ, իսկ երրորդը թերևս միայն նորա մի քանի մասերի կամ ծալերի մէջ:

Վեպնաշարժի պեղում-իւնը:

Վետնաշարժի առանձին առանձին հարուածների տեղութիւն առ հասարակ կարճէ շատ հաշիւ նորա ճոճքը կամ օրօրոյցը շարունակուում է մի քանի րոպէ, երբեմն 20 վայրկեանից աւել չէ տևում, թէպէտ յիշուում է 10 րոպէ տևող շարժերի մասին ևս, բայց այդ տեսակ շարժի հարուածները կրկնուում են յայտնի միջոցի մէջ աւելի կամ պակաս արագութեամբ: Ինչպէս օրինակի համար Հարաւային Ամերիկայի գետնաշարժի ժամանակ հարուածները կրկնուում էին () գոտ. 13—19 շատ շուտ շուտ և կարճ ժամանակամիջոցներով: 1846 թուին գետնաշարժը որ քանդեց ու կործանեց Պերուի մայրաքաղաքը ունէր այնպիսի հարուածներ, որոնք կրկնուում էին իւրաքանչիւր 10 կամ 20 րոպէն անգամ մի, այնպէս որ 24 ժամում մինչև 200 սաստիկ հարուած է պատահել: Դո՛ւ-ճօլլը յիշում է թէ 1766 թ. հոկտ. 12 ին Սո-ճանա քանդող գետնաշարժի ժամանակ դետինը 14 ամիս ան-

որոյ գետնաշարժի ճանապարհ ասելով պիտի իմանանք ալեձև շարժի ուղղութիւնը:

(*) Միսսիսիպի հովիտ — Միսսիսիպի գետի երկու կողմն է ընկնում հիւս. Ամերիկայի մէջ:

ընդհատ դողում էր ու շարժ գալիս: Հա-
րուածներն առաջ իւրաքանչիւր ժամ են
պատահել, յետոյ բաւականաչափ երկար
ժամանակամիջոցներով (մարէին), վեր-
ջապէս իւրաքանչիւր ամիսն անգամ մի,
այնուհետեւ բոլորովին դադարել են, բայց
գետինը այնուամենայնիւ շարունակել է
իր ծօծքը:

Պէտեմաշարժի ինկալան ծանապարհը:

Ամեն բանից սակաւ տեղեկութիւն ու-
նինք գետնաշարժի իսկական ուղղութեան
կամ ծանապարհի վրայ, որովհետեւ այդ
տեսակ գիտողութիւն անելու միջոցներն
ու հնարքը գոհացուցիչ չեն, ոչ էլ յու-
սալի ու հեշտ: Անընդմիջական գիտողու-
թիւնները հեշտութեամբ կարող են մեզ
սխալեցնել: Իմանալ թէ ցնցուած հողի
ալիքը ո՞ր կողմն է դնում կամ ո՞ր տեղից
գալիս այնպէս դժուար է ինչպէս դժուար
է հնչումի ալիքից մակարեւել թէ ո՞ր տե-
ղից է գալիս ձայնը: Մանաւանդ եթէ յի-
շէինք թէ հարկաւոր է չի բէլ, "այսինքն"
բոլոր ուշադրութիւններդ ամփոփել և գործ
դնել այն բովանդակին երբ չորս բոլորդ ամեն
բան խաղում է, օրօրուում է, շարժ է
գալիս և վերջապէս քանդուում է, եթէ
յիշենք այս բոլորը, այն ժամանակ հեշ-
տութեամբ կխոստովանինք այդ բանի զր-
ուարութիւնը: Անընդմիջական և կանո-
նաւոր գիտողութիւններից մենք գիտենք
որ շատ ժամանակ գետնաշարժի ալիքը
դիմում է արեւելքից հիւսիսային արե-
մուտք. 1868 թուի Օգոստ. 13ի գետ-
նաշարժը որ սկսուեցաւ Արեւի անունով
Բոլիվիայի ծովաքաղաքից տարածուեցաւ
ուղիղ ծանապարհաւ արեւելքից արե-

մուտք: Պալերմայի 27 գետնաշարժից 19ը
արեւելքից արեւմուտք է եղել, 4 հարաւից
հիւսիս, իսկ 4ը հարաւային արեւմուտքից
հիւսիսային արեւմուտք: Ուրեմն հողային
ալիքը (որն այդպէս անուանում ենք հո-
ղադնտի խորքերում հալուած նիւթե-
ղէններից բաղկացած ալիքից ջոկելու հա-
մար—որը կոչուում է շալախի (լաւայի)
ալիք միշտ վերոյիշեալ ընթացքով չէ
շարժում այլ ուրիշ ընթացքով ևս: Գի-
տողութիւններից հաստատ գիտենք նաև
որ հողային ալիքը երբեմն իր ծամբէն փո-
խում է ուրիշ արգելքներին դէմ առնե-
լով: Այդ արգելքներն են լեռներն ու
բլուրները գլխաւորապէս, բայց յայտնի
բան է որ լեռների և բլուրների շալա-
խային ալիքի ծանապարհի վրայ: Ահե-
նների կազմուածքը և նոցա բաղկացու-
թիւնը այդ դէպքում չունին ոչ մի նշա-
նակութիւն, բայց հաւատալի է որ այդ
լեռների դատարկ քարանձաւներն ու այ-
րերն ինչպէս առաձգական դիմադրողներ
ամենից ուժով ներգործեն հողային ալիքի
ծանապարհի և յետ դառնալու վրայ:

Պէտեմաշարժի գլխաւոր պեղելը:

Գետնաշարժը աւելի շուտ շուտ պա-
տահում է այրեցած գօտւոյ տակ, բայց
ոչ յատկապէս այն տեղ. ընդհակառակը
բաւականին շուտ շուտ է պատահում և
բարիխառն գօտւոյ տակ և երբեմն անգամ
ցուրտ գօտւոյ տակ: Պետնաշարժը նմա-
նապէս կախում չունի գետնի ձևից ու
կազմուածքից. նորա տարածուելուն բնաւ
չեն կարող արգելք լինիլ ոչ լեռները, ոչ
ձորերը, կամ խորունկ գետերը և ոչ էլ

լծերն ու ովկիանոսները, թէպէտ լեռները ինչպէս վերն յիշեցինք կարող են բաւականաչափ փոփոխել հողային այլքի ընթացքը: Սաստիկ գետնաշարժերը սովորաբար տարածուում են շատ հեռու ընդարձակութեան վերայ: Ինչպէս 1775 թուի 'Նոյեմբ. 1ին Ղիսաբոնը քանդող գետնաշարժը Ղարէօնլանդիայից և Խալանդիայից անցաւ 'Նորվէկիոյ, Շվեդիոյ, Ղերմանիոյ, Օվիցերիոյ, Ղաղղիոյ, Խապանիոյ, Մարօկկոյի, Ֆէցի վրայ և այն տեղից դէպի արեւմուտք մինչև Մետիլիոյ կղզիքը և Օնտարիօ լիճը: Եթէ 1868 թուի Օգոստոս. ամսու գետնաշարժի սահմանը աչքի առած՝ հաշուենք միևնոյն ժամանակ բոլոր նրանից յետոյ պատահած շարժերը մինչև 1869 թուի Յունուարի վերջը. այն ժամանակ կիմանանք որ յիշեալ գետնաշարժը համարեա՞ ողջ հողագունտն էր պատել: Առհասարակ գետնաշարժը պատահում է բաւականին շուտ շուտ միայն բոլորում ժամանակ և կանոն չունի, այնպէս որ երբեմն ամբողջ տարիներ են անցնում երկու գետնաշարժի մէջ տեղ, երբեմն էլ պատահում է մէկը միւսի ետեւէն յանկարծ: Այս կողմից աւելի յայտնի են 1778, 1821, 1822 և վերջապէս 1868 թուականները: Վերջապէս գետնաշարժի նախկին բոլոր տեղեկութիւններից հարկաւոր է գիտնալ, որ հին ժամանակներում գետնաշարժը անհամեմատելի կերպով շուտ շուտ և սաստկութեամբ է պատահել մինչև անգամ այն տեղերում, որ տեղ հիմայ պատահում է շատ հազիւ:

Առողաբաշխական առջեւի ներգործութիւնը գետնաշարժի վերայ:

Թէև գետնաշարժը առհասարակ պատահական է և անկանոն, այնուամենայնիւ հնար է եղել նկատել թէ ի՞նչ յարաբերութիւն կամ շղկապ ունի նա միւս աստղաբաշխական անցքերի հետ: Ինչպէս Ղաղղիացի աստղաբաշխ էրրէնը մանրազննին հետազոտութիւններ անելուց յետոյ գրած՝ որ հինգ հազար գետնաշարժից՝ որոնց հանգամանքը հաստատապէս յայտնի է եղել կամ կարելի է եղել լրացնել զանազան հաշիւներով, մէկն է շատ և մէկն է աստիճանի գետնաշարժը պատահել է նոր լուսնի և միջլուսնի ժամանակ: 'Վմանապէս նա գտել է, որ գետնաշարժը մէկն է շատ հազար գետնաշարժից՝ որոնց հանգամանքը հաստատապէս յայտնի է եղել կամ կարելի է եղել լրացնել զանազան հաշիւներով, մէկն է շատ և մէկն է աստիճանի գետնաշարժը պատահել է նոր լուսնի և միջլուսնի ժամանակ և շատ սակաւ է պատահում այս երկու մոլորակների իրարուց շատ մեծ հեռաւորութիւն ունենալու ժամանակ: Ղուսնի ամենաբարձր կէտի վերայ գտնուելն անգամ մի յայտնի կապ ունի գետնաշարժի սկզբնաւորութեան հետ: Որովհետև լուսնի վերոյիշեալ բոլոր դրութիւններից հողագնտի վերաբերութեամբ՝ կարող է պատահել արեւի խաւարում (բռնուիլը), վասնորոյ հարկաւոր է կարծել՝ որ գետնաշարժն և արեւի խաւարելը շատ ժամանակ պատահում են մէկ տեղ (մէկ միջոցում): Եւ յիրաւի քննութիւնները ցոյց են տալիս, որ 18-ն գետնաշարժից 13ը պատահել են արեւի խաւարման հետ միասին թէպէտ և ոչ միևնոյն օրում: Ինչպէս օրինակի համար 1868 թուի գետնաշարժը շարունակուաւ Օգոստ. 13 — 19 և յայտնի է որ նոյն ամսու 18ին

պատահեցաւ արեւի ամենամեծ խաւարումներէից մէկը:

Աբրահամի առջեւ գեղանաշարքի ժամանակ:

Վեանաշարքին վերաբերելի դիտողութիւններն տալուց պէս ցոյց դնաւ որ յետոյ հարկաւոր է յիշել մի քանի ուրիշ հանգամանքներ ևս, որոնք երևում են այս ահալի անցքի հետ միասին: Վորանցից աւելի հետաքրքրականն է ովկիանոսի կամ ծովի ահագին ալիքներու ծփալն ու տատանելը ամերի մօտ: Վրեթէ գետնաշարքի բոլոր տեղեկութեանց մէջ յիշուում է թէ ինչպէս ծովը սկզբում յետ է դնում "այսինքն" ամերից փախչում է և յետոյ զարգանդեցնող ալիքներով յարձակուում է ամի վերայ. անցնում է սուրա վերայից դէպ ի ցամաքը և ցամաքի վերայ ջարդուփշուր անելով իր ծանր և ահագին ալիքը, յայտնի բան է զարհուրեցնում և կրկնաբարդում է գետնաշարքից պատճառած փնասն ու աւերանքը: 1868 թուի գետնաշարքի նկարագրութեանց մէջ ևս շատ տեղ յիշուում է այսպիսի սարսափելի տեսարանների վերայ: Շատերը Պերուի Նկվիվայ քաղաքից հաղորդած լուրերից գուցէ կ'տաբերեն և գիտեն իսկապէս, որ մեծ շոգենաւերը իրանց տորմիդներէից հանուելով նաւահանգստից մինչ ցամաք մէկ են ձգուել ծովափից հարիւր սաժէնաչափ (մի սաժէնն է եօթն ոտք կամ 12 ելք—և կամ երեք հալապի) և այդ ժամանակ նրանցից մի քանիսը կտոր կտոր են եղել, մի քանիսն էլ բոլորովին ամբողջ քնացել, իսկ շատ շինուածքներ բոլորովին աւերուել և ջրնջուել են գետնի երեսից):

Վեպի ճեղքերը:

"Նմանապէս շատերին յայտնի է թէ ինչպէս սաստիկ զորոցից և ծածալուց շատ տեղ բացուած են գետնի երեսին ճեղքեր: Ինչպէս օրինակի համար Հումբոլդը յիշում է իր տեղագրութեան (Սոմոսի) մէջ թէ Բիօրամբի *) գետնաշարքի ժամանակ գետինը միշտ ճեղքուում էր բանալով լայն կամ նեղ և խորունկ ձորեր ու խորխորատներ: Մի քանիսը կարողացել են ազատուիլ այդպիսի դէպքում՝ մեկնելով իրանց ձեռքերը հորիզոնական ձևով (գետնի հետ զուգահեռաբար) և կախ են ընկել նեղ յատակի երկու եզերքից մինչև օգնութիւն ստանալներն: Շատ տեղ ամբողջ կարաւաններ թէ ձիաւորներ և թէ բեռնաւորներ յանկարծ անհետացել են գետնի տակ, ընդհակառակը ոմանք իսկոյն նկատելով գետնի ճեղքուելը կարողացել են ազատել իրանց գլուխը: Ահագին ամբողջ տներ և շինուածքներ թափուել են նոցա մէջ բոլոր իրանց բնակիչներով, որոնք ոչ միայն անփնաս են մընացել, այլ անգամ կարողացել են արձակ համարձակ մէկ սենեակից միւս սենեակը անցնել և մի քանի օր ապրել՝ տան մէջ պատահամբ մնացած պաշարեղէնով մինչև որ այդ խոր փլատակները փորելով դուրս են հանել նրանց: Շատ երևելի օրինակ է ճեղքերի բացուելու և խփուելու արագութեան նկատմամբ՝ 1851 թուի

(*) Հարաւային Ամերիկայի Եկուատոր անուն երկրի մէջ Չեմպորասսո լեռան հարաւային ստորոտն է գտնուում:

գետնաշարժը որ պատահել է Բաղեկաթի
քաղաքի մէջ Նիսպոլիայի նահանգում.
Մելիթին մօտ Բարելում գտնուել է մէկ
հաւ որի ոտները պինդ սղմել էր իրար՝ պա-
տառուած հողը: 1868 թուի գետնաշար-
ժի միջոցին ևս յիշուում է գետնի զանա-
զան ձեղքերի և պատառուածների մա-
սին: Արեկիպից հազորդում են որ այն
տեղ բացուած ձեղքերից բղետել է տլոտ
ջուր: Արեկիպի մէկ շատ նեղ ձեղքից (ե-
րեք մատնաչափ լայնութեամբ) դուրս էր
փչում թանձր դարշահոտ փոշի: Մեկսի-
լոն քաղաքում որ բոլորովին աւերուել է
և անհետացել գետնի երեսից, մէկ տանից
զատ, բացուել է մէկ մէջ Խորհրդաւ 12 սա-
ժէն (84 ոտնաչափ երկայնութեամբ և 3
սաժէն (21 ոտնաչափ) լայնութեամբ, որ
և Խորհրդաւ լցուել է տլոտ ջրով: Ուրիշ տեղեր
քիչ թէ շատ տլոտ ջրի հետ ձեղքերից
դուրս է տուել թանձր գոլորշիք (շողի) ևս:

Պատմական տեղեւորութիւնք:

Պատմական տեղեւորութիւնք գետնի երեսին
երեւած ուռոյցները կամ փոսերը լինում
են երբեմն աննշան և երբեմն էլ շատ մեծ
ու երկարատե: Մուկերի կամ ովկիանոս-
ների յատակից դուրս են գալիս ամբողջ
կղզիներ կամ զանազան վտանգաւոր տե-
ղեր սովորական նաւազնաց մասերում:
Ինչպէս 1868 թուի գետնաշարժի ժամա-
նակ խաղաղ ովկիանոսի (Մեծ Ովկ.) երե-
սին երեւցան մի քանի կղզիներ, Ամերիկա
յի ցամաքի վերայ շատ տեղ գետնի բա-
ւականին բարձրացել է, իսկ այն տեղում,
որտեղ Ատտիկաի քաղաքն էր հիմայ բա-
ցուել է խոր լիճ:

Պատմական տեղեւորութիւնք:

Պատմական տեղեւորութիւնք հետ շատ ժամանակ լը-
սուում է գետնի տակից ձայն կամ գոռոց
զղրզոց, սաստիկ ամպի գոռոցի նման, բայց
այդ ամեն ժամանակ չէ պատահում: 1868
թուի գետնաշարժի ժամանակ ասում էին
որ 13-15 քաղաքում Օգոստ. 13 — 15ը
եղել է տաան հարուած, բայց ոչ մի ձայն
կամ գոռոց ու զղրզոց չէ լսուել: Արեկի-
պի մէջ գետնաշարժը սկսուել է Օգոստ.
13ին ստորերկրեայ որոտման և վերջացել
է սաստիկ գոռոցով: Նոյն քաղաքում
(հարաւային Ամերիկայի արեւմուտքում)
սարսափելի անցքի նշաններ եղել է ստոր-
երկրեայ ձայն մի մրկի ձայնի նման, իսկ
Բայեօդոնդոյի մէջ լսուել է սաստիկ որո-
տում մի գետնի տակից, բայց հողը չէ խա-
ղացել և յատկապէս գետնաշարժ էլ չէ
պատահել: Արեւմտ գետնաշարժի միջոցին
ծովի մի քանի տեղերում ջուրը կծուայ սո-
վորութիւնից դուրս որպէս թէ կեփի, յայտ-
նի բան է որ այդ պատահում է ծովային յա-
տակում ձեղքերից, որոնք ստորերկրեայ
շողի կամ կազի և կամ բոցի համար ազատ
ճանապարհի տեղ են բռնում գետնաշարժի
միջոցին: Պատմական տեղեւորութիւնք
սովորաբար սաստիկ է լինում և ինչպէս
մենք վերին յիշեցինք մարտիի ոչ թէ չեն
կարող ոտքի վերայ մնալ, այլ ինչքան էլ
որ դէմ են կանգնում կամ ուրիշ հնարք-
ներ դործածում, դարձեալ դուր գլոր են
դալիս գետնի երեսին: Ի հարկ է այդպէս
սաստիկ է գետնաշարժը բուն կէտին մօտիկ
իսկ բուն տեղից հեռու տարածութեան
վերայ հարուածները աւելի թոյլ են լը-
սում և երբեմն էլ աննշանելի:

Վեհապետի պատճառած աւերակը

Վեհապետի զանազան մեասների և աւերանքի վերայ յիշելն զրեթէ աւելորդ է: Յայտնի է որ նրա երեսից շատ ծաղկեալ քաղաքներ, մինչև անգամ ամբողջ գաւառներ անհետացել են կամ ամայի դարձել. հազարաւոր մարդիկ ոչընչացել են կամ արատաւորուել, շատերը անյայտացել են բոլորովին առանց հետքի: Ինչպէս օրինակի համար 1868 թուի գեանաշարժի ժամանակ, պաշտօնական տեղեկութիւնների զօրութեամբ դիտենք որ մի օրում այն է Օգոստ. 13ին ոչընչացել են 54 հազար մարդ. շատ քաղաքներ մինչև հիմայ գտնուում են ամայի անշէն վիճակի մէջ. զոյքի կորուստը անշուշտ միլիոնների արժողութեան է հասնում:

Եւրոպէն կարծիք գեանաշարժի մասին:

Ինչպէս վերն յիշեցինք մարդիկ շատ հին ժամանակներից հետաքրքիր էին իմանալ այս սարսափելի և ահիզ գեանաշարժի իսկական զաղանիքը: Յառաջ կարծում էին թէ գեանաշարժը պատահում է այն պատճառաւ՝ որ գետնի երեսի ջրերը իրր թէ մի քանի տեղերից ծծուելով անցնում են գետնի տակ մինչև նորա հալածամենաջերմ մասերը և այն տեղ փոխարկուելով գոլորշիք կամ կազ, ճնշում են վարից վեր հողագետի կեղեք: Բայց այս բացատրութիւնը շատ թոյլ է՝ առաջինն այն պատճառաւ որ գետնի տակի գոլորշիքի կամ շոգիի համար կան դուրս գալու շատ արձակ ճանապարհներ (ինչպէս են օրինակ հրաբուլդների բերանները), փոսն

որոյ նոքա չեն կարող հասնել այն առաջագահն ոյժին, որն երեւում է գեանաշարժի ժամանակ. երկրորդ այն պատճառաւ՝ որ շոգին (գոլորշիքը) կամ կազը պիտի ունենայ չափազանց աւելի առաձգականութիւն, բայց այդ բոլորովին անկարելի է առհասարակ շոգին կամ կազի համար: Մեզ այժմս յայտնի է որ շոգիի ոյժը անշուշտ ունի իրա համար սահման և յայտնի միջոցներում նորա առաջագահնութիւնը՝ քան շատ լատիներէ շոգիի մասերը՝ քան շատ լատիներէն: Այնպէս օրովհետև շոգիի մասերը՝ քան շատ լատիներէն այնքան աւելի է նայա փոխադարձ յիշողութիւնը կամ քաղաքը: Վերջապէս թէ որ գեանաշարժի պատճառը լինէր ստորեկրկնայ շոգին, ուրիմն գեանաշարժի միջոցին պէտք է ճիշդքերից կամ հրաբուլդների բերանից այնչափ գոլորշիք դուրս տար որ նրանով ծածկուէր համարեաւ ողջ հողագունար:

Երկրորդ կարծիք կամ Բոսնիցի կարծիք գեանաշարժի վերայ:

Վեհապետը բոլորովին ուրիշ կերպ է բացատրում Բոսնիցի: Նորա կարծիքով գեանաշարժը պատահում է այն պատճառաւ՝ որ գետնի միշտ բարձրանում և ցածանում է հանգարտ ու կամաց կամաց: Եյս տեսակ մշտական շարժումից գետնի տակը բացուում են անջրպետներ և մեծամեծ այրեր, նորա զանազան ծալքի միջի փոխադարձ շաղկապը կորչում է կամ խանդարուում և այդ պատճառաւ ժայռեր և ցամաքի մի քանի մասերը իրանց ծանրութիւնից ստիպուած փլչում են և շարժում կամ ձօժացում են ահազին տարածութիւններ:

Վերջին հարձիւ գեղեցիկ լիւրջ:

Վերջապէս գեղեցիկ գաղտնիքը մեկնում են և այսպէս՝ ջուրը թափանձելով գետնի խորքերը, ողողում ու մաքրում է շուտով հալող քարերի կամ հողերի մասերը — որից յետոյ գետնի տակ բացուում են ահագին անջրպետներ կամ քարայրեր: Գետնի մի հասք գտնուելով այդ անջրպետի կամ դատարկ քարայրի վերևը անպատճառ կիլիճի իր ծանրութեան պատճառաւ, որից անշուշտ կհետնուի շարժ կամ ճեճ: Իսկ անջրպետների միջև օդը թէ իր ճնշուելու երեսից և թէ իր տեղափոխութեան երեսից խաղալով գետնի տակին հաղորդում է նրան ալիւձի շարժ: Այս բացատրութիւնները կամ կարծիքները քննելու համար դէմ առնել չենք կամենում. միայն այսքանս հարկաւոր է ասել բացատրութեանց միջից գալիս է Վերջին հարձիւն և Պլուտոնի բացատրութիւնների հոտը, բայց դրանցից ոչ մէկն էլ կանոնաւոր և ճիշտ փաստեր չունեն: Վարժիք չկայ որ հողային մասերի ողողումից կամ նոցա մէկ մասի բարձրանալուց, իսկ միւսի ցածանալուց միայն զանազան փլատակներ կամ հողային ուռոյցներ կարող են երևնալ, այլ ոչ ամբողջ գեղեցիկ:

(Սեպտեմբեր և օգոստոս)

Ա Ր Ա Ր Ա Տ Ա Ն

ՏԱՐԱՐԱՆԴ ԼԱՅ ՄԱՆՈՒԿԸ

Անթի, ծարաւ, զուրա քաշ գծած
Իւր ծնողներից վաղուց որբացած

Հօր տանից, տեղից արդէն հեռացած
Շրջում էր մանուկը մոգբով մոլորում:

Ինչպէս անգոյս սիրտ պէտք է լինէր,
Որ այս թշուառին տեսնէր չցաւեր. —

Բոկոտն, գլուխը բաց, շորերը պատրուած
Աղի արցունքով աչքերը լցում:

Իւր հայրենիքից, ծնողներից զրկուած
Օտար աշխարհում գերի մատնուած,
Անգութ մարդերից հալածուած տանջուած —
Խեղճ մանկանն այս էր ծակատին գրուած:

Հատ տեղ ման հկաւ. շատերին խնդրեց
Իւր սրտի ցաւին շատերին պատմեց.
Բայց նորա խնդիրն ի դուր անցկացաւ.
Յրտի զգացմունքն ոչ ոք չխմացաւ:

Տարաբաղ մանուկն զարձեալ հեռացաւ
Գնաց մի սիրուն դաշտի մէջ մտաւ.
Մի դաշտ, ուր բնութեան գեղեցիկ ձիրքերն
Պը շրջանէին մարդկային աչքերն:

Այնտեղ, քիչ հեռու մի քար նրկատեց
Գնաց յուսահատ և վրէն նստեց,

Գլուխը քաշ գծեց, սիրտը լքեցրուեց
Հին յիշատակներն նորից միտ բերեց:

Երգեցիկ թռչնոց քաղցր ձայները,
Գոյնզոյն ծաղկանց անոյշ հոտերը —
Այս էր, — եթէ ոչ խորին լուծիւն
Տիրում էր այս մեծ դաշտումը անհուն:

Մարդ չկար այնտեղ. միայն թէ մի կին
Հեռուից տեսաւ քամբաղ մանուկին.

Մօտեցաւ տեսաւ յուսահատ նստած,

Գութը շարժեցաւ, — մեղմ ձայնով ասաց.

„Ինչի՞նչ գու մանուկ, ինչո՞ւ ես տխուր

„Ինչո՞ւ ես այդպէս մտածում խիստ սուր

„Ո՞ր տեղից ես գու, ի՞նչ է քո անուն,

„Ունի՞ս քեզ հայր, մայր, կամ սեփական տուն:

„Աչքդ բաց արա, նայի՛ր այս դաշտին,

„Վեր կաց՝ դուարթացի՛, լին իմ խօսքին

„Ես քեզ կը սիրեմ ինչպէս իմ հօգի,

„Քեզ կը պահպանեմ ինչպէս իմ որդի:

„Ո՞վ բարի Տիկին,՝ ասաց քամբաղդ,

„Քո միտմարանք, քո սէր, զրգունքը,

„Բաւական չէ իմ մշտեւս ամբիւր,

„Ես շատ եմ զրկուել՝ ոչինչ կեանք տեսել: