

ՄԵՄԱՄԵՄ ՀԱՐՈՒԱԾՔ ԲԵՌԻՔԵԱՆ

ՀՐԱՔՈՒՂԻՔ

Պատմութեան յիշատակած ամենա-
հին հրաբխական երկնափառ պա-
տուհասն՝ մեր թուականէն քսան դար
առաջ, կործանեց զՊենտապոլիս, այ-
սինքն հինգ քաղաքները, Սոդոմ, Գո-
մոր, Ադմա, Սեբոյիմ և Սեբովր, կամ
մանաւանդ չորս առաջինները, վասն զի
Սեբովր պղտիկ քաղաքն ապառ փնայ-
որոնց տեղը անկէջ 'ի վերտարածուե-
ցաւ աղի լիճ մը, որ է Մեռեալ ծովը:

Գրեթէ նոյն ժամանակ տեղիք ունե-
ցաւ Սանտորին կղզւոյն հրաբխական
ճայթիւնը, որ կղզւոյն մեծագոյն մասը
անհրաժեշտացուց, ուր կը բնակէր ար-
դէն քաղաքականացեալ ժողովուրդ մը:
Իրենց բնակութեանց աւերակները, ի-
րենց կահկարսիքն և խնցրէն անսթոց
բեկորք՝ գետնի տակէն դուրս հանուե-
ցան, զորս Պ. Ա. Տիւմնա բոլորովին
նոր գրուածի մը մէջ, իբրեւ նախա-
պատմական արուեստի մը հետաքրք-
քրական նշխարքներ յառաջ կը բերէ,
միացընելով այսպէս՝ այս նախափու-
նիկեան քաղաքականութիւնը Յունա-
ստանի կղզեաց և Ասորի միջերկրական
երկրներու քաղաքականութեան հետ:

Օվէրնի հրաբուխը՝ որոնք շատ ա-
ւելի հին են, երկայն ժամանակէ 'ի
վեր մարած են, և թէպէտ Սանտորինի
պէս նորէն պիտի չորոքոքին, բայց ի-
րենց շատ հնութեամբ և ժամանակէն
կրած ապականութեամբ հանդերձ, նո-
րէն մեր երկրին վրայ այս երևոյթնե-
րուն պայծառ գաղափար մը կու տան
մեզի, վասն զի բոլոր հրաբուխը յա-
տուկ կերպով մէկմէկու կը նմանին:

Հաշու քոյնն (Nid de la Poule)
անմիջապէս Տոմ բարձրաւանդակին
Պրու Գ.

քով, Գլէրմոն - Ֆեռանդէն քանի մը
միոն հեռու, խորտակեալ խառնարան
մը ունի, մոխրէն փռնջոյսն կը շի-
նեն, ինչպէս Խոալիոյ մէջ՝ Վեսուվի
պէս հրաբխային աւմոններ. ունի և
լաւայի հոսանք՝ զոր տեղացիք cheires
կ'անուանեն, և որ բոլորովին Եանայի
sciarripeի նման է: Լիմայնի սահմաննե-
րուն վրայ քոանի մը չափ հրաբուխը
կան, որոնք հիւսիսէն դէպ 'ի հարաւ
կը ձգին, և որոնք սաստիկութեամբ
գուրս պռթկացին այն ժամանակ՝ երբ
Քաղղիոյ մեծ մասն ծովու ջուրերու
տակէն էր:

Առհասարակ հրաբուխը ամէն ալ
մէկմէկու կը նմանին, ինչպէս բեռնե-
րուն՝ որոյպէս հասարակածայինը, ինչ-
պէս անոնք որոնք մարած կը կարծուին՝
նոյնպէս զեռ 'ի բորբոքման եղողներն.
Իբրեւ օրինակ՝ երեք կամ չորս հարիւր
հրաբխային մէջէն, որոնք այսօրուան
օրս իրենց ճայթիւններով մեր վրայ
սարսափ կը ձգեն, կ'ընտրենք ամէնէն
աղէկ դիրք ունեցողը, ամէնէն աւելի
դիւրամբ ձննալին, որոյ երկայն պատ-
մութիւնն շատ ծանօթ է, կ'ուզեմ
ըսել Վեսուվ:

Երբ մէկը Հռովմէն երկաթուղեաւ
դէպ 'ի Նարոլի երթայ, հազիւ անցած
կապուայի կայեանը՝ մէկէն կը տեսնէ,
երբեմն ալ կողմէ և երբեմն ձախ, ըստ
ծամածուռ դրից ճամբուն, մտաց վրայ
սաստիկ ազդեցութիւն ընող տեսարան
մը. Վեսուվն է: Նախ քիչ մը ճեղ-
քուած հաւու կատարի ձևով երկայ-
նած գագաթ ունեցող լեռ մը կ'երև-
նայ, որուն մէկ ծայրէն շարունակ կը
բարձրանայ ծխոյ փառաւոր գարգմա.

նակ մը, նման հսկայաձև շորժիչ մեքենայի մը:

Այս ծուխն ճիշտ գրեթէ պարզ ջրոյ գոլորչոյ ծուխ է, որ հազիւ մէկ հազարերորդամասն քլուական կազ կը պարունակէ, որուն հտոր կը զգայ այս շարունակ արտահոսմամբ կազմուած ամպերուն մէջէն անցնող օդայու ճանապարհորդն: Կամաց կամաց ձև կ'առնու գազաթն ճանապարհորդին համար: Նոյն իսկ Նաբոլիի մէջ ալ կարծես թէ լեռը երկու գազաթն ունի, որոնց մէկը բոլորովին կոնաձև կ'երևնայ, որ

է ժայթքման կոնն: Եթէ իրիկուն առտեն վեսուվին ճիշտ դիմացը քաղաքին ծովեզերքը շրջագայիս, գրեթէ ծխոյ գարգմանակը չես տեսներ, բայց երկու երեք վայրկեան մէկ մը, գազաթն կարմրագոյն լոյս մը կը ցոլայ քիչ մը ժամանակ: Այս բանս պզտիկ ժայթքմանց հետևանք է, զորս կրնայ մէկը քննել երկրորդ առաւօտը բաժակը տեսնելու երթալով, որ այսօրուան օրս շատ դիւրին բան է:

Հրաբխային կոնին կողերուն վրայ լարածիգ երկաթուղի մը հաստատելու



Ձև 1. — Խառնարան վեսուվից:

համար ընկերութիւն մը կազմուեցաւ, ինչպէս կայ Լիւնի մէջ փուռփէռ ելլալու համար, կամ Զուլիցերիի մէջ Ռիկի ելքը դիւրացընելու համար:

Ուստի կտուքով առաջին կայանը կ'երթաս, որ կոնին անմիջապէս ստորոտն է, ուսկից երկաթուղիով 50 մինչև 60 առ հարիւր զառ ի վայրի մը վրայէն մինչև վերի կայանը տանող 800 մեղր երկայնութիւն ունեցող զիծ մը կ'ընթանաս, զեռ կը մնայ հարիւր մեղր ալ ոտքով ելնելու մէկ կամ երկու

առաջնորդով, որ հասնիս խառնարանը (Ձև 1), որուն մէջտեղէն կը բարձրանայ բուն ժայթքման կոնը՝ որ Նաբոլիէն անտեսանելի է. այն առտն վեսուվի կազմութիւնը կատարեալ կերպով կը ճանչնաս: Գոլորչոյ սիւնն՝ որ շարունակաբար կը բարձրանայ, պզտի ժայթքմանց պատճառաւ մերթ ընդ մերթ կ'ընդմիջի, որոնք կիսահալ քարերու կտորներ դուրս կը նետեն. բայց առաջնորդներն զքեզ այնպիսի զիրքի մը մէջ կը գնեն՝ որ շին կրնար այն քարերը

հասնել քեզի, իթէ կտրենաս ժայթք-
ման պզտիկ կոնին վրայ ելնել և խառ-
նարանը դիտել, տեսարանն դեռ ա-
ւելի հետաքրքրական կը լինի. լաւայն՝
որով լեցուն է, և որ երկրիս խորերէն
վեր կ'ելլէ ճնշմամբ մը՝ որ ծովու մակ-
երևոյթէն 1200' վեր կրնայ բարձրա-
ցնել զայն, կը շարժի և կը ծխայ,
Պաղոսը և սև կղկղանք մը կը ծածկէ
զայն, բայց ամէն ժայթքման վեր կը
բարձրանայ, և տեղիք կու տայ շագոյ
հեղեղի մը՝ որ իրեն հետ դուրս կը բե-
րէ մանր բողակեղ քարեր: Այս այն
կրակի կարմուռիւն ունեցող լաւայն
է՝ որ վայրկեան մը կղկղանաց ծած-
կոյթը պատռելով՝ կ'երևնար, և կար-
մրագոյն լուսով մը կը լուսաւորէր գո-
լորչոյ սիւնակը՝ զոր նախընթաց երե-
կոյն նաբոյիէն կը տեսնէիր: Տիշտ խօ-
սելով՝ բոց չկայ հոն:

Այնպէս վրայ աւելի զարմանալի
ընդդիմապատկեր մը չեմ տեսած, քան
որ կը տեսնուի ընդ մէջ այս դժոխոց
բերանոյն, նաբոյի խորշին, և զինքը
պատող քաղաքներուն և հորիզոնին
միտ կողմը ընդարձակ տարածուող
լիափշտակիչ զննութիւն հիաւքանչ տե-
սարանին: Երբ կը քալես դժուարու-
թեամբ մեծ խառնարանին մէջ, ոտքիդ
տակը եղող պաղած լաւայն ճեղքերէն
տաք ծուխեր կ'արձակէ. այս պատ-
ռուածքներէն գիշեր ատեն ներքին
կրակն կը տեսնուի: Պնդացած լուսայի
այս ընդարձակ ծածկոյթը կազմող
կտորներն անդադրող շարժման մէջ
են. վիթխարի օձերու խորխի պէս մէկ
մէկու զարնուելով՝ շալին և ձախող
ձայն մը կը հանեն: Վերջապէս եթէ
ծովուն հակառակ կողմէն գիտես՝ Նա-
բոյիէն տեսնուած երկու գագաթները
կը ճաննաս, և որոնք Պոմպէյէն գա-
լու ատեն հակառակ կողմը կը գտ-
նուին: Երկին չեն գագաթներն. ընդար-
ձակ կոնաձև լեռ մի է, որոյ կողերէն
լարածիք երկաթուղիով վեր եւար, և
անոր չորս կողմը հեռուն՝ կիսաբոյր
պարիսպի պէս բան մը կայ, որ երբեմն
նախապատմական ժամանակներու մէջ

ընդարձակ խառնարանի մը մասն ե-
ղած պիտի ըլլայ, որ հիմակ կիսով չափ
խորտակուած է: Կողմնակի նայելով՝
այս արտաքին շրջապատը, որ խոր հո-
րով մը՝ Գաւիք ձիոյ, բաժնուած է կո-
նէն, երկրորդ գագաթ մը կ'երևայ: Ե-
թէ զվեսուով փոխանակ նաբոյիէն դի-
տելու՝ կապրիայէն դիտես, բոլորովին
տարբեր կը տեսնուի. կոնաձև լեռ մը
կը տեսնուի ետևի կողմէն ցած բլրով մը
շրջապատեալ, իսկ հակառակ կողմէն՝
ուսկից եկար՝ բարձրացած կ'երևնայ
այս բլրակն, և բոլորովին ժայթքման
մեծ կոնը կը ծածկէ:

Այս սարն՝ վեսուլի ամէնէն աւելի
հաստատուն մասն է, իսկ կոնաձև լե-
ռն միւրով և լաւայի բարակ հետքե-
րով ընդմիջեալ խիճերով կազմուած
է: Եւ կողերուն վրայ շինուած է եր-
կաթուղի մը իրեն երկու կայաններով
և 45 ձիոց զորութիւն ունեցող շագոյ
մեքենայով, փառաւոր պանդուկ մը,
թղթատուն մը, հեռագրատուն մը և
պզտիկ թանգարան մը. այս ամէն բան,
այսինքն բոլոր կոնը, մէկ ճայթմամբ՝
օդուն մէջ նետուելու վտանգի մէջ է:

Այն ատեն նորէն վեսուլ պիտի լի-
նի՝ ինչպէս 79էն առաջ, սարին կէս
շրջապատը՝ կիսով չափ պատելով լա-
ւայով և բեկորներով լեցուն ընդար-
ձակ խառնարան մը:

Եւ իրաւցրէն այսպէս էր նաև նախա-
պատմական վեսուլը, որ 79 տարւոյն
մէջ, Տիտոսի թագաւորութեան սկիզ-
բը հանդիպած ահաւոր աղէտքէն ա-
ռաջ բոլորովին մարած կը կարծուէր:
Այն ատեն ուռճացած որթատունկներ
կը ծածկէին լեռան կողերը, որոնցմէ
յառաջ կու գար վեսուլեան գինին (La-
cryma christi), ճերմակ և չառ ախոր-
ժելի գինի. ընդարձակ խառնարանին
մէջ՝ որ դրեթէ հարթ էր, քիչ մը դէպ
ի՝ ծով հակաւ, կային անձրևի ջու-
րերէ կազմուած պզտիկ լիճեր, կաս-
կենիներ, լաւայի խոշոր կտորներ, կըղ-
կղանք, և այլեր: Թէպէտ և տեղոյն
այս տեսիլը հին հրաբխական ներ-
գործութեան մը նշան էր, բայց սա.

կայն կարելի չէր երևակայել թէ այս-
չափ դարերէ 'ի վեր մարած հրաբուլի
մը յանկարծակի պիտի բորբոքէ: Հեր-
կուլանոն, Պոմպէա, Սքապէա ծաղ-
կեալ քաղաքներն անոր ստորտուր ամի-
նայն ապահովութեամբ շինուած էին:

Բայց սակայն 63 տարւոյն միջոցնե-
րը երկրաշարժներ սկսան. որոնք քիչ
մը վերջը քանդել եղան: Պոմպէա կոր-
ծանեցաւ մասամբ մը. բայց շատ չան-
ցաւ բնակիչներն եկան նորէն, և 79ին
համբաւաւոր ճայթման միջոց՝ որ ամ-
բողջ երեք քաղաք մոխրի և խճի տակ
թաղեց, արդէն նորէն կանգնեց ելին
իրենց տունները: Այնպէս աներևութա-
ցան այս քաղաքներն՝ որ բոլորովին
մոռցուեցան: Միայն վերջին դարու
մէջ կարողու Գ. թաղաւորն՝ որոյ յի-
շատակը զեռ կենդանի է Նաբոլիի մէջ,
լստ զեկուցման քանի մը այդեգործաց,
որոց բահերուն տակ Պոմպէայի պա-
րիսպներն հանդիպել էին, սկսաւ փո-
րել տալ. և հիմակ հին քաղաքին եր-
րորդ մասն ազատած է: Հրաբուլի մը
զտրտութեան՝ որ մէկ ժայթքմամբ բոլոր
այս քաղաքները 20՝ կամ 30՝ մոխրի
տակ թաղեց, գաղափար ունենալու
համար՝ պէտք է այս քաղաքը տեսնել:

Այս ճայթման միջոց հրաբուլիւր կոն
մը ձևացաւ նորէն՝ որ անդադար կը
մեծնայ, և հիմակ 1180՝ բարձր է ծո-
վու մակերևոյթէն:

Ստոյգ է որ 79ին ճայթման գուշակ
եղած էին քանի մը տարի տաաջ բոլո-
րովին տեղական երկրաշարժներ: Եր-
կրի տակ լուսութեամբ կը զարդանար
ճայթիչ զօրութիւն մը, նման թընդ-
անթիի մը, որ կամայ կամայ կը պատ-
րաստուի, վերջապէս յանկարծ կրակ
տալու համար: Մէկ անգամ ներգոր-
ծել սկսելով՝ նոր նոր ճայթմաններ ի-
րարու յաջորդեցին հետեւեալ տարի-
ներու մէջ. 243, 305, 321, 472, 512,
685, 993, 1036, 1049, 1138, բայց
քիչ մը երկար ընդ հատմամբ:

1138էն վեր կարծես թէ ճայթիչ
հնոցն Նաբոլիի խորշին միւս կողմը փո-
խադրուեցաւ. վասն զի 1198ին Բուց-

ցոլիի ծծմբային վերջին ճայթումը տե-
ղիք ունեցաւ. 1301ին Խաբիայի հրաբուլ-
լին յետին ճայթումն հանդիպեցաւ,
վեց դուր դաղարեւելն վերջը. և 1538ին
երկու երեք գիշեր բորբոքեցաւ Մոնդէ
Նուովոյ, ոչ հետի Ալէէրն լիճէն՝ որ ան-
կէց 'ի վեր կենդանութեան նշան չը-
տուաւ:

Բայց չորս կամ հինգ դարուց հանդու-
տենէ մը վերջը, երբ նորէն Վեսուվի
կողերը արօտով և խաշամբ ծածկուած
էին, երբ իր խառնարանին մէջ՝ որ եր-
կու կամ երեք մալուր ջրոյ աղբիւրնե-
րով կ'ոռոգուէր՝ մեծցած էին ծա-
ռերը, պատահեցաւ 1631ին ահաւոր
արկածն: Շոգւոյ և մոխրի դուրս ժայթ-
քող սիւնն մէկէն 3000՝ բարձու-
թեան հասաւ, վեց հազար կենդանիք՝
որոնք լերան վրայ կ'արածէին, քիչ ժա-
մանալի մէջ անշնչացան կամ ոչնչա-
ցան: Եռասեալ լաւայի յորձանքներ,
անթիւ բերաններէ դուրս պոռկկալով
կը գիմէին Դորրէ Տէլ կրէքոյ (Աշտա-
րակ Յոյնի), Ռեզինա և Բորգիչի, և այլ
քաղաքներուն վրայ:

Բնակիչներն շատ ուշ սկսան փախ-
չիլ. հարուածեալ հրաշէկ ուռմաներէ,
և լաւայի կրկին կրակէ յորձանաց
մէջ պաշտրուած մեծ բազմութիւն մը՝
գրեթէ 4000 թշուառաբար կորսուե-
ցաւ: Իսկ այն տուններն՝ որոց հասաւ
լաւայն՝ կամ հիմնայատակ քանդուե-
ցան և կամ հոյ ճարակ եղան: Այն ա-
տեն իմայան՝ թէ քանի անխոհեմութիւն
է անհոգ լինել Վեսուվի գուշա-
կութեանց: Ստորերկրեայ զորդիւններ,
ստեպ ստեպ երկրաշարժներ, իրհորնե-
րուն ջրոց ցածնալն և պղտորին, խառ-
նարանին մէջ եղած ծառերուն արմա-
տաքի գետին կործանիլն՝ մերձաւոր
ճայթման մը նշաններ էին: Սակայն ժո-
ղովուրդն իրենց ստացուածոց, տանց և
իրենց հարստութեանց յարեալ չգիտ-
ցան ժամանակին փախչիլ: Անոր հա-
մար իմամնուէլ Փոնսէկա փոխաբայն
ուզելով որ գէթ ապագային մէջ այս
նշանները, այս գուշակութիւնները ծա-
ռայեն զժողովուրդը այսպիսի վտանգ-

ներէ զգուշացրնելու, նոյն տարւոյն | կան ճամբուն վրայ՝ հետեւեալ արձա-
ընթացքին մէջ Բորդիչի թաղաւորաւ | նազրով կոթող մը կանգնեց.

Ո՛վ յետինք, ո՛վ յետինք,

Յօգուտ ձեր եմ քաննիս,

Օր աշուր լինի կարասկետ, անցեալն ասպագային,

Լոռարուք:

Քսանիցս յորմէհետէ ճագեաց Արեւ, եթէ ոչ վրիպի պատմութիւն,

Բորքոքնցաւ վեւույն.

Յաճախ 'ի մեծ վնաս՝ որոց դանդաղեմ.

Ձի մի՛ այստեհետեւ յանգէտս ըմբռնեացի ոք, ազդ առնեմ.

Այս շեառն կրէ յինքեան

Կոշար, պաղլեղ, երկաթ, ճճումք, ոսկի,

Արճաթ,

Բորակ, աղքերս ջորց.

Վաղ կամ անագան բորքոքնեացի և ևերգործութեամբ ծովու՝ 'ի դուրս ժայթքեացէ.

Սակայն չե՛ 'ի դուրս ժայթքեալ,

Դղորդեալ ինքնին, դղորդէ և գերկիր.

Երեւ, փայլատակէ քոց արձակէ,

Վրդովէ գողն.

Անագինս մեռչէ, քնդայ, որոտայ, 'ի քաց վարէ

Ի սահմանացն գրեական:

Գնալ պարտ է:

Անա երկնէ, ժայթքէ, չի՞՞ հրախառն

Փսիւս 'ի դուրս:

Գահավէժ խորտակմամբ անկանի, և ըմբռնէ

Ձյամբս 'ի փախուտս:

Ըմբռնեալ, չիք յոյս, կորնչիս:

Եւ ուրիշ երեւի մը վրայ ալ հետեւեալն գրուած է.

Նախկին ժամանակացն յաղետից (զգաստացեալ),

Եւ զաղետիցն (ուսեալ) զդարման,

(Լէր) խոհեմագոյն, առաւել մեծանձն.

Ձի որոց երկնչին խնայէ, զորս արհամարհեն՝ ընկձէ զանզոյնս

Եւ զագահս.

Որոց քան զկեանս սիրելի եմ տուն և կարասի:

Իսկ դու, իբր իմաստուն, շուեալ գմռնչիւն շերին

Արհամանեա գտուն, առ ոտն հար զփարատիս, անդաւրդալ

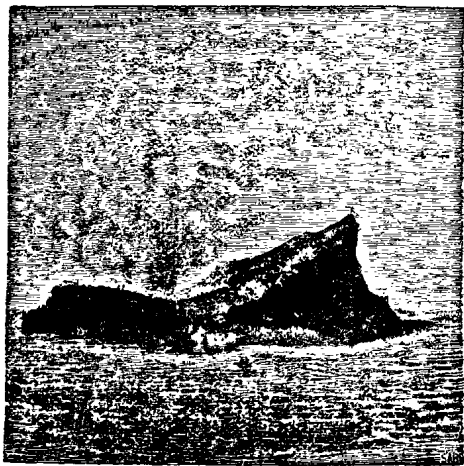
Դարձիր 'ի փախուտս:

Այս արձանագրութիւնը լատին լեւ | մանան ընթերցողք թէ ինչու համար
գրուած գրուած լինելով թերեւս զար | փոխաբային այս ահաւոր յայտարար.

բութիւնն իտալերէն և կամ նոյն իսկ Նաբոլիի գառառական լեզուաւ չէ գրուած . բայց քիչ մը խորհրդածութեամբ կ'իմացուի՝ որ բառական էր ուսեալ անձանց գիտնալը, որոնք կրնան ռամիկն ալ զգուշացնել . անդու թ բան կը լինէր շատ կանուխ ռամիկն իրեն քաղցր ապահովութենէն զրկել :

Կատարեալապէս ստուգուած կը կարծուէր՝ որպէս թէ 579էն սկսեալ՝ վե սուվի ժայթքմունքն լաւայի գետակներ չէին կազմեր : Պիմպէա և Հերկուլանոն

քաղաքներն լաւայի տակ չէին թաղուած , այլ խիճով խառն մոխրի տակ , 512ին ճայթման ժամանակ նորէն սկսաւ լաւայն . 1694ին՝ հրաբուխն այնչափ քիչ գորս կը պոռթկար՝ որ շատ հետաքրքիր անձինք համարձակեցան խառնարանէն հանդարտ կերպով վար հոսող կրակէ դեռին եղբրքները մերձենալ : Ասոնց թիւն այնչափ շատցաւ որ սկսան առուակին եզերքը խղիկներ , սրճանոցներ շինել , զովացուցիչ ըմպելիներ ծախել :



Չէ 2. — Բաժակ Յուլիայ կղզւոյն, 20 սեպտ. 1831 :

Բայց քանի մի ճայթմանց այս հանգարտ ընթացքին վրայ պէտք չէր շատ վստահիլ : Արդէն 1831ի Յուլիայ կղզւոյն յանկարծական ծովու մէջէն բարձրանալն նորօրինակ երևոյթ մը ընծայեր էր Նաբոլիի բնակչաց (Չէ 2) . բայց 1872ի ճայթման միջոց վե սուվ փառաւոր առարան մ'ունէր . ապրիլ 23ին լեռն՝ ամէն կողմէն լաւայի առուակներէն՝ որոնք ուղղակի խառնարանէն կ'իջնային՝ ակօսաբեկ եղած էր . բազմաթիւն հետաքրքիր մարդկան կը վազնն

զանոնք մօտէն դիտելու : Բայց 25ին՝ այցելուներն այն առուակները՝ որոնք դադրեր էին արգէն՝ չգտնալով , ամէնը մէկ առուակի մը քով ժողովեցան՝ որ լեռան ստորոտը բացուած բերանէ մը կ'ելլէր : Պ. Բալմիերի՝ չարժադիր գործիքի ձեռքով զրից վտանգաւոր լինելը իմանալով , զիրենք զգուշացոյց , բայց 'ի դուր , Հետաքրքիրներն դէպ 'ի Գաւիթ ձիոյ դիմեցին : « Անթիլ բազմութիւն մը , կ'ըսէ Օթինիոն օրագիրն , Ռեզինա և անկէց վե սուվ տա

նող ճամբուն վրայ խոնքեր էր. ամէն կողմէն հին ճայթմունքներէ կողմուած սառած լաւայի դաշտերու վրայ կը տարածուէր ամբողջն, աւելի մօտէն մերձեցող հրոյ գետը դիտելու համար: Յանկարծ ոտորերկրեայ շաշուն մը կը լսուի, որ բոլոր հետաքրքրաց հանած սարսափի ազդեակին հետ կը խառնուի: Երկրորդ. և դեռ աւելի անհատը զորդին մը կը յաջորդէ առաջնոյն, և վայրկենի մը մէջ անմիջապէս Պ. Բալմիէրիի դիտարանին մօտ, մեծ վիհ մը կը բացուի, ուսկից հրալից գետակներ դուրս կը պոսթկան, և որոնց որ կը հասնին՝ կ'այրեն կը լափեն. բազմութիւն մը կը խզուի, իսկ կրցողը կը փախչի՝ սարսափման տղազակներով. սակայն սրածայր քարերու վրայէն, հին, անհաւասար, անհորթի, և հատու կղկզմանքներով լեցուն լաւայի դաշտի վրայէն փախուսան ալ անկարելի կը լինի: Եւ աւելի արգելք եղողն ծուխըն (ջրոյ շողին) է, որ խիտ և ահազին ամպի մը պէս կը պատէ այն դրժբախտները, և չի թողուր որ ոտքերնին դրած տեղերնին տեսնեն: Բայց սակայն կը յառաջէ լաւայն, կը տարածուի աղմուտ ջրոյ ընդարձակ գետոյ մը պէս, սուլելով, կայծակներ արձակելով, և այն մասնաւոր ձայնը հանելով՝ որ կը լսուի երբ եռացող եղին մէջ պաղ ջրոյ կաթիլներ նետուին:

Ահա այս ամէն բանին պատճառը՝ լեռան մէջ յանկարծակի մեծ պատուումը մը եղած էր, այն բերանին մէջ տեղէն՝ ուսկից կը հոսէր լաւայի գիշերէն 'ի վեր, և այս ճիւղքին վարի մասին վրայ վայրկենի մը մէջ ճայթման սառոյգ խառնարան մը ձևացեր էր: Հետեւեալ գիշերը, ապրիլ 26 էն մինչև 27, գլխաւոր կոնին և պատուումըն վրայ կազմուած եկամուտ խառնարաններուն ճայթմունքն սքանչելի էին: Պ. Բալմիէրի իր դիտարանէն՝ որ երկու բոցավառ լաւայի գետերու մէջ զետեղուած էր, կը դիտէր զայն. յանկարծ դարափին տաքութեան աստիճանը 740 կը բարձրանայ: Աներկիւղ գիտուն

միտըրը դրած էր մինչև վերջը չշարժել տեղէն, մինչդեռ շատ վարը եղող քաղաքաց բնակիչք զարհուրած մինչև Նաբոլի կը փախչէին, ոմանք ալ իրենց տպահովութիւնը 'ի Հռովմ միայն կը յուսային գտնել:

Անմիջապէս հրաբուլդին կը դադրի, բայց դաշան ընդարձակութեամբ ծածկուած էր հրաբուլդական մոխրով: Բարակ անձրև մը կը սկսի տեղալ. մասնաւոր հոտ մը ամէն կողմ կը բուրէ: Դրաներուն տերևները, բոյսերը՝ թըրջուած մոխրէն կը կրծուին, կը փշաւուին, և Նաբոլիի դաշտը դարնան ժամանակ ամենախիտ ձմեռուան կերպարանը կը դրեցու (26 և 3):

Ահաւաստի, ըստ Պ. Բալմիէրիի՝ վետուլի ճայթմանց թուականներն՝ որոնք 1634ին ահաւոր տրկածներէն վերջը տեղիք ունեցան. աստղանիշներն ամենէն սաստիկներն են.

* 1660	* 1766 — 1767
* 1682	1779
1685	1786 — 1787
1689	* 1790
1694	* 1794
1696	1804 — 1805
* 1698	1812
1701	1816 — 1821
1704	* 1828 — 1834
1706	1838 — 1839
1707	1841 — 1850
1713 — 1730	* 1855
* 1737	1858
1754	1864
1754	1871 — 1872
1759	1875

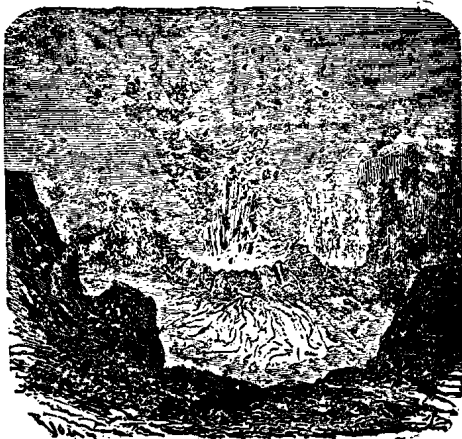
Այս ճայթմանց թուականներէն մէկն ալ, ինչպէս կը տեսնուի, չի համապատասխաներ Լիպպոնայի երկրաշարժից թուականներուն (1531 և 1755) և ոչ Գալապրիոյ երկրաշարժին, որ 1783ին տեղի ունեցաւ. և ահա այս բանն կը հաւաստէ այն զանազանութիւնը՝ զոր քիչ վերջը պիտի ընենք այս մեծամեծ երկայթներուն և հրաբուլդական ճայթմանց զուգընթաց կամ

անոնցմէ առաջ պատահող տեղական
երկրաշարժներուն մէջ, դարձեալ այս
ցուցակէն կը տեսնուի՝ որ այս երկայթ-
ներուն մէջ պարբերական բան մը չկայ-
որով ունայն են անոնց ջանքն և ճիգն՝
որոնք կը կարծեն թէ կարող են շատ
առաջ գուշակել զանոնք. վասն զի
ճայթմանցմէ աւելի անկանոն բան չկայ:

Օրինակի համար, մի և նոյն հրաբըզ-
խական երկրի վրայ, ուր կը բարձրա-
նան վեհուով և Ետնա, կը գտնուին
Էբոմէօ (կղզի Իսթիայի) որ տասնու-

հինգ դարուց մէջ միայն մէկ ճայթումն
ունեցեր է, և Սգրոմպոլի՝ որ 3000
տարիէ 'ի վեր՝ ամէն քառորդ ժամու
մէկ մը կը ճայթի: Այս վերջինս հոմե-
րական ժամանակներէն սկսեալ իր միջ-
անկեալ փայլփլունութեամբ նաւա-
գնացից իբր փարոս կը ծառայէ:

Բայց վեհուով և Ետնա հրաբուղիս-
ներն ճաւայի հրաբղխաց համեմա-
տութեամբ ոչ ինչ են, և եւրոպական
արդի աղէտը քանի մի ամիս առաջ
այս ծաղկեալ կղզւոյն մէջ հանդիպած.



Ձև 5. — Հրաբուղիս վեհուով 1828ին:

ներէն շատ վար կը մնան. և մենք ա-
նոնց նկատմամբ Իսթիայի կործանմա-
նէն նուազ ցաւ զգացինք, ոչ եթէ
վասն զի ճաւա շատ հեռու է 'ի մէնջ,
այլ վասն զի օգոստոս 26 ին և 27 ին
ահաւոր դէպքերն հեռագրով լսելով՝
մանրամասն չիմացուեցան, և հետեա-
բար եղածն աղէկ չհասկցուեցաւ:
Նոյն իսկ այսօր ալ քիչ բան կը գիտ-
նայինք, եթէ Պ. Տոպրի՝ Գաղլիոյ Կիտու-
թեանց ճեմարանին չհաղորդէր զայն
մանրամասն. ուսկից մենք քաղելով հոս

ընդարձակ կերպով կը նկարագնէք:
Սումադրա և ճաւա կղզիներուն մէջ
Սնտեան նեղուցը աղետից թատրն ե-
ղած էր: Հոն շատ մը պղտիկ կղզիներ
կան, որոց մէջ ամենէն բարձրն (800')
նշանաւոր անուն մ'ունէր Քարաքա-
րոյա. ունէր կլոսեմ, վասն զի այն
հրաբուղին հիմակ չկայ: Բաւական
ժամանակէ 'ի վեր կը ճայթէր Քարա-
քաթոյա. ճաւայի և Սումադրայի երկու
ծայրերուն բնակիչներն ամենեկին չէին
վրդոված, երբ կիրակի օրը օգոստոս

26ին, երեկոյեան ժամը 5ին սոսկալի ճայթման ձայն մը կը լսուի. որուն ան. միջապէս կը հետեւին դուրս ժայթ. մունք, որոնք անգուղար մինչև երկրորդ օրը կէսօրէն վերջը կը շարունակուին: 27ին առաւօտը մինչդեռ հրաբուլին անշուր բարձրութեամբ վեր կը նետէր ժայռերու ահագին կտորներ, լաւա և սպիտաքար, սկսան այն ցնցումներն, այն երկրին երերումն, որոնք ծովուն լուրը բարձրացընելով՝ երկու կզգեաց ընդդիմակաց փախնց վրայ թափեցին: Այս ատեն կործանեցաւ Անթեր քա. ղաքն՝ որոյ վրայ նախընթաց Պրակին մէջ խօսեցանք: Ալիք աւրեցին Պանդա. մի գեղեցիկ գաւառը, կործանեցին քա. ղաքները, մահուան զոհ ըրին բնակիչ. ները. միայն խղդուած մարդկանց և անասնոց դիակունք կը տեսնուէին: Մեռնողներուն թիւը 30,000 կ'ըսուի: Թշուառ տեղացիք՝ որոնք շատ քաղցրա. բարոյ և անկեղծ մարդիկ են, երջանիկ և խաղաղ կ'ապրէին Հողանտացի դեռ. պանաց արդար և հայրական կառա. վարութեան տակ: Կը կարծեն թէ եր. կիրս հարթ սկաւառակ մի է, մեծ օձի մը վրայ յեցած, որոյ մեծ և խորին յարգանք կու տային. շատ վախցան երկրիս շարժումն սղաղով, և շատերն՝ կըսէ պատմին, մինչև երկիր ծռե. ցան առ օձն ազաղակելու համար. Ada orang (ուշ դիր, աշխարհք կայ). վայրկեան մը վերջն խղդուած դիակ. ներէ զատ բան չկար:

Չարմանալի պարագայ մ' ալ է հե. աւեալն. նոյն օրուն 2 կամ 3 ժամուն միջոցները, Ռէուինոն և Մաւրիս կզգի. ներուն մէջ մեծ հիպոսիսի ծովուն ար. տուքոյ կարգի շարժումն տեսնուեցաւ, որ մակերևութեան և տեղատու. թեան սովորական սահմաններէն շատ անդին կ'անցնէր: Երկրաշարժ չկար, և հեռու ալ թաթառ չէր տեսնուեր՝ սր ծովուն այս արտաքոյ կարգի բար. ձրանալուն պատճառ համարուէր: Հի. մայ կ'իմանանք որ Պանդամի ահագին ալիքն էր՝ որ Հնդկաց ծովուն մէջ տա. րածուեր էր, ետին կամ ութ ժա.

մուան մէջ 1400 մղոն անջրպետ մը կրտ. րելով: Վերջապէս 27ին երեկոյեան դուրս պոռթկալն երթալով կը սաստ. կանայ, և վերջնական ճայթիւն մը՝ որ ամենէն աւելի սարսափելին կը լինի, վերջ կու տայ՝ խախտելով հրաբուլին խախտու չէ՛քը. ժայթքման կոնը ծռ. վուն տակը կ'ընկղմի, և Ովկիանոս իր խաղաղ ջուրերը կը ծաւալէ հրաբուլին բռնած անդերուն վրայ: Այս ահաւոր արկածից միջոց, Սունկրան կզգին հինգ կողեւակներու կը բաժնուի, և մի և նոյն ժամանակ Սիպէրի և այն կէտին մէջ տեղ, ուր է երբեմն Բոյուլը — քարա. քաթոյա, ուրիշ տասնուվեց հրաբուլիք կ'երևին:

Ինչպէս կը մեկնուին այս ահաւոր երևոյթներն, և այս հրաբուլաներուն ճայթիւ զօրութիւնն՝ որոյ շատ տկար կամ շատ սխալ գաղափար մը կու տան մեզի մեր հանքերու ականներն և թընդ. անօթներն, ինչ բանէ առաջ կու զան. ջարակոյս չկայ՝ որ այս առաջարկու. թիւնները աստիճանաշարժութիւնն չի կրնար լուծել. սակայն չկարծուածէն աւելի մեզի կը պատկանի անոնց լու. ծումն տալը: Եթէ աչքերնիս քոց ընդ. ունիք քանի մի երկրաբանից վար. դապետութիւնը, հրաբուլաներու քա. վերը, երկրի տակ՝ պիտի հանդիպէինք ահագին խոռոչներու, որոնք կը ցու. ցընեն ճայթմանց միջոց դուրս պոռթ. կացած և երկրիս վրայ իբրեւ լաւայ, մե. խիւր և խիճ տարածուած նիւթոց ամ. բոյլ քանակը: Պիտի ներքն ուրեմն ին. ծի ընթերցողք, ինչպէս կը յուսամ, եթէ հոս իմ սովորական ճիւղէս դուրս ելնելով՝ ջանամ խօսելու այս երևոյթ. ներուս վրայ, որոնք կամոյց կամաց եր. կրադունախ մակերևոյթը կը փոփո. խեն: Դարձեալ ինքզինքս շատ պա. լելու վտանդի մէջ չեմ դնէր, վասն զի ժամանակիս ամենէն հոշակաւոր եր. կրաքաններէն մէկուն, Պ. Տոպրէի, ա. մենածիշտ փորձերուն վրայ յեցեալ պիտի խօսիմ:

Նախ քան զամենայն ստոյգ է՝ որ այս երևոյթներուն մէջ՝ էական գոր.

ծովն ջրոյ գոլորշին է։ Աճող, եռացող և ըստ իր կերպին ճայթող լաւայն, յայտնապէս առանձին այլակերպութեան մը արդիւնք է՝ զոր գոլորշին, գործելով աւազին ձնշման մը տակ և շատ քարծր ջերմութեամբ աստիճանով, կը ներգործէ մեր երկրագունտին ներքին մասին վրայ, որ բոլորովին հրեղէն և հալման վիճակի մէջ է։

Անագին ձնշումն և շատ քարծր ջերմութեամբ աստիճան բառերը նշանցի, վասն զի միջին ճնշման և ջերմութեան աստիճանի մը տակ ջրոյ ներգործութիւնը բոլորովին տարբեր այլակերպութիւն մը պիտի առաջ բերէր զայլախաղաղ թթուաներու վրայ, որոնք 'ի սկզբանէ կազմած են երկրագունտս պատող gneiss և որձաքար աստիճան խաւը։ Այս խաւն կամայ կամայ մաց ջրոյ և պարզութեան ներգործութեամբ խտացիւ է, առանց ենթակայ լինելու բուռն ներգործութեանց։

Թէպէտ կը գտնուին հալած կամ մածեալ վիճակի մէջ եղող ժայռեր՝ որոնք նախկին կեղևին պատռուածքներէն դուրս նետուած են, սակայն ամենևին յանկարծական ճայթման յատկութիւն մը չունին։ Ասոնք պարզ ջրաբաշխական մղման մը արդիւնքն են, որ չափազանց ճնշմանէ մը առաջ կու գայ, զոր կեղևին քսնի մի մասերն միւս մասերէն աւելի շատ պարզած և ծանրացած՝ կը ներգործեն հեղուանիթ միջուկին վրայ։ Ըստ իմ կարծեացոյ այս ժայռերն ժայռողական չեն ըստ իր, վասն զի այդ անունն աւելի հրաբխական արգասեաց կը պատշաճի, այլ պէտք է անոնց պոռնոտական անունը տալ։

Երկրաբանական նախկին ժամանակները կը տեսնուի թէ չունէին այսպիսի մասնաւոր և համեմատաբար նոր այլակերպութիւն մը, որ հալած չէլորք գայլախաղաղ կը փոխէ աճող լաւայի։ Այն ատենները հրաբուլի չկար, վասն զի հրաբուլիներն շատ վերջնական են, երբ կարծրացեալ կեղևն սաստիկ խտանալով ահագին ճնշում մը սկսաւ ներգործել ներքին մասին

հեղանիւթին վրայ։ Այն ատեն ջուրը այս կարծր կեղևին տակ հաւասարապէս ամէն տեղ չի թափանցեր. այն ջուրն՝ որ պատռուածքները անցնելով աստ և անդ մինչև խոր կարգերը կը հասնի՝ բարձր ճնշման մը ենթակայ կը լինի, նոյնպէս շատ բարձր ջերմութեան աստիճան մը կ'ունենայ, և այսպիսի նոր պարագաներու մէջ՝ նոր հետեանքներ կը սկսին ծագիլ, չոն՝ ուր կը կազմուին աճող լաւայի կոյտեր, միշտ աւելի սահմանափակ, վերէն երկրիս կեղևն, վարէն հեղանիւթ միջուկն հակառակ դիրքով կը ճնշուին։ Սիջուկն իր ահագին կոյտին պատճառաւ, իր անգործութեամբն կը հակազդէ. միայն երկիրս պիտի տեղիք տայ այս յոռի կարծրացեալ ներգործութեանց, մանաւանդ երբ տկար կ'ընտիր և պատռուածքներ ունենայ, և ահա այս ենթադրութեամբ միայն կրնայ ընդունուիլ ջրոյ քիչ մը առատ ներածութիւն, քայց այս աճող լաւայէն պատճառուած վարէն վեր տեղական ճնշումներն՝ չեն կրնար լերանց բարձրութեան համեմատ արդիւնք առաջ բերել։ Կարող են միայն յառաջագոյն եղած ճեղքուածները նորէն բանալ և անկէ բարձր ջերմութեան աստիճանի լաւայ դուրս ժայթքել։ Բարձրագոյն կարգերն այս շոշափմամբ կը փափկանան, աստ և անդ գէպ 'ի դուրս ելքեր կը բացուին, հրաբուլխային բերան մը կը կազմուի խառնարանի ձևով, այսովմբ մը՝ որ գէթ մասամբ յառաջ կու գայ պատռուածքին երկու եղբորներուն բարձրանալէն, կամ միայն մէկ եղբորն՝ եթէ միւսն ճնշուած է, ինչպէս խորտակմանց մէջ կը հանդիպի։

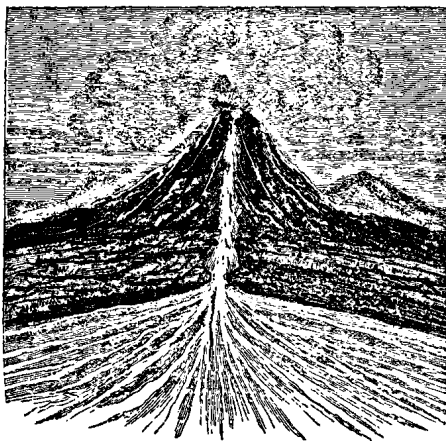
Դիտելու է՝ որ որչափ լաւայն վեր կ'ենէ, այնչափ ալ ճնշումն կը նուազի, և այնչափ ջրոյ գոլորշին՝ որ անոր հետ խառնուած և սաստիկ խտացած է, կը ջանայ անկէջ ազատելու։ Այս գրից մէջ ճայթող նիւթոց պէս չի ներգործեր, այլ հեղանիւթի մը պէս՝ որ պղզւորակներուն երազ կազմութեամբ յեռացման է, որոնք այնպիսի արագու-

թեամբ ուղղահայեաց վեր կ'ենեն հեղանիւթին մէջէն, որ հագիւ գոլորշին ժամանակ կ'ունենայ ընդլայնելու հորիզոնական դիրքով, վասն զի անմիջապէս պաղութիւնն կը խտացնէ զայն ամայի նման փամփուշտի ձեւով:

Այս բռնութիւնն այնչափ է՝ որ նոյն իսկ լաւայն, իր արագ տարածմամբ հանդերձ՝ կարծր մասունքներ լինելով՝ ուղղահայեաց վարէն վեր կը նետուի մոխրի, սպունգի և խիճի ֆելով: Ապա երբ այս ստատութիւնն կը դադրի, առող լաւայն միշտ առատ և գրեթէ մա-

քուր ջրոյ շոգի արձակելով՝ հանդարտութեամբ վեր կ'ենեն լոյժ վիճակի մէջ և խառնարանէն դուրս կը թափի:

Եթէ այսներգործութիւններն՝ թընդոնսթի վառողով լեցուն հանքի մը կամ շառաղող հեղանիւթի մը պէս ճայթիլ համարուին, շատ գծուար պիտի լինի կատարեալ հրաբուխներու ամենահաստատուն յատկութեան վերայ խօսիլն, այսինքն այն բարձր ուղղահայեաց ծխանին՝ զոր կը կազմեն իրենց ամենաստատիկ ժայթքման միջոց: Ամէն հանքի ական ծայրն՝ դէպ 'ի



Չէ 4. — Ներքնուղ լաւայնց վէտուփ:

վար պարապ ձագարի ձեւով խոռոչ մը կը բանայ, ընդ հակառակն հրաբուխներն ծայրերնին դէպ 'ի վեր լեցուն ձագար մը կը կազմեն, մէջ տեղը խոյսփակ մը կամ ծխհան մը թողլով (Չէ 4): Այս լեցուն ձագարն երբեմն մինչև 1000° — 5000° բարձրութիւն կ'ունենայ. որ կը ձևանայ հրաբուխէն ուղղահայեաց վեր նետուած կտորներէն, որոնք նորէն հրաբուխին բերանին չորս կողմը կ'իյնան, կամաց կամաց պէտք եղած ձևն առնելով. վասն զի կողմնակի բռնութիւն մը զիրենք մէկ-

դի չի մղեր սկզբնական մղմանէն վերջը:

Շատ անգամ կը հանդիպի որ լաւային առատութիւնն մոխրի կոնին տակէն հրաբուխին նախկին բաժակը կը լայնցընէ, այն տառն այս կոնն կտամօղոյ մէջ կը ցրուի և կամ ֆրաքաթոյցի պէս կը խորտակի. բայց թէ ժայթքելն շտուգանակէ՝ այն տառն ուրիշ կոն մընկը ձևանայ, երբ զլաւայն վեր բերող խողովակն սկսի նեղնալ, Ուստի հոն կը կազմուին հրաբուխիք՝ ուր տըկար է երկրիս կարծրութիւնն, և մօտ է ծովն, ուսկից հարկաւոր մղմամբ ջուր

կ'ընդունին. չեն դռնուիր ցամաքային լեւրանց չղթայից վրոյ, որոնք նոյն իսկ պատուուածքներու վրայ ալ կը բարձրանան. իսկ այս պատուուածքը պլուտոնական ճնշմամբ մղուած ժայռերով կը լեցուին: Եւ եթէ մաքերնիս բերեկը երկրագնդիս պաղելու կերպը՝ կը տեսնենք որ հրաբուխներուն սկիզբն աւոր հետ ներքին կապակցութիւն ունի: Ստուգիւ, ըսինք որ երկրաբանական մեծամեծ շարժումներու պատճառն այն է՝ որ երկրիս կեդրն ծովու տակ աւելի շուտ և աւելի խոր կերպով կը պաղի՝ քան թէ ցամաքի տակ. և աւելի կը հետեի որ ծովերու յատակն երթալով կը խորունկնայ, մինչդեռ ցամաք երկիրը կը բարձրանայ: Ասկից դարձեալ ինչ ինչ ափանց երկայնութեան վրայ այս ընդդիմամարտ զօրութեանց պատճառաւ պատուուածք կը բացուին, և ըստ որում այս պատուուածք կը բացուին կամ կը գոցուին, չուր ներս կը թափանցէ կամ դուրս կը մղուի. լուայն կամաց կամաց կը կաղմուի, և իր տեղական կուտակման պատճառաւ վերջապէս դէպ 'ի վեր ճամբայ կը բանայ:

Երբ դուրս թափուի այս լաւայն, կամ երբ մխրի և խիճի սեան մը ձևով բռնութեամբ դուրս պոռթկայ, արդեօք իր տեղը պարագ պիտի թողու. յայտնի է թէ ոչ, Պլուտոնական ճընշումն որ միշտ կը ներգործէ, կը ձգի այն պարագովութիւնը լեցնելուն, ոչ ևս լաւայով, այլ երկրագնդիս ներքին մասը կազմող հալած նիւթերով. և հազիւ թէ ջրոյ ներս թափանցիլն դադրի, մարած հրաբուխն պարզապէս ներսէն դէպ 'ի դուրս, առանց պարագութիւն մը թողու, նիւթոց քանակ մը կը բերէ, որ նկատմամբ երկրիս ամբողջ զանգուածոյն՝ շատ աննշան քանակութեամբ բան մի է:

Հոս թէ նկատմամբ երկրաբանութեան և թէ երկրաբաշխութեան՝ զըլխաւոր խնդիր մը առկնիս կ'ենէ. Գաղղիական հին Դպրոցն կ'ընդունի և կը վարդապետէ թէ երկրագնդիս միջուկն

հրեղէն հալման վիճակին մէջ է. իսկ ուրիշ նորակազմ Դպրոց մը կը պաշտպանէ ընդ հակառակն թէ երկրիս ներքին մասն պաղած է և կարծի, բայց տարրաբանական և մեքենաբանական ներգործութիւններն կրնան քիչ խորութեամբ առաջ բերել ըստ բաւականի սաստիկ տաքութիւն մը, որով աստ և անդ քանի ժայռերն կը հալին, հալած նիւթոց ընդունարաններ կը կաղմուին, լիճեր կը ձևանան՝ ուր հալուելիք կը ծնանին:

Այս վերջին ենթադրութիւնն, կարծեմ, վերլուծման մը արգասիք է: Վերջին ժամանակներս բազում երկրաբանք շատ տարակոյսներ հանեցին, ոչ երկրագնդիս ներքին տաքութեան նկատմամբ՝ որ նոյն իսկ իր կազմութենէն առաջ կու գայ, այլ անոր կատարեալ լոյծ վիճակի մէջ լինելուն նկատմամբ: Կարծեցին թէ վերլուծութեամբ (զոր ծովային երեյթից, գիշերահաւասարի շարժման, և մանաւանդ երկրիս ճոճման նկատմամբ գործածեցին) կրնան հետեցնել թէ այս երեյթներն երկրագնդիս ներքին մասին կատարեալ լոյծ վիճակի մէջ լինելուն գաղափարին հետ չեն միաբանիր: Պարզապէս հետեանք կը հանեն ասկէ թէ ահագին ճնշումը՝ որոյ ենթարկեալ են կենդրոնական կարգերն, պէտք է որ արդիւն հալումն, թէպէտ իրենց բարձր տաքութեան ստորիմանը պահեն, բայց վերջապէս կ'ընդունին թէ այս կենդրոնական միջուկին մակերևոյթին վրայ հոն ուր ճնշումն նուազ է՝ կրնայ գտնուիլ պզտիկ լոյծ կամ մածեալ ընդունարան մը, որուն երկրաբաններն պէտք ունին, ըստ այսմ գաղափարաց՝ ամենեւին փոփոխութիւն մը պիտի չըլինէր. սրովհետեւ երբ այս լոյծ ընդունարանն հրաբուխական բերնէ մը դուրս թափուէր, անմիջապէս պիտի լեցուէր նորէն միջուկի համապատասխան մասով, որ ճնշման նուազութեան պատճառաւ պիտի հալէր:

Բայց այնպէս չէ՝ ինչպէս որ հասկըցեր է երկրաբանական նոր Դպրոցն,

որ երկրագնդիս ներքին կարծրութիւնը
բաւ բառական իմաստին առնելով՝
լիւթութեան աստիճանին նուազումը
կը համարի անոր պատճառ. իբրև քէ
երկրագնդիս պարզութիւնն և կարծրու-
թիւնն կենդրոնական աւելի խտու-
ցեալ մասերէն պէտք էին սկսիլ: Իսկ
երկրիս կեղևին տակ եղող լոյծ ընդու-
նարանն տարրաբանական հակազդե-
ցութեանց արգասիք կը համարին. այս
հակազդեցութիւնը աստ և անդ, քիչ
խորութեամբ, յառաջագոյն կարծր ե-
ղող քանի մի խաւերու հալման պատ-
ճառ կը լինին, ուսկից երկրիս կեղևին
տակ սաղիս անցին յորում լաւայի լի-
ճեր կը կազմուին, ազույցեալք կարծր
որմերու մէջ, նման փեթակի մը բլիթին
մէջ զանաւած մեղրին:

Եթէ այդ այդքան լինէր, Եանայի
պէս ահաւոր բարձրի մը կրկնուած
ճայթմունքն՝ որ ներսէն զէպ 'ի մակ-
երևոյթ նիւթերու մեծ կոյտ մը դուրս
առաւ, իրեն տակ տոյնպիսի պարա-
պութիւն մը պիտի թողուր, զոր բան
մը պիտի չկարենար լեցընել: Արդ այս-
պիսի պարապութիւն մը, որ գրեթէ
այս բարձր լեւան իրական զանգուա-
ծին կը հաւասարի, երկրաբաշխման
փորձերու մէջ կատարեալ կերպով
պիտի տեսնուէր: Ուստի անցեալ տա-
րուան հոկտեմբերի մէջ Հոսով՝ եղած
երկրաբաշխական ժողովքին առաջար-
կուեցաւ ձեռք զարնել քանի մը փոր-
ձերու Եանայի վրայ, Սյոմոնոյ մէջ Մաս-
քիյնիի և Բլայուայիի անցեալ դարու
մէջ 'ի դարձ գրած փորձերուն նման,
որոնք նմանելով Պուկիւէրի և Լա Գոն-
դամիւնի 'ի Բերու, ուղեցին որոշել լե-
ւան մը (ճէհալէն) ձգողութիւնն և
հետևաբար երկրագնդին խտութիւնն:
Այս բանիս համար պէտք էր Եանայի
մօտ երկու տեղէ լայնութիւնը չափել,
մէկ մը հիւսիսէն, մէկ մ'ալ հարաւէն,
և ուրիշ երկու կողմէ ալ, արեւելքէն և
արևմուտքէն՝ երկայնութիւնը. վերջը
երկրաբաշխական եռանկիւնով մը այս
գիւղերը միացնեն, յետոյ ուղղա-
հայեացիւ դիտուած զարտուղութիւն:

Ներք բաղդատել իր արտաքին զան-
գուածին ձողողութիւնէն՝ առաջ 'եկած
զարտուղութեանց հետ: Եթէ տակը
ընդարձակ խոռոչ մը գտնուէր՝ կատա-
րեալ կերպով պիտի յայտնուէր հա-
շտին և դիտողութեան մէջ տեսնուած
անմիաբանութեամբ:

Դառնանք նորէն հարուածին: Յայտ-
նի է որ մարդկային զօրութեամբ անոր
դէմ կռուիլն անկարելի է, առ առա-
ւելն տուները պաշտպանելու համար
կարելի է թերևս փոսերով կամ կըղ-
կըմքով և հողով թումբեր շինելով՝ լա-
ւային ընթացքը դարձնել: Դարձեալ
զգուշութեան համար նախագուշակ է,
րեղիքներ կան, որոնք երկու դարէ
աւելի առաջ, սպանիական վարչու-
թեան խնամքով՝ բորգիչի ճամբուն
կոթողին վրայ դրոյմուած են, Բայց
եթէ հրադիւի ճայթմունն շատ քառա-
յնութիւն նախատեսել այդ բոլորովին ու-
րիշ խնդիր է: Երևոյթն կը կախուի
երկրիս կեղևին մեծամեծ կտորներուն
եղէնքին գտնդալ շարժմունքէն, ո-
րոնք կը բանան կամ կը դոցեն ջրերուն
մուտքը զէպ 'ի վարձերկրիս տակը:

Թէպէտ և փոքրահնչիւնին (micro-
phone) գործածութիւնն ստորերկրեայ
ականջի չհասնող ձայներու համար,
թերևս տայ մեղի նշաններ՝ ճայթման
մը ներքին պարտաստութեանց նկատ-
մամբ, բայց զփրաղդաբար այս յոյսն
չառ մտադրածին է:

Միշտ այնպէս է՝ որ այս հարուածին
ենթակոյ եղող երկրորդին դիւրաւ կը
ճանչցուին: Ո՛վ որ այն անգիւրը բնա-
կութիւն կը հաստատէ՝ բացարձակա-
պէս ինք զիսքը վտանգի մէջ կը դնէ.
ահաւասիկ ինչ որ կրնանք ըսել. ինչ-
պէս է Զուիցերիայ մէջ ով որ կարկա-
ռեալ ժայռի մը տակ տուն կը շինէ
կամ լեւան մը զտոյնովային տակ, որ
սահելու ենթակոյ է, կառախառն քա-
րակոյտից վրայ՝ զորս ուշ կամ շուտ
անձրեւներն պիտի խորտակեն տանին:

Բայց երբ մէկը Նաբոյի գանուի, այն
գեղեցիկ երկնքին տակ, այն խաղաղ
և զուարթ բնութեան ծոցը, շուտով

կը վարժի հրաբխին մերձաւորութեան, և մոռնալով անցեալը՝ զհրաբուզիւր հետաքրքրաց և գիտնոց համար ձգողութեան կենդրոն մը կը նկատէ, մինչև այն վայրկեանը՝ յորում իր ամարանոցը, զոր անոր ստորտը՝ որ թատունկներու և կիտրոններու մէջ կառուցեր է, կը սկսի տատանիլ, և յորում կը տեսնուին կրակէ գետեր՝ որ

զէպ առ ինքն կը դիմեն, իսկ Նաբոլի երկու հրաբխական երկիրներու մէջ տեղ, խորշի մը խորը բարձրացած՝ չէզոք երկրի մը վրայ, նման ճոճման հանգոյցի մը՝ պաշտպանուած է լաւայէն, և նոյն իսկ աներկիւղ այն երկրաշարժներէն՝ որոնք կ'ործանեցին երկու մերձաւոր երկիրները, կը բարձրացունէ իր հինգ վեց յարկով տուները:

ՄԵՂՈՒՔ

Միջատաց դասն շատ տեսակ կենդանիներ կը պարունակէ, այնպէս որ կենդանաբանական այլ և այլ դասուց մէջ անկէ աւելի բազմահարուստ ուրիշ դաս մը չենք գտներ: Տասը կարգ կը բաժնուի՝ որոնք կ'անուանին

Պատեւաք	Coléoptères
Ուղղաք	Orthoptères
Ջղաք	Névroptères
Թաղաւրաք	Hyménoptères
Թեխաք	Lépidoptères
Կիսաք	Hémiptères
Կրկնաք	Diptères
Թեւաք	Rhipiptères
Անթրապոտոնք	Anoplures
Կամ Մակաքոյժք	ou Parasites
Թելատոտոնք	Thysanoures

Սակայն ասոնց մէջ ալ թաղանթաթէ միջատաց կարգը մարդուս ամենէն ա-

liferա). և անտարակոյս այս կենդանեաց պատճառաւ թաղանթաթէք այսօրուան օրս այնքան մեծ յարգ ստացած են:

Մեղուներու կենաց մէջ ամենէն աւելի զիտուութեան արժանաւոր իրն՝ իրենց միաբանութիւնն է յաշխատութիւնս. այս ժրպան կենդանիք բազմաթիւ խումբեր կը կազմեն և միաբան կ'ապրին, զորս մենք պար մեղոնաց կ'անուանենք. և յիշուի այնպիսի հրաշալի կարգ մ'ունին և այնպիսի հիսունալի արուեստ՝ որ մարդուս զարմանքը կը չարժէ և Արարչին անհուն իմաստութիւնը կը յայտնէ:

Իւրաքանչիւր պար երեք սեռէ կը կազմուի, այսինքն են,

Արուք	Mâles
Էղբ և կամ Թագուհիք	Femeles ou Reines
Չէղք և կամ Ախաւաւորք	Neutres ou Ouvrières

Այս երեք տեսակ մեղուներն ոչ միայն գործարաններով մէկմէկէ կը տարբերին, այլ նաև գործողութեամբ, և նոյն իսկ իրենց մարմնոյն ձևով. Իւրաքանչիւր սեռի կենդանիք յատուկ կազմուածք մ'ունին և եզակիան յատկութիւններ:

Արուներն մութ թխագոյն են, աշխատաւորացմէ աւելի մեծ և էգերէ աւելի պզտիկ, պիծակաց շատ կը նմանին



Չէ 1. Արու մեղու:

ւելի օգտակար և միւսներէն աւելի շահաւէտ է: Ահաւասիկ ասոր կը պատկանին Մեղաքեր մեղուք (Apis mel-