

պատճառաւ, կայծակին անցքը արգիլուած կըլլայ, ուստի կրնայ շէնքին զարնել :

Երէ հաղորդարարը կոտորուած չըլլայ, փորձանք կրնայ պատահիլ :

— Չպատահիր՝ քէ որ շանբարգելն այնչափ հաստ ըլլայ որ իր վրայէն անցնող ամպերուն մէջի աւելորդ ելեքտրականութիւնը կարենայ մինչեւ գետին հասցընել . բայց քէ որ խիստ բարակ է, շանբարգելը կայծակէն կըճալի, անով մեծամեծ աւերմունքներ կըպատահի :

Շանբարգելին հաստութիւնը ճիշդապէս պիտի ըլլայ :

— Պղնձէ ձողին տրամագիծը 4 հարիւրամերթ պիտի ըլլայ, իսկ երկրէ ձողինը քիչ մը աւելի :

Ինչո՞ւ համար հարկ է որ շանբարգելին ծայրը սուր ըլլայ :

— Վասն զի նախ՝ սրածայր րանը իր վրայէն անցնող ամպերուն ելեքտրականութիւնը անձայն եւ անզգալի կերպով կը քաշէ . իսկ քէ որ գետածեւ ըլլար, ճայրին կըպատճառէր, շէնքին ալ վնաս կըհասցընէր :

Երկրորդ, սրածայր մետաղները շատ աւելի հեռուանց կը քաշեն ամպերուն մէջի ելեքտրականութիւնը քան քէ գետածեւները . այնպէս որ երէ Ալյոտեան անօրէն 8 հարիւրամերթ հեռու, բռնեւ ստեղի մը ծայրը, անօրին ելեքտրականութիւնը կըքաշէ ու կըպարպէ առանց վտանգի եւ առանց ձայնի :

ՈՐՈՏՈՒՄ

Ի՞նչ է որոտումը :

— Այն ձայնն է որ մընդորտը՝ փայլակին ուժովը այլայլելէն ետքը՝ իր սովորական վիճակին դարձած ատենը կըճանէ :

Որոտման ձայնը ինչպէս կըփոփոխի այլեւայլ տեղերու դիրքէն :

— Մէկ տեղ մը որչափ որ տափարակ է, որոտման ձայնը այնչափ կարճ կարճ կըլլայ . իսկ բնորոտ տեղուանք ձայնը կարգիլուի եւ խիստ ու անկանոն կըլլայ :

Ինչէն է որ շատ անգամ փայլակին տեսնուելէն շատ րոպէ ետքը կը լսուի որոտումը :

— Վասն զի շատ հեռուոր ճամբայ ունի կտրելու : Փայլակը գրեթէ մէկ միլիոն անգամ աւելի շուտ կըճասնի մեզի քան քէ որոտումը . ուստի երէ որոտումը շատ հեռու է, փայլակին երեւնալէն շատ ետքը կըճասնի մեզի :

Փայլակին տեսնուելէն մինչեւ, որոտման լսուելուն միջոցը 5 րոպէէն մինչեւ 72 րոպէ կրնայ ըլլալ :

Ինչէն է որ կրնայ գիտցուիլ քէ փոքրիկ ամպ մը որչափ հե-

ռու է՝ երբոր փայլակին երեւնալուն ու որոտման լսուելուն միջոցը զիտուի :

— Վասն զի փայլակը յանկարծակաւ է, այսինքն ըլլալուն պէս կը տեսնուի. իսկ որոտումը ամբողջ մէկ րոպէ մը կուգէ 540 մերթ տեղ երբալու համար . ուրեմն երէ որոտման լսուելէն 5 րոպէ առաջ փայլակ տեսնուի, ըսել է քէ փոքրիկը մեզմէ 1700 մերթ հեռու է :

Փայլակին արագութիւնը այնչափ է որ մէկ րոպէի մէջ բոլոր երկրագնդիս չորս դին ուրը անգամ շրջան կրնայ ընել . իսկ որոտումը նոյնչափ ատենի մէջ հազիւ քէ 340 մերթ տեղ կերպայ :

Տաք երկիրները ինչո՞ւ համար որոտում չըլլար :

— Վասն զի հոն օդը շատ անօսը է, ամպերն ալ այնչափ հեռու են որ որոտման ձայնը գետին հասնելէն առաջ կըկորսուի :

ԲՆԱԼՈՒԻՆՅԱՆ ԱԶԳԵՑՈՒԹԵՆԷՆԻ ԱՌԱՋ ԵԿԱՆՐ
ՋԵՐՄՈՒԹԻՒՆ .

Բնալուծական (քիմիական) ազդեցութիւնը ինչ կերպով ազդիւր կըլլայ ջերմութեան :

— Գոյացութիւններ կան որ երբ իրենց բնալուծական կազմութեանը վրայ փոփոխութիւն մը պատահի՝ մէջերնին եղած ջերմութիւնը դուրս կելլէ :

Ինչէն է որ երբ ջմարած կիրին վրայ սղաղ ջուր լեցընես, շատ մը ջերմութիւն կելլէ :

— Վասն զի ջուրը կիրին հետ կըբաղադրուի ու հաստատուն մարմին կըդառնայ . ամէն անգամ որ հոսանուտ մը հաստատուն մարմին կըդառնայ, բոլոր այն ջերմութիւններ որ անոր հոսանուտ վիճակի մէջ մնալուն հարկաւոր էր՝ դուրս կելլէ :

Ջերմութիւնն ինչ կերպով կրնայ ծածուկ կենալ :

— Ո՛ր եւ իցէ նիւր երբ հաստատուն վիճակէն հոսանուտ վիճակի կանցնի, կամ հոսանուտ վիճակէն կազալին վիճակի, շատ մը ջերմութիւն կըծրծուի որ ջերմաչափին վրայ ամենեւին յայտնի չըլլար, եւ ասոր համար է որ ծածուկ ջէր կըսուի :

Սառի ու ձեան մէջ անգամ ջերմութիւն կան քէ ոչ :

— Այո . ամէն բանի մէջ ալ քիչ կամ շատ ջերմութիւն կայ, ինչպէս բոլորքեւ կրակին մէջ՝ նոյնպէս ալ սաստիկ սառուցին մէջ :

Ի՞նչ կերպով կարելի է զգալ սառուցին կամ ձեան ջերմութիւնը :

— Մէկ լիտր ձեան մէջ կէս լիտր աղ դիր . երէ ձեռքդ այն խառնուրդին մէջ դնես՝ այնչափ սաստիկ պաղութիւն կըզգաս որ ձիւնն անգամ անոր առջեւ տաք կերեւնայ :

(Շարայարութիւնն ուրիշ անգամ :))

ՏԵՍԱՐԱՆՔ ԵՒՐՈՊԱՅ

ՈՂՈՂՄՈՒՆՔ ԳԱՂՂԻՈՅ

Պատերազմին մարդածախ բշուառութիւնները հազիւ դադրեր էին, եւ խաղաղութեան աւետիսը դեռ նոր սկսեր էր շատ մը մարդկանց արտօսելը-ները ցամաքեցընել, եւ անա Գաղղիոյ մէկ մա-

սին գետերը սաստիկ յորդ անձրեւներէ ետեւ րարձրացան, զայրացան, դաշտեր՝ գեղեր՝ քաղաքներ կոխեցին, կամուրջներ փլուցին, բումբեր կործանեցին, անազին ընդարձակութեամբ երկիրներ ապականեցին եւ անհամար մարդիկ

սուգի մէջ ձգեցին: Այն գետերուն մէջ զլխաւոր-
ներն էին Լուառ, Ռոն եւ Սոն, ասոնց մէջ ալ գա-

նազան գետակներ ու վտակներ կը բաժին: Լու-
առը հազար մղոնի չափ տեղ կը կտրէ, եւ թեպէտ



Լուառ գետին վրա մէկ ողորմանք:

D'Alençon.

շատ տեղ երկու կողմը ամուր ամբարտակներ
ունի, բայց շատ անգամ չափէ դուրս որ բարձ-

րանայ՝ երկու դին ալ կը տարածուի կը կոխէ, եւ
ասկէց տասր տարի առաջ բուժները տեղ տեղ

պատուներ էր : Իսկ այս տարի յունիսի 2ին նորէն փլուց ամբարտակներն ու շատ մը գեղեր ու քաղաքներ կոխեց :

Բայց Լուառին ըրած վնասներէն շատ աւելի են Ռոն գետին ըրածները Լիոնի մէջ մայիսի 31ին : Տերութիւնը ամեն ջանք ըրեր էր որ ցած բաղերուն տներէն բնակիչները աճապարեն փախչին ազատին . բայց հեղեղը շատ տեղ գրեթէ յանկարծ ու գիշերանց կոխելուն՝ ողբալի խեղճութիւններ պատահեցան : Քսան հազարէն աւելի արք

եւ կանայք եւ տղաք գրեթէ շապկանց՝ ահով դողով ձգեր փախեր էին տներէն, ոմանք ալ հագիւրէ մէյմէկ կապոց՝ կահ կարասի եւ քիչ մը պաշար առած, հագիւրէ ոտքերնին տներէն դուրս կըղնէին ցամաքը եւ կամ նաւակ մը, տունը սարսափելի դղըրդամբ կըկործանէր : Այս կերպով երեքհարիւր տնէն աւելի փլա՝ ջրերուն մէջ բաղուեցաւ . իսկ անոնց փլատակներուն մէջ մեռած ու խղղուած խեղճերուն թիւը դեռ չգիտցուիր :



Լիոն քաղաքին մէկ մասին ջուր կոխելը :

Ասոր նման փորձանքներ պատահեցան նոյն օրերը նաեւ ուրիշ քաղաքներ, ինչպէս որ նախընթաց բուռն մէջ ալ յիշեցինք : Բայց այս ողորմանց սոսկալի հետեւանքներէն մէկն ալ այն էր որ տեղ տեղ ջրերը լեռներուն ու բլուրներուն վարի կողմերը այնպէս բրջեր ու փորեր էին որ շատ բլուրներ իրենց վրայի շէնքերովն ու պարտեզներովը փլան քայքայեցան՝ տակն ու վրայ եղան :

Իրաւ որ շատ աղետալի էին այս փորձանքները, բայց քիչ Գաղղիացոց եւ քիչ օտար ազգաց

մարդասիրական օգնութիւններն աչանոնց սաստկութեանը համեմատ առատ կրնան ըսուիլ : Տերութիւնք եւ մասնաւորք առ հասարակ փութացան իրենց տուրքերովը մեղմացընել տառապեալ կարօտելոց վիշտերը, եւ մինչեւ հիմա տըւող տուողի են : Նրէ ճշմարիտ է բանաստեղծին մէկուն ըսածը քիչ « Որչափ ալ հզօր ըլլայ մէկը՝ ամենատկար կըլլայ՝ երբ զուրկ մնայ ուրիշներու օգնութենէն, » կրնայ ըսուիլ այս առթով քիչ « Որչափ ալ խեղճ ըլլայ մէկը՝ կըզօրանայ ու սիրտ կառնու ուրիշներու օգնութենէն : »