

Բ Ե Ռ Մ Ե Վ Է Պ

Օ Ր Ա Գ Ի Ր

ԲՆԱԿԱՆ, ՏՆՏԵՍԵԱՆ ԵՒ ԲՆԱԵՍԻՐԵԱՆ

ԳԻՏԵԼԵՑ

Ա. ՏԱՐԻ, ԹԻՒ 21.

1843

ՆՈՅԵՄԲԵՐԻ 1.

ԲՆԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

ԵՐԿՐԱԲԱՆՈՒԹԻՒՆ

Պ ա ռ :

Պ ՐԻՆ բնական յատկութեանցը և զանազան երևոյթներուն վրայ աւելի տեղն ՚ի տեղ խօսիլը ուրիշ անգամի թողլով, հոս միայն երկրաբանութե վերաբերեալ յատկութեանցը վրայ խօսինք. այսինքն թէ անոյշ ջուրը հանքային ջրերէն ինչով կը տարբերի. աղբիւրներուն ու ջերմուկներուն սկիզբն ինչ է, և ջրերը քանի կերպով կրնան փոփոխութիւն ընել երկրիս վրայ :

(1) տաճ ջրին բաղադրութիւնը 1 չափ թթուածին կազ, 2 չափ ջրածին կազ է. ուստի երբոր ջրին բաղադրութեանը մէջ օտարնիւթ խառնած չէ, կամ խիստ քիչ խառնուրդ ունի, անգոյն ու թափանցիկ կը լայ, համ կամ հոտ ամենեւին չունենար, և ամանով մը արեւի մէջ դնես նէ ջուրը բոլորովին ցնդելէն ետե՛ տակը ամենեւին դիրտ կամ աղտ չձգեր : Իրաւ է որ ասանկ պէտք էր ըլլար

անձրեւի ջուրը, որովհետեւ գետնէն միայն ջրին զուտ մասունքը օդը կելլեն. բայց փոշոտ օդին մէջէն անցնելով, և լեռներէն իջնալու ատենը այլևայլ գոյացութեանց հետ խառնուելով շատ կամ քիչ, անով համը քիչ մը կը փոխուի խառնուած նիւթին համեմատ. շատ անգամ ալ ասանկ անոյշ ջուրը ճեղքուած ու բացուած տեղուանքէն գետնի տակ մանեւ զանազան հանքերու մէջէն կանցնի, զանոնք կը հալեցնէ և անոնց համը կառնէ. ինչպէս են ածխային՝ ծծմբային՝ կրային՝ մանեղեան՝ ալքալէան թթու լեղի ու աղի ջրերը, այլևայլ մետաղներու համուկներով ջրերը, և այլն, որ ընդհանրապէս հանքային ջուր կըսուին : Անձրեւային ջրերուն շատը լեռներէն կը վազեն ու ծով կերթան. բայց մէկ մասն ալ հողին տակը կանցնի, և այնչափ խորունկը կիջնայ՝ ինչուան որ դիմացը կարծրեւի հողի մը կարգ՝ հանդիպելով արգելուի ու չկարենայ աւելի վար իջնալ :

1 Մէկ չափ թթուածին կազը և 2 չափ ջրածին կազը հաւասար է 11 մաս ծանրութեան թթուածին կազին ու 79 մաս ծանրութեան ջրածին կազին հետ. վասն զի ջրածին կազին կշիռքը շատ աւելի թեթեւ է քան թէ թթուածին կազինը :

1 հողի կարգերուն վրայ խօսեցանք օրագրիս 257 երեսը :

Լրբոր վերի անընդհատ անձրևներուն պատճառաւ վարի ջրերը հետ զհետէ կը շատնան , ու մասնաւոր շտեմարաններու մէջ կը հաւաքուին , և ճամբայ մը գտնելով գետնէն դուրս կելլեն , անիկայ կըսուի Լճիւր : Ըստ անգամ գետնին տակի ջրերուն շտեմարանը աւելի բարձր ըլլալուն քան թէ աղբիւրակը , դուրս ելած ջուրը գետնէն վեր կը ցատէ : Բայց հրաբուխի մօտ եղած աղբիւրներուն վրայ աս զարմանալի բանը կը տեսնուի որ գետնէն բխած ջրերը երբեմն բարձր կը ցատեն և երբեմն կիջնան . կերևնայ թէ ասոր պատճառը շտեմարանին բարձրութենէն չէ : Երևոյթը կրնանք դիւրաւ մեկնել թէ որ սեպենք թէ գետնին տակը հաւաքուած ջրին մէջէն գոլոշի կամ կազ կելլէ ու ջրին երեսին վրայ կը դիզուի կըմնայ . երբոր ասոնք ջերմութենէ կանգայտանան , բռնութիւն ջրին երեսը կը կոխեն , անով ջուրը դուրս կը հրուի , և ներսի զօրութեանը համեմատ ուժով բարձր կը ցատէ . իսկ երբոր ներսի ճնշումը նուազի , յայտնի է որ ջուրն ալ գետնէն ելլելու աւտենը առջինին չափ բռնութիւն չը կրեր , անով պակաս կը ցատէ :

Ըստ անգամ գետնէն բխած ջրերը տաք կը լլան . և ամէնուն տաքութիւնը իրարու հաւասար չէ . կան աղբիւրներ որ ինչուան 75 կամ 80 աստիճան ջերմութիւն կունենան . աս տեսակ աղբիւրները ջերմութիւն կը սուին : Ինչուան հիմա շատ բնագիտներ ետեւէ ընկած են որ իմանան թէ ինչ է պատճառը որ գետնէն բխած ջրերուն շատը տաք են , և թէ ինչու ամէնուն տաքութիւնը հաւասար չէ . վերջապէս մէկքանի պատճառներով կը ցան մեկնել , որ ասոնք են .

Ա . ջրերուն բնական տաքութիւնը կրնայ առաջ գալ քիմիական բաղա-

դրութենէ . այսինքն ջուրը այլեայլ տեսակ հանքերու մէջէն անցնելով , անոնց հետ շատ կամ քիչ կը բաղադրուի . աս բաղադրութենէս կրնայ ըլլալ որ թէ առժամանակեայ ջերմութիւնը աւելնայ , և թէ ինչուան ետքը նոյն տաքութիւնը պահէ , ինչպէս որ փորձուած է շատ նիւթերու վրայ :

Բ . Երբ անիս պատճառը հրաբուխներն ալ կրնան ըլլալ կըսեն , որ այնչափ հաւանական չերենար . ինչու որ շատ հրաբուխ չեղած տեղուանք ալ կը գտնուին ջերմութիւններ . ինչպէս Կերմանիա , Կաղղիա , Կուսաստան , փոքր Կիւիա , և այլն :

Գ . Եւելի հաւանական պատճառներով միաբան կը հաստատեն թէ աղբիւրներու ջերմութիւնը առաջ կուգայ իրենց շտեմարանին խորութենէն . այսինքն աղբիւր մը որչափ աւելի խորէն բխի , իրեն ջերմութիւն ալ այնչափ աւելի կը լլայ . վասն զի փորձուած է որ մարդ գետնին երեսէն քսանըհինկ երեսուն մետր խորը մտնելով , հոնտեղի տաքութիւնը դոյն տաքութենէն մէկ աստիճան աւելի կը գտնէ : Եւելի ալ քսանըհինկ երեսուն մետր իջնալով երկու աստիճան ջերմութիւն աւելի կը գտնէ . ասանկով որչափ անգամ քսանըհինկ կամ երեսուն մետր վար իջնայ , այնչափ աստիճան աւելի կը գտնէ հոնտեղի ջերմութիւնը : Եւելի կը հետեւի որ եթէ աղբիւրի մը շտեմարանը ըլլայ գետնին երեսէն քսանըհինկ մետր վար , պէտք է որ անոր տաքութիւնը դոյն տաքութենէն մէկ աստիճան մը աւելի ըլլայ . 50 մետրին երկու աստիճան , 100ին չորս , և այլն :

Հիմա տեսնենք թէ ջրերը քանի կերպով փոփոխութիւն կրնան բերել երկրիս վրայ :

Ա . Երբոր ջրերը յորդութեամբ ու բռնութեամբ բարձր տեղուանքէն վար կիջնան , իրենց ընթացքը արգի-

1 Աս ջերմութեան աստիճանը իմացիր հարիւրամասն ջերմաչափի վրայ . որուն զոյ կըսեպուի հասարակ սառչոյք , և հարիւրերորդ աստիճանը ջրի եռացում :

1 Աս բանիս վրայ տես օրագրիս , 193 երեսը :

լելը խիստ դժուար է . ամէն թումբ ամէն արգելք կրկնորոտեն, կըքանդեն ու կաւրեն իրենց անցած ճամբան, տակն ու վրայ կրնեն հողը՝ քարն ու աւազը, բլուրները կըքրչեն կըտանին, հողը տեղէ տեղ կըփոխադրեն. անով նոր նոր փոսեր կըբացուին, նոր նոր բլուրներ կըձևանան, վերջապէս ասով ան աստիճան փոփոխութիւն կըլալ երկրիս երեսը որ շատ անգամ մարդ չկրնար ճանչնալ թէ առջի տեղը ըլլայ : Երկայ դեռ միայն վազուկ ջրերուն ըրած փոփոխութիւնն է . իսկ ջրի կոխուածքներուն կամ ջրհեղեղի ըրած վնասներն ու փոփոխութիւնները չեն պատմուիր . որով նոյն կոխուած տեղերուն կերպարանքը բոլորովին կըփոխուի, մանաւանդ թէ որ ջուրը կոխելէն ետքն ալ խռովի, ալէկոծի ու պղտորի . վասն զի ան ատեն աւազը՝ կաւը և ասոնց նման թոյլ մարմինները վեր վար կըտարուին ու կըբերուին, քարի կտորուանքը ջրին մէջ իրենց ծանրութեմէ մէկ մասը կորսնցուցած՝ ըլլալով՝ ջրի բռնութենէն նաև խոշորկէքաւերն ալ ասդիս անդին կըքրչուին, և դիմացի արգելքներուն զարնուելով կամ իրարու հետ շփուելով կրկնորոտին, կըփշրին և կըմաշին, ինչպէս որ կըտեսնուի մեծամեծ հեղեղատներու և ծովեզերքի քարերն ու խիճերը, որ ընդհանրապէս բոլոր կըրածեց կըլլան : Եւ տեսակ փոփոխութիւններ երկրիս վրայ պակաս չեն . բայց ջրերու բռնութենէ կամ ջրհեղեղներէ առաջ եկած փոփոխութեանց վրայ աւելի տեղն 'ի տեղը խօսեցանք հողերու կարգերն ու դասաւորութիւնները մեկնելու ատեն :

Բ . ջրերը երկրիս վրայ փոփոխութիւն կըբերեն լուծմամբ . այսինքն

շատ հաստատուն մարմնոց կարծրութիւնը կըթուլցնեն և կըհալեցնեն, ինչպէս ան հողերը՝ որոնց մէջ աւելի ալքալի կըգտնուի, նմանապէս երկաթախառն՝ հանքերը ջուր տեսնելով՝ իրենց կազմութիւնը կըփոխեն : Եւ տեսակ մարմիններն որ իրենց գոյացութեանց մէջ թթուութեամբ ունին, ջուր տեսնելով բոլորովին կըլուծուին . ինչպէս է ածխային թթուութեամբ որ կրային քարերը կըլուծէ : Ջուրը դեռ ասոր նման փոփոխութիւններ շատ կրնէ երկրիս ընդերքը, որ այլևայլ տեղուանք պիտի բացասուինք :

Գ . ջրերը յատկութիւն մը ունին որ սառելու ըլլանսէ՝ իրենց քանակութիւնը կըմեծնայ . ասոր ապացոյց, թէ որ նեղ բերնով պղնձէ ամանի մը մէջ ինչուան բերանը ջուր լեցնես, բերնի խուփն ալ ամուր մը դոցես, և ետքը աս ամանին մէջի ջուրը սառեցնելու ըլլաս, ջուրը սառելու ատեն այնչափ կըմեծնայ կընդարձակի որ ամանին մէջ չկարենալով սղմիլ՝ կըճաթեցնէ ամանը : Եւ որ նման կըհանդիպի շատ անգամ լեռներուն վրայ ալ որ ձմեռ ատեն քարերուն ու ժայռերուն ճեղքերուն մէջ մտած ջրերը կըսառնին, և ընդարձակելով այնչափ բռնութիւն կրնեն, ինչուան կրնան զանոնք ճաթեցնելու կոտորտել : Եւ ետքի յատկութիւնը պզտի բան՝ և գուցէ ծիծաղական երևնայ, բայց բեւեռային սառնամանիքները տեսնող երկրաբանը պզտի բանի տեղ չդներ, մանաւանդ երբոր կըտեսնէ որ երկրաբանութեան մէկ քանի երևոյթները ասով խիստ աղէկ կըմեկնուին :

1 Գղ. Ferrugineuse.

1 Մարմին մը ամբողջ ջրի մէջ ընկղմելով իր քանակութեամբ ջրի կշիռքին չափ իրմէ ծանրութիւն կըկորսնցնէ . իսկ թէ որ մարմինը ամբողջ ընկղմած չէ, հապա ինչուան կէսը, իրմէ այնչափ ծանրութիւն կըկորսնցնէ՝ որչափ որ մեկգիւքշուած ջուրը ծանրութիւն ունի :