

ԲՆԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

ԲՆԱԿԱՆՈՒԹԻՒՆ

Ջերմութիւն : (Երես 281)

Յուսամ որ լաւ հասկըցուեցաւ թէ ինչպէս ջերմածնին ազդեցութեամբ հեղանիւթներուն խտութիւնը կը պակսի, կամ թեթեւութիւնը կ'աւելնայ : Իմա քիչ մ'ալ նորէն մտածենք թէ ինչպէս ջերմածնին ազդեցութեամբ հեղանիւթներու տեսակարար ծանրութիւնը կը պակսի :

Իսկեք որ երբոր ջուրը կրակի վրայ դնենք, ջրին յատակը եղած մասնը կուներ երբոր տաքնան՝ վեր կ'ելեն, որովհետեւ իրենց տեսակարար ծանրութիւնը կը պակսի :

Իայց ինչո՞ւ համար է, որ երբոր ջուրը եռայ ու գոլորշի դառնայ, այս երեւոյթը չերեար : Ինչո՞ւ համար կը տեսնենք որ գոլորշին հեղանիւթին երեսէն վեր կ'ելէ, չէ թէ յատակէն : Սակայն գիտնալու է՝ որ գոլորշին իրապէս հեղանիւթին յատակէն կ'ելէ, թէպէտ և երեւայ մեզի թէ երեսէն կ'ելլէ : Ի՞նչ որ ապակիէ ամանի մը մէջ ջուրը եռացընենք, ապակիէն կը տեսնենք որ գոլորշին ամանին յատակէն վեր կ'ելլէ : Չուրը եռալ չսկսած՝ ամանին ներքին երեսին վրայ պղպջակներ կը հաւաքուին : ասոնք օդու պղպջակներ են, որ թէ ջրին մէջը խառնուած են և թէ ամանին շրջապատը կպած կ'ըլան, և տաքութեամբ անգայտանալով երեսը կ'ելեն : Եւ ջուրը օդէն աւելի խիտ ըլլալով՝ օդը ջրէն աւելի շուտ կ'անգայտանայ, և աւելի կ'ընդարձակի : Իսկ ջուրը գրեթէ առջինին չափ միայն տեղ կը բռնէ, որովհետեւ ջուրը գոլորշի չդարձած շատ քիչ կ'ընդարձակի : Երբոր ջուրը ապակիէ ամանին մէջ եռալ սկսի, կը տեսնենք որ մեծ մեծ գոլորշոյ պղպջակներ յատակէն կ'ելեն, և ջրին մէջէն ճամբայ կը

բանան, մինչև ջրին երեսը կ'ելեն : և այս կ'ըսուի Էւանգման երեւոյթը : Իայց պիտոր չկարծենք թէ ամէն հեղանիւթի մէջ՝ երբոր գոլորշի դառնալու ատիճանը հասած է՝ գոլորշին կարենայ յաղթել երեսին ճնշմանը, որ աւելի պաղ կ'ըլլայ : Օր օրինակ մետաղներուն, մոդիկէն՝ զատ, երեսէն միայն գոլորշի կ'ելլէ : անոր համար մինչև որ մետաղներուն երեսը այնչափ տաքութիւն չունենայ՝ որչափ որ գոլորշի ըլլալու համար հարկաւոր է, ամենեւին գոլորշի չելլեր : և այս ըլլալու համար պէտք է որ մետաղը բոլորովին հալի ու եռայ :

Երբոր գոլորշին կը գոյանայ, ջերմածինը այնպէս զինքը կը լուծանէ, որ բոլորովին աներեւոյթ կ'ըլլայ : Իայց հոս հարկաւոր է Էւանգման՝ երեւութիւն վրայ քիչ մը խօսիլ, և հասկըցընել թէ այս բառով ինչ կը հասկընանք :

Լուծումն կ'ըսուի՝ երբոր մարմին մը հալի հեղանիւթ դառնայ : Եւս գործողութեամբ մարմինը անանկ կը բաժնուի, որ բուն ինքը աներեւոյթ կ'ըլլայ, բայց իր բնութիւնը չկորսնցընէր : Իայց սովորաբար լուծանելէն Գրաւիան¹ մը առաջ չգար, որովհետեւ պարզապէս մարմնոյն աճող շարժումն² մասնակցութեամբ լուծիչ հեղանիւթն որ կը խառնուի՝ իրարմէ կը բաժնէ : Գլխաւոր լուծիչ հոսանիւթներն են ջուրը և ջերմածինը : Ի՞նչ որ ջրին մէջ աղ լուծանելու ըլլանք, ջուրը առջինին պէտք պայծառ և թափանցիկ կը մնայ : և այս երկու մարմիններն ալ թէպէտ իրարու հետ կատարեալ կերպով կը միանան, բայց ամենեւին բնաւ լուծական գործողութեամբ չեն միանար : ոչ աղը և ոչ ջուրը կ'այլալի կամ կը փոխուի : և եթէ ջուրը գոլորշի դարձնելով աղը բաժնելու չենք, կը տեսնենք որ աղը անանկ մնացած է՝ ինչպէս որ էր առաջուց :

Հաստատուն մարմնոց աւելի սովորաւ կան լուծիչը ջուրն է : Իսկ ջերմածինն

1 Գղ. Solution.

3 Գղ. Intégrante.

2 Գղ. Décomposition.

է հեղանիւթներու լուծիչ, որովհետեւ հեղանիւթները մինչև որ ջերմածին չըլլայ՝ գոլորշի չեն դառնար : Բայց ասով չենք ուզեր ըսել թէ ջերմածինը միայն հեղանիւթներու լուծիչն է . շատ հաստատուն մարմիններ ալ ջերմածնով կը լուծուին . ինչպէս մետաղներն որ ջրին մէջ չեն լուծուիր, սաստիկ տաքութեամբ կը լուծուին, և նոյն կը հալին կամ հեղանիւթ կը դառնան, ետքը անգայտանալով աներևոյթ գոլորշի կ'ըլլան . և այս պատճառաւ է որ հայերէն չորահալելի կ'ըսուին . շատ մարմին ալ կան, որ թէ՛ ջրով և թէ՛ ջերմածնով կը լուծուին . ասանկ են աղային և խժային մարմինք, և այլն :

Բայտ ալ գիտնալու է՝ որ տաք ջուրը պաղ ջրէն աւելի շուտ կը լուծէ մարմինը . և ասանկով կրնանք սեպել՝ որ ջերմածինն ալ կերպով մը ջրով լուծուած մարմնոց վրայ ազդեցութիւն կ'ընէ . վասն զի որչափ որ ալ պակաս ըլլայ ջրին տաքութեան աստիճանը, միշտ մէջը աւելի կամ պակաս ջերմածին կը գրտնուի : Բայտ ատենը ջրին ու ջերմածնին ազդեցութիւնը կը միանայ մարմինները լուծանելու . իսկ լուծմանը դիւրութիւնը կամ դժուարութիւնը կը կախուի մարմնոց մասնրկանց իրարու հետ ունեցած ձգողութեան աստիճանէն, որ մարմինը լուծանելու համար յաղթել պէտք է . և մարմնոյն մասնրկանցը շարքէն, որ աւելի կամ պակաս յարմարութիւն կ'ունենան իրարմէ բաժնուելու և թող տալու որ մէջերնին լուծիչ մարմինը թափանցէ :

Չրէն զատ մէկալ հեղանիւթներու լուծիչ կարողութիւնը՝ իրենց բնութեանը յարմար, և ըստ բնութեան այն գոյացութեանցը, որոնց վրայ որ ազդուութիւն կ'ընեն, շատ կը զանազանուի : Բայտ լուծիչ գոյացութեանց մեծ մասը ջրէն էականապէս տարբեր են, այն պատճառաւ՝ որ չէ թէ միայն պարզապէս ածխաջրոյն մասնրկուներ իրարմէ կը բաժնեն, հապա բնալուծական ձգողութեամբ անոնց բաղադրիչ սկզբուներ կը քակեն, և անանկով իրապէս Գաբրիէլի մը կ'ըլլայ : Թէ որ հոս տեղն ըլլար բնալուծութեան վրայ ալ խօսելու, այս գործողութեանց վրայ ալ կը խօսէինք, որ քիչ մը աւելի դժուարիմանալի են . բայց այս տեղս խօսեցանք միայն ջրին ու ջերմածնին լուծիչ կարողութեանը վրայ :

Շատ գոյացութիւններ կան, որ ջրին հետ որ խառնուին՝ ջուրը կը պղտորի ու կը խտանայ . ասանկ որ ըլլայ, լուծումն չըլլար, հապա միայն խառնուող մը : Լուծման և խառնուողի տարբերութիւնը իմանալու համար բաւական է որ դիտենք թէ ինչ կ'ըլլայ երբոր գաւաթ մը ջրի մէջ քիչ մը սովորական աղ ձգենք, և ուրիշ գաւաթի մը մէջ ալ քիչ մը փոշի դարձած կիր . այս երկու գոյացութիւնն ալ ձերմակ են, բայց իրենց ջրին վրայ բրած ազդեցութիւնը բոլորովին տարբեր : Երբ բոլորովին կ'աներևութանայ, և ջուրը պայծառ կը թողու . իսկ կրին փոշին ջուրը կաթի պէս դիմահար հեղանիւթ մը կը դարձնէ :

Անցեալ ամսուսն դրոշմ կեղծագրութիւնն է

Ոչինչ—մարդ կայ ի նսէ—մեծ ութ—իւն

Ոչինչ մարդկայինս է մեծութիւն

ՎԵՆԵՏԻԿ Ի ՏՊԱՐԱՆԻ ՍՐԲՈՅՆ ՂԱԶԱՐՈՒ