

ամենայն ջանքով գլուխ հանեց : Բայս
 գէտ ահա անհուն աշխատութիւններ
 բէ , այսչափ տարուան անընդհատ ըն-
 թերցմունքներէ , թարգմանութիւններ
 բէ և ողբերգութիւններ շինելէն ետքը՝
 վերջապէս հրատարակուեցան ասոնք :
 Հասաւ Բլֆիէրեայ ձեռքը տպագրու-
 թիւնը , և չափազանց փառասիրութե-
 նէ ու ցուցամոլութենէ բոլորեալ ինքը
 անձամբ քաղաքին մէջ կը պտրտէր ու
 կ'երթար տունները կը տարածէր օրի-
 նակները : Պիոս Զ սրբազան պապին
 ալ տարաւ այս հատորը , ու մեծարա-
 նաց նշան՝ ձեռքը պագաւ , որ միայն ծի-
 րանաւորաց կ'իյնայ . արժանաւոր գո-
 վեստներ ընդունեցաւ իրմէն , բայց երբ
 կ'ուզէր Սաւուղ ողբերգութիւնը իրեն
 ընծայել , քահանայապետը իր կրօնա-
 կան բարձր աստիճանին անվայել սե-
 պելով յանձն չառաւ :

(ԿԸ ՀԵՐՈՒՆԵԿՈՒՒ)

ԲՆԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

ԲՆԱԿԱՆՈՒԹԻՒՆ

Մասնակիան ձգողութիւն : (Տես երես 13)

Բ. Հաստատուն մարմնոյ հեղանիսի հետ
 զուգակցութիւնը :

Թէ որ կշիռքի մը նժարէն ապակի
 սկաւառակ մը կախես , և հակաքարշով
 մը հաւասարակշռութիւն գտնելէն ետքը՝
 սկաւառակը ջրի դպցրնես , այնչափ ու-
 ժով ջրոյ մակերեւութին կը զուգակցի՝
 որ վեր վերցընելու ատեն զինքը բռնող
 ջրին ծանրութենէն աւելի կ'ըլլայ : Բայս
 զուգակցութիւնն ապակւոյն ու ջրին
 մասնակցանքը մէջ եղած մասնակցական
 ձգողութէն առաջ կու գայ : Երկրակիսի
 պատճառաւ շատ հաստատուն մարմին-
 ներ թրջուելու ընդունակ են , և շատերն
 ալ աւելի կամ՝ նուազ զօրութեամբ
 մթնոլորտին խոնաւութիւնը իրենց կը
 քաշեն . օրինակի համար՝ այսպիսի է
 ապակին , որուն մակերեւոյթը գրեթէ

միշտ խոնաւ է , թուղթը , աղէլարը ,
 քանի մը տեսակ աղեր , և այլն : Բնոր
 հակառակն ուրիշ մարմիններ , ինչպէս
 ճարպը , պարարտ նիւթեր և արծնած-
 մետաղներուն շատը՝ իրենց մակերեւու-
 թին վրայ ջրի մասնակցունքը չեն կրնար
 պահել , թէ որ ջրի մէջ խօթես :

Շատ մարմիններ կան՝ որ սնդիկով
 չեն թրջիր . այսպէս է ապակին , քարը ,
 փայտը , երկաթը , պողպատը : Ուրիշ
 մարմիններ ալ կան , որոնց հետ շատ
 ուժով կը զուգակցի . ինչպէս է ոսկին ,
 արծաթը , անագը , կապարը , և այլն .
 և թէ որ այս գոյացութեանց մէկէն թիւ
 թեղ մը սնդիկին մէջ խօթես , հանե-
 լու որ ըլլաս՝ կը տեսնես թէ բոլորովին
 ճերմկեցեր է . վասն զի սնդիկը լաւ մը
 հետը կը զուգակցի :

Գ. Հեղանիսի հեղանիսի հետ զուգակցու-
 րիւնը :

Երկու այլ և այլ հեղանիւթներու
 մասնակցանքը մէջն ալ կրնայ զուգակցու-
 թեան ձգողութիւն ըլլալ . այն ատենը
 այս հեղանիւթները կրնան իրարու
 հետ խառնուիլ , ինչպէս ըսենք՝ ջուրն
 ու գինւոյ ոգիքը :

Բնոր հակառակն ուրիշ հեղանիւթներ
 ամենեւին իրարու հետ զուգակցութիւն
 չունին . ինչպէս ջուրն ու ձէթը՝ որչափ
 որ աշխատիս իրարու հետ խառնելու ,
 միշտ իրարմէ կը բաժնուին :

Բայս նիւթիս վրայ խօսքերնիս լմըն
 ցընելէն առաջ օգտտեսակ հոսանիւթ-
 ներու վրայ ալ քանի մը խօսք ըսենք՝
 թէ ինչ զուգակցութիւն ունին իրարու
 հետ , և ինչ քանի մը հաստատուն ու
 հեղանիւթ մարմիններու հետ :

Ա. Կազերոս իրարոս հետ զուգակցութիւնը :

Բայլ և այլ օգտտեսակ հոսանիւթ-
 ներ թէպէտ և այնպիսի մասնակցունք-
 ներէ բաղադրուած են , որ իրար կը վա-
 նեն , բայց ամենուն վրայ ալ իրարու
 հետ զուգակցութիւն կ'երևնայ :

Այս բանս հետեւեալ փորձը կը հաստատէ . խողովակով մը միացուր երկու ապակի գունտեր , անանկ որ իրարու հետ համարձակ հաղորդակցութիւն ունենան . մէկուն մէջը ջրածին կազ լեցուր , որ ամէն կազերէն թէթու է . մէկալին մէջն ալ ածխային թթու դիր , որ ընդհակառակն աւելի ծանր կազերէն մէկն է . այնպէս զետեղէ գործիքը , որ այն գունտն՝ որ մէջը ջրածինը լեցուցած է՝ վերի կողմն ըլլայ , ու ածխային թթուով լեցուածը՝ վարը . թէ որ քիչ մը ատենէն գունտերուն մէջի կազերը քննելու ըլլաւ , կը տեսնես որ երկու գնտին մէջն ալ նոյն կազը կայ , այսինքն հաւասարաչափ ածխային թթու ու ջրածին :

Այս երկու այլ և այլ խտութիւն ունեցող կազերու իրարու հետ խառնուիլը պէտք է որ զուգակցութեան զօրութենէն առաջ գայ , զորն որ կազերու մասնըկունքը իրարու հետ ունին :

Նոյն երեւոյթը կը հանդիպի՝ որ և իցէ կազ որ գործածուի . և զարմանալին այն է՝ որ այնչափ շուտ կ'ըլլայ խառնուիլը , որչափ որ երկու կազերուն խտութեանց տարբերութիւնը աւելի ըլլայ :

Բ . Կազերու հաստատուն մարմնոց հետ զուգակցութիւնը :

Այս զուգակցութիւնը կ'երեւայ այն ամենայն հաստատուն մարմնոց վրայ , որոնց բնութիւնը վտառաւոր է : Ամէն այս տեսակ մարմիններ ծծելու կարողութիւն ունին աւելի կամ նուազ քանակութեամբ . ինչ կազ որ ըլլայ : Սաւառաւորապէս ածուխը խիստ սաստիկ ունի այս յատկութիւնը : Այս փորձն ընելու լաւ կերպն է՝ սաստիկ կարմիր կրակ զարձնել ածուխի կտոր մը , ու անանկ սնդիկի մէջ խոթել : Ատքը չոր ու սնդիկով լեցուն զանգակի մը տակ կը դնես , և ինչ կազ որ կ'ուզես որ ծծէ՝ ծանուցեալ չափով զանգակին մէջը կը խոթես , ու այնպէս 24 ժամ

կը թողու . անկէց ետեւ մնացած կազը չափելով՝ կ'իմացուի թէ որչափ կազ ծծեր է :

Տօսախի ածուխի չափ մը այս կերպով կը ծծէ .

90 չափ օշակային՝ կազ

55 ,, աղային թթու՝

35 ,, ածխային թթու

35 ,, ջրածին ածխաւորեալ՝

9 1/4 ,, թթուածին

7 1/2 ,, անկենդան

1 3/4 ,, ջրածին

Այս ամէն կազերը կը ծծէ ածուխը՝ տկար տաքութիւն մը առաջ գալով . և ասոնց ամէնն ալ նորէն կրնաս դուրս հանել՝ ածխին զուգակցութիւնը բարձրացնելով մինչև գրեթէ 120° աւտիճան :

Գ . Կազերուն հեղանիւթներու հետ զուգակցութիւնը :

Այս զուգակցութեան զօրութեամբը հանքային ջրոց մեծ մասին մէջ կը գտնուին այլաբուն կազերու մասնըկունք : Ետ անգամ ածխային թթութու է գտնուածը , ինչպէս Սբայի՝ ու Սէլիի՝ ջրերուն մէջ . երբեմն ծծմբաւորեալ ջրածին , ինչպէս Երնահի՝ ու Ս . Գերվասիոսի՝ ջրերուն մէջ . միով բանիւ՝ հաստատ կ'երեւայ որ շատ մը հանքային ջրերու մէջ անկենդան կազ կը գտնուի :

1 Գղ . Ammoniaque.

2 Գղ . Acide muriatique.

3 Գղ . Hydrogène carboné.

4 Պէճիոյ Լիէժ գաւառին գեղ մըն է . ասոր հանքային պաղ ջրերը խիստ անուանի են , ու շատ ուրիշ տեղուանք կը խաւրուին :

5 Նասսաւի դքսութեան մէջ գեղ է . ասոր կազախառն պաղ ջրերը մարսեցուցիչ զօրութիւն ունենալուն՝ բոլոր Եւրոպա կը խաւրեն , ու արուեստով նմանը կ'ընեն :

6 Զուիցերեայ Պեռնա նահանգին գեղերէն է , ու հանքային տաք ջրերը շատ անուանի են , ուր շատ մարդիկ կը յաճախեն :

7 Դոսկանայի Բիզա գաւառին մէջ գղեակ մըն է , հանքային ջրմուկով :