

քան թէ զատ զատ կեցած ըլլային : Բայց աս դիպուածական երևոյթնէր առաջ կուգան՝ չէ թէ դիմահարու թիւն չունենալէն, հապա վասն զի շատ անգամ մարմինները իրարու հետ բաղադրուելով՝ քիմիական ձգողութիւններն կաւենայ, և մասունքը աւելի իրարու կրմօտենանքան թէ զատ զատ կեցած ատեններն, և բնական կերպով ամբողջ քանակն ալ կը պզտիկնայ : Եւ ասոր ներհակ՝ շատ անգամ ալ կը պատահի որ երկու մարմին իրարու հետ խառնուելով՝ քանակութիւններն կաւենայ . ինչպէս պղինձը արծաթին հետ բաղադրուելով, և այլն : Բայց կրնայ ըլլալ երբեմն ալ որ երկու մարմին իրարու ծակտեաց մէջ մտնելով, կերևնայ թէ երկուքը մէկ միջոց բռներ են . նման անոր՝ ինչպէս ջուրը աւազը մոխիրը՝ սպունգի ծակերուն մէջ կը մտնայ, ու քանակը գրեթէ չաւելնար : Եւ և՛ ահա դիմահարութիւն մարմնոց, որ կարծեմ թէ քիչ խօսքով հասկըցուեցաւ :

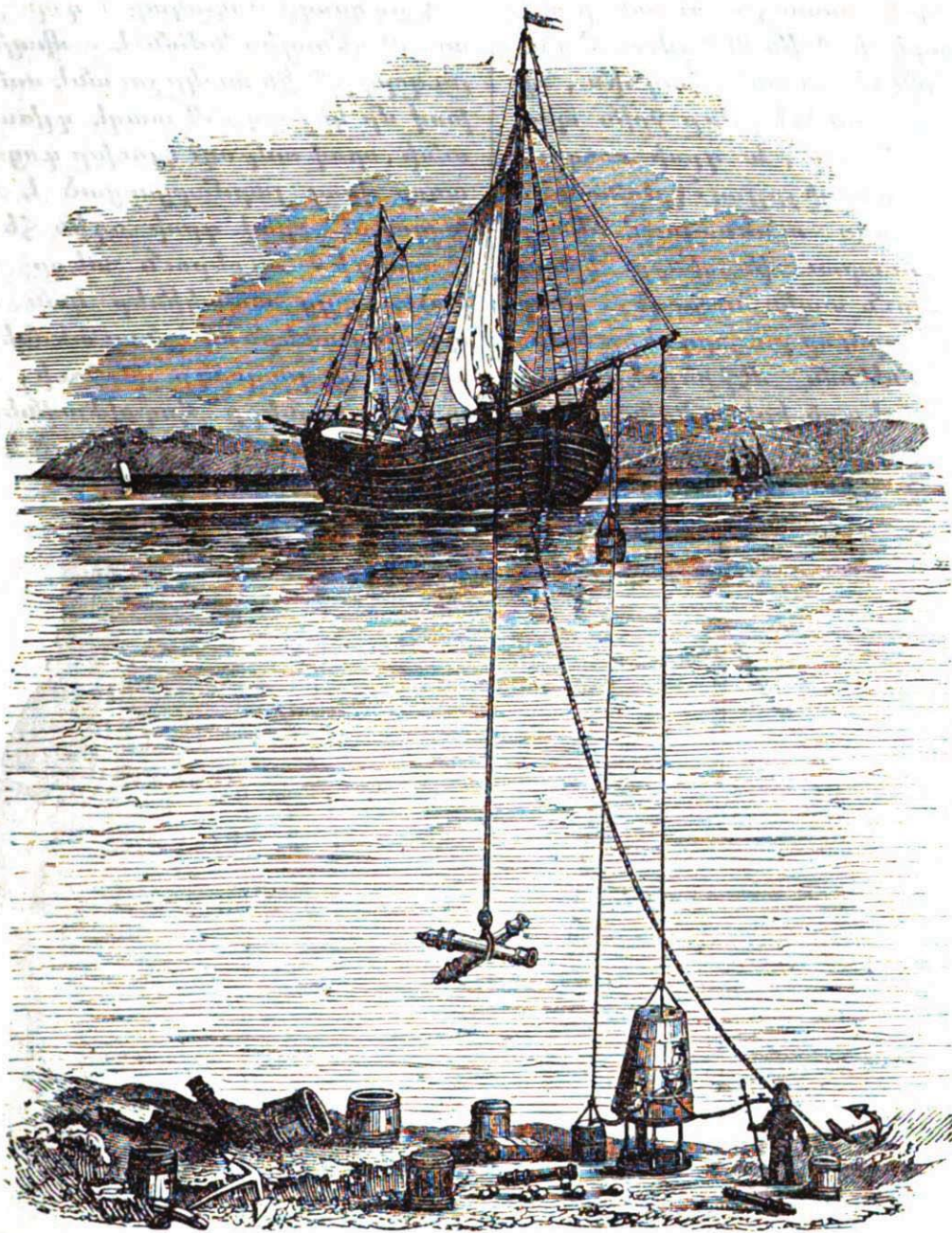
Չ րաստուղակ մեքենայ :

Չ րաստուղակ գործին մեծ տակառի՝ ձեռով աման է՝ մէկդին բաց, ու մէկալ կողմէն գլխովար կախուած ջրի վըրայ, ինչպէս որ կը տեսնես պատկերին մէջ : Տակէն կախուած ծանրոց ունի, որ ասով գործին ջրին մէջ դիւրաւ իջնայ, ու շիտակ կենայ . վրան ապակիէ լուսամուտ՝ ունի, մէջն ալ նստարաններ : Եւ գործիքովս կրնայ մարդ ջրին տակը իջնալ առանց թըրջուելու . վստի մէջը օդ ըլլալով, ջուր չկրնար լեցուիլ : Եւ բանիս առջի փորձը եղաւ 1538ին՝ Վարոլոս Ե կայսեր և տասը հազար հօգւոյ դիմաց . որ երկու յոյն՝ ձեռքերնին մէյմէկ ճրագ բռնած՝ ծովուն տակն իջան, ու քիչ մը ատենէն ետեւ վեր ելան առանց թըջուելու :

Գործիքը քանի մը գլխաւոր պակ-

սութիւններ ունենալուն, առջի բերան անգործ մնաց . մէկ պակսութիւն է որ մարդ աս գործիքով վար իջնալու ատենը՝ չնչառութեամբ մէջի օդը շուտով կապականի, որով հարկ կը լար երբեմն երբեմն գործիքը վեր քաշել, ու մէջի օդը փոխել . ասով ամէն անգամ վար իջեցընէն ու վեր հանելը շատ աշխատութիւն ու ժամանակ կուղէր . ուստի հալէյ անունով մէկը աս դժուարութեանց դէմը առնելու համար գիւտ մը գտաւ, որ մեծ տակառով մը օդ կիջեցընէ մէկալ գործիքին քովը . աս տակառը վերի դին կաշիէ խողովակ՝ մը ունի, վարի դին ալ ուրիշ ծակ մը . թէպէտ և աս ծակին բերանը բաց է, բայց մէջը ամենեւին ջուր չլեցուիր, որովհետեւ խողովակին ծայրը տակառին ծակէն շատ վար կախած է : Երբոր տակառը գործիքին կրմօտիկնայ՝ մէջի մարդիկնեղէն մէկը խողովակը կը բռնէ ու ծայրը գործիքին տակէն ներս կառնէ, որով տակառին մէջը ջուր կը լեցուի, ու մէջի օդը մեծ գործիքին մէջ կերթայ : Եւ չառութեամբ պակսանա՞ծ օդը մաքուր օդէն շատ թեթեւ ըլլալով, գործիքին մէջ վերերը կը կենայ . ու երբոր վըրայի ծորակը՝ բացուինէ, մէջի գէշ օդը դուրս կը լլայ . ասանկով օդը կը փոփոխի . ետքը երբոր նոր օդ պէտք ըլլայ, վարէն զանգակով նշան կուտան վերը կեցող պահապաններուն, անոնք ալ վարի տակառը վեր կը քաշեն, և ուրիշ տակառով մը նոր օդ կիջեցընեն վար :

Երկրորդ պակսութիւն աս կըսեպուէր, որ Չրաստուղակ գործին որչափ աւելի ջրին խորը իջնայ, դրսի ջրին ծանրութենէն մէջի օդը այնչափ կը ճընշուի, որ 32 ոտք վար իջնալուն՝ ջուրը գրեթէ ինչուան ամանին կէսը կը հասնի . 64 ոտք իջնալուն՝ ինչուան իրեքին երկուքը . 96 ոտք իջնալուն՝ ինչուան չորսին իրեքը ջրով կը լեցուի . ասով մէջի մարդկանց



չնչառութիւնը շատ կը դժուարէր, և հարկ կը լար շատ խորուկները չիջնալ: Հալէյ ասոր ալ ճարը գտաւ. որ գործին վար իջեցնելու ժամանակ պէտք է ատեն ատեն կեցընել ու մէջը աւելի օդ լեցընել, որպէս զի օդին խտութիւնը միշտ միակերպ մնալով, մէջիններուն նեղութիւն չտայ:

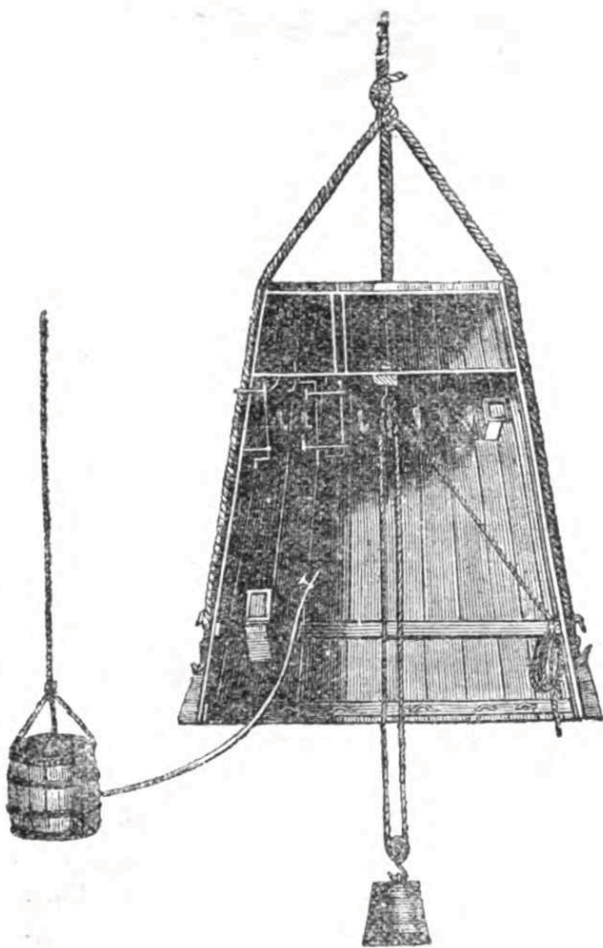
Երրորդ, Հալէյ ուրիշ վարպետ դիւտ մըն ալ գտաւ որ գործիքին մէջ եղող լուղորդները կարենան նաև անկէ դուրս ելլել ու ծովուն տակը համարձակ քալել: Այսինքն զանգա-

կի ձեռով պզտի ամաններ շինեց, որ կաշիէ խողովակով մը հաղորդութիւն ունին մեքենային մէջի օդին հետ. լուղորդը երբոր ուզէ ծովուն տակը քալել՝ պէտք է աս զանգակը գլուխը անցընէ ինչուան ուսերը կամ կուրծքը, և խողովակին վրայի ծորակը փոցէ որ զանգակին մէջ օդ չըմանէ. չէնէ ջրով կը լեցուի, ու ինքը կը խղզուի:

Չորրորդ դժուարութիւնն էր որ լուղորդները ջրին պաղութեանը չեն դիմանար. Հալէյ գտաւ որ լուղորդ-

ները պէտք է հաստ հագուստներ ունենան բրդէ, և ջրին մէջ չմտած՝ լաթերը թրջեն՝ անանկ հագնին, որ մարմնոյն տաքութեամբը ջրին պաղութիւնը կտորի, և դրսի պաղութիւնը շատ զգալի չըլլայ։ Մանապէս ջուրը յորձանք ունենալուն՝ մարդ խիստ դժուարաւ ինքզինքը կրնայ բռնել ծովուն տակն ու քալել. անոր համար պէտք է որ լուղորդները ծանրոցներ ունենան մէջքերնէն կախուած, որպէս զի իրենց ծանրութիւնը համեմատի ջրին ծանրութիւնը հետ։

Լնգղիայի ծովակալին գործին ալ աս մեքենային նման է. միայն թէ լուղորդը ջրին տակը չուանէ սանդուխով մը կիջնայ. մետաղէ գլխարկ մը ունի, որով ամբողջ գլուխը գոցած է. ասոր վրայ յարմարեցուցած է երկու խողովակ, որով դրսի օդին հետ կը հաղորդի. աչքերուն տեղը երկու խոշորացոյց ապակիներ կան որ էն պզտիկ բաներն ալ կրնայ տեսնել։ Եւ որպէս զի լուղորդը չթրջուի, զգեստը՝ ձեւնոցները՝ հողաթափները առաձգական խէժով՝ պատած է։



Լտքի ատեններս ջրասուզակ գործիքին օգտակարութիւնը տեսնելով՝ ալ աւելի կատարելագործեցին։ Նշապէս Սփալտինկ Լէյթ անունով մարդուն ջրասոյզ մեքենան անուանի է իրեն պզտրկութեանը համար. ծանրութիւնը 48 լիտր է, ու նաւակ մը կրնայ կառավարել. օդը հալէյի գործիքին

պէս կրնգունի, և իրեն գլխաւոր կատարելութիւնը աս է որ մեծ ծանրոց մը ունի մէջէն, որն որ լուղորդը ուզածին պէս կրնայ վերցընել՝ իջեցընել. երբոր աս ծանրոցը ջրին տակը կիջնայ, մեքենան իրեն բնական թե-

Թեոլոգիայի վեր կրթարձրանայ :
Եւ պատրիարքութիւնը ուրիշ օգուտ մըն
ալ ունի , որ դիւրութեամբ տեղէ
տեղ կրնայ փոխուիլ :

1788ին Սմիթոն անուանով մէկը
Թափօն երկրէն շինեց աս գործին ,
և կաշիէ խողովակով մը մէջի օդը կը
փոփոխէ :

Սեննիէ գաղղիացին իրեն գործին
տակաւ ձեռով շինելու տեղը քառա-
կուսի շինեց , ու ծանրոցի տեղ թան-
ձրը երկրէն պատեց , որով կարե-
նայ ինքիւրեն վար իջնալ . և բաւական
հաստ ըլլալուն՝ կոտրելու ալ վախ
չկայ : Վործիքին վերի երեսին վը-
րայ այլ և այլ լուսամուտներ կան՝
հաստ ոսպնաձեւ ապակիներով գո-
ցուած . վրայի կողմէն հաստատուն
խողովակ մը ունի երկայն ինչուան ջը-
րին երեսը , և հոն պահպաններ կե-
ցած՝ երբեմն երբեմն ճնշիչ միացով՝
ան խողովակէն ներս օդ կուտան :

Եւոր մէջի կողմէն կախուած կան
զանազան գործիքներ որ ծովուն տա-
կը պէտք կրնան ըլլալ . ինչպէս են
տապար , ուրագ , արցան , սղոց , ու-
նելիք , չուան , ճախարակ , կեռ եր-
կաթներ , և այլն :

Ինչ որ ծովուն ջուրը յատակ է ,
տակի լոյսը բաւական է ութը տասը
ոտք հեռուէն յատակի քարերը և ու-
րիշ բաները տեսնելու . իսկ թէ որ
ծովուն ջուրը պղտոր է՝ պէտք է ճրա-
գով լուսաւորել : Ինչուան հիմա են
գործածական հագուստը՝ Վիլնիեր-
թին գտածն է , ինչպէս պատկերքին
մէջ ալ կրտեսնես :

Չրասուզակ գործին կը գործա-
ծուի ընկղմած նաւերուն մէջ մնա-
ցած կամ ծով ընկած բաները հանե-
լու , ծովուն տակէն բուստ՝ Ժողովե-
լու , սպունգ կտրելու , շէնքի հիմ
դնելու , և այլն . և աւելի կը գործա-
ծեն անգղիացիք ու գաղղիացիք :

ԲՆԱԿԱՆ ՊԱՏՄՈՒԹԻՒՆ

Սեղոն :

ՍԵՂՈՒՆ դրսուանց պատի միջատ
է , ու յարգը չգիտցողին դիմացը
անարգ բան մը կերենայ . բայց անի-
կայ որչափ բարի բարի օրինակներ
կուտայ մարդուս իր աշխատասիրու-
թեամբ , և միաբան հոգւով հասա-
րակաց բարւոյն ետեւէ ըլլալով . որ-
չափ օգուտ ու շահ կրբերէ աշխարհ-
քիս իր քաղցր մեղրովն ու մոմովը ,
որով տաճարներն ու պալատները կը-
լուսաւորէ : Բայց հոս մեր բուն վախ-
ճանը մեղուի վրայ դովասանք խօսիլ
չէ , հապա համառօտ կերպով մը ի-
մացընել թէ ինչպէս պահելու է մե-
ղուն որ աւելի աղէկ շահ ելլէ անկէ .
ուստի նախ՝ մեղուին կեանքը ստորա-
գրենք , ետքը մէկիկ մէկիկ խօսինք
նաեւ մեղու պահելու հարկաւոր դի-
տելիքներուն վրայ :

Բնաբանները մեղուն զանազան տե-
սակ կրբաժենեն . ասոնց մէջ ընտա-
նի ըսուած մեղուն էն հասարակն
է , բայց ասոր ալ մէկ տեսակը կայ
որ պատիկ է մարմնով ու բրդոտ , ա-
ւելի աշխատասէր , ու հոգալն ալ ա-
ւելի դիւրին :

Սեղուններուն գունդը պար կը-
սուի , իրենց գլխաւորը՝ Թագուհի
կամ պարսմայր . աշխատաւորները
չէզոք են , այսինքն ոչ արու ոչ էգ .
բանի մը հարիւր ալ արու կայ մէջեր-
նին : Ինչպէս թէն աւելի խոշոր ու մե-
կալներէն մոլթ գեղին է , ոտքերն ու
խայթոցը երկայն . աշխատաւորները
իրարմէ աւելի պակաս խոշոր են՝ իրենց
խորշերուն յարմար . գոյներնին մոլթ
գեղին , պատիճնին երկայն , Թաթեր-
նուն ծայրը վրձինի ձեռով , ետեւի
Թաթերն ալ աւելի երկայն , ու ծայրե-
րը դգալի ձեռով դէպ 'ի ետ դարձած :
Երբ մեղունները Թէպէտ Թագու-
հիէն կարճ են , բայց աշխատաւորնե-
րէն աւելի լայն՝ տափակ ու սեւակ :