



Հայկական գիտահետազոտական հանգույց Armenian Research & Academic Repository



Սույն աշխատանքն արտոնագրված է «Ստեղծագործական համայնքներ
ոչ առևտրային իրավասություն 3.0» արտոնագրով

**This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial
3.0 Unported (CC BY-NC 3.0) license.**

Դու կարող ես.

պատճենել և տարածել նյութը ցանկացած ձևաչափով կամ կրիչով
ձևափոխել կամ օգտագործել առկա նյութը ստեղծելու համար նորը

You are free to:

Share — copy and redistribute the material in any medium or format

Adapt — remix, transform, and build upon the material

2004

296, 297, 298
299, 300, 301

302, 303, 304,
305, 306, 307,
308, 309, 310, 311

2000

572
4-27
ՀԱՍՏԻՐԱԿԱՑ

ԹԻՆ ԳԵՐԱՆ

ՀԱՄԱՐԱԿԱՅ ԹԱՆԳԱՐԱՆ

ՀԱՏՈՐ Դ.

ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԹԻՒՆ

ՀԱՄԱՌՕՏ

Chimie.



ՉԻՒՒ ԴՆԻՍ

Ի ՏԴԱՐԱՆԻ ԵԶՐԱՐՅ ՏԵՏԵԿԱՆ

1839

ԲԻՍՄԻՍԵՆՈՒԹԻՒՆ

Համար 299

ՀԱՍԱՐԱԿԱՅ ԹԱՆԳԱՐԱՆ
ՀԱՏԱՐ Դ.



ՔՐԻՍՏԻԱՆՈՒԹՅԱՆ

ՀԱՄԱՌՕՏ



ՋՄԻՏՈՆԻՍ

Ի ՏՊԱՐԱՆԻ ԵՂԱՐՑ ՏԵՏԵԼԱՆ

1858

17953

LIBRARY OF THE
UNITED STATES DEPARTMENT OF THE INTERIOR
BUREAU OF LAND MANAGEMENT

WATER RESOURCES DIVISION
WASHINGTON, D. C. 20250



7335-571

28-299

299-2003

ԱՐԿՈՅ ԸՆԹԵՐՑՈՂ

ՀԱՍԱՐԱԿԱՅ ԹԱՆԳԱՐԱՆ մակագրով
տեսարաններ աշուղհեաւ պիտի սկսին ասլուիլ ու հրատա-
րակուիլ՝ հետզհետէ : (Ասոնց մէջ պիտի խօսուի բոլոր
գլխաւոր գիտութեանց մի միայն նիւթին վրայ :

Քրիմիաքանութեան հատորին մէջ խառնած ենք Հայն-
քարանական մէկ քանի յօդուածներ ալ :

Գալղապ Կարաանդեան :

ՄԵԿ ՔԱՆԻ ՏԵՂԵԿՈՒԹԻՒՆ

ՔՐԻՍՏՈՍԻ ԸՆՈՒԹԵԱՆ

ՔՐԱՅ

ՄԱՐԴԻ Ք տեսնելով ոսկիին երկրորդական աստուածութիւնը, ուղեցին անանկ արհեստ մը գտնալ, որ կարենան զանազան քարերէ, մետաղերէ ևն. ոսկի յառաջ բերել: Հին ատենները շատ հետեւողներ եղան աս արհեստին (որ Ալքիմիա կը կոչուի). ասոնց մէկն անգամ չի կրցաւ իր նպատակին հասնիլ, բայց ասոնց պատճառաւ Քիմիագիտութիւնը յառաջ եկաւ. ըստ որում մարդիկ ջանալու համար որ ոսկի գտնեն, սկսան զանազան մետաղեր իրարու խառնել, և այլ և այլ ջրերու նիւթեր եփեցին և բաղադրեցին, որոնցմէ պատահամամբ զանազան գիւտեր եղան, որ քիչ քիչ շատնալով և ճոխանալով՝ Քիմիագիտութիւնը կազմեց:

Ալքիմիայի տակաւին խեղճ հետեւողներ կը գտնուին, որոնք կը պնդեն թէ հինե-

ըը գիտէին աս արհեստը, ևն. ևն :

Քիմիաբանութեան մէջ Տարր կը կոչուի ան Մարմինը, որ ինքը մէկ նիւթէ կը բաղկանայ և ուրիշ բան չպարունասկեր իր մէջը: Տարրերը աս օրուան օրս 63 են, բայց օր ըստ օրէ աւելնալով լրայ են, որովհետև նոր նոր գիւտերով նոր նոր տարրեր կը գտնենք:

Ամեն տարրերը իրարու հետ խառնելու համար՝ զանազան չափեր ունին, այս ինքն այլ և այլ մասերով իրարու հետ կրնան բաղադրուիլ:

Վաթսուն և երեք տարրերը երկու կը բաժնուին. 1^{ին}՝ Մետաղականք, և 2^{րդ}՝ Մետաղք: Մետաղերը փայլուն են, և ընդհանրապէս անթափանցիկ են և ջերմութիւն ու ելեկարութիւն կը հաղորդեն: Մետաղանմանները ասոնց ընդհակառակն են:

Մետաղ են ոսկին, արծաթը, ևն:

Մետաղանման են թթուածին, ջրածին, ևն:

Ոքսիտ կ'ըսուի որ և իցէ մետաղին ան մասը, որ թթուածնէն ազդուած է, զոր օրինակ ժանգը երկաթին օքսիտն է. քանզի թթուածնէն ու երկաթին ազդեցումէն յառաջ եկած է: Ասոր համար է որ երկաթերը իւղային ներկով կ'օծեն, որ օդին (թթուածնին) հետ խնամութիւն չունենայ:

Ժանգի բիծերը շաքարի թթուատով կը մաքրուին:

Եթէ նիգելը, ղինկը, պղինձը միատեղ բաղադրենք՝ Ֆաքֆօն անուանով արծաթանման մետաղը կ'ըլլի:

Օսաղկի կարմիր գոյնը ծծմբի գոլորշեօք կը ճերմկի:

Երոյրը 71 մաս պղինձի և 29 մաս ղինկի բաղադրութեամբ մետաղ մ'է:

Երկաթին հալելը կը դիւրացուի մէջը ծծումբ խառնելով:

Տղազբու թեան գիրերը մէկ մաս ծա-
րերէ և 4 մաս կապարէ կը բաղկանայ :

Ամալկամ կ'ըսուին սնդկին ուրիշ մար-
միններու հետ ըրած խառնուրդերը ,
ինչպէս հայլի աղակիին դրուադումը
սնդկի և անագի ամալկամ մ'է . ելեկ-
արական մեքենային դորձածուած ամալ-
կամը 1 մաս անագէ 1 մաս զինկէ և 2
մաս սնդկէ կը կաղմուի :

Արծաթին հալելը կը դիւրացուի մէջը
անագ խառնելով :

Թաց ու թարմ խոտերը եթէ վրայ
վրայի խիտ դիղես՝ Քիմիապէս ջերմու-
թիւն կը ծնանի և կըսկսին այրիւ :

Պղինձը դիւրահալ կ'ըլլի՝ եթէ մէջը
կապար խառնենք :

Եթէ զառիկը թթուածնի հետ միա-
նայ՝ մկնդեղը կը կաղմէ :

Մէկ մաս կիրը 450 մաս ջրով կը լու-
ծուի :

Բլաթինը գիւրահալ կ'ըլլի՝ Եթէ մէջը
 զառիկ խառնենք :

Խժային բծերը աւքօօլով կը մաքրուին :

Մէկ գարի կարմրաներկը քսան լիտր
 ջուր կը գունաւորէ :

Քաղցախը շատ մեծ զօրութիւն ունի
 կրին վրայ . քարեր կան , որոնք քացա-
 խով կը փշրուին , ինչպէս և Աննիպալ՝
 փորձեց Ալպեան լեռներուն վրայի ժայ-
 ուերուն , որոնք միճով չէին կտորուեր ,
 սակայն քաղցախով կը փշրուէին :

Արուսաղէմի մէջ տեսած եմք ահագին
 կամարակառ շինուածքեր առանց երկա-
 թի կապի մը , վասն զի ան տեղի կիրը
 անանկ սաստիկ կայչիւն ու զօրաւոր է ,
 որ որչափ լայն ըլլայ կամարները՝ շինու-
 թիւնը վախ չունենար : Սաստիկ աշխա-
 տանք կը քաշուի շինուածք մը փլելու՝
 համար երբ թշնամաբար տուն փլցնել
 ու զուի՝ կ'երթան վրան քացախ կը թա-
 փեն , որ կը սկսի քայքայիլ :

Արկաթային բիծերը կխտրոնի ջրով կը

մարբուին , բայց թէոր բիծը հինցած է
պէտք է շաքարի թթոււտ գործածել :

Եթէ թարախի բծերը սապոնով չեղ-
լեն՝ գինիի տորտ գործածել պէտք է :

Վ առօդը 76 մաս բորակէ , 13 մաս ա-
ծուխէ և 11 մաս ծծումբէ կը բաղկա-
նայ . սոսնք ամենը մէկ մարմին եղած
երբ կրակ առնեն՝ այլ և այլ կազանման
նիւթերու կը բաժնուին , և սոսկալի
ընդարձակուելով՝ ամենամեծ արգելք-
ներու կը յաղթեն :

Իսսֆորը աշխարհիս մէջ գտնուած
սարսափելի թոյներէն մէկն է , անանկ
որ թեթև փոշին անգամ փաստակար է ,
և մահացուցիչ : Ըստ զգուշանալ պէտք
է ասկից , որ ծխախոտի մոլութեան
պատճառաւ արչափ հասարակ եղած է :

Մնդիկը թէպէտև քիչ չափով բժշ-
կութեան մէջ իբր գեղ կը գործածուի,
բայց սոսկալի թոյն մ'է , շոգին անգամ
բ իւն փսխեցնել կը տայ :

Վիրաբուժութեան մէջ գտնուած
Ղժոխոքարը՝ արծաթի որսիտէ և բու-
րակի թթուէ կը բաղադրուի :

Շատ զգուշանալ պէտք է մանաւանդ
աղայոց որ զմուսած զարդի թռչունները
չօշափեն, քանզի ասոնք զառիկով օ-
ծուած կ'ըլլան, որ սաստիկ թոյն է :

Վիմիական միաւորութիւն կ'ըսուի զանազան մարմնոց իրարու հետ միաւորե-
լէն յառաջ եկած տարբեր զօրութիւն
և յատկութիւն մը : Ինչպէս եթէ ոսկին
բորակային թթուի մէջ ձգենք՝ բան մը
չըլլար, նմանապէս աղի թթուատի մէջ
ալ անարատ կը մնայ : Բայց երբ աս եր-
կու թթուատերը իրարու խառնելով ոս-
կին մէջ ձգենք՝ անմիջապէս ոսկին կը
փշրուի և կը լուծուի, ասկէ կը տեսնենք
որ երկու թթուներուն ըրած Վիմիական
միաւորութենէ տարբեր զօրութիւն մը
յառաջ եկաւ, որ միաւորելէն առաջ,
այսինքն առանձին զատ եղած ատեննին
չունէին (1) : Նմանապէս թթուածին կազը

(1) . Ահա այս թթուներովն է որ ժանտաջուրը (քե-

և ծծումբը առանձին եղած ատեննին՝ ոչ համ ունին և ոչ ծաղկանց գոյնը կրնան փոխել, բայց երբ երկուքը միատեղ բաղադրուի՝ խիստ թթու համ մը յառաջ կը գայ, և բուսոց կապոյտ գոյնը կարմրցնելու յատկութիւն մը կստանայ: Օրծմբային թթուատն ալ երբ ջրի մէջ խառնես 2 մաս առաջինէն և 1 մաս ետքինէն՝ 40 աստիճան ջերմութիւն կը ծնանի: Կրնանք մանաւանդ քիմիական միաւորութեամբ արհեստական ցրտութիւն շինել, ինչպէս կրածնի գլորաւորը եթէ ջրի մէջ ձգենք՝ ջուրը կը սառի, նմանապէս

1 մաս ամոնիաքի բորակուտ
և 2 մաս ջուր 26 աստիճանի ցրտութիւն կը ստացան:

3 մաս ալ ձիւն

4 մաս ալ փոթասի հետ 46 աստիճանի ցրտութիւն կը ստացան:

Են, Են, Են.

Քիմիական միաւորութեամբ մարմնոց խտութիւնն ալ կը փոփոխի. զօ՞ սղինն ձը կակուղ ըլլալով՝ անագին հետ կը խառ-

բայ) կը շինուի, և մի միայն ասոր մէջն է որ սակն կրնայ լուծուիլ:

նեն, որ փոխանակ աւելի կակուղնալու՝
աւելի կը կարծրանայ: Ասոր հակառակ՝
եթէ 8 մաս պիտմութ, 5 մաս կապար
և 3 մաս անագ միատեղ խառնենք՝ ա-
նանկ կակուղ զանգուած մը կ'ըլլայ, որ
կրնայ եռացած ջրի մէջ հալիլ: Քիմիա-
կան միաւորութեամբ է նաև որ ծարիրը
արծաթ թիթեղի վրայ հալեցնելով՝ բո-
լորովին աներևոյթ կ'ըլլի:

Այնպէս գինիի ոգիքը ջրի հետ եթէ
հաւասար մասամբ խառնենք՝ քանակու-
թիւնը կը քիչնայ, և ասոր հակառակ՝
թէ որ պղինձը արծաթին հետ միանայ՝
քանակութիւննին կ'աւելնայ:



Աշխարհիս մէջ ամեն քան ծակտիկ ու-
նին, ամեն մարմին ծակ ծակ են:

Փայտի կտոր մը ջրի մէջ մնալով աւել-
ի կը խոշորնայ և կ'ուռի ջրին իր ծա-
կտեացը մէջ մտնելով: Քարերը թռչե-
ու կշռէ, ետքը կրակով ջորցուր ու վե-
րըսան կշռէ, շատ անհամեմատութիւն
կը գտնես: Ղերմակ քարի կտոր մը կրա-
կով չորցրնելէդ ետքը՝ գունաւոր ջրի
մէջ ձգէ՝ կը տեսնես որ քարին գոյնը
շեւեր, և եթէ կտորես՝ յայանի կը տես:

նուի գուհաւոր ջրին՝ քարին մինչև խորունկը թափանցելը . Աւղտին հաստ կաշին մէջն ալ թէ որ սնդիկ լեցնելով սաստիկ սեղմենք՝ սնդիկը կաշիին ծակերէն դուրս կ'ելլէ : Մի միայն խաղախորդաց գործարանը չգացած թարմ կաշիին ծակախթերը գոցուած կ'ըլլան հիւթոցը համար : Ասանկ կաշի մէջ կը գնեն սնդիկը :

Երբեմն մեռեալ դիեր կը գտնուին բաւական ժամանակէ հետէ թաղուած որոնք փտութեան նշան մ'անգամ չեն ցուցներ . աս երևոյթս քննելով կը հասկնանք որ տեսակ մը հողի աղբեցութիւնն է : Քանզի ընդհանրաբար երկրիս երեսը եղած հողին անմիջապէս տակը Տորբ ըսուած հողմը կայ, որ ճախնային ու տափարակ տեղեր կը գտնուի, և աս հողը անանկ յատկութիւն մը ունի, որ իր մէջը թաղուած դիերը փրտտութենէ ազատ կը պահէ, ինչպէս հետեւեալ ստոյգ դիպուած երն ալ կը յայտնեն :

1747ին Յուսիս ամսոյն Անգղիոյ կըզգեաց մէկին մէջ տորբ փորելու ատեն՝ 10 ոտք խոր տորբի կարգերու տակին

կնկան մը մարմինը գտան վրայի ըսթերը
 ու մարմինը շատ աղէկ պահուած էին,
 և ոտքի ամաններուն հին ձևը կը ցու-
 ցնէր որ շատ դարեր առաջ դիակը ան
 խոնաւ գերեզմանը թաղուած էր :

Իրլանտիոյ տորքի ճախնի մէջ 12 ոտք
 խորուկ մարդու մը մարմինը գտան, որ
 ապականութեան նշոյլ մը չունէր, և մա-
 դերէն ու զբեատերէն յայտնի էր խիստ
 հին ըլլալը :

1674ին՝ 2 մեռած մարդու դիեր խո-
 նաւ տորքի մէջ գրեթէ 2 ոտք խորուկը
 թաղուեցան և 28 տարի ինը ամիս ետքը
 քննեցին և տեսան որ մարմնոց մարթին
 գոյնը անդամ գեռ կենդանի, ու մտեր-
 նին նոր մեռած մարդու մօին պէս էր :

Կը կարծուի որ տորքին աս զօրութիւ-
 նը իր կպրային մասէն է :

Ասով է որ Ագիպտացիք իրենց մե-
 աքնները կը պահէին առանց ապականու-
 թեան : Ասիոյ մէջ երբ վերոյիշեալ դէպ-
 քերուն պէս դէպք մը պատահի՝ զին կ'
 սուրբի տեղ կը դնեն կամ սատանայի :

Մուսիս կ'ըսուի գեղով մը անապա-
 կան պահուած որ և իցէ մարմին մը :

(7335-17)

Եզ[պտացիք որ շատ բարակամիտ ու մեծագործ մարդիկ էին՝ աս բանիս մէջ ամէն ազգերէն աւելի անուանի եղած են։ Եզիպտացւոց աս արհեստը կարող եղաւ Մեմփիս ու Թէփէ քաղաքերուն 3 — 4000 տարուան բնակիչերը՝ աս օրուան օրս Եւրոպայի թանգարաններուն մէջ դեռ կանգուն պահելու։

Հիմա կորսուած է Եզիպտացւոց մուսիա շինելու կերպը, թէպէտև Եւրոպայի մէջ գի կը զմուսեն, բայց ոչ հիներուն պէս կրնան զան երկարատև ընել։

Սաստիկ ցրտութեամբ և սաստիկ ջերմութեամբ կրնան մարմինները չապականիլ։ Ինչպէս Սպիցպերկի մէջ շատ տարուան մարմիններ սաստիկ ցրտութեանը համար անապական կը գտնուին ասոր ներհակ Արարիոյ և Ա. Ֆրիկայի կրակ դարձած աւաղերուն տակը մեռելեր կը գտնուին շատ տարիներէ ետքը ամբողջ մնացած։

Փայտի ածուխը շատ յատկութիւններ ունի, ինչպէս քարշահոտ նիւթերը իրեն կը քաշէ, անանկ որ ժանտահոտ սեւ

նեկի մը մէջ նոր ածուխ եթէ գնենք՝ հոսը կը վերնայ. ածուխը իր ծակոտութեամբը մանաւանդ շոգեղէն ու կաղեղէն նիւթեր կը ծծէ, որով և ջերմութիւն կը ծնանի. փայտի ածուխը ջերմութիւն և ելեկտրութիւն կը հաղորդէ բայց խիստ քիչ եղանակաւ :

Մինի, ըմպելեաց, ջրի, և այլն հեղուկերուն տակառները ներսի դիէն կայրեն, փասնզի այրած փայտը ածխանալով զանոնք տպականութենէ կը պահէ :

Ածուխը հողին մէջ չի փոտիր :

Յունական հուրը տեսակ մը կրակ է, զորն որ հիները պատերազմի մէջ կը գործածէին : Ասիկա ոչ թէ ջրին կը դիմանար, հապա ջուր տեսնելով աւելի կ'արծարծէր : Այլ կը բաղադրուէր, կ'ըսեն, խիժէ, ձէթէ, ծծումբէ, նաւթէ, ու տեսակ մը կայրէ, բայց յայտնի կերպիւ չի դիտցուիր թէ ինչ մասամբ ասոնք կը բաղադրէին, և այլն :

Աս հուրը սաստիկ շայթմունք կը հանէր սևադոյն ծխով մը, ու փայլուն բոցով մը, և ամէն բան կը լափէր : Բարաններուն միջնորդութեամբ կը նետէ :

ին Յունաստան հասրը պատերազմադք, որ
խիստ լուսաւորու թիւն կը հանէր, և կայ-
ծակի պէս կը շառաչէր ու կը գոռար:

Աս հասրին բաղադրու թիւնը ինչպէս
վերը ըսինք՝ խիստ զարմանալի է, և փո-
խանակ հասարակ բոցի պէս միակերպ
դէպ 'ի երկինք բարձրանալուն՝ ընդ հա-
կառակը գեաինը կը ծաւալէր: Ասիկա
մարելու համար՝ կաւիճ, աւաղ ու քա-
ցախ կը գործածէին: Աւրիշ պատերազ-
մերու մէջ գործածուած աս յատկու-
թեամբ հասրերը ուրիշ հասրեո էին,
ինչպէս Մանազկերախ պաշարման ժամա-
նակ Պրանկին՝ հուղրիլի բաբանը այրած
հեղուկը:

Օ՛ւնաղան գունով աղամանդեր տես-
նուած են, անանկ կը կարծուի որ աս
գունաւորու թիւննին հանքական ու մե-
տաղական նիւթերէ կրնան յառաջ գալ:
հաւանական է որ դեղին գոյնը երկաթի
և մանկանեղի թթուակէն կը պատճառի,
կանաչ և ուրիշ գոյներուն պատճառն
ալ նիքելն ու քրոմը են:

Կէսը կապոյտ ու կէսը դեղին աղա-
մանդեր ալ կը գտնուին:

Աղամանդը կարծր ու փայլուն անուխ մ'է և բուսական գոյացու թիւն մը :

Ա'է կ. քանի բոյսերէ քարելէլը՝ ադամանդին բուսական ըլլալուն ապացոյց մ'է, ինչպէս կ'ալկաթաթի մէջ փէկոն բուսած ծառին կոճղէն քորացեալ զանգուած գտնուեցաւ, ծառին բուսական ջրը ղերը՝ քարին քարեղէն ջղերուն հետ միացած : Էգ պակտի եղէգին մէջէն ալ կաւիճ ելաւ : մանաւանդ քանի մը բոյսերէ քայլախաղ կը գտնուի, որ կարծրութեան կողմանէ աղամանդին կը նըմանի :

Աղամանադին բուսական ըլլալը անկից բոլորովին յայանի է որ այրելուն ժամանակը (ինչպէս և անուխ ըլլալով կրակ դառնայ) անխառն կող կը հանէ, որ նաև բուսոց միակ սնունդն է :

Օ՛ւանադան ջրեր և գետակներ կան, որոնք իրենց մէջ նաւթ, և այլն և այլն ունենալով՝ ինքզինքնուն կը վառին :

Բուսոր ծառանման ծովի արդիւնք մը է. ծովերուն յատակը էղած ժայռերուն վրայ կը բուսնի, ու 8 — 10 ասրիէն

հասցիւ թէ 1 ստնաչափ բարձրու թիւն կունենայ, բնական փիճակի մէջ եղած ասեւնը վրան մանր մանր սյողիսոտներէ կազմուած մաշկ մը կ'ունենայ: Միջորէական ծովերուն մէջ կը գտնուի 100 — 200 մեթր խորու թեան մէջ:

Միջերկրական և կարմիր ծովերուն մէջ շատ կ'ըլլի, Գաղղիոյ և Իտալիոյ ծովեղերքերը եղածնէ, ք գեղեցկագոյն են, Աֆրիկայի ծովեզրներունն ալ աւելի խոշոր կ'ըլլան:

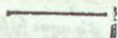
Արամանգը, աշխարհիս մէջ ամենէն կարծր մարմինն է, Հնդկաստանի մէջ կարծր ժայռերու կտորներու մէջ, ու բուսական մնացորդերով ծածկուած ժայռի վրայ կ'ըլլի: Այս խիճերուն մէջ կը գտնուի նաև խիստ կարծր քարեր, դեղին ու ճերմակ ապազիոն և սոկիի հասեր:

Սպունգը ծովուն մէջ քարերու վրայ բնական կ'ըլլոյ և կենդանի գոյացութիւն մը կը պարունակէ մէկ ու կէս գրծէն ինչուան 5 սոք կրնայ բարձրանալ, և իր ծակերուն մէջ աւազի ու խճի հա-

տեր կը գտնուին : Հասարակածի տակ
 լուսելի կը գտնուի , քան թէ բևեռնե-
 ուն կողմը :



Ղապէստ կամ Ամիանտ անուանով հանք
 էր կայ , որ գայլախապէ , մակնէզիտնէ ,
 պաղլեղէ , կրէ , ևն . ևն . նիւթե-
 րէ կաղմուած ըլլալով՝ անայրելի է և
 մետաքսի պէս փայլուն , բարակ և կա-
 կուղ թելերէ կաղմուած : Ասկէ անայ-
 րելի լաթեր , և պատրոյգեր կը հինուի ,
 որոնք երբ աղաոտին կրակին մէջ կը ձը-
 գեն , որով աղաը միայն կ'այրի և լա-
 թը կը մաքրուի : Ղապէստէ թղթեր ալ
 կը շինուին , որոնց վրայ կը դրուի , ու
 կրակին մէջ ձգելով գրուածքը կ'ոջնչա-
 նայ , և նոյն թուղթը վերստին կը գոր-
 ծածուի : Հեթանոսները իրենց գիերը
 ամիանտէ աօսրակի մը մէջ կ'այրէին ,
 որով և մոխիրը չէր ցրուեր :



Կենդանական գոյացութիւն մը ան .

(1) . Բայց թէ որ մեզանք երկաթի ծծումբուտէ և
 մանկանեղէ բաղադրուած ըլլայ , գրերը կրակի մէջն ալ
 չեն փձանար , բուն ամիանդին կը ներգործուին :

փուտ և անապական պահելու համար՝
14 մաս զինկի ծծումբուտի և 10 մաս
ջուրի բաղադրութիւն պէտք է :

Կտեսանելի մեղան ըսելով կ'իմացուի
ան մեղանը, որ գրուած ժամանակը չը-
տեսնուիր, մինչև որ կրակի չցուցուի :
Ետը համարկրնան դորձածուիլ սոխի և
լամանի ջուրը, դոպալթի ու քլորի լու-
ծուածը ևն, ուրիշ բաղադրութիւներ ալ :

Ինդհանրաբար մարմին մը բիւրեղա-
նալու համար (1) պէտք է որ լոյծ վի-
ճակ ունենայ . պինդ մարմին մը եթէ
բիւրեղացնել ուղուի՝ պէտք է կամ
ջերմութեամբ և կամ ջրով դան հեղու-
կացնել, և ետքը կամաց կամաց պաղեց-
նելով՝ ինքնիրեն կը բիւրեղանայ . լոյծ
վիճակի մէջ գտնուող մարմին մը որպէս

(1) Բիւրեղացումը ձգողութիւնէ յառաջ կը գայ, քան
զի ձգողական զօրութիւնը, ոչ թէ միայն զանգուածոց ան-
հասնելը քովէ քով կը պահէ՝ հապա և անոնց առաձգու-
թիւն, դիւրաբեկութիւն, դիմոցկութիւն, ևն, ևն . կը
տայ, ահա սա ձգողական զօրութեան մէկ յատկութիւնն է
որ անկիւնաւոր կազմութիւնը այսինքն բիւրեղացումը յա-
ռաջ կը գայ :

զի բիւրեղանայ՝ պէտք է շոգիացնել, այսինքն՝ իրեն հետ եղող ուրիշ խառնուած հեղուկները շոգիացնել, որովհինքը աղատ կը մնայ. ինչպէս աղը :

Ղնշմամբ ալ շատ մարմիններ կը բիւրեղանան, ինչպէս քացախի թթուն : Բիւրեղերուն ձևը անչափ կարգաւորեալ կ'ըլլի, որչափ որ կամաց պաղեցընելու ըլլանք : Բիւրեղերուն զանազան ձևերուն համար կ'ըսեն թէ իրենց անհատերուն թիւէն կախում ունի :

Բիւրեղացումը մարմնոց շատ տարբեր յատկութիւններ կուտայ, զո՞ւ ածխածին կազը եթէ բիւրեղանայ, անդամանդ կ'ըլլի. մանսուանդ թէ անթափանցիկ մարմինները բիւրեղանալով թափանցիկ կ'ըլլան, ինչպէս ազնիւ քարերէն շատերը, թափանցիկ մարմիններն ալ անթափանցիկ կ'ըլլան, ինչպէս ֆոսֆորը, հեղուկները, ևն :



Բնադրոշմը նոր գիւտ մ'է, որով կրնանք տունկի, ծաղկի պատկերը ճիշդ եղանակաւ մը թղթի վրայ առնել : Տունկերը առտջ խժային նիւթերու ձեռք

սղնձի տաղտակի վրայ կ'առնուի, և ետ-
քը թղթի վրայ կը տպուի :

Երբեմն ոչխարներուն ակռաները ոս-
կուով տողորուածի պէս երևնալնուն
սլատճառը իրենց կերածէն ու խմածէն
փակած ծծմբախառն երկաթն է :

Որթի մը մոխրէն ոսկի գտնուեցաւ,
և իմացուեցաւ թէ որթը կենդանու-
թեան ժամանակը՝ ոսկիի աւաղ սլարու-
նակող գետի մը ջուրը կը ծծէ եղեր :

Քիչ մը քարացման վրայ խօսինք :

Եթէ ջրին մէջ կտոր մը աղ կամ պաղ-
լեղ ձգենք՝ կ'աներևութանայ. բայց
ետքը եթէ արևը դնելով ջուրը ցնդե-
ցնենք՝ հալած մարմինը վերստին երևան
կ'ելլէ. ասկէ կ'իմանանք որ ջրին մէջ
հալելով աներևութացած մարմին մը
կրնայ վերստին երևան ելլել :

Ասանկ ալ ջրեր կան, որոնց կազմու-
թեան մէջ կը գտնուին կիր, ածխային
թթուատ, ևն, սրոնք երկրիս ներսը ե-
ղած ատենը հալած աներևոյթ են. իսկ
երբ ան ջուրը կըսկսի գուրս բղխիլ և

օղին ներկայանալ՝ թթուատին մէկ մասը օղը տեսնելով կը ցնդի, և կիրը ջրին յատակը կ'իջնէ, և կը մնայ կարծրանալով: Եթէ բղխած ջուրը վազուկ առուակ կամ գետ մ'է, ջրին մէջ հալիլ և վերստին երևան ելլել կարեցող նիւթերը վազած ճամբուն վրայ կամաց կամաց կը քարանան և Անտիպարոսի, Աոեւրպէրկի, ու Փամպուկ գալէսիի պէս շատ քարավազներ կը կաղմեն:

Ահա աս դիւրին օրինակաւ կրնանք հասկնալ թէ Քարացումը ինչպէս կը պատճառի:

Տեսակ մը մարնա կայ, որ ջրին մէջ եղած ատենը կակուղէ, բայց եթէ ջուրը շոգիանայ՝ ինքը անանկ կարծր քար կը դառնայ, որ մըձով անգամ չի կտրի:

Բայլախաղ, ածուխ, ևն. պարունակող ջրերը շատ հեղ կը ոլատահի որ երկաթախառն ջրերէ ու աւազի շարքերու մէջ անցնելով՝ աւազի հատերը իրարու կը կպցնեն, և բոլոր բովանդակ քար կը կտրին, երբ իրենց ջրերը ցնդին:

Արբեմն կը պատահի որ տերեւներ, տունկեր և մինչև անգամ ձուկեր ջրին

մէջ եղած ատեննին կահուղ խաւերու
կը հանդիպին , և ջուրը ցնդելով երբ
խաւը կըսկսի կարծրանալ՝ իրեն հետը ե-
ղած սրկիցէ բանն ալ իրհետը և իր մէջը
կը մնայ , որոնք եթէ դիմացկուն մար-
միններ չեն՝ խոնաւութենէ կը քայքային
ու կը փաին . սակայն իրենց պատկերը
քարին վրայ կը մնայ . Այս կերպիւ ձը-
կանց քարացմունքկերու պատկերներ
քարերու մէջ քաղմածիւ կայ աս օրս :

Բաց 'ի ասոնցմէ' սւրիշ զարմանալի
յատկութեամբ ջրեր կան , ինչպէս Բաղ-
դիոյ մէջ փայտը երկաթի նման կարծրա-
ցընող ջրեր կան . Բոլորնիոյ մէջ ալ մէկ
քանի աղբիւրներ կան , որոնք 5-6 ժա-
մուան մէջ՝ երկաթի թիթեղ մը կը պը-
ղընձեն :

Իրլանտա ալ լճակներ կան , որոնց մէջը
եթէ փայտէ գաւազան մը խոթենք՝ մէկ
քանի ամսէն գաւազանին լճակին յատա-
կը եղած տղմին մէջ խրած մասը կ'եր-
կաթանայ և վեր ջրին մէջինը կը քարա-
նայ :

Օխախստը հետեւեալ նիւթերէն կը
բաղադրուի :

Պուր	}	նիւթ
խանձ		
Աճխային		
Լեզի		
Աճխածին որսիտ	}	Թոյն
Ամոնիակ		
Կուպր		
Նեքոթին		
Նեքոթանին		

Փոսուրայի լոյսը կրնանք ջնջել քառասուն վայրկենի չափ՝ ջրածին և ածխածին կազերու մէջ դնելով:

Սաթը հին քարացած ծառերու մէջէն կ'ելլէ: Հատ անգամ աս հանքերը դէպ ի ծովուն յատակը տարածուած ըլլալով, ծովը կտորներ կը քակէ անոնցմէ և ծովեզրը կը նետէ: Դեղին գոյն և քաղցր հոտ մը ունի: Սաթին մէջ շատ հեղձձիներ և միջատեր կը գանուին, որ սաթին հեղուկ եղած ժամանակը մէջը մնացած կ'ըլլի:

Իւր սական գոյնը կենդանական ոսկին ածուխովը կը լուծուի, ինչպէս քացախը

հասարակ փայտի ամխով ալ կը ճերմըկնայ, բայց լաւ ևս կենդանական ոսկրին ամուխովը :

Երբ տեղ մը արիւն գտնենք, և ուղենք իմանալ թէ ո՞ր կենդանիի արիւն է՝ հետևեալ կերպիւ կրնանք հասկնալ :

Պէտք է սր արիւնէն կաթիլ մը առնենք, անոր կէսին չափը կեդրոնացեալ, ծծմբային թթու խառնենք, և ապակի գլանով մը ժողխենք. աս գործողութենէ յայտնի կըլլի թէ արիւնը ո՞ր կենդանիի կը վերաբերի, վասնզի եթէ մարդու արիւն է՝ մարդկային արտաշնչութեան հոտ մը կը բուրէ. թէ որ կոյի արիւն է՝ կովի հոտ կը բուրէ. եթէ ոչխարի արիւն է՝ բրդի հոտ կը բուրէ. եթէ արիւնը խոզի է՝ տղմուտ գարշ հոտ կը հանէ. և եթէ գորտի արիւն է՝ ճախինի հոտ մը կը հանէ :

Իայց եթէ կտաւի մը վրայ արեան բիծ մը գտար, և ուղեցիր հասկընալ ինչի՞նք արիւն ըլլալը՝ պէտք ես բիծին կտաւը ժամացուցի ապակիի մէջ դնել, և ծծրմբական թթու յարել անոր, որով վե

ըրոտին կըսկսի վերոյիշեալին պէս հոտ
բուրել: Սակայն բիծը պէտք է որ նոր
ըլլի, 15 օրէն ետքը անկարելի է զննու-
թիւնն ու գործողութիւնը:

Ինչպէս որ շատ արհեստներ կային հին
ժամանակը, որոնք հիմա կորսուած են,
ասանկ ալ Հաստատուն գոյն շինելու ար-
հեստը հիմա կորսուած է: Աինուէի ա-
ւերակերէն ելած քարեր կը տեսնես ա-
նանկ սքանչելի գունաւորուած՝ որ կար-
ծես թէ տակաւին նոյն օրը նկարուեր
էին:

Նաւ մը ծովու վրայ աւելի կը բարձ-
րանայ, քան թե գետի մը մէջ. վասնզի
ծովի ջուրը աղի ըլլալով. գետի անոյշ
ջրէն աւելի թանձր կերպիւ կը շօշափէ
զնաւը, որով և գետի մէջ ունեցած բար-
ձրութենէն աւելի կը բարձրանայ նաւը՝
ծովուն վրայ:

Ich habe die Ehre Ihnen
 zu schreiben, dass ich
 die von Ihnen
 angelegte
 Sache
 in
 der
 Hand
 habe
 und
 Sie
 davon
 in
 der
 besten
 Weise
 unterrichten
 werde.

Ich habe die Ehre
 Ihnen zu schreiben,
 dass ich die von
 Ihnen angelegte
 Sache in der
 besten Weise
 unterrichten werde.
 Ich habe die Ehre
 Ihnen zu schreiben,
 dass ich die von
 Ihnen angelegte
 Sache in der
 besten Weise
 unterrichten werde.

Ich habe die Ehre
 Ihnen zu schreiben,
 dass ich die von
 Ihnen angelegte
 Sache in der
 besten Weise
 unterrichten werde.
 Ich habe die Ehre
 Ihnen zu schreiben,
 dass ich die von
 Ihnen angelegte
 Sache in der
 besten Weise
 unterrichten werde.

Ich habe die Ehre
 Ihnen zu schreiben,
 dass ich die von
 Ihnen angelegte
 Sache in der
 besten Weise
 unterrichten werde.

Ի ՆՍԻՆ ԸՇԻՄԱՍԻՄՈՒԹՅԱՆ

Երկրորդական Նշանակերս

Սեղեւ Տեւեր

Օրակեր

Սեղեղ

Գանկաբանութիւն համարօր

Երկրաբանութիւն ..

Չորաբանութիւն ..

Վերսեբանութիւն ..

Ի ՆՄԻՆ ԱՇԽԱՏԱՍԻՐՈՒԹԵԱՆ

Եգիպտական նշանագիրք

Սեպեւ, Տեւեւ

Քապեւ

Սաբեւի

Տեգրանոսի

Գանկաբանոսի Կամարօս

Լաւրաբանոսի 99

Չգողաբանոսի 99

Վիտաբանոսի 99

Եւեկարաբանոսի Լ

Կալվանաբանոսի 99

Կենդանաբանոսի 99

Բոսաբանոսի 99

Սէրճաբանոսի 99

Ըրող Չաբանոսի 99

Ասպղաբանոսի 99

Լոսաբանոսի 99

Սագնիսաբանոսի 99

Մեւթրաբանոսի 99

Նճանաբանոսի 99

Սպնոլորաբանոսի 99

Չայնաբանոսի 99

