

քը գնացեր է, անկէ ալ 1170^{ին} ե-
կած է Վրոյնիա, ու ինչուան հիմա
հռչակաւոր ուխտատեղիներէն մէկն
է: Եկեղեցիներէն զատ ուրիշ շատ
մեծամեծ շէնքեր կան Վրոյնիային
մէջ. մէկն ալ Հռենոսին վրայի կա-
մուրջն է որ 1822^{ին} շինուած է, ու
1250 քայլ երկայնութիւն ունի:

Բնակիչներուն թիւը 68,000^{էն} ա-
ւելի կը հանեն. ասոնց 65,000^ը ուղ-
ղափառ են, մնացածը նորաղանդ: Ու-
սումնական տեղերուն մէջ շատ ա-
նուանի է արքեպիսկոպոսական դպրո-
ցը. ասոր մէջ աստուածաբանութեան
վարժապետը՝ պատուական Սէքքէլ
քահանան մեր հայերէն լեզուն ալ
սորված է ինքիրմէ, ու աս տարի մեր
վանքը եկաւ որ իր հմտութիւնը աս
կողմանէ կատարելագործէ:

ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹԻՒՆ

ԱՐՈՒԵՍՏ

(Թուղթ շինելու հերպը:

ԹՈՒՂԹԸ որ ամէն տեսակ օգտա-
կար բաներու կը գործածենք, մա-
նաւանդ գրելու, տպելու, ու վրան
բան գծագրելու, շատ լեզուներու
մէջ, ինչպէս գերմաներէն, անգղիա-
րէն, գաղղիարէն և այլն՝ Պապիր ալ
կ'ըսուի, որ Եգիպտոսի մէջ բուսնող
եղէգի մը անունէն առնուած է: Ե-
գիպտացիք աս տունկին ներսի կեղե-
ներովը կը շինէին թուղթը, բայց կե-
ղաներուն վրայ գիր գրելը շատ դը-
ժուար էր, և ատեն անցնելէն ետեւ
գիւրաւ չէին կարգացուեր:

Հին ատենը արմաւի տերեւներուն
վրայ ալ կը գրէին, ինչպէս ինչուան
հիմա ալ Սալապարները կը գործա-
ծեն: Իսկ 70^{ին} ատենները Եգիպ-
տոսի եղեգէն շինած թղթին տեղ
սկսան բամպակէ թուղթ գործածել:
Եւ գիւտը Երաբացիք Վիքիկէն
Եւրոպա բերին մետասաներորդ դա-

րուն մէջ. իսկ քուրջերէ թուղթ շի-
նելը աւելի ուշ սկսաւ, այսինքն չո-
րեքտասաներորդ դարուն ատենները:

Հիմա թուղթ շինելու արհեստը
գրեթէ վերջի կատարելութեան հա-
սած է: Հոլանտայիք, Վաղղիացիք,
Լնգղիացիք ու Վերմանացիք ամե-
նայն կերպով ջանացին որ մէկմէկէ
աւելի աղէկ թղթեր շինեն. բայց վեր-
ջի ատեններս եղած կատարելագոր-
ծութիւնը միայն թղթին աղուորու-
թեանը համար չէր, հասկա որովհե-
տեւ թղթագործները դժուարութիւն
կը քաշէին բաւական քուրջ գտնելու,
անոր համար մտածեցին որ եթէ կա-
րելի է՝ ուրիշ բաներով ալ շինեն, որ-
պէս զի աս պակասութեան տեղը լե-
ցընէ:

1785^{ին} Լորիէ, Տըլիւ և Լնիսոն
Տիւփերոն գաղղիացիները մէկ եղած՝
ընկերութեամբ գործարան մը կանգ-
նեցին, ու մէջը սկսան բուսական բա-
ղադրութեամբ թուղթ շինել. ասոր
նիւթն էր եղիճ՝ ու իտալերէն լու-
թօջ ըսուած բոյսը (ուսկից որ դա-
րեջուր կը շինեն): Բայց աւելի ա-
նուանի եղաւ Լոնտրայի քովերը
Վուլփ Սիլվանք անգղիացիին թղթ
թարանը, որ թուղթը յարդէ սկսաւ
շինել. բայց ասիկայ ալ միշտ դեղին
կը մնար ու խիստ գիւրաւ կը կոտոր-
տէր:

Իսկ ջրային բուսով թուղթ շինելը
կէթառ գաղղիացին հնարեց երկու
հարիւր տարի առաջ. բայց որ և իցէ
կերպով, թէ և բուսական բաղա-
դրութեամբ ալ շինուելու ըլլայ, պէտք
է մէջը միշտ լաթի կտորուանք խառ-
նել՝ որ աւելի աղուոր ըլլայ: Լնճըլս
թղթագործը բարակ ու հաստ թուղթ
շինելու համար նաւերու մաշած ու
փտտած պարանները սկսաւ գործա-
ծել որ շատ պիտուական բան է: Վլա-
փրութն ալ հին թղթերու և կապերտի
կտորուանքը մէկտեղ բերած՝ սկսաւ
անոնցմով նոր թուղթ շինել, անոնց

այլևայլ գոյներն ալ արեւելի մէկ գոյն ըրաւ ամենքը : Բայց ինչուան հիմա փորձուած է որ ամենէն աղէկ թուղթը քուրջերէ շինուածն է :

Թուղթ շինուելու քուրջերը մաքուր, մանր կտրտած, ու քիչ մը փտտած պէտք է ըլլան . աս գործողութիւնները ընելու համար հարկաւոր է որ մասնաւոր ասոր համար շինուած տեղ մըն ալ ըլլայ, որ կ'ըսուի Թղթարան¹ :

Եւրոպայի մէջ ամենէն հին թղթարանը Լիքոնայի Ֆապրիանոյ ըսուած գիւղաքաղաքին մէջ բացուած է . 1390^{ին} ատենները վերինին նայելով Գերմանիոյ Լուրէմպերկ քաղաքն ալ կանգնուեցաւ : Ետքը կամաց կամաց սկսան այլևայլ կողմեր ալ հազարաւոր գործարաններ շինել, անոր համար մասնաւոր նոր նոր մեքենաներ ալ հնարեցին :

Որովհետեւ թղթարաններու մէջ բերուած քուրջերուն մէջ ճերմակն ալ կայ՝ գունաւորն ալ, կ'առնեն բարակները, հաստերը, ճերմակներն ու գունաւորները, մաքուրներն ու աղտոտները իրարմէ կը զատեն . և ամէն քուրջ ինչ գոյն որ ունի՝ ան գունով ալ թուղթ կը շինեն : Եւ ճերմակ քուրջերն որ աւելի բարակ կտաւէ շինուած են՝ անոնց թուղթն ալ բարակ ու աւելի ճերմակ կ'ըլլայ . անոնք որ չափաւոր բարակութիւն ունին, միջակ կարգի թուղթ կը շինուին . իսկ հասարակ լաթերը որ ճերմակութիւնին քիչ է՝ տպելու թուղթ կը շինուին : Բամբակէ ու կերպասներու նոր կտորուանքներէ առաջ եկած թուղթը այնչափ աղէկ չըլլար՝ որչափ մաշած դիպակի կտորուանքներէ շինուածը . վասն զի որչափ մաշած ըլլան քուրջերը՝ այնչափ աւելի աղէկ թուղթ կը շինուին :

Թղթարաններու մէջ առջի աշխատութիւնը՝ քուրջերը իրենց գոյնին համեմատ զատելն է : Եւ գործողու-

թիւնն ընելու ատեն մեծ զգուշութիւն և ուշադրութիւն պէտք է . վասն զի թէ որ քուրջերը ինչպէս որ պէտք է բարակ ու մաքուր չըլլան, անկարելի է որ մէկ թերթն ալ բարակ ու ճերմակ ըլլայ :

Եղէկ գունով թուղթ շինելը՝ քուրջերը աղէկ մաղելով ու լուալով կ'ըլլայ . մաղելով որչափ որ կարելի է հողերն ու փոշիները բոլոր կը հանեն . իսկ երբոր ձեռքով մաղելու դժուարութիւն բաշեն, կրնան ջաղացքով շարժել մաղերը . նոյնպէս լուալու համար ալ Եւգլիացուց հնարած ջրաբաշխական մէկ քանի մեքենաները կրնան գործածուիլ . ինչպէս Լիւնովէրի մէջ 1755^{ին} ի վեր աս կը գործածէին : Եւգլիայի մէջ ճերմակեցնելու համար թթուածինով բաղադրած աղային թթու կը գործածեն :

Թղթագործներէն ոմանք կը թողուն որ քուրջերը քիչ մը փտտին ու տաքնան, ետքը կ'առնեն զուտ ջրով լեցուն ամաններու մէջ կը դնեն, ու հոն կը թողուն ինչուան որ բոլորովին փտտին . բարակ քուրջերը աւելի դիւրաւ կը փտտին՝ քան թէ հասարակները, նոյնպէս ալ նորերը աւելի դիւրաւ՝ քան թէ մաշածները : Ուստի ան քուրջերն որ ուշ կը փտտին, զանոնք պէտք է խառնել ու վրանին ստէպ ստէպ պաղ ջուր լեցնել :

Եկէ քանի թղթարաններու մէջ քուրջերը դիւրաւ փտտեցնելու համար՝ վրան չմարած կիր կը թափեն . բայց աս կերպով ընելու համար մեծ զգուշութիւն պէտք է . վասն զի ջրին սաստկութեամբը կրնայ քուրջը փրձանալ . և թէպէտ քուրջերուն փրտտելէն թուղթը աւելի ճերմակ ու աւելի կակուղ կ'ըլլայ, բայց թերեւս անկէջ է որ թուղթը ինչպէս որ պէտք է չայնդանար :

Ոմանք քուրջերը չեն փտտեցններ, հապա իրարմէ զատելէն ետքը կը սկըսին մանրել : Եւ թղթարաններու մէջ ասոնք բարակեցնելու համար՝ մասնաւոր կտրելու գործիք հնարած

¹ Քեռափանէ :

են : Վերջերս կոճի՝ մը վրայ դա-
նակով կը կրտորտեն , ետքը ան գործի-
քին մէջ կը դնեն . բայց աս մեքենան
ջրի ուժով կը շարժի :

Երկայ մէկ խողովակոր գլան մըն
է որ քուրջերը կամաց կամաց սնտու-
կէն դէպ ՚ի առջևը դրուած կոճին
վրայ կը հըէ . անոր վրայ հաստա-
տուած է դանակ մը . ուրիշ դանակ
մըն ալ կայ՝ անոր վարի սւ վերի կող-
մէն լծակով մը դրած , որ հաղոր-
դուած է ջրին վրայ եղած անուին
հետ : Եւ դիրքով երկու դանակն ալ
ամենադիրին կերպով ամէն քուրջերն
ալ կը մանրեն :

Եթերը կտրտելու մեքենան դը-
րուած է ջաղացքին երկրորդ կարգին
վրայ : Եւ լծակը՝ որով դանակները
կը շարժին՝ ինչուան վարի կարգն ալ
կը հասնի : Ետքը սորովի մը մէջէն
նոր կտրտուած քուրջերը հետ զհետէ
կուգան ջաղացքին վրայ , ու ալ ա-
ւելի կը մանրուին :

Եւ ջաղացքին շարժողը կրնայ ըլլալ
թէ ջուրը՝ թէ քամին և թէ ձի մը .
Վերմանիայի մէջ աւելի գործածա-
կանը ջրով շարժող ջաղացքն է , իսկ
Հոլանտայի մէջնոյն քամիով կը դար-
ձնեն . խիստ քիչ թղթարաններ կան
որ ձիով շարժելու սովորութիւն ու-
նենան : Եւ ջրի անիւը կամ քամիով
շարժուողին երկու թւերը մէյմէկ
փայտ ունին լծակի ձևով շինած . երբ
որ փայտը կը դառնայ , երկրթով պա-
տած սանդիտուները՝ կամ թակե-
րը՝ վեր վար կ'ելլեն ու կ'իջնան . ա-
սոնք ան խողովակ մէջ կ'իջնան՝ ուր որ
մանր կտրտած ցնցոտիները դրուած
են ջրի մէջ . ուստի ասոնց ծանրու-
թենէն քուրջերը կը կակրղնան ու կը
բզկտին : Եւ կերուին ծայրերը ան-
ցուցած են իրենց ետևի պզտի գերա-
նին վրայ , ու իրենց ծանրութիւնը առ-
ջևի պզտի գերանին վրայ կ'իջնան . իսկ
խողովակները երբեմն ինչուան հինգ ,
վեց , ինը , տասը կը հասնին , խորուն-

կութիւննին ալ իրարմէ տարբեր :
Եւ մէկ խողովակ մէջ նոյն ատենը
իրեք ու ինչուան չորս թակ կը բանի ,
որ իրենց խողովակն համեմատ քուր-
ջերն ալ սաստիկ կը ճնշեն : Եւ մէկ
խողովակն տակը երկրթէ թիթեղ մը
կայ . բայց որովհետև երկաթը դիւ-
րաւ կը ժանգոտի , ասոր տեղը կրնայ
պղինձ գործածուիլ :

Երբ ըստուած խողովակներուն մէջ
խողովակով մը անդադար մաքուր
ջուր կը վազէ , անկէ ալ բարակ մա-
ղով մը կը թափի օւրիշ խողովակի մէջ ,
որպէս զի վազելու ատեն թղթին նիւ-
թերը մէկտեղ չտանի : Եւ քանզի
խողովակն մէջ մէկ տեսակ քուրջ միայն
դրուած է : Եւ մանապէս թակերն ալ
իրարու հաւասար չեն . ջաղացքին ա-
նուոյն աւելի մօտ կեցածները աւելի
ուժով են՝ քան թէ հեռու կեցածնե-
րը : Եւ վեցին վարի ծայրերը եր-
կրթէ բւեռներով պատած են , որ-
պէս զի քուրջերը կարենան ճգմուիլ .
իսկ մէկալ վեցը շատ գամ չունին ,
ետքի վեցն ալ ամենևին գամ չունին ,
ու միայն բոլոր զանգուածը տակն ու
վրայ ընելու կը գործածուին : Եւ քեոր
թակերը աս կերպով հաստատուած
են , պէտք է որ քուրջերն ալ կամաց
կամաց մէկ խողովակն մէկալը անցնին ,
անով գործողութիւնն ալ շարունա-
կեալ կ'ըլլայ : Ետքը ամանով մը խո-
ղովակն կամ գուբէն դուրս կը հանեն
ու կը թափեն տաշտի՝ մը մէջ , և կը
բերեն մանր քրջերուն սենեակը , ուր
շերեփով՝ մը իրարու հետ կը միա-
ցնեն , ու քառակուսի դիզելէն ետ-
քը՝ հոն կը թողուն որ չորնայ : Եւ քե-
որ կը չորնան՝ նորէն կ'առնեն ու կը
դնեն Հոլանտայի մեքենայ ըստուած
գործիքին տակը : Երկայ կաղնի փայ-
տէ գլան մըն է՝ հաստատ կեցուցած ,
որ կը շարժի ջրի անուով . առջևի
կողմը՝ երկայնութեանը համեմատ՝
28 կամ 36 մետաղէ թիթեղով պա-
տած է , լայնութիւնն ալ 15 գծաչափ ,

Լ գրեթէ մէկմէկէ 20 գծաչափ հե-
ռու : Վլանը կը պտըտի պղտիկ տաշ-
տի մը մէջ, որ նոյնպէս կաղնիի փայտէ
շինած ու չորս դին կապարով պատած
է . անկիւններն ալ ճիշդ կլորցուցած :
Մէկ տախտակ մըն ալ կայ տաշտին
բարձրութեամբը, բայց անոր երկայ-
նութեանը չափ չէ, որ զանիկայ եր-
կու հաւասար կտոր կը բաժնէ . ա-
սոնցմէ մէկը պարապ կը կենայ՝ քանի
որ գլանը մէկալին մէջն է : Վլանին
մէջտեղը կոճ մը կայ փայտէ, որուն
երկու մակերևոյթն ալ առ 'ի շեղ
դրուած են, ու անոնց մէջ կրնայ ջու-
րը վեր վար շարժիլ : Վլանին տակը
վերի ըսած կոճին երկայնութեամբը
տեսակ տեսակ մետաղէ թիթեղներ
կան, որ երկրթէ տախտակներուն կամ
գլանին դանակներուն կը դպնին :

Աստի երբոր գլանը կը սկսի պտը-
տիլ, տաշտին մէջի քուրջերը կը մըտ-
նեն գլանին մետաղէ թիթեղներուն
ու կոճին մէջ, որով կ'ըլլան ճգմուած
ու խիւս՝ դարձած զանգուած մը :
Եւ որպէս զի գլանին շարժումը չը-
դադրի, խողովակով մը միշտ պէտք է
պաղ ջուր վազցընել տաշտին մէջ, որ
անկէց ալ ջուրը կը քամուի՝ առանց
իրեն հետը խիւս տանելու :

Եւաջները քանի որ աս վերի ը-
սուած մեքենան չէր գտնուած, քուր-
ջերը թակերով միայն կը մանրէին ու
խիւս կը դարձընէին :

Հոլանտայի շատ թղթարաններուն
մէջ քուրջերը ճգմելու ատեն ամե-
նէին թակ չէին գործածեր, հապա
վերի ըսած գլանով կ'ընէին . իսկ
Վերմանիայի թղթարաններուն մեծ
մասը նախ թակերով կը ծեծէին .
երբոր կը մանրուէր՝ ան ատեն գլա-
նին տակէն կ'անցընէին . Լ աս կեր-
պով Վերմանիայի թուղթը աւելի
կատարեալ ու բարակ կ'ըլլար . նաև
աս օգուտն ալ ունէր որ առջի բերան
թակերով ծեծելուն համար՝ քուրջե-
րուն աղտոտութենէն ու թացութե-

նէն գլանները շուտով չէին փճանար :
Թիթ որ մէկը ուզէ բարակ թուղթ շի-
նել, աւելի աղէկ է որ երբոր քուրջե-
րը աղէկ մը մաքրուած ու մանր կտոր-
տած են՝ նախ գլանին տակը դնէ,
քան թէ թակով զարնէ . ասով խիւ-
սը աւելի մաքուր ու աւելի ճերմակ
կ'ըլլայ :

Վուրջերը երբոր բոլորովին պատ-
րաստ կ'ըլլան, խողովակով մը ուրիշ
փայտէ մետուկի մը մէջ պէտք է պար-
պել՝ որ հոն թուղթ շինելու տեղը
պատրաստ կեցած է : Եւ զանգուածը
հոն կը կենայ ինչուան որ թուղթ շի-
նելու ատենը գայ . ուստի հոն քիչ
մը ատեն կը չորնայ : Երբոր աշխա-
տելու ատենը կուգայ, նախ տրմուխի
մէջէն կ'անցընեն . աս տրմուխը տե-
սակ մը սնտուկ է ատամնաւոր լծակով
շինած, որ ջաղացքով կը դառնայ, Լ
կը գործածուի ջրի մէջ քրջերուն
զանգուածը շարժելու :

Վանք հիմա թուղթ շինելու կեր-
պին վրայ խօսելու :

Բոլոր զանգուածը որմուխէն հա-
նէլէն ետքը՝ կը թափեն փայտէ կլոր
տաշտի մը մէջ . ան տաշտին մէջ կա-
խուած են երկու տախտակ, մէկը մեծ՝
մէկալը պղտիկ, Լ տակի կողմը պղն-
ձէ աման մը՝ ջուրը տաքցընելու հա-
մար . ասոնցմով թղթին ձևերը դիւ-
րաւ կը հրուին տաշտին մէկ կողմէն
մէկալը : Բոլոր զանգուածը անընդ-
հատ շարժման մէջ պահելու համար՝
խիստ շատ կ'օգնէ ջրին եւազումը,
մանաւանդ ձմեռ ատեն :

Մէկ գործիք մը կայ որ ցանցի պէս
հիւսուած է՝ արոյրի բարակ թելե-
րով . ասիկայ կը խոթեն տաշտին մէջ՝
ուր որ թղթի խիւսը լեցուցած է,
ետքը դուրս կը հանեն՝ վրան այնչափ
նոյն նիւթէն պլըշտրկած՝ որչափ որ
մէկ թերթի մը համար հարկաւոր է .
աս վանդակէն դէպ 'ի լայնութեանը
եղած թելերը աւելի պինդ պէտք է
ըլլան՝ քան թէ դէպ 'ի երկայնութե-
եղածները . ասոր վրայ հիւսուած է
նաև արհեստաւորին անունը կամ

գործարանին նշանը . ասիկայ կը հաս-
տատեն փայտէ շրջանակի մը մէջ չա-
փաւոր լայնութեամբ չուխայի եզեր-
քով՝ որպէս զի նիւթը վար չթափի :

Գործաւորը աս վանդակէ կաղա-
պարը երկու ձեռքով կը բռնէ ու կ'ըն-
կըղմէ քովընտի դէպ 'ի իրեն կողմը ե-
ղած տաշտին մէջ , ու վարպետութիւն
մը դուրս կը հանէ . ետքը կը վերցը-
նէ կաղապարը ու հորիզոնական դիր-
քով բռնած կը տանի ու կը ցնցէ .
երբոր նիւթը վրան բոլորովին կը տա-
րածուի , շրջանակէն կը հանէ ու կը
դնէ սեղանատախտակի մը վրայ՝ ու-
րիշ գործաւորի մը առջին . ան ալ
կ'առնէ կաղապարը ու առջի բերան
յենարանի մը վրայ կը դնէ որ ջուրը
բոլորովին քամուի . ետքը կը դարձը-
նէ կաղապարը որ թղթին թերթը
թաղիքին վրայ իյնայ : Երբոր կաղա-
պարը կը պարպուի՝ կը բերեն նորէն
առջի գործաւորին , ու մեծ սեղանին
վրայ կը դնեն : Երբոր մէկը երբոր
իրեն կը լմնցընէ , ուրիշ մը կ'առնէ ,
ու ասանկ ուրիշ թերթ մըն ալ կը
պատրաստէ ու կուտայ երկրորդ գոր-
ծաւորին . ան ալ կ'առնէ ու առջի
թերթին վրայ նորէն կը տարածէ
թաղիք մը , անոր վրայ ալ կը դնէ թղթ
թին երկրորդ թերթը . և երբոր կա-
պարը նորէն կը պարպուի , կը դարձը-
նեն դարձեալ առջի գործաւորին : Եւ
կերպով անընդհատ կը գործեն ա-
ռանց ատեն կորսընցընելու , ինչուան
որ 182 թաղիքով 181 թերթ թուղթ
շինուի :

Երբոր ուղեն թղթին թերթերը
մեծ ընել , կաղապարներն ալ մեծ
պէտք է ըլլան . իսկ թէ կարգէ դուրս
մեծ ուղեն շինել , կաղապարը չեն կըր-
նար դիւրաւ շարժել ձեռու ընդերուն
մէջ :

Չիները թէպէտ և ինչուան 8 կամ
9 ոտք երկայնութեամբ ու համեմատ
լայնութեամբ թուղթ շինեցին , բայց
կաղապարը տաշտի վրայ կախեր ու
չուանով մը ճախարակներուն վրայ
առեր են եղեր . որով գործաւորին

ուրիշ բան չէր մնար ընելու , բայց ե-
թէ կաղապարին ծանրութիւնը վեր
վերցընել :

Եւ կերպով թուղթ շինելը , որ և
ոչ գիծ մը կը տեսնուի վրան՝ ինչպէս
որ հասարակ թղթերուն վրայ կ'երե-
նայ կաղապարին թերթուն նշաննե-
րը , Եւրոպայի մէջ ալ սկսաւ շինուիլ
անցեալ դարուն կէսերը . բայց նախ
Եւրոպայի մէջ , ետքը՝ Եւրոպայի 1780^{ին}
երեւելի Տիտոյին ձեռքովը : Եւ կեր-
պով շինուած թուղթը ըսուած է Վելին
թուղթ՝ . ասոր համար կաղապարը
պէտք է ըլլայ բարակ թերթով հիւ-
սած ու շրջանակի մը վրայ դրուած՝
ամենաբարակ մաղի պէս : Եւ որ հա-
մար գործաւորը շատ կ'աշխատի , ին-
չուան որ ան վանդակին մանր ծակե-
րէն ջուրը կամաց կամաց դուրս վազէ :

Թղթին կապոցները դեռ վրանին
սաստիկ ջրոտ ըլլալով՝ պէտք է մա-
մուլին տակը դնել : Թղթագործները
սովորաբար կը գործածեն լծակով շի-
նած մամուլը՝ որ շարժուն պտուտակ
մը ունի , ու վրան անցուցած են շար-
ժուն թւեր . աս մամուլը շարժելու
հինգ հոգի բաւական է , որ մէկ օ-
րուան մէջ ինչուան քառասուն անգամ
կրնան նոյն գործողութիւնը կրկնել .
և հիմա այնչափ դիւրացուցած են որ
քիչ մարդով ալ անթիւ գործողու-
թիւն առաջ կը տանին :

Երբոր մամուլով ինչպէս որ պէտք
է նէ պնդանայ թուղթը , գործաւորը
առանց վախնալու կրնայ թերթերը
վերցընել ու մէկմէկու վրայ դիզել :

Եւ գործողութիւնն ալ լմննալէն
ետքը՝ կ'առնեն թերթերը ջերմանոցը
կը դնեն , ուր զանազան բարակ գե-
րաններ ըլլալով՝ անոնց վրայ չուանով
կը պլլեն , և ամէն անգամուն խաչա-
ձե փայտի կտորով մը իրեք կամ չորս
թերթ աս չուաններուն վրայ կը տա-
րածեն : Չուանները անանկ նիւթէ
մը պէտք է ըլլան որ թուղթը չաղտո-
տեն , չապականեն ու վրան բծեր չը-

գոյացընեն : Եւ յատկութիւնս ալ ունեցողը մէյմը ձիու մաղէ հիւսուած չուաններն են , մէյմըն ալ մաքուր հաստ դերձանէ շինուածները :

Հաստ թուղթը՝ կիփծեցելու թուղթը և կամ տպելու թուղթը չորցընելէն ետքը , թղթին հակերը կը դընեն մամուլին տակը . բայց տպի թուղթը դեռ մամուլին տակը չդրած՝ պէտք է ծեծել ու յղկել : Կրելու թուղթն ալ դեռ չծեծած՝ հարկաւոր է վրան ճերմակ նիւթ մը լեցընել , որ է սոսինձ և լուծած պաղլեղ . վասն զի գրելու համար պէտք է աւելի կարծր ու պինդ ըլլայ՝ քան թէ կակուղ . երբ որ կակուղ ըլլայ թուղթը , գրերը կը պտղին : Եւ սոսինձը կը շինուի ոչխարի ոսկորներով ու կաշիի կտորուանքներով . բայց աւելի աղէկ կ'ըլլայ մազաղաթի կտորուանքներէ , որ պղնձէ ամանի մը մէջ ջրով կ'եփեն , ետքը թղթին թերթերը ամէն մէկ անգամուն իրեք անգամ ջրով հարած սոսընձի մէջ կը խոթեն : Երբ որ կը սոսնձի , կ'առնեն մամուլին տակը կը դնեն , որպէս զի սոսնձին աւելորդ մասերը դուրս ելլեն . վասն զի երբ որ շատ կ'ըլլայ , թուղթը կը փճացընէ . երբ որ կը չորնայ , ան ատեն կ'առնեն նորէն ու ջրոտ պաղլեղի սոսնձի մէջ կ'ընկղմեն : Պաղլեղով սոսինձը կը չորնայ ու կամաց կամաց անոր բնական խժային յատկութիւնը կը պակսի , ու թղթին մէջ աղէկ մը կը տոգորուի . երբ որ աս ալ կը չորցընեն , ան ատեն թերթ թերթ կը բաժնեն : Երբ ու հարկւր տարի առաջ ամէն տեսակ թուղթը կը սոսնձէին . բայց աս ետքի ատեններս ջանացին այնպիսի գիւտ մը հնարել որ տպելու թուղթն ալ չսոսընձեն ու չպտղի : Չիները ջրոտ սոսինձ գործածելու տեղը՝ եփած բրինձ կը գործածէին :

Թղթին էն վերջի գործողութիւնը ողորկեն է . աս ալ կ'ըլլայ մէկ ծանր երկրթէ ուռով կամ լողքարով մը .

աս քարին փայտէ գաւազան մը անցուցած է . քարը թղթին թերթերուն վրայէն կ'անցընեն , որ դուռած է շտկեցընելու գործիքին վրայ . աս քարը կրնայ շարժիլ ջաղացքով : Երբ որ թուղթը ինչպէս որ պէտք է նէ աղէկ պնդացած ու փայլեցուցած է , հարկաւոր է զատել զանոնք ու թերթ թերթ ծալել . բայց որովհետեւ թերթերուն եզերքը ներս դուրս անկանոն ձև մը ունին , նախ կտրելու ու շտկեցընելու է , ետքը մէկտեղ իրարու հետ կապելու է :

Պունաւոր թուղթ շինելու համար , մանաւանդ մանուշակագոյն կամ կապուտ , հասարակ քուրջ կը գործածեն . իսկ քանի որ տաշտի մէջ են , ինչ գոյն որ կ'ուզեն նիւթին տալ՝ ան ատեն մէջը կը խառնեն :

Հ . Ե . 4

Բարէ Կացախ շինելու Կերպ :

ԲԱԿԻԷ աման մը կամ շիշ մը առ , մէջը լեցուր մէկ դգալ մը գինի . միայն թէ աս գինին գէթ վեց ամսուան գինի ըլլայ . ետքը ամանին բերանը առանց գոցելու տաք տեղ մը դիր , այնպէս որ տաքութիւնը 20 աստիճանի ըլլայ : Հինգ վեց օրէն երբ որ ան գինին քացիսի , վեց օրը մէյմը երկերկու դգալ գինի լեցուր մէջը՝ ինչուան որ ամանին կէսէն վար լեցուի . անկէց ետքը չորս չորս դգալ լեցուր ինչուան ամանին բերանը . ասանկով խիստ լաւ բարկ քացախ կ'ուռնենաս :