

շուրթ թափօրներն կազմած քահանայից եւ դպրաց դասուն հետ՝ խուժանը ընկաւ փողոցէ փողոց եւ ի ձայն աշխուից եւ երգոց հոգեւորականաց քանդեց փշրեց ինչ որ հեծմանտ էր եւ կռակաշատի արդիւնք, եւ հրդեհին խաղցնելովը բուրվաւն իւրական արծարծելով՝ խաչել խաղաղութիւն եւ կաւետարանաւ փրկութիւն ամենեցուն հաստատեցաւ:

Այսպէս եղաւ յChristus imperat՝ Բրիտտոս թագաւորութիւնն հին հեծմանտ ատենի բոլոր արուեստագիտական (իմա տաճար, պալատ, արձան, նկար եւն) հրաշալեաց արդեանց վըայ:

(Ըդդդդդդդդդ)

Ա. ՓԵՏԱՎԱԾԵԱՆ



ԹՈՒՂԹՆ ԵՒ ԳՐԻԹԵՆՆ ՆՆԵԳՈՅՆ ՆԻԹԵՆԵՐ

Վիրը չի կրնար մտածուիլ առանց խարսխի մը: Իբրեւ խարսխ գրոյն հին ժամանակներ գործածուած են պէսպէս իրեր, զոր օրինակ քարէ, փայտեայ եւ մետաղեայ տախտակներ, ապակի եւ թերթաքար (ardoise), որոնց ոմանք ըստ սեղծոյն ի գործածութեան են տակաւին: Բայց յատկապէս գրութեան եւ տպագրութեան համար կրնայ գործածուիլ միայն բարակ եւ դիւրածալ թերթ մը՝ որ է թուղթ:

Անոր համար թուղթը չէ թէ միայն առեւտրական, այլ եւ մտաւոր յարաբերութեանց, գիտութեանց, արուեստից եւ արուեստագիտութեանց մէջ յառաջագոյնմ ըլլալու համար անհրաժեշտ հարկաւոր եւ հասարակաց կենաց եւ ջանից, մտաւոր կրթութեան եւ զբօսանաց: Որչափ ահագին են թղթոյ այն զանգուածները, որոնք միայն ներկայ տարւոյս մէջ սպառեցան: Քանի՜ դարձակողմանի է թղթոյ գործածութիւնը: Եթէ մտածենք՝ թէ որչափ թուղթ հարկաւոր է այնչափ անչափ մեծ եւ փոքր լրագրաց, անթիւ նամակաց, շրջաբերականաց, հաշուեկրօցի ու ուրիշ այսպիսի իրաց, որոնք ամբողջով կը ապուին ու կը գրուին եւ վերջապէս գրքերու լեզուններուն, որոնք ամէն ասորի ի լցոյ կ'ընծայուին, այն ժամանակն ստուգիլ չէր կրնար իրաւամբ չգարմանալ: Բայց գրութեան եւ տպագրութեան զատ՝ որչափ թուղթ կը գործածուի նաեւ ուրիշ այլեւայլ վախճաններու. կոշկակարը, թամբաքորը, եւ ուրիշ արուեստաւորը իրենց արուեստին մէջ թղթոյ կը կարօտին. թղթէ կը շինուին խաղաղներ. թղթէ կրնար շինուիլ շոգեկանաց աշխարհներ ու տակաւներ եւ ուրիշ զանազան իրեր, որոնց ապահով հաստատութիւն եւ երկայնածիփ

տեւականութիւն տրուիլ կ'ուզուի. թէեւ այս իրաց շինութեան համար ոչ եթէ բուն թուղթը՝ այլ թղթոյն նիւթը կը գործածուի: Թղթէ կը յօրինուին արուեստական ծաղիկներ, ծրարներ եւ ասոնց նման պէսպէս իրեր. թղթով կը զարդարենք մեր բնակարանաց պատերը, նաեւ զմեզ իսկ՝ թղթէ օճիկներով ու կրօնց շապկիկներով:

Չկայ ուրիշ բան մը որ թղթոյն պաշտօնը վարել կարենայ. վասն զի զեսօքը ոչ միայն պատշաճապէս՝ այլ եւ թեթեւագոյնի կը բաւնայ իւր վրան ու կը կրէ: Հնագոյն ժամանակներմ երբ գիր կար արգէն եւ թուղթ չէր գտնուած սակաւին, մարդիկ ստիպեալ էին իրենց պիտոյքն այլեւայլ եղանակաւ եւ պէսպէս իրերով լեցունել. այսինքն կապարեայ տախտակի, թերթաքարի, խեցոյ, ծառոց կեղեւի եւ փայտի վըայ սրածայր գրոցով կը գրէին կամ կը քանդակէին: Տպք երկիրներն ինչպէս շնորհաստան՝ արմաւենեաց չոր եւ փայտանման տերեւները գրելու համար առատ նիւթ կը մատակարարէին, որոնց վըայ կամ թանձր երանգով մը կը ստուերակգրէին եւ կամ առանց երանգի կը փորագրէին: Ի Սուրբ Գրոց գրիտենք որ միջիսական օրինաց տախտակները քարէ էին. եւ Յովք կը արգէնար որ իւր խօսքերը կապարի վըայ երկաթեայ գրչաւ գրուէին՝ կրք կ'ըսէր. «Ո՞ւր այլ ինչ գրել զբանս իմ . . . գրչաւ երկաթեաւ ի կապարի»: (Գլ. ԺԹ. 23:)

Ուրիշ միջոց մը, զոր Հռոմայեցիք իրենց առօրեայ տեղեկագրութեանց համար կը գործածէին՝ կրք եգիպտական թուղթն արդէն կար, մոմապատ տախտակներն էին, որոնց վըայ սուր գրչաւ կը փորագրէին, զոր գործածելէն ետքը՝ նորէն նոյն գրչին միւս կողման լայն ծայրովը կը քնդէին եւ դարձեալ կը գրէին: Հռոմայեցիք կը գործածէին նաեւ սպիտակ երանգով բարակ ներկուած փայտեայ տախտակներ, որոնց վըայ վրձնելով գրելէն ետքը՝ իրարու հետ միացնելով գիրք կը կազմէին: Բայց այս գրքերը միայն մասնական վախճաններու համար էին, զորոնք փայտեայ (codex) կ'անուանէին. ընդհանրապէս գործածուած առ հասարակ գրքերու ձեւն էր գաւլը (rôle): Այս գաւլերը կը կազմէին եգիպտական թղթոյն գրուած թերթները, որոնք կը գլանի մը վըայ հաստատուած եւ գաւլուած էին, զոր կարդալու ժամանակ կը պարզէին եւ այնպէս կ'ընթերցէին: Իւրաքանչիւր գաւլարի համար մէյ մէկ խաւաքարտեայ առափ կար, որոնց մէջ կը պահուէին խնամով. եւ մեծատուրք

թէ տիւրն եւ թէ այն կըր գլաններու ծայրերը ճոխ եւ շոպլ զարդերով կը զարդարէին:

Հին ժամանակները գրելու յաճախ գործածական ուրիշ նիւթ մըն ալ էր Բաբուլը, որ միշտ մեծագին ըլլալով՝ միայն այն նշանաւոր եւ մեծայարգ գրող կը գործածուէր, որոնց երկարածիք տեւականութիւն տալ Տարկ կը համարուէր: Նաեւ Կոշին ալ իբրեւ գրելու նիւթ գործածուած է. տակաւին այս օրս իսկ Հրէից քով կը գտնուին օրինաց գլաններ գորշ որթեւնիէ, որոնց առ նուազն 1000 տարուան հնու- թիւն կ'ընծայուի:

Իսկ եգիպտական թուղթն, որուն եւրոպացիք պաշտօն կ'ըսեն, զոր եւ մենք ալ կրնանք պարտաւիրանք անուանել, մեր արդի թղթոյն պէս կը շինուէր անկաթեւերէ. բայց թէ իւր շինուելու եղանական եւ թէ իւր որպիսութեամբ կը զննազննի մեր թղթէն: Պրտուածութիւնը կը շինուէր ջրային պրտուէ (papyrus), որ 5 մետր բարձրութեամբ հսկայ վարսաւոր տունի մըն է. այս տունին, որ հիմայ այլ եւս յեգիպտոս չի գրտուուի, եւ միայն Նիլոսի գետակցաց մերձակայ հարաւային գաւառները կը բուսնէ, հին ժամանակներն յեգիպտոս ըստ օրինի կը անկուէր եւ կը հոգացուէր, եւ ամէն իշխանը, որնոյն երկրին կը տիրէին, այն անկոյն անկարկութիւնն ու թղթավաճառութիւնը մենավաճառ կ'ընէին, որմէ գարերով մեծամեծ մուտքեր չահեցան. վասն զի միջերկրական ծովափնայ բնակիչք եգիպտական թուղթը կը գործածէին: Այս թուղթն ըստ Պլինիոսի՝ այսպէս կը պատրաստուէր. անկոյն արտաքին թանձր կեղեւը հանելով՝ կը մնային շառ մը բարակ պարտաւորներ կամ թաղանթներ, որոնք որչափ որ ներքին են՝ այնչափ նուրբ եւ անօսք կ'ըլլան: Այս պարտաւորները շերտ շերտ կը հանէին եւ իրարու հետ կը մածուցանէին եղեւաց երկայնութեամբ. եւ եւր թիւրթն ըստ բաւականի կը մեծնար՝ նորէն երկողոք կարգ մը մի- եւնոյն ճոճով առաջին թիւրթին վրայ կը փակցը- նէին՝ բայց հաճախ՝ հորիզոնական ուղղու- թեամբ, վերջէն կը չորցնէին, կը ճնշէին եւ կ'որոգիէին: Ահաւասիկ ասոր համար է որ այս եգիպտական թուղթն, որ մասունագրաններու եւ գրոց մասնական ժողովածոյից մէջ կը գրտուէր, հիւսուածոյ եւ գործուածոյ կը անհունի լուսոյ գէժ՝ բունձ ժամանակ: Այս թուղթը նշանաւոր առաւելութիւն մը չունէր. մանաւանդ թէ շատ դիւրարեկ եւ թափանցիկ էր, անոր համար միայն մէկ կողմը կը գրուէր:

Բաւական ժամանակ պրտուածութիւնն էր

միահեծուն իշխան գրականութեան սահմանին վրայ. բայց ետքէն՝ Բերտոսն 300 տարի յա- ուաջ՝ անոր յաջորդեց Բաբուլն՝ այսինքն՝ Լատինացաց pergamenus կոչածն, (զոր գաղ- ղիացիք parchemin եւ գերմանացիք Pergament կը կոչեն), որուն անունը քոքը Ասիոյ Պարգամոն քաղաքին անուանէն առեալ է, ուր կը գործուի թէ գտնուած կամ անոր գործածութեան սկիզբն կ'ըսէ ըլլայ: Մագաղաթը կը շինուէր եւ կը շինուի այս օրս իսկ անասնոց, գլխաւորաբար այծի եւ ոչխարի մորթէ: Հին ժամանակները բաց ի սպիտակ մագաղաթէ կար նաեւ գունաւորն ալ, որուն վրայ ոսկի կամ արծաթի գրով կը գրէին: Եղած է երբեմն ժամանակ՝ որ թերթ մը թուղթ արժած է չորս մարք, այսինքն 400 ան- գամ աւելի սուգ՝ քան զայժմու թուղթը: Սա- կայն եգիպտական թղթոյն վաճառականութիւնը, որուն սկզբան վրայ ղինչ ստոյգ գիտնէք, 300) տարիէն ետքն ալ սեւած կ'երևայ. վասն զի առաջին անգամ ԺԱ դարուն մէջ բոլորովին ինկաւ, եւ յասպարեզ ելաւ ուրիշ միջակից մը, որ է Բաբուլն թուղթը: Այս նոր թղթագործու- թիւնը, որ կոչու պարմակէն պէսպէս եղանակաւ թղթոյ նիւթն կը պատրաստուէր, կ'երևայ թէ ճննաստանէն ծագած է: Բայց ստոյգ է որ ա- րեւելքէն եկաւ եւ ի դարու մէջ ի Պալատա ծաղիկէն ետքը նաեւ անցաւ ի Դամասկոս, ուստի Արաբացիք այս արեւտար տարին Սպանիա, եւ սպանիացի եւ յոյն վաճառականները բովան- դակ Եւրոպա տարածեցին: Արդէն 1340 ին թղթոյ գործատուն մը կար յԱնգլան, 1390 ին ի Նիւտնպէրկ, 1440 ին ի Պաղէ եւ 1477 ին ի Բէմիլթըն: Բայց բամբակէ թուղթ գտնուելուն նոյն իսկ առաջին ժամանակներն արդէն կոչու բամբակն ի բաց թողլու միտալ էին մարդիկ՝ բամբակի սղութեան եւ գժուարին պատրաս- տութեան համար, եւ անոր տեղ գործածել կուտայ եւ բամբակեայ գրչակեք կամ ցնցո- տիք իբրեւ թղթոյ նիւթ, որոնք ստուգիւ ոչինչ կ'արժենուէ դիւրաւ կը պատրաստուին: Բաց աստի՝ չէր կրնար մտադրութիւն չըլլալ՝ որ կուտայ ցնցոտիք լաւագոյն թուղթ կ'արտա- գրեն, անոր համար ալ իրաւամբ զայն նախա- մեծար ընտրեցին:

Գրգիլէի՝ կամ ռամիկ լեզուաւ Կոլլէ՝ պատրուան օրս վաճառականութեան գլխաւ- օր եւ բազմավաճառ մէկ մասը կը կազմեն. այսու ամենայնիւ շինուելու տարեկան թղթն բաւական նիւթ չեն մատակարարեր, ուստի եւ հարկ է անկական նիւթելով պիտոյքը լեցընել:

այսինքն գլխաւորաբար գայտով եւ շարքով Յարդէ թուղթ շինելու եղանակն այս դարուս սկիզբը յԱնգղիա երեւցաւ. իսկ փայտէ թուղթ յառաջ բերելու կերպը 1844ին սաքսոնացի Բէլլըր անուանի մէկը գտաւ. որով ետքը Վիլհէլմ մակերկցի մը՝ Հնրինկու Բէլլըրէր՝ այս նոր տեսակ թղթագործութեան գործատուն Հաստատեց 1846ին, եւ կամաց կամաց նշոյն արուեստը մեծապէս կատարելագործեց: Կախող փայտը ջրոյ մէջ երկու մեծ յետանաբարով մանրերով գրելով մազմզուկաւոր խիւս մը կը դարձնեն, եւ ետքէն մամլոյ ձնշմամբ շուրք կը քսեն եւ կարկանդակի պէս կտր ձեւով գլծաճա կը ջանեն. Գայտի նիւթը լսեալ գրգռեանքներու զանազան տեսի վրայ այնչափ կ'աւելցուի՝ որչափ որ թղթոյն որպիսութիւնը կը պահանջէ. երբեմն կիսով չափ եւ երբեմն աւելի եւս կրնայ խառնուիլ անոր մէջ: Որովհետեւ մանրեւոր փայտէն խիւղէ շինուած թուղթը երկպայթմամանակեայ տեսականութիւն չէր ունենար՝ մազմզուկներուն կարծր լըլըլուն պատճառաւ, անոր Համար փայտի մազմզուկներն ուրիշ եղանակաւ պատրաստելու փորձ փորձեցին. այսինքն՝ փայտը կարճ եւ հաստարաչափ մեծութեամբ ձեղքելէն ետքը՝ կախայտի մը մէջ կայաւորաբար լուծուածով երկայն ժամանակ կ'եփեն չղզւոյ զօրաւոր ձնշմամբ. որով ոչ միայն մազմզուկներուն խիտային մասերը կը դատուին, այլ եւ մազմզուկներն իսկ խիւս կը գառնեն, զոր լաւ լուանալէն ետքը կը քորցնեն:

Այս օրս ոչ միայն ցորենն զինաց յարգք, այլ եւ յղոռի, ոսպի, լուբիայի եւ ասորն նմանեաց փոռնիներն ալ՝ ծրարի ճաստ լուզլմ եւ խաւաքարտ շինելու կը գործածեն՝ եփելով զայն չղեփ լիւթայի մէջ կողով, որով եւ մաշկը կանխորոշ ծուէն ծուէն կըղած զանկուած մը կը կազմուի:

Մինչև որ այն այնչափ աղտողի գրգռակները ձերարկ ու գեղեցիկ թուղթ ըլլալու աստիճանը հասնին, բնականապես եւ ի հարկէ զանազան նախապատրաստութիւն պէտք էն: Յընցողութիւն ժողովէն ետքը, նախ պէտք է նի: Թիւրն իրարմէ ընտրել ըստ անսակին եւ ետքը կարել, կամ սղոցածեւ գանակով մը եւ կամ մեքենայով մը, որ կողոյրդուց կ'անուանուի: Բայց ամենն կարեւորն է գրգռակներուն հիմնական մարբութիւնը, որ կրնայ երկու կերպով ըլլալ. նախ մեքենայով մը, որ ինքնաշարժ մաղ մըն է հիւսուած թիւերով, որոնք գրգռակները կողոյրեն եւ ազդեութիւնն կը զատեն: Երբ նշն գրգռակներն արագ գարծող մաշին մէջ իյն:

Նան: Երկրորդ՝ մաքուր ծուկները պաղ ջրով միայն կը լուացուին. բայց աղտերինը կալա-
քարի հիփրաջրով եւ կամ կրով կը խառնին.
իսկ մոշ կտորները կրի լուծածածով՝ հիփուին
պարզապէս: Լաւագոյն կ'ըլլայ ե՛ժէ շողալով՝ ե-
փուին. վասն զի շողիկ գրգռակներու մէջ թափ-
անցելէն ետքը պաղելով՝ աղտերի ջուր դարձած
ի բաց կը հոսի: Բաց աստի՛ լուանալն այն օգուտն
է՛ր ունի՝ որ գունաւոր կտորները լուացուելով
արդէն մասաւն կը գունաւորին:

Ծանոթ է թէ երկու տեսակ թղթագործութիւն կայ այսինքն՝ հին եւ նոր. առաջնոյն մէջ թուղթ կը շնուի յետեւ. իսկ երկրորդին մէջ Բեռլինյոյ: Այս վերջին տեսակն այնչափ ընդհանուր եղած է այս օրս, որ այն հին ու փոքրիկ աշորիքներն իրենց մարմանէ. գործիքներովն այլ եւացնացաւ կը տեսնուին: Որովհետեւ այս միջանոր կազմանները շատ դանդաղ եւ յամր կը գործէին, անոր համար փորսանակ ստոյգ սկսան գործածել ուրիշ մեքենայ մը, որ արդէն 1660ին ի գերմանիա գտնուեալ էր. բայց Հոլանտացիք առաջին անգամ գործածեցին՝ հոլանտացի տիպով կը հոյուի: Հոլանտական մեքենան երկու տեսակի կէ. մէկը գրգրեակներու զանգուածը բոլորովին չի մանրեր, որ այս վիճակիս մէջ էրէրդեպէս նշել՝ կ'անուանուի, զոր քլորով լուսանալէն վերջ՝ երկրորդ տեսակ Հոլանտական մեքենայն կ'անցնուի, որուն սրաքերոս դանակաց միջոցն աւելի անձուկ ըլլալով՝ բոլորովին կը մանրէ եւ յառաջ կը բերէ քան նշելն, որ սպիտակագոյն խիստ կը նմանի, զոր պէտք է անշագործ խառնել խառնիւղ մը: Բուն նիւթոյն վրայ երկրորդ տեսակ սերտ յարաբերութեան մէջ են ուրիշ քանի մը կարեւոր գործողութիւնք. այսինքն՝ իտալեկ, աստիլէ, կոստաթի քան որս եւ քանտաւորել:

Խառնել ըսելով՝ կ'իմացուի առեւտրա-
կան այլեւայլ տեսակէտով ընտրուած գանազան
նիւթերն, ինչպէս փայտ, յարդ, արդնաՇոյղ, գաճա-
ն եւ ծանրասպալէն, թղթը բառն նիւթն Տետ
բաղադրելը։ Սոսնձել կըլլայ, երժէ անմիջապէս
Տոլանտական մերենային մէջ կատարուի, խի-
տային աճառով մը, որ յառաջ կու գայ աւշանի,
կոյրիկանն խիժի եւ պաղղելի բաղադրութիւն-
ներն։ Կապուտակ գոյն տանն, որուն Տամար կը
գործածուի Տաքային զանազան կապուտագոյն
նիւթեր, անոր Տամար է՝ որպէս զի թղթոյ նիւ-
թոյն մնացած գիննագոյն տփ գունութիւնը բա-
լորովին բառայն։ Իսկ գունաաթրկու Տամար կը
գործածուի գունաւոր, յատուկ նիւթեր։

Զրոյք լաւ յուծուած թուն նիւթէն թուղթ

կը շինուի գլխաւ որաբար երկու գործողութեամբ. այսինքն նախ՝ խաղաց եւ լոյծ նիւթը նուրբ եւ հաւասարաչափ խաւ ի խաւ տարածելով. եւ երկրորդ՝ ջուրը քամելով, որով եւ զանգուածոյն մնացած լուծութիւնն իսկոյն ի խտութիւն կը դառնայ: Վերջապէս թղթոյն ամբողջական կատարելութեան համար պէտք է շորցընել եւ ողորկել:

Թղթագործութեան առաջին ժամանակները թուղթ կը շինուի սովորաբար ձեռաց աշխատութեամբ, որ այժմ բացառութեամբ միայն կ'ըլլայ դեռ: Այս դէպքիս մէջ թղթանիւթն ընդարձակ ընդունարանէ մը փայտեայ շըջանակով թերահիւս գործելով մը կը հանուի, որով եւ ջուրը նոյն նրբին հիւսուածքին ծակոյթներէն կը հոսի. այս հիւսուածոյ գործիքով կազմակերպեալ եւ թիչ մը խտացեալ զանգուածը թաղիքի վրայ կը տարածուի եւ թաղիքով կը ծածկուի: Թաղիքով պատած թղթոյն լոյծ եւ խոնաւ թերթերն իրարու վրայ շարեւրով մամուլ տակ կը դրուին, որով զանգուածն աւելի եւս ջրէն կը քամուի եւ կը խտանայ: Ետքէն թերթերը թաղիքներէն կը հանուին եւ առանց ծածկութի ինքրուս վրայ կարգաւ կը դրուին եւ մամուլը նորէն կը ճնշուին ու կը շորցընեն սրահի մը մէջ, որ օդահարութեան համար շատ մը պատահաններ ունի եւ խոնաւ օդոյ ժամանակ չափաորապէս կը տաքցուի: Վերջապէս թերթերն աչքէ կ'անցընեն եւ աւելորդ մասերն ի բաց կը յապաւեն ու փնտտուածներն ալ ի մի կողմն կը դնեն: Եթէ թղթանիւթը հոլանտական մամուլն մէջ չէ սոսնձուած, այն ժամանակ յառաջ կու գայ տպագրական եւ քննարկ կամ դրոշմութեամբ, իսկ եթէ գրելու թուղթ չենել ուղղուի՝ հին եղանակին համեմատ՝ առաջին անգամ՝ շորցընելէն ետքը՝ խիժի եւ պաղղղի լուծուած սոսնձաջրէն կ'անցընեն թերթերն եւ նորէն կը շորցընեն: Բայց այժմ սովորաբար նիւթը հոլանտական մեքենային մէջ կը սոսնձեն անմիջապէս: Իսկ սովորական դրելու թուղթն երկու անգամ կը սոսնձեն: Թղթանիւթն հանելու գործիքն՝ եթէ հաստ երկայնաձեւ թելերով հիսուած է, որոնց մէջ մերթ ընդ մերթ հորիզոնական ուրիշ թելեր հիւսուելով կ'անցնին, յատաւ կը բերէ. հոստը կամ շերտագիծ թուղթը, իսկ եթէ հիւսուածքը շատ մը նուրբ թելերով խիտ առ խիտ հիւսուած է, թղթոյն վրայ ամենեւին տեսանելի հետք մը չի թողուր. եւ այսու յառաջ կու գայ փայլաւ կամ ողորկեալ թուղթը: Կախընթաց դարու վերջերս թուղթն ան-

ընդհատ երկայնութեամբ մեքենայով շինելու գաղափարն արդէն կար. այս գաղափարը կրնայ իրականանայ, եթէ թղթանիւթը հաւասարաչափ շըջըջող մետաղեայ անվերջ թելահիւս գործւոյ մը վրայ տարածեն, եւ ըստ կարելոյն շորցընեն նոյն նիւթը եւ խտացընեն, որպէս զի թղթոյ նեղ թերթն ըստ բաւականի հաստատուն ըլլայ: Իսկ թելահիւսուածքին անվերջ ձեւը կրնայ երկու տեսակ ըլլալ. նախ՝ ինչն իր առանցքին վրայ շըջող գլան մը. եւ երկրորդ՝ շատ մը գլաններու վրայէն անվերջ ձգուող տարածուող առաւի մը, որուն մէջ մասը թղթանիւթն ներքեւ հորիզոնական կարեւոր յատակը կը կազմէ: Ըստ այսմ՝ կարող ենք թղթագործ մեքենաները երկու տեսակի բաժնել. նախ՝ ինչու մեքենայ եւ երկրորդ շարժիչ կամ ցնցիչ մեքենայ. այս վերջինս անոր համար շարժիչ կամ ցնցիչ կ'անուանուի, որովհետեւ անընդհատ շըջանակող կտաւանման թելահիւսը ջուրը քամելու համար շարունակ առդին ու անդին կը ցնցուի: Գլանաւոր մեքենայը շատ պարզ են. բայց միայն կոշտ թուղթ շինելու կը գործածուին: Շարժիչ կամ ցնցիչ մեքենայը թէեւ աւելի բազադրեալ են եւ ըստ հետեւորդի աւելի գեղարարի քան գլանաւոր մեքենայը, այսու ամենայնիւ շարժիչ մեքենային գիւտը նախ եղաւ, զոր գտաւ 1796ին գաղղիացի լուղոլիկոս Ռուպեր, որ Փարիզի քով թղթագործատան մ'արուեստապետն (chef d'atelier) էր: Իսկ գլանաւոր մեքենան 1805ին գտաւ Պրամս անգղիացին ի Նետոն, որ ջրաքաշ-խական մամուլն հնարին է. իսկ ի Գերմանիա 1816ին առաջին անգամ Ատորիտ Բէֆեր-շթայն շինցող գլանաւոր մեքենայ մ'իւր յատուկ ծրագրով ու ոճով:

Բայձրագիր եւ նիւթաբարձ մեծ տակառէ մը, զոր լեցընելու համար բազմաթիւ հոլանտական մեքենաներ կը գործեն, անդադար կը հոսէ թղթանիւթը նախ խառնարան եւ ապա ցանցա-կերպ ընդունարան մը, որմէ նիւթոյն միայն հեղուկ ու նուրբ մասը կ'անցնի: Ասիկ վերջը նիւթը հոսանք արմաձեւ գործիքի մը վրայէն յորդութեամբ կը հոսէ արուերայ մեծատարած եւ նուրբ հիւսուածքի մը վրայ, որ ձեւքով շինուած թղթին վերը յիշուած ձեւին տեղը կը բռնէ:

Անվերջ հիւսուածքն երկու գլաններու վրայ տարածուած է, եւ վերէն դէպ ի յոռաւը կը շարժի եւ վարի կողմն ետ կը դառնայ. այս հիւսուածքին վրայ թղթախիւսը մեծատարած ասուղ մը պէս տարածուած է. երկու համընթաց փոկեր թղթոյն սահմանը կը կազմեն եւ լայնու-

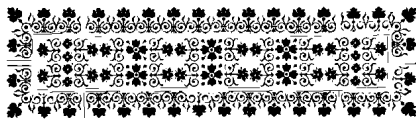
գին կարծր ողորկ եւ փայլուն խաւաքարտի կամ մետաղեայ նուրբ եւ յղեկալ տախտակներու մէջ թերթ թերթի վրայ կարգաւ շահ բերէն ետքը մամուլ կը ճնշուին: Բայց աւելի լաւ կ'ողորկուի թուղթն ուրիշ կալմանով մը, որ թուղթը անդուստման կ'ողորկէ (satiner): Այս գործիքը կազմուած է երեք երկաթածայլ եւ շատ ողորկ ու վրայէ վրայ զրուած գլաններէ, որոնց մէջէն ճնշելով կ'անցընեն զնկեայ կամ պղնձեայ թերթերով պատաստուած թուղթը: Այսօրու ժամանակս թղթոյ նիւթոյն հետ կը խառնեն փայտափոշիէն զատ նաեւ հանքային զանազան նիւթեր, քիւլէս ճինապակեայ եւ բրտի կաւ, զգալաստուած գած եւ այլն. ասոնցմով թղթոյն թէ՛ ծանրութիւնը թէ՛ զանգուածն եւ թէ՛ արծեքը հասարարապէս կ'աւելնան: Բաց աստի հիմայ վէն (linum), մալուէ (malva), կանեփե (cannabis), քամբակէ, մետաքսէ, մազէ եւ ամէն հիւսուածոց նիւթէ, որոնք հոյանտական մեքենային մէջ իրարու խառնելով թղթախիւս կը պատրաստեն, լաւէնման տեսակ մը թուղթ կը շինուի, որ լաւ տոկոս կ'ըլլայ: Կա՞նք եւ փշուղէ նման տեսակ մը թուղթ ալ կայ, որ ձերմակ անթափանցիկ հանքային գոյներով կը ծեփին եւ լաւ կ'ողորկեն: Ատաղձագործաց, քանդակագործաց եւ ուրիշ արուեստարարաց գործածած յղկիշ թղթերը հասարակ թուղթ են, որոնք սոսնձի եւ քնարակի մէջ թափախէն ետքը մանաւոր եղանակաւ պատրաստուած գլայտալիւղ կամ ապակույ փոշի կը ցանեն վրանին: Կայ նաեւ հարմար նման գունաւոր թուղթ մը, որ կը պատրաստուի այլապէս. քառակուսի արկիւղ մը մէջ գազի խիտի ջուր կը լեցընեն, յետոյ ելան լիւզով խառնուած զանազան գոյներ վրձնով մը սրտին վրան: Այս գոյները մարմորի երակաց նման կը տարածեն ջրոյ վրայ եւ ներկելու թուղթ թրջելով այս ներկին վրայ կը դնեն եւ կը վերջընեն, որով արկեղ մէջ եղած այն գունաւոր ձեւը թղթոյն վրայ կը տպաւորուի: Մագնուֆիկայ թուղթը կը պատրաստուի տոկոսն եւ չսոսնձուած թղթէ՛ն թէ՛ քիւլ մը զօրաւոր ծծմբոց թթուի մէջ թափախուի, որով եւ թուղթը մածանող յատկութիւն մը կ'ունենայ:

Այս ամէն գործողութիւններէն ետքը թերթը կրկին կը ծախն. 24 թերթը քրքու (main) մը կը կազմէ եւ 20 արցակը խափն կամ

պոթ (rame) մը կը շինէ, որմէ կտքն որոշ կշռով հակեր կը պատրաստեն եւ ի վաճառ կը հանեն:

Այս բոլոր թղթոց մէջ՝ մեծագոյն զանգուածը կը կազմէ այս օրս տպագրական թուղթը, որուն մեծագոյն մասը լրագրական մամուլը կը գործածէ: Բայց ստուգելի թղթագործ մեքենան իւր մեծամեծ ծառայութեամբն հանդերձ շատ անձուկ սահմանի մը մէջ պիտի գտնուէր, եթէ չունենար ընկեր մը, որ իւր արագութեամբ արտադրած թուղթը նովին արագութեամբ ալ գործածել կարենայ. — եւ այս ընկերն է Կոֆրուֆեռ մամուլը:

Հ. Թ. ԹՈՒՆԻՍԿԵՆԱՆ



ՄԱՐՏԻԱՆԻՆԵՐ

ՆՈՐԱՆՈՐԷ

Հասարակական տիեզերական ժամացոյց մը:

*Խորեա ի Միւրիէն աստղագիտական տիեզերական ժամացոյց մ'ի տես զրուած է, որուն լայնութիւնն՝ 3, բարձրութիւնն՝ 3.50 եւ թանձրութիւնն՝ 1 մըր է: Արուեստի այս արգասիքը՝ հանաճարեղ մեքենականութեամբ մը մէջ միայն աշխարհիս 16 երեսերէ քաղաքաց ժամանակի տպագրական բաժանումներն, այլ նոյն իսկ օրացոյցի տեղեկութիւնքն ու թուականներն, երկրիս շարժումն, լուսնոյ փոփոխումներն եւ արեգական ուղին կը ցուցնէն այլեւայլ ձեւոց եւ պատկերաց ձեւօր: Ժամացոյցս կը ցուցնէ ժամանակն մինչեւ 9999 տարին, ցուցնելով միանգամայն ամենաճիշդ եղանակաւ աւելեաց օրերն եւ իւրաքանչիւր տոները: Ամբողջ գործին՝ ինն միջէ մեքենայ ունի, որոնք շինուղին հարապեմ ճարտարութեամբը կ'արդէ են բոլոր գործողութիւններն՝ այդելուին առջեւ կատարել թառարդի մը մէջ: Այսպէս ուրեմն՝ վայրկեաններն ու քառորդներն հրեշտակ կը ցուցնեն, ուր ընդհանրական մահը՝ ժամերը կը ցուցնեն նոյն ժամանակի միջոցին մէջ կը բացուին երկու փոքր գուներ, որոնցմէ երկուստան Առաքեալը զուրկ կ'ելլեն եւ Քրիստոսի առջեւէն կ'անցնին, որ զիրեղը կ'օրհնէ: Ասոնցմէ մետասանը զինքը կ'օղջենեն, իրաց առեալ մին՝ զՅուգա, որ առանց ողջոյն տալու կ'անցնի կ'երթայ: Աղօթից ժամանակ քանի մը կրօնաւոր իրեղ փառասնէն զուրկ կ'ելլեն եւ իմացեղով լսաւորեալ եկեղեցին կը ժանեն, որուն զանգակն աւանդապահը կը հնչեցնէ: Այս տեսլանն կ'ընկերանայ քաղաքանաւագ գառու ետք: Երբ օրը խաւարեալ սկսի՝ գիշերապահն իւր պաշտօնը կը սկսի, զոր կը կատարէ մինչեւ ժամն 3 առաւօտան, երբ արեւոյշուր կը սկսի խօսիլ: Բայց աստի

Հ թղթագործութեան եւ թղթոյ պէւ. այլ տեսակներուն վրայ անս Գործն: Արուեստագիտութիւն (տպագր. վիճենաւ) Եր. 183: Կոֆրուֆեռ թղթագործարարի գիտութեան եւ արուեստից (տպագր. վիճենաւ) Եր. 38: