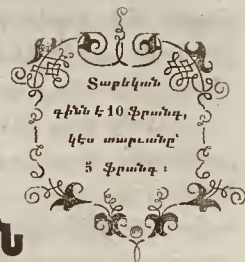


ԵՐԻՐԱՊԱՍ



Օ Ր Ա Գ Ի Ր Ը Ն Տ Ա Ն Ե Կ Ա Ն

Թ Ի Ի 13.

1863

Գ. ՀԱՏԱՐ

ՆԱԻԱԿԱՆ

Վ Ի Ր Ա Բ Ո Յ Ժ Ը

Գ.

(Շարունակութիւնն):

Իմաց Լոնէն թողունք եւ Անգղիացւոց բնակարանը մտնենք:

Պր. Պէտրոս՝ բոլոր օրը շրջակայ կողմերն ըրած արշաւանքներէն յոգնած ըլլալով եւ միանգամայն գրելու թղթեր ունենալով, կանուխ խուցը քաշուած էր, ուր գրասեղանին առջեւը նստած՝ իր գրութիւններուն կը զբաղէր: Քրոջն աղջկը՝ որն որ իրմէ գրեթէ երբեք չէր բաժնուեր, պատուհանին առջեւը կեցած՝ երեկոյեան զով օդը կը վայելէր, նոր ելած լուսնին՝ գեղեցիկ աստեղայնք երկինքին վրայ բարձրանալը դիտելով, եւ մտաւոր անտառէն հնչող սոխակներուն անոյշ դայլայլելը մտիկ ընելով:

Խցին մէջ խոր լուծիւն կը տիրէր, որն որ հազիւ պատէն կախուած ժամացուցին ճօճանակին կանոնաւոր հնչիւնէն կ'աւրուէր. այնպէս որ միտ դնողը կրնար յայտնապէս լսել Անգղիացոյն գրչին թղթին վրայ ըրած մեղմ ճարձատիւնը:

Նոյն միջոցին խցին դուռը բացուելով, պառաւ դայեակը ներս մտաւ՝ Լոնէին խաւրած ծրարիկը ձեռքը բռնած, եւ առանց խօսք մ'ըսելու՝ Անգղիացոյն առջեւը դնելով, ձգեց դարձեալ դուռս ելաւ: Մորբէթ օրիորդն իր դիտողութեանց կամ մտածութեանց մէջ այնպէս խորունկ ընկզմած էր, որ ամենեւին բան մը չիմացաւ: Այնպէս որ քնէն ընդոտտ արթննալու պէս եղաւ, երբ որ մօրեղբայրը ծրարիկը բանալէն ու տոմսակը կարգալէն ետեւ, զինքը կանչեց եւ գրուածքն ու հետը մէկտեղ եկած գոհարը պատեանը չբացած՝ ձեռքը տուաւ, ըսելով որ Բարով վայելէ:

Օրիորդը տոմսակը կարգալով, կաս կարմիր

կտրեցաւ: Մօրեղբօրը կրկին անգամ յորդորելը հարկաւոր եղաւ որ պատեանը բանայ: Բայց մէջի գոհարին քանդակն այնպէս գեղեցիկ երեւցաւ իրեն, որ չկրցաւ մէկէն հաճութեան աղաղակ մը չարձակել, որուն վրայ յառաջուրնէ աւելի կարմրութիւն մը պատեց երեսները:

Պր. Պէտրոս՝ որ դարձեալ իր գրութիւնը յառաջ տանելու կը զբաղէր, նոյն աղաղակէն մտադիր ըլլալով, աչուրներն օրիորդին իրեն ներկայացուցած ճարմանդին վրայ դարձուց, եւ ինքն ալ անսիրտապէս աղաղակ մ'արձակեց: Բայց աս աղաղակն այնչափ տարբեր էր քրոջն աղջկան աղաղակէն, որչափ իրարմէ տարբեր էին երկուքին վրայ նոյն գոհարին պատճառած ազդեցութիւնները:

Աս հանգարտ մարդուն վրայ մէկէն արտաքոյ կարգի այլայլութիւն մը տիրեց: Ճարմանդն օրիորդին ձեռքէն յափշտակեց առաւ, սկսաւ մտադրութեամբ զննել, այնպիսի կերպով մը՝ իբր թէ չէր կրնար աչուրներուն հաւատալ: Ետքէն Լոնէին տոմսակն առաւ կրկին կրկին կարգաց: Գարձեալ սկսաւ ճարմանդը զննել, ամէն կողմը դարձնելով եւ մէյ մը քանդակը, մէյ մը քովը վարդերը դիտելով: Կարծես թէ այլայլութիւնն երթալով կը սաստկանար: Վերջապէս բարկութիւնը յետին աստիճանի հասնելով, մինչեւ նոյն ատեն պահած լուծիւնն աւրեց ու զարհուրելի ձայնով մը՝ Վատանուն անամօթը գոչեց:

Մորբէթ օրիորդը, որն որ մօրեղբօրը քովը կեցած՝ անոր ամէն մէկ շարժման միտ կը դնէր, եւ չէր կրնար ասանկ սաստիկ այլայլութեան պատճառն իմանալ, աս գոչման վրայ կարծես թէ սկսաւ գաղտնիքին խորքը թափանցել: Ուստի եւ իր կերպարանքն ալ Պր. Պէտրոսին չափ անգոչեցաւ, եւ սկսաւ խիստ մեծ վախով ու սարսափով մը անոր երեսը նայիլ:

Բայց աս վերջինը չէր կրնար անոր միտ դնել, որովհետեւ ձեռքի ճարմանդն իր բոլոր մտադրութիւնը գրաւած էր: Անկէ վերջն ալ քիչ մը ժամանակ նոյն գոհարը դիտելէն ետեւ, յանկարծակի միտքը խորհուրդ մ'եկածի պէս կեցաւ, մատը՝ գո-



Հարին մէկ կողմը գտնուող հաղիւ աչաց տեսնուե-
լու չափ պղտիկ կէտի մը վրայ գրաւ, ճնշեց. որով
մէկէն ճարմանդը բացուեցաւ:

Ասոր վրայ թէպէտ եւ Պր. Պէօննս մէկէն ապ-
շածի պէս մնաց. բայց կամաց կամաց այլայլութիւնը
նուազելով, սկսաւ Մորբէթ օրիորդին նայիլ, որուն
գտնուած վիճակը տեսնելով, անանկ երեւցաւ որ
ցուցուցած այլայլութեան ու բարկութեան վրայ կը
ցաւի: Ուստի եւ հանդարտութեամբ մը պատասխան
տարով, անոր խել մը անգամ կրկնած Ի՛նչ կայ
ի՛նչ եղաք հարցման, Բան մը չէ, յուսամ որ աս
գաղտնիքին ալ մեկնութիւն մը կը գտնուի, ըսաւ:
Սակայն եւ այնպէս առանց ուրիշ խօսք մ'ըսելու՝
ճարմանդն ու տոմսակը ծոցը գրաւ:

Թէպէտ՝ ինչպէս ըսինք՝ Անգղիացւոյն առաջին
այլայլութիւնը քիչ մը նուազած էր, բայց այնպէսով
ալ յառաջուն գործքը յառաջ տանելու չափ հան-
դարտութիւն չկրնարով ստանալ, ոտք ելաւ եւ սկսաւ
խցին մէջ լուծեամբ երթալ գալ: Ասանկ պտրտած
ատեն՝ երեսէն կը տեսնուէր, որ միտքը՝ միշտ պա-
տահած գէպքին հետ կը զբաղի, եւ իբր թէ ինք ի-
րեն հետ վիճելով՝ կը ջանայ որոշում մ'ընել: Եր-
բեմն երբեմն ալ խիստ ցած ու գրեթէ չսուելու
ձայնիւ բառեր մը կը զրուցէր, որոնցմէ օրիորդը հեղ
մը աս խօսքը հասկըցաւ. Եթէ տոմսակը չըլլար...
Մօրն անուամբը սուտ խօսիլ: Ուրիշ անգամ մ'ալ
Իրկլասի ծրագիրը՝ խօսքն ականջը հասաւ: Ասկէ
յայտնապէս մակաբերեց որ ըրած գուշակութիւնն
անհիմն չէ եղեր:

Այսպէսով կէս ժամ մ'անցաւ. որմէ ետքը
Պր. Պէօննս տեսնելով որ չիկրնար նստիլ իր գործ-
քին զբաղել եւ կէս գիշերէն յառաջ անկողին մտնելու
սովորութիւն չունենալով, ուղեց վարը հիւրերուն
ժողվուած սրահն երթալ, ուր գիտէր թէ տակաւին
ամէնքը նստած կ'ըլլան:

Իրօք ալ Մորբէթ օրիորդին հետ ներս մտած
ժամանակը, տեսաւ որ սրահին մէջ մեծ բազմու-
թիւն կայ, եւ ամէնքը՝ նոյն օրը հոն հասնող դաղ-
ղեացի ճամբորդի մը չորս կողմը ժողվուած, անոր
վերջին ժամանակներն ըրած նաւական մէկ արշաւան-
քին ստորագրութիւնը մտիկ կ'ընէին: Անոնց մէջն
էր Եգուարդ Լոնէ ալ, որն որ կերպարանացը վրայ
տակաւին կը ցուցնէր ան այլայլութիւնը, որուն մէջ
զինքը ձգեցինք:

Անգղիացւոց ներս մտած ատենը, զիրենք ամե-
նէն յառաջ տեսնողն ինք եղաւ: Եւ թէպէտ երկուքն
ալ կը ջանային հանդարտ ձեւանալ, բայց կ'երեւայ
թէ իրենց կամացը գէմ՝ ներքին զգածմունքնին ար-
տաքուստ ալ կը անսնուէր. որովհետեւ Եգուարդ
մէկէն նշմարեց որ անհաճոյ բան մը հանդիպած
պիտ'որ ըլլայ իրենց: Շուտ մ'ալ գուշակեց թէ ան
գէպքն իր նկատմամբ ալ գէշ ազդեցութիւն ըրած
է իրենց վրայ. վասն զի օրիորդը վախնալով ու զգու-

շ անալով մ'ընդունեցաւ իր բարեւը, իսկ մօրեղբայրը
զինքը չտեսնել ձեւացուց: Երկուքն ալ մեկտեղ գա-
ցին իրմէ հեռու տեղ մը նստեցան, ուր ինք չհա-
մարձակեցաւ երթալ:

Նոյն միջոցին դաղղեացի ճամբորդը՝ Ափրիկէի
ծովեղբրաց վրայ, կէս մը վայրենի ազգաց մէջ,
գլուխն եկածները կը պատմէր:

Պր. Պէօննս՝ որն որ իսկզբան անոր խօսածնե-
րուն այնչափ ականջ չէր կախեր, կամաց կամաց սկսաւ
մտադիր ըլլալ, եւ քիչ մը ժամանակ մտիկ ընելէն
ետեւ, մէկէն անոր խօսքը կտրելով, Եւրոպայի մէջ
ճամբորդութիւն ընելն ալ, ըսաւ, Ափրիկէի վայրե-
նիներուն մէջ պտրտելէն քիչ վտանգներ չունի: Կար-
ծեմ ճամբորդ մը չիգտնուիր, որն որ երկայն ճամբոր-
դութիւն մ'ըրած եւ գոնէ անգամ մը կեանքը կոր-
սընցընելու վտանգի մէջ գտնուած չըլլայ:

Գաղղիացի ճամբորդը՝ քիչ մը իր խօսակցու-
թեան միջատուելուն վրայ նեղանալով, քիչ մ'ալ
իր հայրենեաց պատիւը պաշտպանելու զեղելով, Ըսածնիդ
կարելի է Անգղիայի նկատմամբ ստոյգ ըլլայ, պատաս-
խանեց. իսկ Գաղղիայի մէջ մարդս կրնայ իր տան
պարտեղին մէջ պտրտելու պէս՝ ապահովութեամբ ճամ-
բորդութիւն ընել:

Աս խօսքին՝ Անգղիացւոյն կերպարանքին վրայ
հենգնական ծիծաղ մ'երեւցաւ. բայց շուտ մը ինք
զինքը ժողվելով, Եթէ բաները մէկ քանի տարիէ
վեր փոխուեցան, ան չեմ գիտեր, ըսաւ: Գիտցածս
ան է, որ ասկից շուրջ տասուերկու տարի յառաջ,
ես՝ որ հոս ձեզի հետ կը խօսիմ, Գաղղիայի մէջ
մահացու կերպով վիրաւորուեցայ. եւ չմեռնելս՝ ան-
շուշտ վրաս յարձակում ընողներուն բարի կամացը
հետեւութիւնը չէր:

Ունկնդիրներէն շատերն աս լսելով, սարսափ-
ման ու հետաքրքրութեան ազդակ մը արձակեցին:

Իսկ Գաղղիացի ճամբորդը՝ Ըսածնիդ արտաքոյ
կարգի բան մըն է, գոչեց. եւ թէ՛ ինք ու թէ՛ մէկալ
ունկնդիրները զԱնգղիացին ստիպեցին որ նոյն գէպքը
պատմէ:

Պիտի շարունակութիւն:

ԱՐՈՐԵՍՏԱԿԱՆ

վիմագրութեան գիրտը:

Մարդկային ազգին յառաջագիմութեան պատ-
մութեան մէջ՝ տպագրութեան նկատմամբ խիստ ծան-
րակշիւ գիւտերէն մէկն է վիմագրութեան գիւտը. որուն
համար հաստատութեամբ կրնայ ըսուիլ, որ Կուրթեն-
պերկին տպագրութեան գիւտէն ետքը՝ ամենէն օգտակար
գիւտն եղած է: Աս գիւտին էութիւնն ան է՝ որ ծրա-
գիրները կամ նոյն իսկ ամբողջ նկարները պղնձի վրայ փո-
րագրելու տեղ, քարի վրայ փորագրելով, անկէ մամուլի
ձեւքով խիստ շուտ, կենդանի, անսխալ ճշգրութեամբ ու

պարզ կերպով հազարաւոր օրինակներ կ'առնուի: Գար-
 ձեալ աս առաւելութիւնն ունի՝ որ գծագրողը ծրագիր-
 ները թղթի վրայ քաշելու տեղ, քարի վրայ կը փորա-
 գրէ կամ կը գծագրէ, եւ մաքին մէջ ունեցած նկարը՝
 զարմանալի ճշգրտութեամբ իր առջեւն ելած կը տեսնէ.
 չիվանար որ ծրագիրը քանդակագործին ձեռքէն անց-
 նելով, ճշգրտութիւնը կորսնցնէ կամ գեղեցկութիւնն
 աղարտի. ինչպէս հասարակօրէն թղթի վրայ քաշուած
 ծրագիրներուն կը պատահի: Աս կարեւոր գիւտին պատ-
 մութիւնը հոս համառօտիւ կը դնենք:

Ալրիզ Սեննեֆելտեր, ասգիւտին հնարողը՝ 1771ին
 Նոյեմբերի 6ին Բոհեմիայի Բրակա քաղաքը ծնած է:
 Տղայութեան ժամանակ հօրը հետ Միւնիք երթալով,
 հոն նախ ինք զինքը գոսանախաղութեան ու ետքէն
 դրագիտութեան նուիրեց: Ալրիզպէս միտքը դրաւ որ
 տպարան բանայ. սակայն ասոր համար կարեւոր եղած
 ստակը չունենալով, սկսաւ մտածել որ արդեօք մինչեւ
 նոյն ատեն տպագրուածէն աժան ու գիւրին կերպով չի-
 կրնար տպագրուիլ: Աս վախճանաւ զանազան փորձերու
 ձեռք գարկաւ. նախ եւ յառաջ իր շինած տեսակ մը
 թանաքովը պղնձէ տախտակի մը վրայ սկսաւ գրել. բայց
 գրերը հակառակ կողմնէ ալ փորագրել կարենալու
 համար, նոյները յղկուած քառակուսի քարի մը վրայ կը
 փորձէր: Ասկէ միտքն եկաւ որ աս քարերը պղնձէ տախ-
 տակներուն տեղ կրնան բռնել: Ուստի եւ քարին վրայ
 գիր գրելէն ետեւ, պարագ աղբերը թթուի մը միջոցով
 փորեց ու ցածցուց. այնպէս որ գրերը քարին երեսէն
 վերցցուած կամ բարձրացած մնացին: Ասոր վրայէն տպե-
 լով օրինակն առնելու փորձեց, եւ յուսացածէն աւելի
 յաջողութիւն գտաւ: Ետքէն մտածեց որ եւ ոչ հար-
 կաւոր է որ գրերը քարին երեսէն վեր բարձրացած կամ
 ցցուած ըլլան: Նոյն մտածմունքներով գտաւ վիմա-
 գրութեան բուն հիմը կայունցանող երկու սկզբունքները:
 Այսինքն թէ վրան հատ հատ եզրը (granulé) կրային
 հոծ քարը՝ ճարպ կամ ջուր ծծելու յատկութիւն ունի.
 եւ թէ ճարպին ու ջրոյն մէջ այնպէս հակակրութիւն կայ,
 որ մէկտեղ չեն միանար: Մէյ մ'որ աս սկզբունքները
 բացայայտ իմացաւ, ալ անկէ ետեւ վիմագրութեան կա-
 բեւոր գիւտը հնարելու արգիւնքն ունեցաւ:

Աս երկու քիմիական սկզբանց վրայ հաստատուած
 է վիմագրութեան արուեստը: Ծրագիրն եզրա կապարա-
 դրչով մը քարի վրայ քաշելէն ետքը, քարը ջրով կը
 լուան, որով ջուրը քարին միայն ան մասերը կը թափան-
 ցէ, ուր որ կապարեայ գրիչը դպած չէ: Անկէ ետքը քա-
 րէ տախտակին վրայէն գլան մը կ'անցնեն, որուն վրայ
 յառաջագոյն տպելու թանաք քսուած պիտի ըլլայ: Թա-
 նաքը ճարպոտ ըլլալով, քարին՝ միայն եզրտ կապարեայ
 գրչով գծագրուած մասերուն վրայ կը կպչի կը տարածի,
 իսկ ջրով թրջած աղբերը չիկրնար թափանցել: Յայտնի
 է որ աս զարմանալի տպագրութեան գլխաւոր առաւե-
 լութիւններն են՝ արտաքայ կարգի պարզութիւն, աժա-
 նութիւն ու շուտութիւն:

Սակայն ինչպէս ամէն երեւելի գիւտերը, նոյնպէս

վիմագրութեան գիւտն ալ մեծամեծ դժուարութեանց
 յաղթելու պէտք ունեցաւ: Սեննեֆելտեր իր գտած
 գիւտը կատարելագործելու երեք տարի աշխատելէն ե-
 տեւ, վերջապէս 1799ին, իր գիւտն առանձին գործա-
 դրելու արտօնութիւն ընդունեցաւ: Ուստի եւ անմիջա-
 պէս դրամատէրներու ընկերութիւն մը կազմեց, Եւրո-
 պայի գլխաւոր մայրաքաղաքներուն մէջ, Վիէննա, Փա-
 ըրիլ, Լնտոն, վիմագրական տպարաններ հաստատելու
 համար: Սակայն փորձերը գրեթէ ամէն տեղ անյաջող
 էլք ունեցան: Նոր արուեստը կամ արուեստագէտներուն
 անյաջողութեամբը եւ կամ դրուած դրամագլխոյն ան-
 բաւականութեամբը, քանի մը անյաջող փորձերէ ետքը՝
 երեսէ ձգուեցաւ:

Այսպէսով վիմագրութեան արուեստը դարձեալ
 մոռացութեան անդունդը սուզելու վրայ էր, երբ որ
 Միւնիքի գծագրութեան վարպետ մը իր ծրագիրները
 քիչ ծակքով շտոյրնել ուզելով, 1806ին Սեննեֆել-
 տերին գիւտը նորէն ձեռք առաւ, նոյնը կատարելագոր-
 ծեց եւ ամէն կողմ հրատարակեց: Քիչ ժամանակ եա-
 քը վիմագրութեան արուեստը հասարակ եղաւ, եւ Սեն-
 նեֆելտեր 1834ին մեռած ատեն՝ վերատեսուչ էր Միւ-
 նիքի արքունական վիմատպագրատան, ուսկից Պաւիէրայի
 աշխարհացոյց տախտակ մը դուրս ելաւ, եւ բոլոր տէրու-
 թեան պաշտօնական դորձքերը հոն կը տպուէին:

Անկէ ետքը հետզհետէ Գաղղիա (1816) ու երկու
 տարի ետքը Անգղիա մտաւ: Քիչ մը ետքը Ռուսաստան
 խոթուեցաւ, որմէ վերջը բովանդակ Եւրոպայի ամէն կող-
 մերը տարածուեցաւ, այնպէս որ հիմայ ուր որ հասարակ
 տպագրութիւն կայ, հոն միանգամայն վիմագրութիւն
 ալ կը գտնուի:

Վիմագրութեան կերպը երկու տեսակ է. բար-
 ձրաքանդակ ու խորաքանդակ: Առաջին կերպին համար
 մասնաւոր տեսակ մը քիմիական ձեւական թանաք ու
 քիմիական կաւիճ կը գործածեն. իսկ երկրորդ կերպին
 համար՝ դրոց եւ պղնձի վրայ փորելու համար կարեւոր
 եղած ուրիշ դորձիքներ: Վիմագրութեան համար գոր-
 ծածուած քարէ տախտակները կիրէ, հասարակ կաւէ
 ու կոպճահողէ (չափը Խալլը հողէ) կը բաղկանան, որոնք
 ըստ մեծի մասին Պաւիէրայէն կու գան: Առաջին կերպին
 կամ բարձրաքանդակի փորագրելու համար քարէ տախ-
 տակներն արծաթի աւազով կը յղկեն, ապակեղ պէս կը
 փայլեցնեն: Անկէ ետքը ծրագիրը կապարագրչով կամ
 կարմիր մատիտով կ'առնուի: Աղէկ յաջողելու համար
 պէտք է մեծապէս զգուշանալ, որ աս ամէն գործողու-
 թիւնները կատարուած ատեն՝ մարդուն շունչը քարէ
 տախտակին վրայ չիկնայ: Իսկ երկրորդ կամ գրոցով խո-
 րաքանդակի փորագրելու կերպը քիչ մը տարբեր է: Քա-
 րէ տախտակն աղէկ յղկուելէն ետքը, 100 մաս ջրոյ մէջ
 երկու մաս ժանտաշուր կը խառնեն, եւ անով քարը կը
 մոլորեն: Անկէ ետքը վրձինով մը վրան հասարակ ջրոյ
 մէջ լուծուած արաբական խեժ կը քսեն, եւ քիչ մը
 ժամանակ վրան թող տալէն ետքը՝ քարը դարձեալ կը
 մաքրեն: Քարը չորնալէն ետքը, 24 մաս ջրոյ մէջ 2 մաս

արաբական խէժ ու 4 մաս մուր խառնելով, նոյն խառնուրդով ամբողջ քարին երեսը հաւասարապէս կ'օծեն, եւ թող կու տան որ չորնայ: Անկէ ետքը ծրագիրը նոյն քարին վրայ դնելով՝ դրոցով քարին վրայ կը հանեն: Սակայն հարկ չկայ որ դժերը շատ խորունկ ըլլան, բաւական որ դրոցը սեւ յատակն անցնի ու քարը քիչ մը դժէ: Գծելէն պատճառած փոշին անմիջապէս վրձինով մը մէկդի կ'առնուն:

Իսկ տպագրութեան կերպը հետեւեալն է: Առաջին կերպով կամ բարձրաբանդակ փորագրուած ծրագիր մը լմիննալէն ետքը, տպելէն յառաջ վրան թթուի, հասարակ ջրոյ ու արաբացի խէժի խառնուրդ մը կը լեցնեն: Արաբացի խէժը ջրոյ մէջ կը լուծեն եւ մէջը ժանտաջուր կը խառնեն: Աս խառնուրդով ծրագիրն ամէն կողմը հաւասարապէս կ'օծեն եւ թող կու տան որ չորնայ: Երբ որ տպելու ժամանակը կու դայ, նոյն խառնուրդը 24 ժամ վրան թող տալէն ետքը, մէկդի կ'առնուն: Անկէ ետքը ամբողջ ծրագրին վրայէն լաթով ու հորթու կաշուով պատած փայտէ գլան մը կ'անցնեն, որուն վրայ տպելու թանաք քսուած կ'ըլլայ: Ծրագիրը, որն որ ամէն անգամ տպելէն յառաջ թաց սպնդով կը թրջուի, սեւուածիւնը վրան կ'առնու՝ առանց քարին մէկայ մասերը սեւնալու, վրան զի թացութիւնը նոյնը կ'արգելու: Աս կերպով ծրագիրն ամբողջ սեւնալէն ետքը, թեթեւ թրջած թուղթը վրան կը դնեն եւ ամբողջ շքանակի մը մէջ ձկուած կաշիով կը ծածկեն եւ մամուլէն տակէն կ'անցնեն: Անկէ ետքը թուղթը զոռուլութեամբ վրայէն կը հանեն, եւ վերը զըցուած գործողութիւնները դարձեալ կրկնելով, աս կերպով 2—3000 օրինակ կրնայ առնուիլ, առանց տպագրութեան մէջ աչքի զարնոյ տարբերութիւն մը նշմարուելու: Տպելը լմինցնելէն ետքը, քարին երեսը երկու մաս տպելու թանաքէ, երկու մաս մամէ, մէկ մաս օճառէ եւ մէկ մաս ճարպէ բաղադրուած եղանակով մը կ'օծեն եւ վրան ալ ջրոյ մէջ հալեցուցած արաբացի խէժ կը թափեն. ասով ծրագիրն առանց ապականելու՝ կրնայ երկայն ժամանակ կենալ եւ տարիներէ ետքը դարձեալ տպուիլ:

Իսկ խորաքանդակ ծրագիրները տպելու եղանակն ասիկէ քիչ մը կը տարբերի: Ծրագիրը վերցիշեալ կերպով լմինցնելէն ետքը, վրան սպնդով մը մէկ մաս տպելու թանաքէ ու ճարպէ բաղադրուած եղ մը կը քսեն եւ ամբողջը մաքուր ջրով կը լուան, որով քարէ տախտակը՝ ճերմակ, իսկ ծրագիրը սեւ կ'ըլլայ: Անկէ ետքը կրնայ տպուելու սխառիլ. միայն թէ տպելու թանաքը չէ թէ դրանով այլ լաթի կտորով պէտք է քսել, եւ ետքէն քարը դրանով մաքրել:

Ամենէն վերջը չենք կրնար անյիշատակ թողուլ Գուսնա-որ վճարութիւնը, որուն գանուելէն վեր՝ հազուքանի մը տարի անցած է, եւ մասնաւորապէս Անդրիագիք ու Գաղղիացիք նոյնը կատարելագործելու շատ ետեւէ ինկած են: Ասով ճիշդ ջրաներկ նկարներու նման պատկերներ կը տպուի: Ծրագիրը վերը յիշատակուած երկու եղանակներէն մէկով փորագրելէն կամ ծրագրե-

լէն ետքը, ամէն մէկ գոյնին համար՝ զատ տախտակի վրայ նոր ծրագիր մը կը հանուի: Անկէ ետքը մէկ թղթի վրայ աս ամէն տախտակները զատ զատ կը տպեն, ինչպէս կ'ենթագրուի՝ հասարակ տպելու թանաքի տեղ ուզուած գունով ներկ գործածելով, մինչեւ որ ամբողջ մը գուրս ելլէ: Յայտնի է որ աս գործողութիւնն արտաքոյ կարգի ճշգրութիւն ու զգուշութիւն կը պահանջէ:

Ա Ռ Ե Ր Տ Բ Ա Ս Ա Ն

Հարաւային թերթեր: — Ա. Լիմոն:

Ամենուն ծանօթ եղող լիմոնը կամ կիտրոնը կիտրոնեղջն (Citrus medica L.) թարմ պտուղն է: Աս անկին սկզբնական հայրենիքն Ափրիկէ է. սակայն հիմայ Ասիայի ու Եւրոպայի հարաւային դաւառներուն մէջ, գրեթե խաւորաբար ճենաստան, Իտալիա, Սպանիա, Բորդուկալ, հարաւային Գաղղիա, Յունաստան ու Տաճկաստան կը մշակուի: Լիմոնի տուրեւաւր չէ թէ միայն Եւրոպա, հապա աշխարհքիս գրեթէ ամէն կողմը տարածուած է:

Ամենէն շատ լիմոն նիցցա, Մենդոնէ, Ճենովա, Թրիեստ, Բորդուկալի Փարոյ եւ Սպանիայի Մալախա ու Ալեկէզ-Մալախա քաղաքներէն ու Գալապրիայէն կու դայ: Ճենովայի, Թրիեստի ու Մենսիայի վրայէն եկած լիմոնի պղտիկ արկղները՝ 500 մեծ կամ 600 մեծ ու փոքր խառն, իսկ մեծ արկղները՝ 700 մինչեւ 800՝ հաս լիմոն կը բովանդակեն: Տաճկաստանի գլխաւորաբար Քիոս կղզին՝ շատ առատ լիմոն կու տայ. ուսկից՝ բացի լիմոնէն՝ նաեւ 450—500 հոխանոց տակառներով լիմոնի հիւթ կամ շուր կը հանուի:

Իտալացիք լիմոնի զանազան անուններ կու տան. ֆիորենցայի անուշահոտ կիտրոն (Cedrato di Firenze) ըսուածը՝ բարակ կեղեւ, անոյշ համ ու հաճոյական հոտ ունի. Վալենցայի անոյշ լիմոն (Lumia di Valenza) կու չուածը՝ կլոր կամ հաւկըթի ձեւ ու անոյշ համ ունի:

Լիմոնի կեղեւը կամ կը չորցնեն ու օղի շինելու համար այլեւայլ տեղեր կը խաւրեն, եւ կամ թարմ եղած ատեն՝ շաքարով կամ շաքարով եփելով՝ կիտրոնի բանդակ (Citronat) ըսուածը կը շինեն:

Լիմոն գնելու ժամանակ, պէտք է նայիլ որ բարակ կեղեւով, ծանր ու հիւթեղ ըլլան. դարձեալ մէկ անգամով շատ գնելն աղէկ չէ, ինչու որ գիւրաւ կը փտտին, մանաւանդ ամառուան լիմոնը: Ապականած լիմոնը՝ ողջերէն զատուել է, որ չըլլայ թէ զանոնք ալ ապականէ: Լիմոնն աւելի կը դիմանայ, եթէ թղթի մէջ փաթթուի, եւ զով ու չոր մասանի մէջ պահուի:

— Լիմոնի թարմ կեղեւները ճղմելով եւ կամ զտելով՝ տեսակ մը եթերական եղ կը հանեն. ճղմելով ելածն՝ աւելի հաճոյական հոտ կ'ունենայ, բայց գոյնը մէկալին չափ պայծառ չ'ըլլար: Լիմոնի եղը թիթեղէ կամ ապակիէ շիշերով Գաղղիայէն ու Իտալիայէն կու դայ:

— Լիմոնի թթուն (Acidum citricum) լիմոնի հիւթէն կը հանուի. առանց դունոյ ու հոտի սեւան նման

բիւրեղներ ունի, որոնք արտաքայ կարգի զօրաւոր ու հաճոյական թթուաշ ճաշակ մ'ունին, ու ջրոյ մէջ շուտ կը հալին: Լիմոնի թթուն լիմոնի հիւթին պէս օշարակ չինելու, աղտ ու բիծ հանելու եւ ներկարարութեան մէջ կը գործածուի:

Բ. Նարինջ:

Նարնջենին (Citrus Aurantium L.) 20—40 սորբ բարձրութեան կը հասնի, երկայն հաւկըթածեւ ու սրածայր տերեւներ, 20—25 փոշոյ անօթներ ունի, որոնք պտակէն կարճ կ'ըլլան: Ծաղկները ճերմակ ու դուն ուրեք կարմրիկէ կ'ըլլան: Պտուղը՝ գնդակի նման, կարմրի գարնող դեղին դոյնով է, եւ ամէն մէկը՝ 8—12 շերտ կ'ունենայ, իւրաքանչիւր շերտին մէջ ալ 2 մինչեւ 5 կուտ կը գտնուի: Աս ծառին բուն հայրենիքը՝ հարաւային Ասիա ու հիւսիսային Աֆրիկէ է. սակայն ուրիշ կողմեր ալ շատ կը մշակուի. գրեթէ միշտ կը ծաղկի, բայց առաւելագէս Մայիսէն մինչեւ Օգոստոս:

Նարինջը երեք գլխաւոր տեսակ ունի:

1. Անոյշ կամ բուն նարինջը, որն որ ամենալաւ տեսակն է. ճենովայէն, կարտայի լճին եզերքներէն ու Մալդայէն արկղներով կը բերուի: — 2. Անուշահոտ նարինջը՝ տանձի ձեւ ու թթուաշ հիւթ ունի: — 3. Գաուն նարինջը կամ թուրինջը՝ կլոր ձեւով ու դաուն ճաշակով պտուղներ ունի:

2 հասած պղտիկ նարինջը (Orangette) տհաս ինկած կամ քաղուած պտուղներն են, որոնք կեռասի մեծութեամբ կ'ըլլան եւ մութ գորշ կամ մութ կանաչ դոյն, հաճոյական համեմիչ հոտ ու համեմուտ դաուն ճաշակի ունենան: 2 հասած նարինջը 120—150 քիլոկրամի տապրակներով կու գայ, եւ բմպելի, անուշահոտ իւղ չինելու եւ բժշկականութեան մէջ կը գործածուի:

— Նարնջենոյն փայտը հիւսնութեան յարմար է:

— Նարնջի տերեւ (Feuilles d'orange) ըսուածը, նարնջենոյն տերեւն է, որն որ զանազան բմպելի, անուշահոտ իւղ պատրաստելու եւ բժշկականութեան մէջ կը գործածուի:

— Նարնջի ծաղկաջուրը (Eau de fleur d'orange), նարնջենոյն ծաղկներէն կը հանեն, գլխաւորաբար Գաղղիայի Բրովանս դաւառը: Աս ջուրն անուշահոտ իւղի տեղ, բժշկականութեան մէջ ու կերակրոյ հաճոյական հոտ տալու կը գործածուի:

— Նարնջի եղը՝ կամ պտղոյն կեղեւէն, կամ ծաղկէն եւ կամ տերեւներէն կը հանեն, անոր համար երեք գլխաւոր տեսակ ունի: 1. Նարնջի կեղեւի եղը՝ որն որ թէ թարմ եւ թէ չոր կեղեւներէն կը հանեն: 2. Նարնջի ծաղկանց եղը, կամ հնարողին անուամբ՝ Ներոլիի եղը, իսկզբան ճերմակ կամ յարդի նման դեղին կը լլայ, բայց վերջէն՝ կարմրի գարնող դոյն մը կը ստանայ. ծաղկանց պէս սիրուն հոտ ու նարնջի կեղեւի նման դաուն համ կ'ունենայ: — 3. Նարնջի տերեւի եղը, ինչպէս երկու առաջին տեսակներն ալ, բմպելի շինելու եւ անուշահոտ եղի տեղ կը գործածուի:

Պ Ե Տ Մ Ա Գ Ա Ե

Բեկիասիւն ֆրանգիլիս եւ իր տնտեսական խրատները:

(Շարունակումիւն):

Եթէ հայեցուածքնիս Ֆրանգիլին անցուցած բարոյական կենաց վրայ դարձնելու ըլլանք, կը տեսնենք որ շատ կողմանէ կարգաւորեալ էր. վասն զի այնչափ զբաղմանց մէջ իր գլխաւոր մտադրութիւնն ու ջանքն ան էր, որ պակասութիւնները զպելով, ինք իր անձին յօտարութեանց ու միտութեանց տէր ըլլայ: Գատարկութեան թէ հոգւոյն եւ թէ մարմնոյն հասցուցած մեծամեծ վնասները ճանչնալով, օրուան ժամերն ըստ պատշաճի անցընելու համար ինք իրեն կարգ մը շինած էր, եւ նոյնին կարելի եղածին չափ կը հետեւէր, որպէս զի գատարկասիրութիւնն այսպէսով մուտ եւ ճարակ չգտնէ: Գիշերը 10ին կամ 11ին անկողին կը մանէր, եւ առտուանց ժամը 5ին կ'ելէր. որովհետեւ, ինչպէս որ ինք կ'ըսէր, Կանուխ պառկիլն ու ելլելը՝ զմարդ թէ առողջ եւ թէ իմաստուն կ'ընէ: Իր աղտուական սիրտն ինք զինքը միայն հոգալով գոհ չէր ըլլար. այլ ձեռքէն եկածին չափ խելքն ու միտքը կը յօգնեցընէր, որ մարդկային աղբին օգուտ ընէ, ան ալ առանց զանազանութեան՝ ամէն վիճակի մարդկան: Ֆրանգիլին քարոզչի մը պէս՝ առդին անդին պտրտելով, ժողովրդեան սիրտը կըրթելու կը նայէր, աս վախճանաւ բարոյական վարդապետութիւնները պարզ ու յայտնի եղանակաւ անոնց կը մեկնէր. այսինքն թէ ինչպէս պէտք է որ մարդս ամենուն բարեկամ ըլլայ եւ զամէնքը սիրէ, թէ ինչպէս ժամանակն օգտակարապէս անցընելու է, թէ ինչպէս պարտական ենք անձնական օգուտն ու շահը՝ հասարակաց օգտին եւ շահուն հետ միացընել, եւ այլն: Յիշատակաց արժանի է Ֆրանգիլինի տապանագիրը՝ զորն որ ինք անձամբ շինած էր, եւ աս է. Հոս կը հանգչի Բեկիասիւն Ֆրանգիլինի մարմինը, որն որ երբեմն տպարանապետ էր, եւ հիմայ՝ որդերուն կերակուր. ստուգիւ հին գրքի մը խուփին կը նմանի՝ որն որ իր ներքին բովանդակութենէն եւ ոսկեղօծութենէն զրկուած է: Բայց նոյն գիրքը պիտի չկորսուի. այլ մատենագրէն սրբագրուելէն ու նորագուէլէն ետքը, դարձեալ աւելի գեղեցիկ տպագրութեամբ պիտի հրատարակուի:

Ալ երբ յիշեցինք որ Ֆրանգիլին անձնական տպարան մը բացած էր: Ասոր մէջ տպած բաները կրնանք ըսել որ ըստ մեծի մասին իր մտայր ծնունդներն ու արդիւնքն էին: Տպած լրագրէն գատ, 1732ին օրացոյց մ'ալ սկսու հրատարակել, զորն որ 25 տարի շարունակեց: Օրացոյցը Ռիքարտոս Սաւնաէր շինծու անունը կը կրէր, որմէ ելած է մէկալ ծանօթագոյն՝ Օրացոյց աղքատ Ռիքարտոսի անունը: Աս գործքը կը բովանդակէր գլխաւորաբար անտեսական կենաց վերաբերեալ կարճ առաձններ, որոնք օրացոյցին պարսպ միջոցներուն մէջ անդին անդին ցրուած էին: Ալ երջին անգամուն երբ որ Ռիքարտոսի օրացոյցն ալ պիտի չհրատարակուէր, Ֆրանգիլին ան բող-

մաթիւ առածները խօսակցութեան մը ձեւով ամփոփելով, ետքի թուոյն մէջ Հարստութեան ճամբայ անուամբ հրատարակեց: Աս գեղեցիկ գեղեցիկ առածներուն ժողովածոյքը, որն որ այլեւայլ լեզուաւ թարգմանուած է, հետեւեալն է:

Հարստութեան ճամբան:

Օր մը, կ'ըսէ Քրանդին, ձիով տեղէ մը անցած ատենս, ժողովրդեան մեծ բաղմութիւն մը տեսայ, որն որ հրապարակական աճուրդի մը համար ժողովուած էր: Բայց ծախելու ատենը տակաւին հասած չըլլալով, ամէնքն սկսան իրարու հետ ժամանակին նեղութիւններուն եւ վշտերուն վրայ խօսիլ: Նոյն միջոցին իրենց մէջէն մէկը դէպ ի ծանրաբարոյ եւ խոհեմ ծերունոյ մը դառնալով, իրեն կը հարցնէ. Հայր, հիմակուան ժամանակին վրայ ինչ կարծիք ունիս՝ ի՞նչ կ'ըսես: Ստոյգ կ'ըսեմ, պատուական այլեւոր, ամէնքս ալ տուրքերուն ծանրութեան խիստ ընկճած ենք. կարելի բան է որ մեր վրայ դրուած այնչափ ծանր տուրքը վճարենք, ուր որ նոյն խի մեր օրըստօրական պարէնը հոգալու դժուարութիւն կը կրենք. Շատ չ'երթար՝ թշուառութեան յատակը պիտ'որ իջնանք ու խեղճութեամբ կորսուինք: Արդ ասանկ ժամանակ մը մեզի ի՞նչ խորհուրդ կու տաս:

Պատկառելի եւ սպիտակահոտ ծերունին նոյն միջոցին սոք ելլելով, ծանրութեամբ մ'անոր ասանկ պատասխան կու տայ. Եթէ խորհուրդիս հետեւիլ կ'ուզէք, կարծիքս համառօտիւ մը զրուցելէն չեմ քաշուիր, վասն զի, ինչպէս որ ալ քատ Ռիքարտոս իր օրացուցին մէջ կ'ըսէ, Իմաստնոյն իմ հասկնալ ուղղին՝ խօստ մ'ալ բառահան է. դրիւր խօսքերով միայն չիլեցուիր: Ժողովուրդն աս որ լեց, միաբերան սկսան իրեն աղաչել որ կարծիքն անպակաղ իրենց հաղորդէ: Ծերունին իր չորս դին ժողովուորներուն հետեւեալ եղանակաւ խօսքն սկսաւ:

Սիրելի բարեկամք, ստուգիւ ես ալ չեմ ուրանար որ տուրք ծանր է. սակայն եթէ բոլոր բոլոր տերութեան վճարմունքէն զատ բան մը չունենայինք, հոգ չէր՝ դուրս ելլելը խիստ դիւրին կ'ըլլար: Բայց դժբախտութեամբ ուրիշ շատ տուրքեր ալ կան, եւ հաւատացէք ինձի, բուն ասոնք են՝ որ ծանր բեռան մը պէս զմեզ կ'ընկճեն ու կը հարստահարեն: Մեր ծուլութիւնը, կ'ըսեմ, տերութեան առածին կրկինը մեզմէ կ'առնու, մեր ընդունայնասիրութիւնը՝ երեքկինը, եւ մեր խենթութիւնը՝ չորեքկինը: Եւ ողբալի բանն ան է՝ որ հարկապահանջն աս տուրքէն դանդ մ'ալ նուազցընել կարող չէ: Եթէ բարի եւ անկեղծ խորհուրդիս մտիկ ընել կ'ուզէք, ասոր ճար մը գտնելն ամենեւին դժուարին չէ. Կրցածք ըբէ, կ'ըսէ ալ քատ Ռիքարտոս, եւ Աստուած թեղի օգնութեան կ'ամապարէ:

Տարակոյս չկ'ընդունիր որ եթէ տերութիւնն ամէն մէկէն պահանջէր որ իր ժամանակին տասներորդ մասը տերութեան եւ հասարակութեան գործքերուն ծախէ, շատերն իրենց ձայնը կառավարութեան դէմ կը բարձրացընէին թէ եղածն անիրաւութիւն է: Բայց մեր

ծուլութիւնն ասկէ շատ աւելի կը յախշտակէ. ըսածնիս աւելի մանր զննենք. հաշիւ ընենք մէյ մը թէ սրչափ ատեն ծախած ենք ծուլութեան, դատարկութեան, անօգուտ եւ վնասակար զբաղմանց եւ հաճութեան: Ծուլութիւնը կեանքը կը կարծեցընէ, որովհետեւ հիւանդութեանց պատճառ է: Գարարիւնները, կ'ըսէ Ռիքարտոս, ժանկ է, որ աշխարհութեան խիստ աւելի ինչ մաշեցընէ: Եթէ վնասուիլ չէք ուզեր, միշտ զբաղման հետ եղէք. ինչու որ Շարունակ գործածող բանալին միշտ փայլուն ինչ մնայ: Քոյ՛ չ'հարկաւորէն շատ աւելի ժամանակ կու տանք, եւ չենք մտածեր որ Գերեզմանին մէջ բառահան պիտի քանանք. շատ հեղ գործք մը չգործելնուս պատճառն ահաւասիկ աս է, որովհետեւ, ինչպէս որ Ռիքարտոս կ'ըսէ, Ազուրակ քնոյ մէջ հասնելուներ: Կարծեմ թէ մէկը չկայ որ չընդունի թէ Ժամանակն ասին բաներէն պարտաւան է, եւ թէ ամէն մէկ վայրկեանը մէյմէկ մարդաւրիտ կ'արժէ. ուրեմն աս ալ ընդունելու ենք թէ Ժամանակն ամէն ըլլալէն աւելի քեզ շատ քիչն է ինչ. վասն զի՝ Կորստած Ժամանակը մէյ մ'ալ չիդարձար: Մի՛ ըսեր, բառահան Ժամանակն ունիմ, որովհետեւ ունեցածք միշտ քիչ համարելու էս: Ուրեմն առտու կանուխ ելլելու նայէ եւ շուտ գործքիդ ձեռք զարկ, վասն զի վտտաջանը թէ աւելի կը գործէ եւ թէ այնչափ ալ չ'աշխատիր. Ծուլութեանը, կ'ըսէ Ռիքարտոս, ասեմայն ինչ գործարքն կ'ընէ. իսկ փոյնն ասին բան ինչ գործիցընէ: Հասարակօրէն մնալու որ ուշ ելլալը գործ մը սկսի, արեքսիւր մարք կը մորն, մտնին ալ ինչ կոխէ: Ծուլութեանն այնպէս կամայ իր բալէ, որ աշխարհութեանը շուտ մը ետեւեն իր հասնէ: Ջանա որ գործագր թեղի համայնական խաղալի մ'ընես. ապա ինչ ու՛ր գոռն անոր յետեւ խաղալի կ'ըլլաս: Կանոնի պատիւնն ու կանոնի ելլելը՝ զմարդ ասողը, հարստար է իմաստուն կ'ընէ: Ընէք ուրեմն, ի՞նչ օգուտ կ'ընէ անգործ եւ դատարկ կենանը ու պտուտիլը, լաւ եւ յարմար ժամանակի սպասելով: Ժամանակը լաւացընելը մեր ձեռքն է, զորն որ անխնջ աշխատելով՝ դիւրաւ գլուխ կը հանենք: Փոխաբանը բաղնիքով միայն կենսալ չ'անցընէր, որովհետեւ, ինչպէս որ Ռիքարտոս կ'ըսէ, Յոսոսով միայն ապրողը, անօրոնութենէն ինչ մեռնի: Ասանց աշխարհութեան շահիլ չենք իրենք: Արտեսար ունեցողն երբեք արեւի կարօտութեան չ'ունենար. եւ որոշ վիճակ մ'ունենալը՝ մարդուս ինչ պարիս ինչ օգուտ է:

Ուստի տուրք վճարելու կարողութիւնը մեզի ելուրէք չիպակսիր, բառական որ միշտ մեր արուեստին ու վեճակին պարտքերը ճշդիւ կատարելու տեսէ ըլլանք: Ով որ աշխատութեան չիխորշիր, այնպիսին միշտ հաց կը դանէ: Անօրոնութեանը, կ'ըսէ Ռիքարտոս, փոխաբան է աշխարհութեան մարդուն արտեսար իրենքը չիլինար յանդիմանել, այլ միայն որոնք ինչպիսի ապշած ներս կը նայէ: Ջանալ, կ'ըսէ զարձեւալ Ռիքարտոս, պարտքերը ինչ վճարէ. իսկ վնասութեանը զաննէ կը շարացընէ: Փոյնը՝ երջանկութեան մայրն է, եւ Աստուած աշխարհութեան մարդուն ասեմայն ինչ կը պարգեւէ:

Պիտի շարունակուի:

Բ Ն Ը Գ Ի Տ Ը Կ Ը Ն

Այլևս այդ բնական երևույթներուն յոռոտովը :

Ջերմութեան ազդեցութիւնները :

Ա. Տարածում :

381. Ինչո՞ւ համար թաց փայտը չոր փայտին չափ շառաւուր չի պատճառեր : — Վասն զի ծակախեղճերը հիւթով լեցուած ըլլալով, քիչ օդ կը բովանդակեն :

382. Ի՞նչ պատճառի համար չոր փայտը՝ խոնաւ ու թաց փայտէն աւելի աղէկ կը վառի : — Վասն զի խոնաւ ու թաց փայտին ծակախեղճերը խոնաւութեամբ լեցուած են, որն որ բոցը կը մարէ. ասոր հակառակ չոր փայտին ծակախեղճերն օդով լեցուած են, որն որ այրումը կը սաստկացնէ :

383. Ինչո՞ւ համար խոնաւութիւնը կրակը կը մարէ : — Ա. Վասն զի խոնաւութիւնը թող չիտար որ անխածինն ու ջրածինը՝ օդին թթուածնին հետ միանալով, անխաթթու եւ ջուր կազմեն : Բ. Վասն զի հիւթին շոգւոյ փոխուելովը շատ ջերմութիւն կը կորուսի :

384. Ի՞նչ բանի համար քարը կրակին մէջ տաքցած ատեն կը ճաթուտի ու կտորներն սպիտակ անդին կը ցատքեն : — Վասն զի քարին կազմաձևը խիտ ըլլալով, տաքցած օդը չի կրնար մեջէն դուրս ելլել, ուստի քարը կտոր կտոր ընելով՝ բռնու- թեամբ իրեն ճամբայ կը բանայ :

385. Ինչո՞ւ համար գարեջրոյ շիշ մը կրակին մօտ դրուած ատեն՝ երբեմն խցանը կը ցատքէ կ'ելլէ : — Վասն զի գարեջրին անխաթթութեան ջերմութեամբ կը տարածուի, եւ խցանը դուրս կը մղէ :

Վծխաթթութեան անխաճնէ ու թթուածնէ բաղադրուած կազ մըն է : Խմորմամբ շինուած ամէն ըմպելիքներուն մէջ քիչ կամ շատ անխաթթութեան կայ, բայց ամենէն աւելի գարեջրոյ զօրաւոր տեսակներուն մէջ :

386. Ինչո՞ւ համար գարեջուրը կրակին քովը կենարէն ետքը՝ աւելի կը փրփրայ : — Վասն զի կրակին ջերմութեամբն անխաթթութեան ազատ կ'ըլլայ, որն որ հեղուկին մէջէն վեր բարձրացած ատեն՝ արդէն լեցող, փրփուրի պէս վրան կը դիզուի :

387. Ուսկի՞ց կը պատճառի որ եթէ գինւոյ ոգւով թրջած բամբակի կտոր մը բռնկցնելու եւ թղթեայ օդագնդի մը բերանը բռնելու ըլլանք, օդապարիկը կ'ուռի : — Օդապարիկն մէջ գտնուած օդը՝ բոցին միջոցով կը տարածի, այնպէս որ օդագնդին ամէն մասերն ալ կ'ուռին ու թուղթը կը ձգուի :

388. Ինչո՞ւ համար օդապարիկը՝ տարածուած օդով ուռելէն ետեւ՝ վեր կը բարձրանայ : — Վասն զի մէջի օդն, իր սկզբնական ծաւալէն երեք մինչեւ չորս անգամ աւելի տարածութիւն ստանալով, կը թեթեւնայ, այնպէս որ նոյն իսկ թղթին, երկաթի թեթեւուն ու բամբակին ծանրութեամբն ալ հասարակ օդէն թեթեւ կ'ըլլայ :

Օդապարիկը՝ զինքը տակի կողմանէ ճնշող ծանր ու պղզ օդին պատճառաւ, ըստ ամենայնի ան եղանակաւ վեր կը բարձրանայ, որ եղանակաւ որ տաք օդը ծխանէն վեր կ'ելլէ :

389. Երբ որ այլեւայլ տեսակ մարմիններ հաւասար ջերմութեան աստիճանի մէջ դրուելու ըլլան, ո՞ր տեսակն աւելի կը տարածուի, կազերը, հեղուկները, թէ հաստատուն մարմինները : — Կազերը, որոնք ամէնն ալ ջերմութեամբ՝ ըստ ամենայնի միեւնոյն համամասութեամբ կը տարածին :

390. Կազերը ջերմութեամբ ինչչափ կրնան տարածիլ : — Կելսիոսի 230°-ին մէջ՝ մէկ ծաւալաչափ կազը, յառաջուան կրկին տարածութիւնը կ'ունենայ :

391. Շոգին կազէն ինչով կը տարբերի : — Շոգին՝ ձգական օդակերպ հեղուկ մըն է, որն որ միայն օդին բարեխառնութեան փոխուելովը՝ դիւրաւ կրնայ ծորելի կամ հաս-

տատուն մարմնոյ դառնալ : Իսկ կազը՝ ձգական օդակերպ հեղուկ մըն է, որն որ իր վիճակն երբեք չի փոխեր, բայց եթէ արուեստական ճնշմամբ կամ արտաքոյ կարգի ցրտութեամբ :

Վծխաթթութեան աս միջոցներով մինչեւ հաստատուն մարմնոյ փոխած են :

392. Շատ ստորին բարեխառնութեան (սաստիկ ցրտութեան) մէջ կազն ի՞նչ կ'ըլլայ : — Հաւանական է որ բոլոր կազերն արտաքոյ կարգի ստորին բարեխառնութեան մէջ՝ ծորելի հեղուկի դառնան. սակայն մինչեւ հիմայ արուեստական եղանակաւ յառաջ բերուած սաստիկ ցրտութիւնը՝ բաւական եղած չէ քանի մը տեսակ կազերը հեղուկ վիճակի դարձնելու :

Ան կազերը՝ որոնք մինչեւ հիմայ ի գործ դրուած միջոցներով ծորելի հեղուկ վիճակի չեն կրցած փոխուիլ, շոգիէն զանազանուելու համար՝ Տեւական կազ կ'առնանուին :

393. Ինչո՞ւ համար մարմիններէն ոմանք՝ հաստատուն, ոմանք՝ հեղուկ, ոմանք կազակերպ են : — Վասն զի մարմինները կազմող հիւլէները՝ մէկ մարմնոյն մէջ աւելի քովէ քով կեցած են, քան թէ ուրիշներուն մէջ : — Արդ ան մարմինները՝ որոնք ամենափոքր մասունքները շատ խիտ իրարու քով կը գտնուին, հաստատուն մարմին են. անոնք՝ որոնց հիւլէներն ամենէն աւելի իրարմէ հեռու են, կազակերպ մարմին են. իսկ մնացեալները՝ հեղուկ մարմին են :

394. Ի՞նչ բանի համար ջերմութիւնը հաստատուն մարմին մը (ինչպէս օրինակի աղաղաւ սառոյցը) նախ ծորելի կամ հեղուկ մարմնոյ ու ետքէն կազի կը դարձնէ : — Վասն զի ջերմութիւնը մարմնոյն մասունքները կը քայքայէ : Աս եղանակաւ որոշ աստիճանաւ ջերմութիւն մը՝ հաստատուն սառոյցը ծորելոյ կը դարձնէ. իսկ անկէ աւելի սաստիկ ջերմութիւն մը՝ ծորելին շոգւոյ կը դարձնէ :

395. Ի՞նչ պատճառի համար ջուրն եռալու սկսելէն յառաջ, թեթեւ մը կը ճօճայ կամ սղոտիկ սղոտիկ ալիքներ կը հանէ : — Վասն զի ամենին յատակին անմիջապէս վրան գտնուող ջրոյ մասունքները՝ որոնք վերի մասունքներէն յառաջ շոգւոյ փոխուած կ'ըլլան, դէպ ի վեր կ'ելլեն. սակայն ջրոյն վերին երեսը գտնուող աւելի պղզ ջրոյն միջոցով դարձեալ կը խտանան, եւ անկէ ան ճօճումը կամ ալիքները կը պատճառի : Ընդ հակառակն երբ որ ջուրը կ'եռայ, շոգւոյ պղզուակները առանց խտանալու՝ ջրոյն վերին երեսէն դուրս կ'ելլեն, եւ իբրեւ ջրաշոգի կը հեռանան :

396. Ինչո՞ւ համար թէյի ջեռուցիչը, ջրոյն եռալու սկսելէն յառաջ՝ ճօճումներ ելած ատեն, ձայն կը հանէ : — Վասն զի ջուրին մէջ փակուած օդն ու շոգին՝ ջեռուցիչի բերնին խողովակէն դժուարութեամբ ու ընդհատելով կրնան ելլել, ուսկից որ ան ձայնը կը պատճառի :

397. Ի՞նչ բանի համար թէյի ջեռուցիչը ջրոյն եռացած ատենը ձայն չի հաներ : — Վասն զի ամբողջ ջրոյ զանգուածն եռալու չափ տաք ըլլալով, շոգին առանց ընդհատելու մեծ քանակութեամբ դուրս կ'ելլէ. իսկ օդն արդէն յառաջագոյն հեռացած կ'ըլլայ :

398. Թէյի ջեռուցիչն երբ ամենէն երկայն ձայն կը հանէ : — Երբ որ կրակին քովը եւ ոչ թէ կրակին վրայ դրուած կ'ըլլայ :

399. Ինչո՞ւ համար թէյի ջեռուցիչը կրակին քովը դրուած ատեն աւելի ձայն կը հանէ, քան թէ կրակին մէջ տեղը դրուելու ժամանակ : — Վասն զի անհաւասար կերպով կը տաքնայ. եւ ջուրին ամէն կողմը հաւասարապէս տաք չըլլալով, եռալու սկսելու համար՝ աւելի երկայն ժամանակի կը կարօտի :

400. Ինչո՞ւ համար ջուրը նորէն ցրտանալու սկսած ատեն՝ թէյի ջեռուցիչը դարձեալ ձայն կը հանէ : — Վասն զի իսկզբան ջրոյն վերին երեսը կը սկսի պաղիլ, եւ ամենին տակի կողմանէ դէպ ի վեր բարձրացող շոգին, ըստ մասին դարձեալ կը խտանայ, եւ մէջընդմէջ ու ընդհատելով դուրս կ'ելլէ կը հեռանայ :

ԲԱՐՈՑԱՎԵՊ

Ա Մ Ա Յ Ի Կ Ղ Զ Ի Ն

Վրոնը չկրցաւ ծիծաղը բռնել: Պատուոյս վրայ կ'երդնում որ, գոչեց, հիմակ ալ նոյն տաշտով կը նաւէի, եթէ գիտնայի որ նպատակին կրնամ հասնիլ:

Հա՛, Տէր իմ, գոչեց մէկէն ծառան, հիմայ միտքս եկաւ, որ Մոնմոր նաւապետն ասկից կէս ժամ հեռու գետին վրայ նաւակ մը ունի:

— Վազէ, իմ կողմանէս իրեն շատ բարեւ ըրէ, եւ խնդրէ որ մէկ երկու ժամ ինծի փոխ տայ:

Բանի մը ծառայ փութով վաղեցին իրենց տիրոջը հրամանը կատարելու: Բայց մինչեւ որ նաւ մը ցամաքէն բերուի, ժամանակ պէտք է. անոր համար ծառաներն ետ չդարձած, Փիլիպպոս՝ ալ նաւարկելէն ձանձրացած՝ նաւը լծին ամենէն հեռու որ կողմերը տարաւ, եւ հոն թփերուն ետեւը ցամաք ցատքեց, այնպէս որ նաւէն ելլելը տեսնող չէրաւ: Հանդարտութեամբ մարդէն անցաւ գնաց, եւ կոմնը՝ նաւուն անկանոն շարժումներէն իմանալէն յառաջ թէ ինք մէջը չի գտնուիր, Փիլիպպոս արդէն տուն հասած էր:

Նոյն միջոցին նախաձաշի ժամանակը հասնելով, Վարդուս հօրը հետ մէկտեղ դտնուեցաւ:

Մինչեւ նոյն ժամանակը Փիլիպպոս Մերձիկին դէմ ունեցած ատելութիւնը չօրմէն ծածուկ պահած էր: Բայց նոյն տանն բարկութեան սաստկութեան մէջ չկրնալով դիմանալ, Փիլիպպոսին իրեն դէմ ըրածները հօրը պատմեց, եւ վրան աս ալ աւելցուց, թէ իրենց երկուքին մէջ ծագած աս գժտութեան բուն սկզբնապատճառն ան էր, որ անիկայ գաղտուկ իրենց երէնները կ'որսար, զորն որ ինք շատ անգամ ջանացած էր խափանել, բայց բոլոր աշխատութիւնը պարսպ ելած էր:

Վարդուսին հայրը՝ Թէպէտեւ պատուական ու մարդասէր մարդ մըն էր, բայց որդւորն ըսածները լսելով, շատ զայրացաւ: Չէր կրնար թողուլ որ ստահակ պատանի մը դաշտուկ գայ իր երկիրները մտնէ, երէններն որսայ, ամէն առթի մէջ իր որդին անհանգիստ ընէ ու նախատէ, եւ մինչեւ ալ յանդգնի իր սեպհական մարզին մէջ անոր վրայ յարձակում ընել:

Գ Լ Ո Ւ Ս Բ .

Նոյն ժամանակները Հիւսիսային Ամերիկայի անկախութեան պատերազմը կ'ըլլար: Նաւական զօրք ժողովող խել մը գործակալներ՝ մարդ որսարու համար ստէպ մտաւ որ նաւահանգիստը կու գային: Արդ Վարդուսին հայրն անոնց իմացուց, որ իրեն անհաճօյ եղած երիտասարդ մը անկից հեռացրելէ կ'ուզէ. անոնք ալ ուղածը կատարելու խօսք տուին:

Փիլիպպոս ծովը շատ կը սիրէր. կրնար նաւ մը յաջողութեամբ կառավարել, եւ

սովորութիւն ըրած էր երբեմն երբեմն իրեն բարեկամ եղող նաւավարներու հետ ծովու վրայ զբօսանքի ելլելու: Օր մը այսպիսի զուարճութեան մը պատրաստուած ատեն, վերը յիշուած մարդիկներուն մէկ գնդին պատահեցաւ, որոնք իրեն նաւավարի զգեստ հագցրնելով, անորմաբար յափշտակեցին, առին մէկտեղ տարին, եւ ոչ իսկ թող տարով որ ընտանեացը վերջին բարեւ տայ: Հազիւ մեծ դժուարութեամբ կրցաւ Փիլիպպոս անոնցմէ խօսք առնուլ, որ իր ինչ եղածին վրայ ընտանեացը տեղեկութիւն տան: Իսկ ընտանեացն իր վրայ ընդունած տեղեկութիւնն աս եղաւ, որ իրենց որդին նաւու մը մէջ կը գտնուի, եւ քնն մը վերջը Գաղղիայէն ճամբայ ելող նաւատորմով մը ինքն ալ պիտի երթայ:

Մինչեւ նոյն ատենները Փիլիպպոս Մերձիկին վարած ընթացքին նայելով, կրնանք ըսել թէ անկարգ երիտասարդ մըն էր: Սակայն զինքը պզտիկութենէն վեր ճանչցող դրացիներն անանկ կը համարէին, որ իր տղայութեան ժամանակը վրան տեսնուած աղէկ բնաւորութեան այսպէս փոխուելուն միակ պատճառն էր, ուրիշներուն իրեն հետ խտուութեամբ եւ անպատշաճ կերպով վարուելը: Եւ ամէնքը միաբերան կը հաստատէին թէ պէտք է որ անիկայ մէկէ մը գրգռուած ըլլայ, որ այնպէս բարկասիրտ ու կուռուսէր բնութիւն մը ստացեր է:

Վարդուս կոմսին յառաջագոյն ըրած երկայն ճամբորդութենէն ետ դառնալէն յառաջ՝ ամէն մարդ գիտէր թէ Փիլիպպոս քաղցրասարդ, քաղասիրտ ու վառվառն երիտասարդ մըն է: Նոյն ատեն ինք տասնուվեց տարւան էր, եւ սկսած էր հօրը օգնել, որն որ հիւսնութիւն կ'ընէր: Հօրը դրամական վիճակը կարգաւորեալ եւ աղէկ էր, եւ բոլոր բոլոր երկու զաւակ ունէր, որոնք էին աս մեր Փիլիպպոսը, եւ Մարիամ՝ անուամբ պզտիկ սիրուն աղջիկ մը, որն որ դժբախտութեամբ կոյր էր:

Աս թշուառ աղջիկը (եթէ թշուառ կրնայ անուանուիլ իր դժբախտութիւնը պարմանալի համբերութեամբ տանողը) Փիլիպպոսին շատ սիրելի էր: Ազատ ատեն դտածին պէս, իր պզտիկ քոյրը սիրովեւ եւ զուարճացնելու հետ կ'ըլլար. անոր համար քոյրն ալ իր վրայ արտաքոյ կարգի սէր ու գուժ ունէր: Իրենց բնակած պղզտիկ անակին երեսը դէպ ի Փարիզ տանող ճամբուն վրայ կը նայէր: Մարիամ սովորութիւն ունէր իր երկունները դրան սեամին վրայ նստած՝ օդ առնուլ, եւ իր սիրելի եղբորը սպասել, մինչեւ որ գործընէն ետ դառնայ: Իր վայելուչ ու պարկեշտ կերպարանքը, որուն վրայ անմեղութիւնը կը փայլէր, մարդ մտնող արեւին ճառագայթներուն պայծառութեամբն այնպիսիներէն իր տեսնողին սիրտը սաստիկ կը շարժէր:

Փիլիպպոս զեղեցիկ սպանիական մեծ շուն մ'ունէր: Նոյն՝ Բաջ անուամբ շունն իր ճարտարութեամբն այնպէս վարժած էր քրոջը հնալանդելու, որ իր հոն չէղած ժամանակները խելից կոյր աղջկան միակ մտիթարութիւնն ու զուարճութիւնը կ'ըլ-

լար: Իր տերանցն այնպէս հաւատարիմ էր, որ Մարիամայ քովէն չէր բաժնուեր, եւ թէ անոր առաջնորդութիւն ու թէ տան պահպանութիւն կ'ընէր:

Մարիամ երբեմն երբեմն անակին քովը ճամբուն վրայ կը պտտէր՝ Բաջին վղէն կապուած մտաբանայ չուանէն բռնած: Ուշիմ շունն իր բնական վառվառնութիւնը զգտելով, հանդարտ կը քայլէր, որպէս զի իր մանկամարդ կոյր տիկնոջն անհաստատ քայլերուն ուղղին ըլլայ: Երբեմն ալ օդը տաք ու արեւը պայծառ եղած ժամանակները, Մարիամ՝ հիւզը պատող դալար ու զով մարգագետին վրայ շան հետ կը զբօսնուր: Երբ որ իր երկունը կը մօտենար, ետ կը դառնային ու դրան սեամին վրայ նստած՝ Փիլիպպոսին կը սպասէին:

Ինչպէս բնիք, Փիլիպպոս իր քոյրը շատ կը սիրէր, որուն համար ալ նաեւ շան մեծ սէր կապած էր, վասն զի անիկայ իր սիրելի քրոջը պահպանն ու զբօսանքի ընկերն էր: Մարիամ՝ քաղցրութեան ու խաղաղութեան հրեանքի մը կը նմանէր: Մատաղ հասակին վեր գրուին եկած դժբախտութիւնը իր քաղցր բնաւորութեան ամենեւին վրաս չէր հասցուցած, մանաւանդ թէ ասոր հակառակ առաքինութեան ու բարեպաշտութեան մէջ յառաջանալու աւելի օգնած էր: Միշտ ուրախ ու զուարթ ըլլալով, երբեք իր վիճակին վրայ չէր գնահատեր, եւ ոչ ալ Աստուծոյ դէմ տրտունջ կ'ընէր: Երբեք իր չորս կողմն եղող անձանց վիշտ կամ անձկութիւն չէր պատճառուր:

Ան աստիճանի մեծ սէր ունէր եղբորը, որ խօսքով չի կրնար բացատրուիլ: Տեսնելով թէ Փիլիպպոս իր սաստիկ կրակոտ բնաւորութեամբը նոյն իսկ տան մէջ ամենեւին չի կրնար դիմադրարձութեան մը համբերել, ամէն կերպով կ'ընտար զինքը հանդարտեցնելու. գրեթէ միշտ ալ կը յաջողցնէր: Այսպիսի դէպքեր այնչափ յաճախ կը պատահէին, որ կրնայ ըսուիլ թէ նոյն անասնձ առիւծի նմանող երիտասարդը՝ աս հեղ աղաւառոյն ձայնիւր միայն կը օտանձուէր: Բոլոր քաղցրութեամբ ըսած կարծ մէկ խօսքը, իր սիրուն մէկ ժպիտը՝ հասարակօրէն բաւական կ'ըլլար Փիլիպպոսին վրդոված սրտին մէջ խաղաղութիւնը նորէն հաստատելու:

Երիտասարդն իր տկարութիւնն ու քրոջն իր վրայ ունեցած ազդեցութիւնն աղէկ կը ճանչնար: Երբ որ կ'իմանար թէ անհամբերութիւնն ու վրէժխնդրութեան հոգին սրտին մէջ եռալու կը սկսի, շուտ մը անոր երեսը կը նայէր, եւ անոր կերպարանացը վրայ նկարուած համբերութեան ու զուարթութեան սքանչելի պատկերը տեսնելով, ինքն ալ շուտ մը կը հանդարտէր:

Օր մը իր ընկերներէն մէկուն հետ իրաւացի բանի մը համար գժտած ըլլալով, ուղեց իր իրաւունքը յառաջ տանել: Իսկ մէկայը սաստիկ հակառակելով եւ զինքը նախատելով, Փիլիպպոս միտքը դրան որ անկից վրէժ առնու: