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-NonComercial 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

9883
9884

2380

Ար
66

ԴՈՐԹՆԱԿԱՆ

ԱՐՈՒԵՍՏԱԽՕՍՈՒԹԻՒՆ

ԿԱՄ

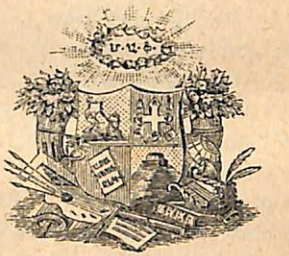
ԳԼԽԱՒՈՐ ԱՐՈՒԵՍՏՆԵՐՈՒ ԵՒ ԸՆՈՑ
ԴԻՒՐԻՆ ԿԵՐՊՈՎ ԴՈՐԹԱԳՐՈՒԹԵԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՐ

ԳՐԵՑ

Հ. ԵՓՐԵՄ Վ. ՉԱԳԼՅԵԱՆ

Ի ՄԽԻԹ. ՈՒԽՏԻՆ

Գ. ՏՊԱԳՐՈՒԹԻՒՆ



ՎԵՆԵՏԻԿ
ՄԽԻԹԱՐԵԱՆՑ ՏՊԱՐԱՆԸ
1884

7840-57

ՅԱՌԱՋԱԲԱՆ

Առաջիկայ գիրքս գրելու ձեռք զարնելուս վախճանը պարզապէս միտքերը զուարճացընել չէ, այլ ազգիս իրական շահի եւ օգտի առաջնորդ ըլլալ: Ասոր համար ջանացի ասոր մէջ այնպիսի բաներ ժողվել ու դնել, որ ամէն վիճակի անձինքներուն համար շահաբեր ըլլայ: Եթէ ընթերցողն այնպիսի անձ մըն է որ ասոր մէջ բովանդակած արուեստներէն մէկուն կը զբաղի եւ անով իր ապրուստը կը հոգայ, պիտ՚որ գտնէ ասոր մէջ իր արուեստին դիւրին գործադրութեան եւ զանիկայ լաւագունացընելու զանազան եղանակներ: Եթէ տանուտէր կամ տանտիկին կամ տնտեսութեան պաշտօն ունեցող մըն է, պիտ՚որ գտնէ տնտեսութեան համար շատ օգտակար եւ շահաւոր բաներ, որոնցմով կարող պիտ՚որ ըլլայ իր տունը նուազ ծախքով եւ աւելի աղէկ ու կարգաւորեալ եղանակաւ հոգալ: Իսկ եթէ այնպիսի անձ մըն է ընթերցողն որ զբաղում կամ արուեստ մը չունի, ասոր մէջ զանազան արուեստներու վրայ կարդալով եւ անոնց գործադրութիւնը սորվելով, կրնայ անոնց մէջէն իր բնութեան, ախորժակին եւ վիճակին համաձայն արուեստ մ՚ընտրել եւ անով իր ապրուստը գտնել:

Բայց այսպիսի գիրք մ՚ընթերցողաց ձեռքը տալէն յառաջ հարկ է որ զանոնք քանի մը կարեւոր բաներու մտադիր ընեմ. որպէս զի գիրքս իրաք օգտակար ըլլայ, եւ չըլլայ թէ օգուտ ընելու տեղ վնաս պատճա-

ռէ: Յայտնի է որ գրքիս մէջ արուեստի մը վրայ գրուածը միայն կարդալով շահ մը յառաջ չի գար, այլ հարկ է գրուածն իրօք ալ գործադրել կամ փորձել. ուստի ամէն բանէն յառաջ պէտք է միտ դնել որ կարդացածն աղէկ հասկցած՝ գործադրութեան ձեռք չզարնուի, որն որ գրեթէ միշտ փորձին չյաջողելուն պատճառ կ'ըլլայ: Երկրորդ գլխաւոր մտադրութիւնն՝ ընելու փորձին հարկաւոր եղած նիւթերն ընտրելու մէջ պէտք է ընել, եւ կամ զանոնք անձամբ պէտք է ճանչնալ եւ կամ ճանչցողի ձեռքով հոգալ. վասն զի շատ անգամ կամ սխալմամբ եւ կամ վաճառողաց տգիտութեամբն ու շահասիրութեամբը մէկ նիւթ մ'ուրիշ նիւթի տեղ կ'առնուի, եւ անով փորձը չի յաջողիր եւ ամէն աշխատութիւն ու ծախք պարապի կ'երթայ:

Ասոր օգնելու համար գրքիս ետեւն անոր մէջ գործածուած ուսումնական բառերուն եւ նիւթերու անուններու ցանկ մը դրի, առջեւը տառ կերէններով նշանակելով, շուտերուն առջեւն ալ գաղղիերէնը դնելով, որով նաեւ գնել ուզուած նիւթերը՝ ծախողին դիւրաւ կրնան հասկըցուիլ:

Առաջին անգամ բան մը փորձել ուզուած ատեն շատ քանակութեամբ փորձելու չէ, որպէս զի՝ եթէ չյաջողի, փորձողին մեծ կորուստ չըլլայ, այլ քիչ քիչ փորձելով յաջողութիւնը տեսնելէն ետեւ շատին ալ ձեռք գարնելու է: Ըլլալու փորձերուն համար գործածուելու նիւթերուն չափերը ճիշդ պէտք է պահել, ինչպէս որ գրքիս մէջ գրուած է, եւ չէ թէ աւելի կամ պակաս առնուլ. վասն զի ասոնք իրարու հետ բնական կապ մ'ունենալով՝ եթէ չափերուն համեմատութիւնը չպահուի, կրնան իրարու զօրութիւնն աւրել, եւ եղած փորձը կամ բոլորովին չի յաջողիր, եւ կամ անկատար ու պակասաւոր կերպով կը յաջողի:

Արուեստի մը փորձն իրօք գործադրելու ատեն ալ մասնաւոր մտադրութիւն մը հարկաւոր է որ գործողութիւններն աղէկ կատարուին եւ գրքին մէջ գրուած կանոնները ճիշդ պահուին: Արուեստից ծառայող նիւթերուն մէջ շատերը դիւրաւ բռնկող կամ այրիչ բաներ են, անոր համար փոքր անզգուշութիւն մը կրնայ մեծամեծ վնասներ յառաջ բերել: Ասոր համար է որ գրքիս մէջ այնպիսի նիւթերու գործածութեան վրայ գրած ատենս յաճախ՝ եւ գուցէ չափէն ալ աւելի յիշեցուցի որ զգուշութեամբ գործածուին:

Եթէ ասոնց մտադրութիւններով եւ զգուշութիւններով գրքիս մէջ բովանդակած արուեստներն ի գործ դրուին, գործադրողը կրնայ անոնց յաջողելուն վրայ ապահով ըլլալ. որովհետեւ գրքիս այնպիսի առաջնորդներ ընտրած եմ որ Եւրոպայի մէջ մեծ ընդունելութիւն գտած եւ ոմանք 8—10 անգամ նորէն նորէն ի լոյս ևլած են: Ասոնց ալ բաւական չհամարելով՝ գրածներուս շատերն անձնական փորձի տակ ձգած եւ անոնց յաջողելք ունենալուն անձամբ համոզուած եմ: Բայց եթէ մէկն ամէն մտադրութիւններն ու զգուշութիւններն ընելէն ետեւ, ըրած փորձը կարող չըլլայ յաջողցընել պէտք չէ յուսահատիլ եւ գիրքս իբրեւ անպիտան անարգել ու մէկդի նետել: Շատ արուեստներ կան որ միայն եղանակը գիտնալով չեն կրնար անմիջապէս գործադրուիլ, այլ գիտութեան հետ նաեւ վարժութիւն մ'ալ կ'ուզեն: Ուստի պէտք է զանոնք երկրորդ եւ երրորդ անգամ մ'ալ փորձել եւ ստուգիւ անոնց յաջողութիւնը կը տեսնուի:

Աս մտադրութեան եւ զգուշութեան արժանի բաներն իմանալէդ ետեւ, ան, սիրելի ընթերցող աս մատեանս, եւ սկսէ ստէպ կարդալով քաղել ան օգուտները՝ որոնց առաջնորդելու համար գրուած է, եւ փառաւորէ բնութեան Արարիչը՝ որն որ տուած է մարդկան կարողութիւն բնութեան տիրելու եւ անոր ամէն մէկ նիւթերն իրեն օգտին ծառայեցընելու:

ԳԼՈՒԽՆԵՐՈՒՆ ՑԱՆԿԸ

ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԹԻՒՆ 1

ԳԼՈՒԽ Ա.

Հացարարուեստ 6

ԳԼՈՒԽ Բ.

Գինեհանուեստ 8

Ա. Խաղողի գինի . . . 8
Բ. Գինին զտել . . . 11
Գ. Գինուոյն մշկի համար . . . . . —
Դ. Փրփրացող կամ Շամբանեայի գինի . . . 12
Ե. Խնձորի եւ տանձի գինի 15

ԳԼՈՒԽ Գ.

Քացախագործուեստ 16

ԳԼՈՒԽ Դ.

Օսլայագործուեստ կամ օսլայ շինելու կերպ 19

ԳԼՈՒԽ Ե.

Շաքարահանուեստ. Շաքարագործուեստ 22

Ա. Շաքարեղեգէ շաքար. 22
Բ. Ճակնդեղէ շաքար. . 24
Գ. Օսլայի շաքար. . . 26
Դ. Պաղոց հիւթերէն շաքար. 28
Ե. Շաքարագործուեստին կամ շաքարը ճերմակացընել 28
Զ. Վանիլաքար . . 30

ԳԼՈՒԽ Զ.

Սոսնձագործուեստ կամ սոսինձ շինելու կերպ . . 32

Ա. Հասարակ սոսինձ . . 32
Բ. Ձկան սոսինձ . . . 34
Գ. Բերնի սոսինձ . . . —
Դ. Լայծ սոսինձ . . . 35
Ե. Թուշնոյ սոսինձ . . —

ԳԼՈՒԽ Է.

Զանազան գրելու վերաբերեալ նիւթեր պատրաստելու կերպ 37

Ա. Գրչափողը մաքրել . 37
Բ. Հասարակ կապարագրիչ. 39
Գ. Սեւ կաւիճ 40
Դ. Գունաւոր կապարագրիչ. 41
Ե. Սեւ թանաք կամ մելան 42
Զ. Սեւադեղ 44

Է· Կարմիր թանաք . . 45
Ը· Կապոյտ թանաք . . 46
Թ· Կանաչ թանաք . . —
Ժ· Ճերմակ թանաք . . —
ԺԱ· Ոսկի եւ արծաթի թանաք 46
ԺԲ· Համակրական թանաք 47
ԺԳ· Լաթի վրայ նշան դնելու թանաք . . . —

ԳԼՈՒԽ Ը·

Կնքամոմ, Նամակի նշխարք 47

Ա· Կարմիր կնքամոմ . 47
Բ· Զանազան գունով կնքամոմ 49
Ածխու կարմ. կնքամոմ —
Հաս. կարմ. կնքամոմ 50
Սեւ կնքամոմ . . . —
Դեղին կնքամոմ . . —
Կապոյտ կնքամոմ . . 50
Կանաչ կնքամոմ . . —
Ոսկեգոյն կնքամոմ . 51
Մեծ ծրարներու համար շատ հասարակ կնքամոմ —
Գ· Նամակի նշխարք . . —
Դ· Նամակի սոսինձ . . 52

ԳԼՈՒԽ Թ·

Աճառագործութիւն 52

Ա· Հասարակ աճառ . . 53
Բ· Ձեթի աճառ . . . 56
Գ· Առանց կրակի աճառ շինելու կերպ . . . 57
Դ· Մարմրանման աճառ 58
Ե· Անուշահոտ աճառ . 58
Զ· Գունաւոր աճառ . —
Է· Բիծ հանելու աճառ. 59
Ը· Աճառի ոգի . . . —

ԳԼՈՒԽ Ժ·

Ճրագագործութիւն կամ ճարպէ ճրագ շինելու կերպ . 60

ԳԼՈՒԽ ԺԱ·

Բնաճարպ եւ անկէ ճրագ շինելու կերպ 66

ԳԼՈՒԽ ԺԲ·

Մոմագործութիւն կամ Մեղրամոմէ ճրագ 68
Գեառնախնձորի մոմ . . 70 | Մոմաթել 70

ԳԼՈՒԽ ԺԳ·

Վարօդագործութիւն 72
Բամբակէ վարօդ 78

ԳԼՈՒԽ ԺԴ·

Որսի գնդակ· Կայծհան կամ պղնձէ խանձ 79
Ա· Որսի գնդակ . . . . 79 | Բ· Պղնձէ խանձ . . . 80

ԳԼՈՒԽ ԺԵ·

Հարուեստութիւն կամ կրակով խաղեր շինելու կերպ

Ա· Հրատիկ կամ հրեղէն փամբուշտ 81
Բ· Շառաչուկ 83
Գ· Լուսապուճղ . . . 84
Դ· Բաղադրեալ, այսինքն Շառաչուկով կամ Լուսապնդով հրատիկ —
Ե· Հրաբուխ 85
Զ· Կանաչ հուր . . . —
Է· Փայլուն հուր . . . —
Ը· Սպիտակ հուր . . 86
Թ· պենկալեան հուր. . —
Ժ· Զանազան գունով պենկալեան հուր . . 87

ԳԼՈՒԽ ԺԶ·

Բոցահան կամ ճրագ վառելու գործիք 88

ԳԼՈՒԽ ԺԷ·

. 94
Ապակեգործութիւն 94
Ա· Ապակիէ ամաններըլուղկել· 102
Բ· Ապակին ոսկեզօծել· — | Գ· Ապակին կարել ու ծակել 103

ԳԼՈՒԽ ԺԸ·

Գունաւոր Ապակի· Գրակոնտիկոն եւ Ապակիէ ուլունք· 104
Ա· Գունաւոր ապակի . 105
Բ· Գրակոնտիկոն. . . 106
Գ· Ապակիէ զարդեր եւ գաւազաններ. . . . 106
Դ· Ապակիէ ուլունք. . 107

ԳԼՈՒԽ ԺԹ·

Հայելագործութիւն կամ Հայելի շինելու կերպ . . . 110

ԳԼՈՒԽ Ի·

Ոսկեզօծութիւն. 113
Ա· Կրակով ոսկեզօծել· 113
Բ· Երկաթին պողպատան ոսկեզօծել 115
Գ· Գաղուանականութեամբ ոսկեզօծել . 116
Դ· Ոսկեզօծելու զատ կերպ մը 117
Ե· Պզտիկ գործուածներ ոսկեզօծել· . . . 118
Զ· Ոսկեզօծած բանները յղկելու կերպ . . . 119
Է· Սուտ ոսկով օծելու եղանակ . . . . . —
Ը· Փայտէ, պաճէ եւ թղթէ գործուածներ ոսկեզօծել . . . . —
Թ· Ոսկեզօծ թուղթ շինել 121

ԳԼՈՒԽ ԻԱ·

Արծաթազօծութիւն 122
Ա· Մեւաղները կրակով արծաթազօծելու կերպ 122
Բ· Գաղուանականութեամբ արծաթազօծել 123

Գ· Պաղ արծաթազօծել 123
Դ· Եռացմամբ արծաթազօծել 124
Ե· Փայտ, թուղթ, գաճ արծաթազօծել . . . 124
Զ· Սուտ արծաթազօծուԹիւն . . . . . —

ԳԼՈՒԽ ԻԲ·

ՊղնձազօծուԹիւն կամ մեռաղէ, փայտէ, գաճէ, թղԹէ գործուածներու վրայ պղնձի եւ ոսկեպղնձի գոյն տալ 124
Ա· Մեռաղները պղնձազօծելու կերպ . . . 125
Բ· Գաճ, փայտ եւ թուղթ պղնձազօծել. 127

ԳԼՈՒԽ ԻԳ·

ԱնագազօծուԹիւն կամ մեռաղէ գործուածներն անագել 128

ԳԼՈՒԽ ԻԴ·

ՄեռաղագործուԹիւն կամ մեռաղ բաղադրելու եւ գործելու արուեստ. 130
Ա· Արոյր բաղադրել. . 130
Բ· Քանի մը տեսակ ոսկեգոյն մեռաղներու բաղադրուԹիւնը . . . 132
Գ· Անագապղինձ . . . —
Դ· Արծաթապղինձ . . —
Ե· Ցպարանի գոյր ձուլելու մեռաղ . . . . —
Զ· Սուտ ոսկեայ արծաթ 133
Է· Նորարծաթ կամ ճենապղինձ 133
Ը· Ճենարծաթ. . . . 134
Թ· Երկաթ . . . . . —
Ժ· Պողպատ 137
ԺԱ· Դամասկեան պողպատ. 139
ԺԲ· Պողպատը կարելու կերպ 140
ԺԳ· Մեռաղ ձուլել . —

ԳԼՈՒԽ ԻԵ·

ԹելագործուԹիւն. վահանակ. Թրթուր. Ոսկեթելերի. Արծաթաթելերի. Ոսկւոյ, Արծաթի, պղնձի փոշի . . 142
Ա· Մեռաղէ թել շինելու կերպ 142
Բ· Թելէ Թրթուր եւ վահանակ 144
Գ· Ոսկեթելերի եւ Արծաթաթելերի. 145
Դ· Ոսկւոյ, արծաթի, պղնձի փոշի. . . . 146

ԳԼՈՒԽ ԻԶ·

Ջնարակ շինելու կերպ 147
Ա· Փայտեղինաց համար Ջնարակ 150
Բ· Սաթի Ջնարակ . . —
Գ· Կոպալի Ջնարակ . . —
Դ· Ոսկի Ջնարակ . . . —
Ե· Գաղղիական Ջնարակ 151
Զ· Ընդոյն Ջնարակ . . —
Է· Արուբի եւ երկաթի Ջնարակ 152
Ը· Վիէննական Ջնարակ 152
Թ· Գլխիկ գործուածոց եւ պատկերաց համար Ջնարակներ . . . —
Ժ· Հողէ ամաններու Ջնարակ. 153
ԺԱ· Ցախճապակի Ջնարակ . . . . . —

ԳԼՈՒԽ ԻԷ·

Զանազան տեսակ շաղախներ կամ կարծր նիւԹերն իրարու կպցընելու զանգուածներ 154
Ա· Հասարակ շաղախ . 154
Բ· Ջրի շաղախ . . . 155
Գ· Ցախճապակ կպցընելու շաղախ . . . . — 157
Դ· Քարի մէջ երկաթ հաստատելու շաղախ . 157
Ե· Դանակի կոթերու համար շաղախ . . . —
Զ· Կարասեաց ճաԹած տեղերը գոցելու շաղախ
Է· Ապակի կպցընելու կերպ . . . . . —
Ը· Եղջիւրի եւ խեցւոյ կտորները կպցընել . 158
Թ· Մեռաղաց շաղախներ . . . . . —

ԳԼՈՒԽ ԻԸ·

ԼարագործուԹիւն. 159

ԳԼՈՒԽ ԻԹ·

ԹղԹագործուԹիւն 163
Ա· Հասարակ թուղԹ . 163
Բ· Մարմարանման թուղԹ 167
Գ· Թանձրաքարտ. . . 167
Դ· ԹղԹի զանգուած . 168

ԳԼՈՒԽ Լ·

Գաճէ գործուածներ. 168
Ա· Գաճէ արձանեւ զարդեր շինել. 169
Բ· Շինծու մարմար . . 171

ԳԼՈՒԽ ԼԱ·

Ոսկրէ, փղոսկրէ, խեցիէ եւ եղջիւրէ գործուածներ. . 173
Ա· Ոսկր ու փղոսկր . . 173
Բ· Եղջիւր ու խեցի . . 175

ԳԼՈՒԽ ԼԲ·

Լուացք լուալու կերպ 177
Ա· Շերմակեղէն եւ գունաւոր նիւԹեր լուալ 178
Բ· Բրդեղէն եւ ասուի լուալ . . . . . —
Գ· Մեռաքսեղէն լուալ 179
Դ· Բանուած նիւԹերը լուալ 180
Ե· Ոսկիէ եւ արծաթէ ժապաւէնները մաքրել 181
Զ· Մուշտակ լուալ . . 182
Է· Ցարդէ խոյրերը լուալ —

ԳԼՈՒԽ ԼԳ·

ԲծախանուԹիւն 183
Ա· Գինւոյ, քացախի, պաղոց եւ ուրիշ ասոնց նման բաներու բծերը հանել. 183
Բ· Եղի բիծ. 183
Թաւչիէն եղի բիծը հանել. 184

Թղթէն եղէւ բիծը հանել 185
Տախտակէն եղէւ բիծը հանել 186
Գ. Խժային նիւթերու, մոմի, եղոտներկի, կուպրի եւ նաւթի բծերը հանել . . . . . —
Դ. Թանաքի բիծ . . . 187
Լաթեղէններու վրայէն թանաքի բիծը հանել —
Թղթէն թանաքի բիծը մաքրել 187
Տախտակէն թանաքի բիծը հանել . . . . —
Ե. Խահուէի, թէյի եւ այլն բծերը հանել . —
Զ. Փոշոյ բիծը մաքրել. 188
Է. Բծերուն հանուած տեղերուն գոյնը նորոգել —
Ը. Լուացուած մետաքսեղէնները նորէն փայլեցնել . . . . . —

ԳԼՈՒԽ ԼԴ.

Տան կարասիքը մաքրելու եղանակներ 189
Ա. Փայտեղէն կարասիքը փայլեցնել 189
Բ. Եղինելկով ներկուած տեղերուն աղտը մաքրել —
Գ. Ոսկեզօծ փայտերը մաքրել . . . . . —
Դ. Դեղնցած փղոսկրը ճերմակցնել . . . 190
Ե. Մեռաղէ կարասիքը փայլեցընել . . . . —
Զ. Թիթեղէ ամանները մաքրել 191
Է. Երկաթէ ճխանն աւելի դիմացկուն ընելու կերպ . . . . . —
Ը. Եղոտչիլերն եւ ամանները մաքրել . . . 191
Թ. Ամաններուն ու շիլերուն անախորժ հոտը հանել 192
Ժ. Մաղէ խոզանակները մաքրել . . . . . —
ԺԱ. Ծառերուն մամուռները հանել . . . . —
ԺԲ. Դեղնցած ճերմակեղէնները նորէն ճերմակցընել . . . . . —
ԺԳ. Խցէն գէշ հոտը հանել 193
ԺԴ. Խցէն ճուխը հանել —

ԳԼՈՒԽ ԼԵ.

Վնասակար ճճիներն եւ պզտիկ անասունները ջնջելու դարմաններ 194
Ա. Մուկ 194
Բ. Մկնկին (փայտոջլի) դեղեր 195
Գ. Ցեց 196
Դ. Ճանճ. . . . . —
Ե. Լու 187
Զ. Մեղուի խայթման դեղեր . . . . . —
Է. Մժղուկ 197
Ը. Փայտի որդ 198
Թ. Խղուճկ . . . . . —
Ժ. Մրջնները ջնջել . 199
ԺԱ. Ծառերուն ու տընկոց որդերը մաքրել . —
ԺԲ. Բաղնիքի ճճի . . 200

ԳԼՈՒԽ ԼԶ.

Տեսակ տեսակ ուտելիքներն երկայն աւուն առանց աւրուելու պահել 200
Ա. Պտուղներ պահելու եղանակներ 200
Խաղող 201
Սալորի տեսակներ պահել —
Խնձոր եւ տանձ . . 202
Վարունգ պահել . . . —
Ընկոյզն ու կաղինը թարմ պահել . . . 203
Բ. Պտղոց մէկի համ ու հոտ տալ . . . . . —
Գ. Կանաչեղէնն պահել. —
Դ. Կանաչեղէնները չորցընել 204
Ե. Հաւկիթ պահել . . 205
Զ. Միսն ամառուան աւուրն երկայն ժամանակ առանց աւրուելու պահելու միջոցներ . . . —
Է. Միսը կակուղ եփել 206

ԳԼՈՒԽ ԼԷ.

Զանազան գիտնալու արժանի օգտակար բաներ . . . 206
Ա. Հոգաթափիներուկամ կօշկաներուկ չնելու կերպ 206
Բ. Կօշկին ու հոգաթափն այնպէս պատրաստել որ ջուր չառնուն . . 208
Գ. Խիւս . . . . . —
Դ. Ձանգ մաքրելու թուղթ 209
Ե. Արուեստական կեսանաքար 210
Զ. Արուեստական թուաբանութեան տախտակ —
Է. Լեմնի օշարակի փոշի —
Ը. Վարդաջուր . . . 211
Թ. Ծաղկաջուր . . . —
Ժ. Փաղանգամիկի ջուր (լաւանտա) . . . . —
ԺԱ. Խմելիքներն ամառուան աւուրն դիւրաւ պաղեցընելու կերպ . —
ԺԲ. Ապակիէ ամանները դիմացկուն ընել . . 212
ԺԳ. Ծխախոտը թարմ պահել. . . . . —
ԺԴ. Հաւերուն շատ հաւկիթ ածել տալ . . —
ԺԵ. Հաւեղէնները պարարտացընել. . . . 213
ԺԶ. Պատուաստի ճիւղն հեռու տեղեր խրկել. —
ԺԷ. Թամիի վերքը բժշկել —
ԺԸ. Բռնկած ճխանը չուտով մարել 213
ԺԹ. Ցան մէջ սունկ հասցընել 214
Ի. Ամառուան համար տան մէջ ձիւն պահել 215
ԻԱ. Փայտերն այրելէնու խոնաւութենէն պահելու ներկ . . . . . —
ԻԲ. Կանթեղին եղէն աւանդ ճխելու եւ երկայն աւուն այրելու միջոց . 216
ԻԳ. Ծաղկի կոկոնները երկայն աւուն անթառամ պահել. . . . . —
ԻԴ. Այրածի դեղ . . —
ԻԵ. Կատաղի շան խածուածի դեղ . . . 217
ԻԶ. Սոսինձն այնպէս պատրաստել որ ջրի դիմանայ . . . . . —
ԻԷ. Դժուարաւ ծլելու սերմերը շուտով ծլել տալ. . . . . —
ԻԸ. Լաթերն այնպէս պատրաստել որ ջրի դիմանան եւ ցեցէն ապահովմնան 218
ԻԹ. Վերքերն վազած աբիւնն անմիջապէս դադրեցընել . . . . . —
Լ. Ջրի ապակի բաղադրել —

ԳՈՐԾԱԿԱՆ

ԱՐՈՒԵՍՏԱԽՕՍՈՒԹԻՒՆ

ԿԱՄ

ԳԼԽԱՒՈՐ ԱՐՈՒԵՍՏՆԵՐՈՒ ԵՒ ԱՆՈՆՑ ԴԻՒՐԻՆ ԿԵՐՊՈՎ
ԳՈՐԾԱԴՐՈՒԹԵԱՆ ՈՒՆԱՅՆՈՐԴ

ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԹԻՒՆ

Մեր կենաց ամէն հարկաւոր նիւթերը մեզի մատակարարողը բնութիւնն է, որուն մէջ Արարիչն իր արարածոյն ամէնէն աքանչելուն, մարդուն, ամէն պիտոյքը բովանդակած է։ Երկրին երեսն իր բոյսերովը մեր կերակուրը կու տայ եւ մեր զգեստի եւ բնակութեան նիւթերը կը մատուցանէ. անասունք իրենց մսովը, կաթովն եւ ուրիշ բերքերովն զմեզ կը կերակրեն. իրենց բուրդն ու կաշին մեզի զգեստ կ'ընծայեն. նոյնպէս երկրիս ներսի կողմը գտնուած ամէն հասարակ եւ արժէքի հանքերը մեր զանազան հարկաւորութեանց կը ծառայեն։ Բայց ասոնք բնութեան ընծայած նիւթերն իրենց անգործ վիճակին մէջ մեր կարօտութիւնը չեն կրնար լեցընել, եւ կամ շատ նուազ եւ անկատար կերպով կը լեցընեն, ուստի հարկ է որ մարդկային ճարտարութիւնը զանոնք մեր կարօտութեան համաձայն պատրաստէ։ Բնութիւնը մեզի կը մատուցանէ ցորեանն՝ որն որ մեր կենաց ամէնէն գլխաւոր նիւթն է. բայց ասիկայ իր անգործ վիճակին մէջ մեր կարօտութեան չ'օգներ, այլ հարկ է որ նախ ջաղացպանը զանիկայ աղայ եւ ալիւր դարձը-

նէ, եաքը հացարարը զանիկայ շաղուէ, հաց շինէ ու եփէ, եւ ան ատեն մեզի կրնայ ծառայել: Այսպէս անասունք մեզի կը մատուցանէն իրենց բուրդն ու կաշին, որոնք հարկ է որ նախ զանազան արուեստաւորաց ձեռքէն անցնին, որպէս զի մեզի օգտակար ըլլան: Ա՛ս պատճառաւ Արարիչն զմարդ բնութեան վրայ տէր կարդելէն ետեւ, կարողութիւն ալ տուաւ որ անոր մատուցած ամէն նիւթերն իր կարօտութեան համաձայն պատրաստէ եւ անոնց օգուտը քաղէ, եւ ահա աս կարողութեան գործադրութիւնն է որ Արուեստ կ՛անուանուի:

Արուեստներն, ինչպէս քանիներնէս կը հետեւի, մարդկութեան հետ միասեղ սկսան, եւ որչափ որ մարդիկ շատցան եւ իրենց կարօտութիւնն աւելցաւ, նոյնչափ ալ արուեստներն աւելցան, յառաջ գային ու պայծառացան: Ամենէն հին ազգաց մէջն ալ կը տեսնենք այնպիսիներ՝ որոնք արուեստներու մէջ մեծ յառաջադիմութիւն ըրած են, եւ իրենց ձեռակերտաց փոքր մնացորդներն ալ մինչեւ յայսօր զմեզ կը զարմացընեն: Բայց ասոնց արուեստներն առ հասարակ ըստ պատահման եւ ժամանակի երկայնութեամբ գտնուած ու սորվուած բաներ ըլլալով, եւ չէ թէ հաստատուն սկզբէ մը յառաջ եկած, մանաւանդ սահմանաւոր մնացին: Բուն մեր դարն եղաւ՝ որ սկսաւ ամէն արուեստները հաստատուն հիման մը վրայ դնել, որով եւ իրաւամբ կրնայ արուեստից եւ գիտից վերջին պայծառութեան դարն անուանուիլ: Եւ թէպէտ ապագայ ժամանակները՝ դեռ անհամար գիւտեր պիտ՛որ ծնանին, բայց անոնց ամենուն առաջնորդողը ներկայ դարն է: Որովհետեւ նախ ինքն եղաւ որ բնութեան ամէն մէկ նիւթը, նաեւ ամենէն պզտիկն ու չնչինը, մանաւանդ քննութեան տակ սկսաւ ձգել, զանոնք բնալուծութեամբ լուծել եւ բուն նեղքին զօրութիւններն, կազմիչ մասերնին, անոնց ուրիշ նիւթերու հետ ունեցած յարաբերութիւններն եւ ամէն նիւթին եւ իր մասերուն ունեցած սեպհական յատկութիւնները իմանալ:

Ասով կարող եղաւ անոնց ամենն ալ իր արուեստներուն գործածել եւ մեկէն շատ գիւտեր երեւան հանեց, որոնց ամէն մէկն ուրիշ անհամար գիւտեր յառաջ բերաւ: Մի եւ նոյն ժամանակ նաեւ մեքենականութիւնն ալ բարձր աստիճանի յառաջադիմութեան մը հասնելով, մարդկային մտաց գիւտերուն գործադրութիւնն՝ որն որ պարզ մարդու զօրութեամբ կամ կարելի չէր եւ կամ շատ զօրութեանց մեկտեղ դալուն կարօտ էր, սաստիկ դիւրացուց, այնպէս որ հազար հոգւոյ ընելու բանը պզտիկ մեքենայ մը դիւրաւ եւ շուտով գլուխ կը հանէ:

Ահաւասիկ աս երկու գլխաւոր գիտութիւններն են՝ որոնք մեր դարուն այսչափ պայծառանալուն պատճառ եղան, այսինքն Քնալուծութիւնն (քիմիա) եւ Մեքանականութիւնը, որոնցմէ առաջինն, ինչպէս ըսինք, բնութեան ամէն նիւթերուն զօրութիւնն եւ բեւեռն կը հանէ, եւ անով անհամար գիւտերու աղբիւր կ՛ըլլայ, իսկ երկրորդն անոնց գործադրութիւնը կը դիւրացընէ:

Բայց ասոնցմէ զատ արուեստից պայծառանալուն մէկ պատճառն ալ տերութեանց եւ ազգաց ըրած մանաւանդ փոյթն եւ օգնականութիւնն է: Ոչ թէ միայն նոր գիւտի կամ հին արուեստի մը նոր լաւագունացուցման համար առատ վարձատրութիւններ եւ արտօնութիւններ կը տրուին, այլ նաեւ տերութիւնք զանազան հրապարակական դպրոցներու մէջ երեւելի վարպետներ դրած են ամէն արուեստի վրայ ժողովրդեան դասատալու. տեղ տեղ ալ նաեւ գործնականապէս նոյն արուեստները սորվեցընելու: Կրթեալ ազգերն ասով ալ չեն շատանար, այլ իրենց կողմանէ ալ զանազան միջոցներ ի գործ կը դնեն արուեստից պայծառութեան համար. ամէն մէկ տեսակ արուեստաւորք իրենց մէջ մանաւանդ ժողովքներ դրած են իրենց արուեստին յառաջադիմութեան վախճանաւ, եւ որշեալ ժամանակներ մեկտեղ գալով՝ ամէն մէկն իր ըրած գիտողութիւններն ուրիշներուն կը հաղորդէ. նոյն ընկերութիւնն

իր կարօտ անդամներուն՝ ստակով օգնական կ'ըլլայ որ յառաջ երթայ, մանաւոր իր արուեստին համար լրագիրներ կը հրատարակէ եւ այլն: Տէրութեանց եւ ազգաց արուեստներու համար ըրած այսչափ փոյթն ա-նոր համար է, որ համոզուած են թէ ազգի մը ծաղկելուն եւ հարստութեան մի միայն պատճառն ասոնք են: Ստոյգ է Երկրագործութիւնն եւ վաճառականութիւնն ալ ազգաց եւ տէրութեանց հարստութեան աղբիւրներ են, բայց ինչպէս վերն ըսինք, առաջինը միայն անգործ նիւթ յառաջ բերելով՝ առանց արուեստաւորի ձեռքին անօգուտ կ'ըլլայ, անոր համար ալ միշտ արուեստի հետ անհրաժեշտ կապուած է. իսկ երկրորդը գլխաւորաբար արուեստով կը կենայ, որովհետեւ եթէ արուեստաւորը չպատրաստէ, վաճառականն իր առուտուրին համար շատ քիչ նիւթ կը գտնէ: Անգղիայի, Գաղղիայի եւ Գերմանիայի, երեք գլխաւոր ծաղկեալ ազգաց, — որոնց երկիրներուն բերքն հազիւ իրենց բնակիչները կրնային կերակրել, եւ անով առուտուր ընելու միացորդ մը չհիմնար — այնչափ հարստութեան պատճառը մի միայն իրենց արուեստներն են, որոնց արգասիքն իրենց ընդարձակ վաճառականութիւնն ալ կարելի կ'ընեն:

Եթէ հայեցուածնիս մէյ մ'ալ Արեւելքի կողմը դարձընենք, հոն ալ կը տեսնենք զանազան արուեստներ աստիճան մը պայծառութեան հասած, եւ փոյթ մ'ալ ասոնց արուեստներն աւելի եւս յառաջ տանելու. բայց միանգամայն կը նշմարենք որ ասոնց փոյթը բաղձացուած օգուտը յառաջ չի բերեր: Ասոր պատճառը չէ թէ ճարտարութեան եւ հնարագիտութեան պակասութիւնն է, որոնք պէտք ենք խոստովանիլ թէ արեւելեան ազգաց, եւ մանաւանդ հայ ազգին մէջ շատ առաւելութեամբ կը գտնուին, այլ անոր համար որ՝ նախ ուսումնական հիման վրայ հաստատուած չէ, եւ երկրորդ ընդհանրականութիւն չունի, որովհետեւ ամէն մէկ անհատ իր չափաւոր միջոցովն եւ չափաւոր նիւթական եւ մտաւորական զօրութեամբն անոր (արուես-

տին) մղումէ տալով, շատ ծանրաքայլ կը յառաջանայ եւ չկրնար Եւրոպական արագընթաց յառաջադիմութեան հետ մրցիլ: Ասոր երկու պակասութեանց առաջինին դարման մ'ընելու համար է որ աս գիրքս գրելու ձեռք զարկի. իսկ երկրորդին համար ուրիշ բան չեմ կրնար ընել, բայց եթէ ազգն՝ Եւրոպայի մէջ արուեստաւորաց միաբանութենէն եւ իրարու ձեռք բռնելէն յառաջ եկած օգուտներուն մտադիր ընելով՝ յորդորել զինքն որ ասոնց նմանի, ինքն ալ ամէն մէկ արուեստի համար ընկերութիւններ դնէ, նոյն արուեստից մէջ եղած նոր գիւտերը սորվելու եւ իրարու հաղորդելու փոյթ ընէ, որոնցմով թէ՛ ընդհանուր արուեստը մեծ յառաջադիմութիւն կ'ընէ, եւ թէ՛ անոր զբաղող մասնաւոր անձինք մեծամեծ շահեր կ'ունենան:.

ԳԼՈՒԽ Ա.

ՀԱՑԻ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՀԱՏԿՈՒԹԻՒՆՆԵՐԸ

Հաց շինելու համար երեք գործողութիւն հարկաւոր է, այսինքն շաղուելը, խմորեցընելը ու եփելը, որոնց աղէկ եղանակաւ կատարուելէն կախուած է հացին աղէկութիւնը։

Հացագործին առաջին գործքն ալիւրը ջրով խառնել կամ շաղուելն է։ Երեք չափ (ըստ ծանրութեան) ալիւրին՝ երկու չափ տաք ջուր կ'առնուի։ Ալիւրը տաշտին մէջ դնելէն ետեւ, խմորը մէջը պէտք է դնել եւ տաք ջուրը մաս մաս վրան լեցընելով՝ սկսելու է երկու ձեռքով խառնել կամ շաղուել որ աղէկ մը միանան։ Խմորը կամ ալիւրի խմոր կ'ըլլայ եւ կամ գարեջրոյ մրուր։ Եւրոպացիք հասարակօրէն ասոնց վերջինը կը գործածեն, մանաւանդ ճերմակ եւ աղնիւ հացի համար, որովհետեւ ասիկայ հացն աւելի փափուկ կ'ընէ ու շատ կ'ուռեցընէ։ Թէ որ հասարակ խմոր կ'առնուի, 50 լիտր ալիւրին 2 լիտր հաշուելու է, իսկ գարեջրոյ մրուր 50ին մէկ։ Եւրոպա վերջին ժամանակներս զանազան գործիքներ հնարուած են, որոնց ձեռքովը շատ ալիւր մէկտեղ դիւրաւ կը շաղուին։ Բայց ասոնց գործիքները միայն մեծ հացարաններու կը ծառայեն, տներու մէջ չեն կրնար դիւրաւ գործածուիլ։ Հացին աղէկութեան համար ջուրը կամ աղբիւրի կակուղ ջուր եւ կամ անձրեւաջուր պէտք է ըլլալ. խիստ ջուրը հացը խմորուն կ'ընէ։ Գարձեալ օդն որչափ որ ցուրտ է, ջրին տաքութիւնն այնչափ աւելի ըլլալու է։

> Կակուղ ջուր կ'ըսուին ան տեսակ ջրերն, որոնցմով ադեղը դիւրաւ կը փրփրի, եւ կամ որոնց մէջ որ մետաղներ նիւթեր խառնուած չեն, խիստ ջուրն ասոր հակառակն է։

Ոմանցան փորձերով իմացուած է որ թեթի ջրով շաղուած ալիւրը $^1/_5$ (մէկ հինգերորդ) աւելի հաց կու տայ քան թէ պարզ ջրով շաղուածը։

Ալիւրը շաղուելէն ետեւ պէտք է որ խմորի. եւ

ահա ասոր պատճառին համար է որ անոր մէջ խմոր (կամ գարեջրոյ մրուր) կը դրուի. ուստի հաց շինողն ամէն անգամ շինած հացէն կամ խմորէն իրեն հարկաւոր եղածին չափ կտոր մը պէտք է պահել, երկրորդ անգամ գործածելու համար։ Խմորման ժամանակ գանգուածին մէջ ածխաթթու օդ կը կազմուի, եւ անոր տաքութեամբը կը սկսի տարածուիլ. բայց խմորին թանձր գանգուածէն չկրնալով դուրս ելլել, գնիկայ կ'ուռեցընէ եւ սպունգի պէս ծակ ծակ կ'ընէ։ Գանգուածը խմորելու համար 15 — 20 (Ռէոմիւրի) աստիճան տաքութիւն կ'ուզէ. բայց ասոնց խմորումը կը դադրի, երբ որ գանգուածին ուռիլը նուազելու կը սկսի։ Հաց շինողն ասոր աղէկ միտ դնելու է, վասն զի եթէ երկայն ատեն գանգուածն ասանկ վիճակի մէջ մնայ, բոլորն ալ թթու խմորի կը գառնայ եւ հաց շինելու չի ծառայեր։

Ցորենի եւ հաճարի ալիւրն ամէնէն աղէկ կ'ուռի եւ անդադար հաց կու տայ. գարւոյ եւ որիզի ալիւրին հացը չոր ու խիտ կ'ըլլայ։ Սիմինարի ալիւրին հացն ալ շատ անդադար եւ անոյշ է, բայց խիտ. ասոնց ալիւրը՝ նախ մէջն եռացած ջուր լեցընելու եւ գաւազանով մը խառնելու եւ ետքը ձեռքով շաղուելու է։

Գանգուածը խմորելէն ետեւ, սկսելու է հացերը ձեւել ինչ ձեւով որ կ'ուզուի, կամ կլոր կամ երկայնաձեւ, եւ տախտակներու վրայ շարելով՝ քիչ մը ժամանակ ալ տաք տեղ մը պէտք է թողուլ. տաքութիւնը հացերն աւելի եւս կ'ուռեցընէ։ Հացերը փուռը դնելէն յառաջ պէտք է վրանին վրձինով մը պաղ ջուր քսել. ասով անոնց կեղեւը շիտակ ու փայլուն կ'ըլլայ եւ դեղեցիկ դեղին գոյն մը կը ստանայ. Փռան տաքութիւնը 150—180 աստիճան ըլլալու է. մեծ նկանակներն այսպէս տաքցած փռան մը մէջ կէս ժամին կ'եփին, իսկ պզտիկները մէկ քառորդի մէջ։

Գետնախնձորի եւ որիզի ալիւրէ հաց շինելու կերպին վրայ չենք խօսիր, որովհետեւ ասոնք, մանաւանդ արեւելք, չեն գործածուիր։

ԳԼՈՒԽ Բ.

ԳԻՆԵՀԱՆՈՒԹԻՒՆ

Հաւարակօրէն Գինի ըսելով՝ խաղողը ճմլելով հանուած եւ եռացմամբ ոգեւորուած հեղուկը կ'իմանանք, բայց կրնանք նաեւ ամէն տեսակ ջաքար եւ ալիւր ունեցող նիւթերէ հանուած հեղուկները գինի անուանել, որոնք եռալով ոգեւորուելու կարողութիւն ունին։ Ուստի ասոնց առմամբ խաղողի գինիէն զատ, շատ ուրիշ տեսակ գինիներ ալ կան, ինչպէս խնձորի, սալորի, տանձի, կեռասի եւ այլն։ Մենք նախ խաղողէ գինի հանելու կերպը դնենք. եւ եթէ միւս տեսակ գինիներուն վրայ ալ համառօտ մը խօսինք։

Ա. ԽԱՂՈՂԻ ԳԻՆԻ

Խաղողի գինիները այնչափ զանազան են՝ որ ասոնց ամէն մէկուն անուններուը դնելը շատ երկայն կ'ըլլայ. գրեթէ ամէն մէկ աշխարհ, ամէն մէկ գաւառ, ամէն մէկ գեղ եւ ամէն մէկ լեռ առանձին յատկութիւն ունեցող գինի մը յառաջ կը բերէ։ Ասոնց գլխաւոր տեսակներն արդէն ամէնուն ծանօթ են։

Գինին աղէկ ըլլալու համար խաղողն աղէկ հասած պէտք է ըլլայ։ Աւելի աղէկ է խաղողը միրաւով, որչափ կարելի է պտղոյն մօտ կտրելով թափել, քան թէ դանակով երկայն կոթով կտրել. որովհետեւ կոթերուն հիւթը գինւոյն կը վնասէ, առանց ասոր քանակութիւնն աւելցընելու։ Խաղողն աղէկ չհասած տարին, գինւոյն աղէկութեան շատ օգուտ կ'ընէ ողկոյզները պղտըզելը, այսինքն հատերը շուռանդէն բաժնելը, որովհետեւ անով քացուին թթուութիւնը պակաս կ'ըլլայ։ Ասոր հակառակ շատ անոյշ խաղողն՝ առանց շուռանդի ճմլելը կրնայ վնասակար ըլլալ, մանաւանդ գինւոյն երկայն դիմանալուն, վասն զի շուռանդին թթուութիւնը գինւոյն երկայն ժամանակ անապական մնալուն շատ կ'օգնէ։

Գինւոյն առաջին գործողութիւնը խաղողը ճմլելն է, որն որ զանազան տեղ զանազան եղանակաւ կ'ընեն. տեղ տեղ ոտքով, տեղ տեղ ալ մանաւանդ գործիքներով։ Խաղողը ճմլելէն ետեւ պէտք է քացուն շիւեն զատել, կամ մաղէ անցընելով եւ կամ ծակտիք ունեցող կարասւոյ մը մէջ դնելով։ Բայց թէ որ գինւոյն կարմիր գոյն տալ կ'ուզուի, սեւ խաղողը ճմլելէն ետեւ քացուն զատելէն յառաջ քանի մ'օր թող տալու է. ասով կեղեւին մէջը բովանդակած գունաւոր նիւթը կը լուծուի եւ բովանդակ քացուն կը գունաւորէ։ Քացուն աղէկ մը վազելէն ետքը, կեղեւներուն մէջ դեռ մնացած հեղուկը հանելու համար՝ զանոնք մամլոյ մէջ դնելու եւ ճնշելու է։

Ամէն ետքը գինին եռացընելու կամ խմորեցընելու է, որն որ գինեհանութեան գլխաւոր գործքն է, որովհետեւ ասո եռացմամբ քացուին մէջ գտնուած շաքարին նիւթը գինւոյ ոգւոյ կը դառնայ։ Գինին ինքն իրեն կ'եռայ կամ կը խմորի, բայց պէտք է նայիլ որ ասո գործողութիւն ոչ շատ շուտ ըլլայ, ոչ ալ շատ ուշ։ Եթէ քացուն շատ անոյշ եւ օդը ցուրտ չէ, 6—12 ժամէն եռացումը կը սկսի. աւելի անոյշ գինին քանի մ'օր ետքը. շատ անոյշ գինիները մէկ երկու շաբաթ. իսկ Դոգայի եւ ասոր նման գինիները քանի մ'ամիս ետքը։ Քացուին եռալու սկսելուն նշանը վրան երեւցած պղտիկ պղպջակներն են, որոնք եռացման աւելնալովը փրփրոյ կը փոխուին։ Անկէ ետեւ հեղուկին մէջ սաստիկ շարժում մը կը սկսի, եւ եթէ կարասւոյն վրայ լողացող խուփը մը դրուի, անիկայ միշտ վեր վեր կ'ելլէ։ Երբ որ եռացումը նուազելու կը սկսի, փրփուրը կամաց կամաց հեղուկին տակը կը նստի, յառաջուան պղտոր հեղուկը կը զտուի ու կը պայծառանայ, մաքուր գոյն մը կ'առնու, եւ իր ներքին տաքութիւնը կը քիչնայ։

Հաւարակօրէն գինւոյն եռալու համար 10—12 աստիճան տաքութիւն պէտք է. աւելի տաքութեամբ եռացումը շուտով կը սկսի ու սաստիկ կ'ըլլայ. ասիկայ

չափաւորելու համար շատ օգտակար է քաղցուի ամանները մէջ զով օդ մտնելու թող տալ, որով հետեւյալով եռացումը գինւոյն թթուելուն պատճառ կրնայ ըլլալ: Ասոր հակառակ եթէ օդը ցուրտ ըլլայ, եռացումը կամաց ու նուազ կ'ըլլայ, եւ շատ անգամ եռացման գործողութիւնը լմընալէն յառաջ, քաղցուն կը զտուի ու կը պայծառանայ:

Թէպէտ եւ քաղցուին վրայ ժողվուած փրփուրն անոր ոգիին ցնդիլը կ'արգելու, ի վերայ այսր ամենայնի լաւագոյն է քաղցուին երեսէն երկու դիմ բարձր խուփը մը վերէն կախել. ասով եռացումը կարգաւոր կ'ըլլայ, ոգին աւելի եւս կը պահուի, քաղցուին թթուութիւնը կը նուազի, եւ գինին մաքուր կը մնայ:

Գինին մրուրէն զատուելուն ու պայծառանալուն պէս՝ պէտք է դուց կարասներու մէջ լեցնել ու զով չոր մառանի մէջ պահել. բայց առաջին հինգ վեց օրը կարասին վրայի խիցը պէտք չէ զօրաւոր դոցել, որպէս զի գինւոյն մէջը դեռ մնացած ածխաթթու օդը կարող ըլլայ դուրս ելլել: Գինւոյ մառանին մէջ կամ անոր մօտ կանաչեղէն, հաց, միս եւ այլն, դնելն աղէկ չէ:

Որպէս զի գինին նոր կարասւոյ մէջ դրուած ատեն անոր հոտը չառնու, յառաջ կարասն աղէկ մը լուալու է, եւ ետքը պէտք է աղով խառնուած տաք ջրով ցօղել ու նորէն պաղ ջրով աղէկ մը լուալ. կամ կարասին մէջ կրաջուր (շատ ջրով խառնուած կիր) պէտք է լեցընել, ու մէջը քիչ մ'ալ տնկաղ դնելով 6—8 օր թող տալու, եւ ետքը դարձեալ մաքուր ջրով լուալու է: Բորբոսի հոտ ունեցող կարասները մաքրելու զանազան եղանակներ կան, բայց ամենէն աղէկն ու դիւրինը, զորն որ վերջի ժամանակները գտած են, է կարասները ձէթով ցօղել: Նոյն իսկ բորբոսի հոտ ունեցող գինին ձէթով նոյն անախորժ հոտը կը կորնչցընէ: Այսպիսի գինւոյ մէջ քիչ մ'աղէկ տեսակ ձէթ լեցընելէն ետեւ, կարասը շարժելով՝ ձէթը գինւոյն հետ աղէկ մը խառնելու է: Ետքը թող տալու է որ

նորէն իրարմէ բաժնուին, եւ ձէթն զգուշութեամբ գինւոյն վրայէն պէտք է ժողվել:

Մեծ զգուշութիւն պէտք է ընել որ գինւոյ ամաններուն ու կարասներուն մէջ ամենեւին անձրեւ չդպչի, ասոր համար զանոնք միշտ դուց պահելու է, նաեւ չգործածուած ժամանակին ալ:

Թէ որ գինին, մանաւանդ աղնիւ տեսակները, շիշերու մէջ պահել կ'ուզուի, զանոնք պէտք չէ շիտակ դնել, այլ պառկեցընելու է, որպէս զի խիցը թրջած մնալով՝ գինւոյն ոգին կարող չըլլայ դուրս ելլել: Ասով կամաց կամաց գինին աւելի եւս կ'աղնուանայ, մրուրը տակը կը նստի ու գեղեցիկ հոտ մը կը առանայ, որն որ գինւոյ ծաղիկ կ'անուանուի:

Բ. ԳԻՆԻՆ ԶՏԵԼ

Պղտորած կամ չզտուող գինին զտելու համար, ամենէն դիւրին միջոցն է անոր մէջ հաւկիթի ձերմակ կամ տաք ջրի մէջ լուծուած ձկան սոսինձ լեցընել ու գաւազանով մը գինւոյն հետ խառնել. սա խժային նիւթերը գինւոյն մրուրը կը ժողվեն ու կարասին տակը կը տանին: Այսպէսով զտուած գինին իր մրուրէն բաժնելու եւ զատ կարասոյ մէջ լեցընելու է: Նաեւ արաբացի խէժով ալ կրնայ պղտոր գինին զտուիլ. 160 լիտր գինւոյն համար 12 տրամ փոշի եղած խէժ բաւական է:

Գ. ԳԻՆԻՈՑՆ ՄՇԿԻ ՀԱՄ ՏԱԼ

Հասարակ գինւոյն դիւրին կերպով մը կրնայ մշկի համ ու հոտ տրուիլ: Թանթրուենւոյ չոր ծաղիկն առնելու, երկայն ու շատ նեղ պարկի մը մէջ լեցընելու է, եւ դեռ եռալու մէջ եղող գինւոյ կարասին վրայի ծակէն ներս պէտք է կախել, բայց այնպէս որ պարկը կարասին տակը չդպչի, այլ անկէ թիզ մը կամ աւելի հեռու մնայ: Ամէն 12 ժամ մէյ մը պարկը դուրս հանելու եւ ձեռքով ճնշելով՝ ելած հե-

ղուկը կարասոյն մէջ վաղցընելու է։ Ա՛ս պարզ գործողութեամբ ամէն գինի մէկահամ կ՚ըլլայ։

Դ. ՓՐՓՐԱՑՈՂ ԿԱՄ ՇԱՄՓԱՆԵԱՑԻ ԳԻՆԻ

Փրփրացող գինին, որն որ հասարակ անուամբ Շամբանեայի գինի կ՚անուանուի, զանազան եղանակաւ կը շինուի, որոնց մէկ քանին հոստեղս կը դնենք։ Ա՛ս նմանեցուցած շամբանեայի գինին հիմայ ամէն տեղ մանաւանդ գործարաններու մէջ կը շինեն, եւ գրեթէ ա՛ս անուամբ գործածուած ու ծախուած գինիներէն մեծ մասն այսպէս արուեստով շինուածներն են։ Շամբանեայի գինւոյն յատկութիւնն ա՛ս է, որ իր շիշին խիժքը բացուած առեն կը շառաչէ ու կը փրփրի, եւ խմուած առենը բերանն անուշցընելէն զատ ախորժական եղանակաւ մը կը կծէ։

> Բուն Շամբանեան Գաղղիայի Շանբայն գաւառէն կ՚ըլլէ, ուսկից որ նաեւ իր անունը կ՚առնու. բայց ա՛սիկայ այնչափ քիչ է՝ որ նոյն իսկ Գաղղիայի մէջ հասարակ գինիներէ աւսոր նմանցուածը կը շինեն։

Ա. Հասարակ խաղողէ, յայտնի է որ ալնիւ տեսակէն, ա՛ս յատկութեամբ գինի շինելու համար, պէտք է նայիլ որ իր քաղցուին եռացած առենը կազմուած ածխային օդը բոլորովին դուրս չելլէ, այլ մէկ մասն այնպէս գինւոյն մէջը մնայ, որ միայն շիշին բացուած առենը շառաչմամբ դուրս յարձակի։ Ա՛սիկայ ընելու համար քաղցուին եռալը դեռ չդադրած, զանիկայ զօրաւոր սեւ շիշերու (շամբանեայի շիշերու) մէջ լեցընելու եւ շուտ մը դոցելու է։ Եւ որովհետեւ դեռ եռացման մէջ եղող քաղցուն մէջը մրուր կուենայ, շիշերը զգուշութեամբ դնելու է՝ որ մրուրը բերնին մէջ ժողվուի։ Երբ որ գինին բոլորովին կը զտուի, խիժքը քիչ մը բանալու եւ մրուրը դուրս վաղցընելու է. անկէ ետեւ նորէն աղէկ մը դոցելով՝ զօրաւոր չուանով եւ երկաթէ թելով հաստատելու է, որ ածխային օդին զօրութիւնը խիժքը դուրս չնետէ։ Բուն Շամբանեայի գինին ճերմակ գոյն ունի, անոր համար խաղողը ճմլելուն պէս քաղցուն վաղցընելու է, որ կեղեւին գոյնը չառնուի եւ բնականին նմանի։ Հասուն խաղողին մէջ քանի մ՚ալ ազոխ գրուելու ըլլայ եւ այնպէս ճմլուի, շամբանեան աւելի եւս փրփրացող կ՚ըլլայ, բայց իր անուշութիւնը կը կորսընցընէ։

Բ. Թէ որ հասարակ գինին զօրաւոր շիշի մը մէջ լեցուի, մէջը խոշոր չամիչ մը նետուի ու անկով գոցուելով զօրաւոր մը կապուի, քանի մ՚ամիս եաքը փրփրացող գինի կը դառնայ։

Գ. Մէկ կամ առ առաւելն երկու տարուան ալնիւ գինի առնելու եւ ձկան սոսնձով վերը գրուած եղանակաւ պահելու է. եաքը շիշերու մէջ պէտք է դնել, մէջը մէկ կաթ վանի շաքար նետել ու անկով աղէկ մը գոցելով՝ զով տեղ մը գլխիվայր քանի մ՚ամիս դնելու է։ Ասանկով մնացած մրուրն ալ շիշին բերանը կը ժողուի։ Եաքը սունկը բանալով մրուրը վաղցընելու է եւ պարպուած մասը գինւոյ մէջ լուծուած վանի շաքարով լեցընելէն եաեւ, նորէն աղէկ մը գոցելու ու զօրաւոր կապելու է։

Դ. Օրաւոր շիշի (շամբանեայի շիշի) մէջ մինչեւ վիզը մէկ տարուան ճերմակ գինի լեցընելու է, մէջը 20 տրամ բարակ ծեծուած ալնիւ շաքար, $1\frac{1}{2}$ տրամ բարակ ծեծուած կիտրոնաթթու, 8—10 կաթիլ զօրաւոր գինւոյ ոգի դնելու, եւ անկով զօրաւոր գոցելով՝ մառանի մէջ գլխիվայր դնելու է։ Երկու օր եաքը շիշերն զգուշութեամբ բանալով՝ մէջը $1\frac{1}{4}$ տրամ բարակ ծեծուած կրկին ածխաթթու կալաքար պէտք է լեցընել եւ շուտ մը անկով գոցել։ Բայց որպէս զի սունկը շիշին բերանն աղէկ մանէ, պէտք է նախ ջրի մէջ աղէկ մ՚եռացընել որ կակղնայ։ Ա՛ս վերջին գործողութիւնը որչափ կարելի է շուտով ընելու է, վասն զի կալաքարը շիշին մէջ լեցուելուն պէս, գինին կը սկսի եռալ ու բերնէն դուրս թափուիլ։ Ասկէ եաքը դարձեալ շիշերը մառան դնելու եւ երբեմն երբեմն ցնցելու է։ Ա՛ս գինին վեց օրէն կրնայ գործածուիլ. բայց որչափ երկայն առեն մնայ, այնչափ մէջը

դրուած նիւթերն իրարու հետ աւելի եւս կը միանան, ու դինին կ'աղնուանայ։

Ե. Յիսուն լիտր գինի առնող կարաս մը շիտակ դետինը դնելու (չէ թէ պառկեցընելու) է, մէջը 7 լիտր ճերմակ շաքար, չորս հատ շերտ շերտ կտրուած լիմոն, 3½ լիտր կտիերը մաքրուած մեծ չամիչ նախ կտրտեցէն ետեւ պէտք է լեցընել։ Ասկէ ետքը կարասը մինչեւ վեր ճերմակ աղնիւ գինովը լեցընելու եւ միայն երկու մատ տեղ պարապ թող տալու է. կարասը 5—6 ժամ հանդարտ պէտք է թողուլ՝ որ մէջը շաքարը հալի, եւ ետքը ծակը խիտքով աղէկ մը գոցելով՝ փորին վրայ պառկեցընելու եւ կէս ժամ դրէ-տորելով շարժելու է, մէջի նիւթերն աղէկ մ'իրարու հետ խառնելու համար։ Ետքը կարասը 14 աստիճան տաքութիւն ունեցող տեղ մը շիտակ պէտք է դնել, վրայի ծակը խիտքով մը գոցել, խիտքին մէջտեղէն ծակ մը բանալ եւ անոր մէջ ապակիէ ծուռ խողովակ մը խոթել, եւ անոր (խողովակին) մէկ ծայրը ջրով լեցուն ամանի մը մէջ դնել։ Ասիկայ անոր համար է որ գինւոյն եռացմանէն ելած ածխածին օդը դուրս ելլէ եւ միանգամայն եռացման աստիճանն եւ դադրիլն իմացուի. որովհետեւ ածխածինը ջրին մէջէն անցնելով անոր վրայ պղպջակներ կը պատճառէ, եւ եռացումը դադրելուն պէս՝ պղպջակներն ալ չեն երեւար։ Երբ որ աս նշանով՝ գինւոյն եռալուն նուազելը կը տեսնուի, պէտք է նոյն ծակ խիտքը վերցընել, նոր խիտքով մը գոցել եւ կարասը զով մառանի մը մէջ 12 շաբաթ պահելու է։ Անկէ ետքը ծորակով մը զօրաւոր շիշերու մէջ պէտք է լեցընել եւ խիտքով աղէկ գոցելէն ետեւ, չուանով ու թելով կապել եւ նաեւ ինքամոմով կամ կուպրով ալ բերանն օծել։ Գինին 8 շաբաթ ալ շիշերու մէջ մնալով՝ ամէնէն ընտիր շամբանեայի գինւոյ հատասը կ'ըլլայ։

Զ. Սասարակ գինին անմիջապէս փրփրացող գինւոյ դարձընելու համար հետեւեալ հեղուկը պատրաստելու է։ Երեք լիտր դեռ եռալու չսկսած (նոր) քաղցուի մէջ 176 տրամ ճերմակ շաքար ու երկու դդալ գինւոյ ոգի պէտք է խառնել, աս խառնուածը չափաւոր տաք տեղ մը պէտք է դնել եւ թողուլ որ եռալու սկսի։ Ան ատեն զանիկայ շատ զօրաւոր շիշի մէջ լեցընելու եւ բերանն երկայն ու ամուր խիտքով աղէկ գոցելու է։ Փրփրացող գինի շինել ուզուած ատեն, աս հեղուկէն գաւաթ մը շիշի մէջ պէտք է դնել, վրան մինչեւ շիշին վիզն աղէկ ու նոր գինի լեցընել, բերանը խիտքով գոցել, եւ զօրաւոր ցնցել՝ որ աղէկ իրարու հետ խառնուին. այսպէսով փրփրացող գինին կը շինուի կը լմընայ։

Է. Փրփրացող գինի շինելու փոշի մը 30 գրհատի ծանրութեամբ կրկին ածխաթթու ունեցող հայբորակէ, 20 գրհատ մաքուր գինեքարի թթուէ եւ 30 տրամ բարակ ծեծուած շաքարէ կը բաղադրուի. աս փոշին շիշ մը լեցուն ալիւր գինւոյ մէջ լեցընելու եւ բերանը գոցելով զօրաւոր շարժելու է։ Բոպէ մը ետքը փրփրահան գինին կընայ խմուիլ։

Ը. Սաղարջի հիւթն ալ շուտով ընտիր փրփրացող գինի շինելու շատ կը գործածուի։ Աղէկ հասունցած հաղարջը լաթի մը մէջ դնելու եւ ճմլելով հիւթը հանելու է. աս հիւթը նոր ամանի մը կամ կաթսայի մը մէջ այնչափ ատեն պէտք է եփել մինչեւ որ մեղրի թանձրութիւն ստանայ. անկէ ետքը շիշի մը մէջ լեցընելու, բերանը խիտքով զօրաւոր գոցելու եւ պահելու է։ Փրփրացող գինի շինել ուզուած ատեն կէս լիտրնոց շիշ մ'աղէկ գինւով պէտք է լեցընել, մէջն աս հաղարջի հիւթէն մէկ կերակրոյ դդալ լեցուն դնել, ու բերանը գոցելով զօրաւոր շարժել։ Ասանկով այնպէս գինի մը կը շինուի՝ որ բուն կարմիր շամբանեայի գինիէն ամենեւին չի զանազանիր. միայն երկայնաձեւ պղպջակներ կը հանէ, եւ անկէ աւելի զօրաւոր կը փրփրի։

Ե· ԽՆՁՈՐԻ ԵՒ ՏԱՆՁԻ ԳԻՆԻ

Խաղողէն զատ, ինչպէս վերն ըսինք, ուրիշ շատ պտուղներէ ալ գինի կը հանուի, որոնք շատ առողջարար ըմպելիքներ են: Գլխաւորաբար խնձորէ ու տանձէ առատ եւ աղնիւ գինի կ'ելլէ: Ա՛ պտուղներն աղէկ մը հասունցնալէն ետեւ՝ սանդի մէջ ծեծելու եւ քանի մ'օր այնպէս թող տալու է: Եաքը մամլով ճնշելով հիւթը պէտք է հանել ու կարասոյ մէջ լեցնել որ եռայ: Եռալու սկսած առեն քաղցուին մէջ քիչ մը ծեծուած ցորեան նետուելու ըլլայ, գինւոյն դեղեցիկ գոյն մը կու տայ, եւ զանիկայ թթուելէն ալ կը պահէ: Ուրիշ տեսակ պտուղներէն գինի հանելն այնչափ հասարակ չըլլալուն համար, անոնց վրայ գրելն աւելորդ կը համարինք:

ԳԼՈՒԽ Գ·

ՋԸՆԽԱԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ

Եթէ գինին կամ գինւոյ նման ոգեւոր հեղուկ մը տաք օդի մէջ դրուի, եւ օդին անոր մէջ մտնելը չարգելուի, նոյն հեղուկն եռալով թթուելու կը սկսի եւ ժամանակաւ քացախի կը դառնայ, որն որ զանազան կերակրոց եւ նաեւ շատ բնալուծական գործողութեանց կը գործածուի: Եւ որովհետեւ ամէն տեսակ հիւթեր՝ որոնք մէջերնին շաքար կը բովանդակեն, եռալու կարողութիւն ունին, ասոր համար ամէն տեսակ հիւթերէ եւ հեղուկներէ կրնայ քացախ շինուիլ, ինչպէս խնձորի ու տանձի ջրէն, դարեջրէ, եւ այլն: Բայց ամէնէն գլխաւոր քացախ շինելու հեղուկը գինին է:

Ա՛նպէտ եւ, ինչպէս ըսինք, գինին տաք օդի մէջ մնալով՝ ինքն իրեն ալ քացախի կը դառնայ, բայց որովհետեւ այս գործողութիւնն երկայն ժամանակ կը տեւէ, անոր համար քացախագործներն հասարակօրէն անոր մէջ թթուեցընելու նիւթ մը դնե-

լով գինւոյն քացախի դառնալը կատարեալ եւ քիչ ժամանակուան մէջ կը կատարեն: Գլխաւոր թթուեցընելու նիւթերն են՝ բարկ քացախ, գինւոյ քացախի մրուր, սաստիկ թթուած հացի խմոր, գինեքար, թթու պտուղներ եւ այլն: Գինին — յայտնի է որ աւրուածը կամ գէշ տեսակը — քացախի դարձընելու համար, մէջն իր վերջին մէկին չափ (6 լիտրին մէկ լիտր) բարկ եւ աղէկ եռացած գինւոյ քացախ պէտք է խառնել եւ բարկ քացախով ցօղուած ամանի մը մէջ լեցընել: Ա՛ս ամանը տաք խցի մը մէջ պէտք է դնել՝ որն որ իսկզբան 18 — 20 աստիճան, իսկ գինւոյն եռալու սկսած առենը 15 — 16 աստիճան տաքութիւն ունենալու է: Աւելի աղէկ է ամանը բարձր պատուհանդանի մը վրայ խցին առաստաղին մօտ դնել, որովհետեւ միշտ վերի կողմը վարէն աւելի տաք կ'ըլլայ: Բայց որովհետեւ գինին քանի որ կ'եռայ՝ օդին թթուութիւնն իրեն կը քաշէ եւ այնպէս աս թթուութիւնն երթալով կը նուազի, երբեմն երբեմն խցին դուռը կամ պատուհանը բանալով՝ նոր օդ եւ ըստ հետեւորդի նոր թթուութիւն ներս մտցընելու է, որպէս զի գինին աւելի թթուելու նիւթ դառնէ: Ա՛յսպէսով քանի մը շաբաթ եղբը գինին կատարեալ քացախի կը դառնայ: Գործածութեան կամ ծախելու համար կրնայ ամանին մէջէն քացախին 3 մասին 2ն առնուիլ եւ մնացածին վրայ դարձեալ գինի լեցուիլ, որն որ նոյնպէս քանի մը շաբաթ եղբը կը քացախի: Ա՛ս ամանը քացախատայր կը կոչուի, որովհետեւ միշտ իր մէջը մնացած քիչ քացաղին ձեռքովը՝ վրան լեցուած գինին կը քացախեցընէ: Քացախ շինելու ամանը կրնայ ապակիէ կամ թեղուշի փայտէ ըլլալ:

Ուրիշ կերպով մ'ալ կրնայ աղէկ ու զօրաւոր քացախ շինուիլ· $1\frac{1}{2}$ լիտր բարկ քացախն անագած ամանի մը մէջ աղէկ եռացընելու է, եւ դեռ տաք եղած առենը 170 — 180 լիտր առնող կարասի մը մէջ պէտք է լեցընել: Եթէ աս կարասը քացախի կարաս չէ, նախ զանիկայ բարկ քացախով պէտք է յօղել:

կարասին ծակն աղէկ մը գոցելէն եւ 8 օր տաք տեղ մը թող տալէն ետեւ, քացախացընելու գինիէն 5 լիտր մէջը լեցընելու է, եւ աս լեցընելն ամէն 8 օրը մէյմը պէտք է շարունակել մինչեւ որ կարասը լեցուի Հարկաւոր եղած տաքութեամբ եւ վերը դրուած գործողութիւններով բոլոր գինին քացախի կը փոխուի։

Գունաւոր քացախին մէջ՝ կաթ խառնելով եւ եաքը նորէն ղաելով, բոլորովին կը ճերմկինայ։ Աս քացախ ճերմկցընելու գործողութիւնն աւելի աղէկ՝ մէջը կիր չունեցող ոսկրի ածուխով կ'ըլլայ, զորն որ պէտք է բարակ ծեծել, քացախին մէջ լեցընել եւ երբեմն երբեմն խառնելով՝ քիչ մը ժամանակ թող տալէն ետեւ լաթէ մ'անցընել, որով ածուխը քացախին գոյնը կ'առնու։ Քացախը դեղին գունաւորելու համար, մէջը քիչ մը մուխ դեղին գոյն մ'առնելու չափ այրած շաքար պէտք է խառնել։

Շատ ուրիշ պաղոց հիւթերէն զատ, նաեւ շաքարէ ու մեղրէ ալ կրնայ ընտիր քացախ շինուիլ, մանաւանդ ան մեղրէն՝ որն որ թթխուած եւ ուրիշ բանի անգործածելի եղած է։ Երեք մինչեւ 5 լիտր շաքարը կամ մեղրը մեծ ամանի մը մէջ պէտք է դնել, վրան 12 լիտր եռացած անձրեւի կամ գետի ջուր պէտք է լեցընել եւ այնչափ առեն խառնել, մինչեւ որ շաքարը կամ մեղրը կատարեալ լուծուի, եւ քանի որ լուծուածքը դեռ տաք է՝ մէջը 35 լիտր պաղ անձրեւի կամ գետի ջուր ալ խառնելու է։ Երբ որ հեղուկին տաքութիւնը մինչեւ 15 — 16 Ռէոմիւրի աստիճան կ'իջնայ, մէջը 1 — $1^1/_2$ լիտր դարեջրոյ դիրդ կը խառնուի եւ կափարչով մը վրան թեթեւ կը գոցուի ու չափաւոր տաք տեղ մը կը դրուի։ Տասը 12 ժամ ետքն աս հեղուկը կը սկսի եռալ կամ խմորիլ, որուն դադրելէն ետեւ, պէտք է իր դիրտէն ղատել եւ մէջը 130 տրամ բարակ ծեծուած գինեքար ու 5 լիտր եռացած աղէկ քացախ խառնել։ Ապէ ետքը քացախը պզտիկ ամաններու մէջ առնելով՝ (բայց

ամաններն ամբողջ լեցընելու չէ), 18 — 20 աստիճան տաքութիւն ունեցող տեղ մը պէտք է դնել։ Ասով շատ գործաւոր եւ ընտիր քացախ մը կ'ունեցուի։ Եթէ աս քացախը նորէն մեծ ամանի մը մէջ առնուի ու մէջը 100 տրամ օղի խառնուի, աղէկ հոտ եւ շատ պայծառ գոյն մը կը ստանայ։

Ասոնց դրուած քացախագործութեան կերպը շատ դիւրին ու պարզ է, այնպէս որ ամէն տանտիկին կամ տնտես իր տան գործածութեան համար ալ կրնայ շինել։ Բայց որովհետեւ աս եղանակը քիչ մ'երկայն ժամանակի հարկաւորութիւն ունի, եւրոպացիք ուրիշ արուեստական եղանակ մը գտած են քիչ ժամանակուան մէջ հեղուկները քացախի դարձընելու։ Մենք աս եղանակին վրայ խօսիլը զանց կ'առնունք, որովհետեւ ասոր համար զանազան մասնաւոր ամաններ հարկաւոր ըլլալով՝ գործադրութիւնն այնչափ դիւրին չէ։

Երբ որ տան մը մէջ մէյմը բարկ (ղօրաւոր) քացախի կարաս մը կ'ունեցուի, անկէ ետեւ անոր մէջ լեցուած ամէն գինին կամ տկար քացախը՝ ղօրաւոր քացախի կը փոխուի. յայտնի է որ նոյն կարասին տակը միշտ քիչ մը յառաջուան քացախէն իբրեւ խմոր թող տալով։ Ուստի շատ օգտակար է այսպիսի կարաս մը տան մէջ պահել, որով ամէն տուն կրնայ իրեն հարկաւոր եղած քացախը քիչ ծախքով եւ աղէկ պատրաստել։

ԳԼՈՒԽ Դ.

ՕՍԼԱՑԱԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ ԿԱՄ ՕՍԼԱՑԻՆԵԼՈՒ ՄԻՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Օսլան ամէն ցորենի տեսակ ընդեղէններէն կը հանուի, բայց ամէնէն աղէկը բուն ցորենէ հանուածն է. նաեւ դեռնախնձորէ ալ շատ աղէկ եւ աժան օսլայ

կրնայ հանուիլ։ Ասոր զանազան կերակրեղէնաց եւ շատ արուեստներու մէջ գործածութիւնն արդէն ծանօթ է. Եւրոպա ասկէ շաքար ալ կը հանէն, որովհետեւ ջրախառն թթուի մը, գլխաւորաբար ծծմբոյ թթուի հետ եփուելով՝ շաքարի նիւթոյ կը փոխուի։ Ասոր վրայ տես Շաքարահանութեան գլխոյն մէջ։

Յորեանն որչափ որ մաքուր, մեծ, հասուն ու ճերմակ է, այնչափ ալ անկէ հանուած օսլան աղէկ ու ճերմակ կ'ըլլայ. այսպիսի ցորեան ունենալէն ետեւ գլխաւոր մտադրութիւն ընելու բանն օսլան ալիւրին կպչուն մասերէն աղէկ բաժնելն է։ Նախ պէտք է ցորեանը մաքուր ամանի մը մէջ աղէկ մը լուալ մինչեւ որ անոր աղտոտութիւնները մաքրուին եւ օտար սերմերը մէջէն զատուին. անկէ ետեւ առատ ջրոյ մէջ այնչափ թրջելու՝ որ կարելի ըլլայ դիւրաւ ճմլուիլ։ Ան վիճակի մէջ ցորեանն աղէկ մը ճմլելու եւ փայտէ կամ հողէ ամանի մը մէջ լեցընելու է, եւ վրան առատ ջուր դնելով՝ 8 օր տաք տեղ մը թող տալու է։ Ան գործողութեամբ զանգուածը կը թթուի եւ կը սկսի եռալ, եւ խժային հիւթն օսլային կը բաժնուի։ Հիմայ կը մնայ օսլան ցորենին կեղեւներէն բաժնելն, որն որ այսպէս կ'ըլլայ։ Ամանի մը վրայ երկու գաւազան դնելու է եւ անոր վրայ բարակ մաղ մը դնելով՝ օսլային զանգուածը մէջը լեցընելու է. մաղին ծակերէն օսլան ամանին մէջ կը վազէ. մաղին մէջ մնացած կեղեւներն երկու ձեռքով ղօրաւոր ճնշելու է, որ դեռ մէջը մնացած օսլան դուրս ելլէ, ղրկն որ դարձեալ ջրով մաղին ծակերէն վազցընելու է։ Ցորենին կեղեւներն անառանց կերակրոյ տեղ կրնան գործածուիլ։

Ան եղանակաւ կեղեւէն զատուած օսլան շուտ մ'ամանին տակը կը նստի. ան ատեն պէտք է վրայի թթու ջուրը զգուշութեամբ թափել, եւ նորէն մաքուր ջուր լեցընելով, գաւազանով մը խառնել ու դարձեալ մաղէ անցընել որ դեռ մէջը մնացած կեղեւի կտորները զատուին։ Ետքը դարձեալ թող տալու է որ օսլան ամանին տակը նստի ու ջուրը վրայէն թափելով նոր ջուր լեցընելու եւ նորէն խառնելու է։ Ան գործողութիւնն այնչափ անգամ պէտք է կրկնել, մինչեւ որ եռացմանէ յառաջ եկած թթուութիւնը բոլորովին կորսուի։ Անկէ ետեւ ամանին տակը նստած մաքուր օսլան ջրէն բաժնելէն ետքը, խիտ պարկերու մէջ պէտք է լեցընել եւ մամլոյ տակ ճնշելով մնացած ջուրն ալ հանել, կամ ամանի մը մէջ տարածել ու չորցընել։ Պարկերէն հանուած օսլան աղիւսի ձեւով կտորներ կը կտրուին եւ կը չորցուին։ Այսպէսով ձեան պէս ճերմակ օսլայ մը կը շինուի։

Բայց որովհետեւ ամանին տակը նստած օսլային վրայի մասը միշտ ամէնէն տակը նստածին պէս մաքուր ու ճերմակ չ'ըլլար, թէ որ կ'ուզուի ան մասն ալ բոլորովին ճերմկցընել, զանիկայ պէտք է զգուշութեամբ բաժնել եւ նորէն քանի մ'անգամ լուալ. եւ կամ ան մասն իբրեւ հասարակ գործածելու է։

Յորենէն զատ գարին ալ դեղեցիկ օսլայ կուտայ, որուն հանելու կերպը ցորենի վրայ դրուածին պէս է։ Բայց գեանախնձորէն հանուածն ալ անոր պէս սպիտակ ու ճերմակ է, ու շատ դիւրաւ ալ կը շինուի։ Գետնախնձորն աղէկ մը լուալէն ետեւ, անկանի մէջ ծեծելու, կամ քերոցով մը մանրելու է եւ ետքը վրան ջուր լեցընելով մաղէ մաղի մը մէջ դնելու եւ ձեռքով շփելու է։ Մաղէն անցած ջրի զանգուածն երկու տեսակ նիւթէ կազմուած է, մէյ մը օսլայէ, որն որ ամանին տակը կը նստի, եւ մէյ մ'ալ դեղնագոյն խժային հեղուկէ մը։ Ան հեղուկը զգուշութեամբ թափելու եւ ամանին տակը նստած օսլան վերն ըսուած եղանակաւ քանի մ'անգամ լուալու եւ ետքը չորցընելու է, որով սաստիկ ճերմակ, փայլուն եւ պաղպաղակի նման օսլայ մը կ'ըլլայ։

Մ՚ի եւ նոյն եղանակաւ եւ աւելի դիւրաւ վայրենի շագանակէն ալ կրնայ օսլայ հանուիլ։ Շագանակը սանդի մը մէջ ծեծելէն ետեւ ջրով խառնելու եւ ամանի մը մէջ լեցընելու է, եւ պէտք է թթուլ որ մէջի նիւթը տակը նստի։ Ետքը վրայի ջուրը պէտք է թափել

ու զանգուածը մաքուր ջրով խառնելով եւ պարկի մը մէջ լեցընելով, ուրիշ ամանի մը մէջ դնել ու ճնշել. ասով կաթի նման հեղուկ մը պարկէն դուրս կ'ելլէ, զոր որ ուրիշ տեսակ օսլայի պէս լուալով ու մաքրելով չորցընելու է: Ա՛ս կերպով նաեւ Բակլայէն ու Սիմինտրէն ալ օսլայ կը հինուի, բայց ասոնք այնպէս թեթեւ ու ճերմակ չեն ըլլար:

Հարիւր լիտր ցորեանը շուրջ 30—35 լիտր, նոյնչափ դեռնախնձորը 12—16 լիտր օսլայ կու տայ:

ԳԼՈՒԽ Ե.

ՃԱՓԱՐՈՒԹԻՒՆ. ՃԱՓԱՐՈՒԹԻՒՆ

Շատ ծառեր ու տնկեր կան որոնք անոյշ հիւթ մ'ունին. ասիկայ եփելով ու զտելով աղի նման ճերմակ ու քաղցրահամ նիւթ մը կը կազմուի, որուն Շաքար անունը կու տանք: Բայց ամէն տեսակ տնկերէն աւելի աս անոյշ հիւթը բոլանդակողը Շաքարաբոսկա կամ Շաքարի եղէգն է. ասոր համար ալ շաքարը գլխաւորաբար անկէ կը հանուի: Երկրորդ գլխաւոր շաքար հանելու նիւթը ճակնդեղն է, որուն աշխարհաբար նաեւ Բանջար կ'ըսենք, զոր որ Եւրոպացիք իրենց երկրին մէջ շաքարի եղէգ չբուսանելուն պատճառաւ առհասարակ կը գործածեն: Ասոնցմէ զատ շատ պտղոց հիւթերէն եւ մանաւանդ օսլայէն կրնայ շաքար հանուիլ: Մենք հոստեղս նախ շաքարաբոսկա եղէգէ հանելու կերպը դնենք. ետքը ճակնդեղէ հանելու եղանակը. նաեւ օսլան շաքարի դարձընելու գործողութիւնները. եւ անկէ ետեւ աս հանուած շաքարները զտելու եւ ճերմկեցընելու կերպը սովրեցընենք:

Ա. ՇԱՔԱՐԵՂԷԳԻ ՇԱՔԱՐ

Շաքարեղէգն հասունցնալուն պէս, որուն նշանն իր դեղին գոյն մ'առնուլն է, զանիկայ ծաղկէն 10—12

մատնաչափ վար կը կտրեն եւ մամլոյ մէջ ճնշելով, կամ մանուածոր աս վախճանաւ շինուած շաքարաղացի մէջ դնելով՝ հիւթը կը հանեն: Ելած հիւթը պէտք է անմիջապէս կաթսայի մէջ լեցընել ու եփելով թանձրացընել, վասն զի երկայն ժամանակ կը սկսի խմորիլ եւ շաքարի հիւթը շաքարօղիի (Ռում) կը դառնայ: Եռացընելու եղանակն աս է: Հինգ զատ զատ կարգաւ շինուած կրակարաններու վրայ 5 հատ մեծ կաթսաներ պէտք են ըլլալ. հիւթը նախ առաջին կաթսային մէջ լեցընելու, եւ ամէն 200 լիտր շաքարի հիւթին 350 տրամ փոշի դարձած կիր խառնելու է: Կիրը հեղուկին մէջ դանուած թթուութիւնն իրեն կը քաշէ: Ապէ եռքը կրակը վառելով՝ հիւթն եռացընելու է, եւ շերեփով մը անդադար խառնելով՝ վրան ժողվուած փրփուրը մեծ պարզուտով մը պէտք է առնուլ: Երբ որ հեղուկին երեսը մեծ պղպջակներ ելլելու կը սկսին, կրակը պէտք է մարել, եւ հեղուկն երկրորդ կաթսային մէջ պարպելու է: Բայց որպէս զի դիրտն ալ մէկտեղ չերթայ՝ հեղուկը նոյն կաթսային վրայ դրուած լաթի մը մէջէն անցընելու է: Կիրն եւ շաքարին ուրիշ աղտոտութիւնները լաթին մէջ կը մնան: Երկրորդ կաթսային մէջն ալ շաքարի հիւթը մէջը կիր դնելով եւ անդադար խառնելով ու փրփուրն առնելով եռացընելու է: Երկրորդ կաթսային նոյն եղանակաւ լաթէ անցընելով ու կիր խառնելով երրորդին, եւ անկէ ալ դարձեալ նոյն գործողութիւններով չորրորդին մէջ կը լեցուի ու կ'եռացուի: Հինգերորդ կաթսային մէջ հեղուկն այնչափ ժամանակ եռացընելու է, մինչեւ որ աղէկ թանձրանայ եւ պաղ ամանի մը վրայ կաթելուն պէս սկսի պնդանալ: Ա՛ս աստիճանի հասածին պէս պէտք է մէկ ոտնաչափ խորութեամբ ու 6—7 ոտնաչափ տարածութեամբ ամաններու մէջ լեցընել, որ տաքութիւնը նուազի եւ մինչեւ 32 աստիճան Ռէոմիւրի իջնայ: Անկէ ետեւ փայտէ կարասներու մէջ լեցընելու է, որ բոլորովին պաղի ու պնդանայ եւ շաքարի կերպարանք առնու: Բայց որովհետեւ աս հեղուկին

մէջ միշտ մաս մը կը մնայ որ երբեք չփպնդանար, կա-
րանները տակը մէկ եղէգ մտնելու չափ ծակեր պէտք
է բանալ, որոնց մէջ շաքարը հանուած ու նորէն մաղով
կլորցուած շաքարեղէգի կտորներ խոթելու է: Ա-
չպնդացող հեղուկը կամաց կամաց նոյն եղէգին բարակ
ծակիկներէն դուրս կը վազէ: Ա կերպով պնդացած
շաքարն է որ սեւ կամ հասարակ շաքարի անուանմբ կը
ծախուի:

Բ. ՃԱԿՆԴԵՂԷ ՇԱՔԱՐ

Շաքարեղեգէն եւեւ ամենէն գլխաւոր շաքար
հանելու նիւթը ճակնդեղը (Բանջարն) է, որն որ Եւ-
րոպա աւելի կը գործածուի: Նաբոլէոնի պատերազմնե-
րուն ժամանակը գրեթէ բոլոր Եւրոպայի ցամաքն օ-
տար նաւերու դռոցուած ըլլալով, դրսէն ամենեւին շա-
քար չէր մտներ, ասոր պատճառաւ ճակնդեղէ շաքար
հանելու արուեստն աւելի եւս ընդարձակեցաւ ու կա-
տարելագործեցաւ: Քանոնահինդ կենդինար մաքրուած
ճակնդեղի հիւթէն գրեթէ մէկ կենդինար անղուռ
կամ սեւ շաքար կը հանուի, որն որ կէս կենդինարէն
քիչ մ'աւելի զտուած շաքար կու տայ: Շաքար հանե-
լու համար ամենէն յարմար ճակնդեղը՝ ձերմակ մսով ու
կեղեւով տեսակն է, երկրորդ ձերմակ մսով ու վար-
դագոյն կեղեւով տեսակը, միւս տեսակներն այնչափ
աղէկ չեն:

Ամեն բանէ յառաջ պէտք է ճակնդեղն աղէկ մը
մաքրել, այսինքն նախ լուալով վրայի հողերէն եւ աղտո-
տութիւններէն ազատել. եթէ ամէն տերեւներն, ար-
մատներն, որդերէ կրծուած ու փտտած տեղերն եւ ու-
րիշ բծերը կտրել: Ա գործողութիւնը տղաք ու կա-
նայք ալ կրնան ընել: Անկէ ետեւ ճակնդեղը քերո-
ցով կամ մանուածոր աս բանիս համար շինուած գոր-
ծիքով մանրելու եւ ամանի մը մէջ ժողվելու է. բայց
ա գործողութիւնը շուտով պէտք է ընել, ապա թէ
ոչ ճակնդեղը կարմիր գոյն մը կ'առնու եւ մանրուածքը

կը սկսի եռալ կամ խմորիլ, որով շաքարահանութիւնը
կը դժուարանայ: Մանրուածքին մէջ խոշոր կտորներ
պէտք չեն գտնուիլ: Մանրուած ճակնդեղն անմիջապէս
զօրաւոր լաթէ շինուած պղտիկ պարկերու մէջ լեցընելու
եւ մամլոյ տակ ճնշելով ջուրը հանելու է: Ջուրն ան ա-
տեն կատարեալ հանուած է, երբ որ պարկին մէջ մնա-
ցած շիւին մէջ ձեռք խոթուած ատեն ձեռքը չթրջի
կամ չխոնաւնայ: Հանուած հեղուկն ան կաթսային մէջ
պէտք է վաղցընել կամ լեցընել՝ որուն մէջ առաջին
անգամ պիտ'որ եռացուի, եւ դանիկայ մինչեւ 65 աս-
տիճան տաքցընելէն ետեւ, մէջն եղկ կրաջուր (շատ
ջրով խառնուած կիր) պէտք է լեցընել, աղէկ խառ-
նել ու եռացընել: Հեղուկին եռացած ժամանակը
վրան ժողվուած փրփուրը շարունակ պէտք է պարզու-
տով առնուլ: Երբ որ հեղուկին երեսը պղպջակներ ե-
րեւալու կը սկսին, կրակն անմիջապէս ջրով մարելու
է: Ա գործողութեամբ հեղուկը կը զտուի եւ պայծա-
ղոյն մը կը ստանայ: Հեղուկին երեսը գտնուած ամէն
փրփուրը ժողվելէն ետքը, զանիկայ զտ կաթսայի մը
մէջ պէտք է լեցընել եւ եփելով թանձրացընել: Փրփուրն
եւ հեղուկին դիրտը պարկի մը մէջ դնելով եւ մամլոյ
մէջ ճնշելով՝ անոնց մէջ դեռ մնացած շաքարի նիւթն
ալ կրնայ հանուիլ:

Զտուած հեղուկն երկրորդ կաթսային մէջ լե-
ցուելուն պէս, պէտք է կրակը վառել եւ կարելի եղա-
ծին չափ շուտով եռացընելու սկսիլ: Երբ որ քիչ մը
կը թանձրանայ, մէջը փոշի եղած ոսկրի ածուխ (ոսկրն
այրելով շինուած ածուխ) պէտք է լեցընել ու եռա-
ցընելն յառաջ տանիլ, մինչեւ որ հեղուկը բաւական
թանձրանայ: Անկէ ետքն ուրիշ մաքուր կաթսայի մը
վրայ կողով մը դնելու է, եւ անոր վրայ մեծ լաթի մը
կամ պարկ մը պէտք է դնել, եւ հեղուկն անոր (պար-
կին կամ լաթին) մէջ պարպել, որն որ անոր ծակերէն
կաթսային մէջ կը վազէ, իսկ ածխոյ փոշին լաթին կամ
պարկին մէջ կը մնայ: Եթէ հեղուկը պղտկով ալ չի
վազեր, լաթը կամ պարկը պէտք է գոցել ու վրան

ծանր բան մը դնելու է՝ որ ճնշելով մնացած հեղուկն ալ դուրս հանէ:

Հիմայ կը մնայ այսպէս զտուած եւ թանձրացած հեղուկը շաքարի դարձընել. աս վախճանաւ զանիկայ նորէն տափակ կաթսաներու մէջ պէտք է դնել եւ եռացընելով՝ աւելի եւս թանձրացընել: Բայց թէ աս անգամ եւ թէ առաջին անգամները հեղուկն եռացուցած ատենը մեծ զգուշութիւն ու մտադրութիւն հարկաւոր է, որ գործողութիւնն աղէկ յառաջ երթայ, որուն նշաններն ասոնք են: Եռալու ատեն ելած պղպջակները զօրաւոր ձայնով պէտք են ճաթիլ, եւ դգալով առնուելուն պէս անոնցեւոյթ պէտք են ըլլալ: Եթէ հեղուկը փոխանակ այսպիսի պղպջակներ հանելու ճերմակ, թանձր ու կպչուն փրփուր կը հանէ, եւ ան ալ կաթսային յատակը չէնստիր, միանգամայն երբեմն երբեմն կաթսային մէջէն թանձր մուխ մը կ'ելլէ, նշան է թէ գործողութիւնն աղէկ յառաջ չ'երթար եւ հեղուկն այրելու սկսած է: Ասոր դարմանն ընելու համար, ելած փրփուրն անմիջապէս ժողվելու առնելու է, կաթսային մէջ կարագի պզտիկ կտորներ, քիչ մ'ալ ոսկրի ածուխ պէտք է դնել ու փայտով մը խառնել. միանգամայն կրակն ալ չափաւորելու է: Ասով աւրուած հեղուկը նորէն գործածական կ'ըլլայ: Ամէն եռքը թանձրացած հեղուկը շաքարեղէնին վրայ դրուած կերպով՝ ամաններու մէջ կը լեցուի ու կը սառեցուի:

Գ. ՕՍԼԱՑԻ ՇԱՔԱՐ

Օսլայէ շաքար շինելու կերպը՝ զորն որ ամէն 25 տարի յառաջ Քիրխհոֆ անունով Գերմանացի մը գտաւ եւ երթալով կատարելագործուեցաւ, հիմայ ամէն տեղ ծանօթ է: Ամէն տեսակ ցորենեղէններէն, եւ նոյն իսկ գետնախնձորէ եւ ընդեղէններէ հանուած օսլան կրնայ հետեւեալ կերպով շաքարի փոխուիլ:

Տարիւր մաս օսլան մէկ մաս ծծմբաթթուով (ժանտաջրով) եւ 400 մաս (ամէն մասերն ըստ ծանրու-

թեան) ջրով պէտք է 36 ժամ եփել: Նախ ջրին կէսը ծծմբաթթուով խառնելու է, — թթուն կաթիլ կաթիլ ջրին մէջ դնելով, չէ թէ ջուկն լեցընելով. վասն զի ասով ամանէն դուրս կը ցատքէ եւ գործաւորին մեծ վնաս մինչեւ մահ կը պատճառէ, — եւ կաթսայի մը մէջ լեցընելով պէտք է եռացընել: Ջրին երկրորդ կէսին մէջ օսլան պէտք է դնել եւ աղէկ խառնել, մինչեւ որ կատարեալ լուծուի ու կաթի պէս հեղուկ մը դառնայ. եւ եթէ օսլային մէջ աղտոտութիւններ կան, հեղուկը մաղէ մ'անցընելով պէտք է մաքրել: Օսլան այսպէս պատրաստելէն ետեւ եռացած ջրին մէջ կամաց կամաց պէտք է լեցընել եւ ասխառնուրդն առաջին երկու ժամը շարունակ պէտք է խառնել: Բայց եռալով պակսած ջրին տեղ միշտ նոր ջուր դնելու է որ խառնուածին չափը միշտ նոյն մնայ: Օսլան 36 ժամ եփելէն ետեւ մէջը ոսկրի ածխոյ փոշի պէտք է խառնել (100 լիտրին 10 լիտր), եւ կէս ժամ նորէն եռացընել: Անկէ ետքը մէջը կաւճի կամ աւելի աղէկ ճերմակ մարմրի փոշի դնելու եւ աղէկ մը խառնելու է. ասով ծծմբաթթուն՝ որն որ օսլան շաքարի դարձուցած է, կաւճին կամ մարմրին հետ կը միանայ եւ ամանին յատակը կը նստի: Թթուին շաքարին մէջէն բոլորովին զատուած ըլլալն՝ անոր համն կրնայ իմացուիլ, եւ եթէ ելած չէ (այսինքն թէ որ դեռ թթու համ ունի) քիչ մ'ալ կաւիճ կամ մարմր դնելով կը հանուի: Երբ որ ծծմբաթթուն կատարեալ կը զատուի եւ շաքարի հեղուկը քիչ մը ժամանակ հանդարտ մնալով՝ մէջի դիրտը յատակը կը նստի, զանիկայ մաքուր ասուիէ անցընելով պէտք է քամել, եւ ասքամուած հեղուկը դարձեալ մաքուր կաթսայի, կամ աւելի աղէկ տափակ պղնձէ ամանի մը մէջ դնելու եւ այնչափ եփելու է, որ թանձրանայ ու քիչ մը ջրոտ մեղրի մը պէս ըլլայ: Ան ատեն զանիկայ 24 ժամ հանդարտ պէտք է թողուլ, որ դեռ մէջը մնացած դիրտը յատակը նստի, եւ անկէ ետքը վերը շաքարի եղեգին եւ ճակնդեղին վրայ դրուած եղանակաւ ամաններու մէջ

լեցընելու եւ սառեցընելու է։ Հինգ մինչեւ 8 օրէն ապ հեղուկը կատարեալ կը պնդանայ եւ դեղնագոյն շաքարի կը դառնայ, որն որ կընայ զտուելով ճերմակցուիլ, ինչպէս քիչ մ՚ետքը պիտ՚որ տեսնենք։ Եթէ հոս դրուած չափէն աւելի ծծմբաթթու առնուի, աւելի քիչ ասեն եփելով շաքարը կընայ շինուիլ. բայց լաւագոյն է քիչ թթուով երկայն եփել քան թէ շատ թթու գործածել։ Հարիւր լիտր օսլան դրեթէ նոյնչափ կամ 80 լիտրէն քիչ մ՚աւելի շաքար կու տայ. բայց ապ շաքարին անուշութիւնը հասարակ շաքարէն շատ նուազ է։ Գետնախնձորի օսլայէն շինուած շաքարն աւելի ազնիւ ու մաքուր է, մէջը խժային նիւթ չըլլալուն համար քան թէ ցորենի օսլայինը։

Դ. ՊՏՂՈՑ ՀԻՒԹԵՐԷՆ ՇԱՔԱՐ

Խաղողի հիւթէն կամ քաղցուէն, ինչպէս նաեւ Ցանձի, Սալորի, Թուզի եւ ուրիշ ասոնց նման անոյշ պտուղներու ջրէն ալ կընայ շաքար հանուիլ, որուն եղանակը ճակնդեղէ հանելու կերպին հետ նոյն է։ Ցայտնի է որ որչափ ապ պտղոց անուշութիւնը շատ է, նոյնչափ ալ ելած շաքարն առատ եւ աղէկ կ՚ըլլայ։

Նաեւ թղթի ու լաթի կտորներէ, փայտի տաշուկէ եւ ուրիշ ասոնց նման անկայքն նիւթերէ կընայ շաքար հանուիլ։ Բայց ելած շաքարը թէ տեսակաւ եւ թէ քանակութեամբ շատ նուազ է, անոր համար ապ անոնցմէ հանելու կերպին վրայ դրեթէ աւելորդ կը համարինք։

Եւրոպա վերջին ժամանակները նաեւ Սիմինտրի մատաղ տնկերէն ալ շաքար հանելու սկսան, որուն եղանակը շաքարեղեգէն հանելուն պէս է։

Ե. ՇԱՔԱՐԱՋՏՈՒԹԻՒՆ ԿԱՄ ՇԱՔԱՐԸ ՃԵՐՄԱԿՑԸՆԵԼ

Ա՚ինչեւ հիմայ գրածնիս միայն շաքարը հանելու կերպը սովրեցուց. բայց ինչպէս ըսինք, ապ եղանակաւ ելած շաքարներն Աղաւա կամ Սեւ շաքար են,

որոնք մութ եւ աղտոտ գոյն ու կճաղ համ մ՚ունին։ Ուստի ապ հատուածին մէջ ալ ապ անդուտ շաքարը զտելու եւ ճերմակցընելու եղանակը պիտ՚որ սովրեցընենք։

Շաքարը զտելու կամ ճերմակցընելու համար զանիկայ նորէն հալեցընելու եւ հեղուկի դարձընելու է, եւ եղքը մէջը զանազան զտիչ նիւթեր խառնելով՝ աղտը պէտք է հանել։ Գլխաւոր զտելու նիւթերն են Կրաջուր, Հաւկիթի ճերմկուց եւ Եզան արիւն. ապ երեք նիւթերն՝ աղտոտութիւններն իրենց քաշելու զօրութիւն ունին։ Շաքար զտելու գործարաններուն մէջ զանազան վառարաններու վրայ կարգաւ դրուած 4—5 մեծ կաթսաներ կան։ Ասոնց առաջինին մէջ՝ զտուելու շաքարը կը լեցընեն, մէջը մէկ մաս չմարած կրէ եւ 600 մաս ջրէ կազմուած կրաջուր կը խառնեն, 60 լիտր շաքարին մէկ լիտր ջուր հաշուելով, քիչ մ՚ալ եզան արիւն կը դնեն, անդադար խառնելով կ՚եռացընեն, ու վրան ժողվուած փրփուրը կը ժողվեն։ Ապակէ եղքը հեղուկը լաթէ մ՚անցընելով՝ երկրորդ կաթսային մէջ կը լեցընեն, եւ մէջը նորէն կրաջուր ու եզան արիւն խառնելով կ՚եփեն։ Նոյն եղանակաւ երրորդ եւ չորրորդ կաթսային մէջ ալ կը զտեն։ Հինգերորդ կաթսային մէջ հեղուկն այնչափ ատեն կ՚եռացընեն, մինչեւ որ երկու մատի մէջ թել թել ըլլալու աստիճանը հասնի, որն որ բաւական թանձրացած ըլլալուն նշանն է, եւ ան ատեն կաղապարներու մէջ կը լեցընեն ու կը պնդացընեն։

Հաւկիթի ճերմկուցն ալ շաքարը կը մաքրէ, թէ որ ջրով խառնելով ու ցախով զարնելով՝ փրփրացուի, եւ շաքարին հետ վերը կրաջրին վրայ ըսուած եղանակաւ եփուի եւ եղքը լաթէ անցուի։

Շաքարի կաղապարները մաքուր կաւէ կամ երկաթի թիթեղէ շինուած երկայնաձեւ ամաններ են, մէկ կողմերնին սրածայր է եւ ապով մեծութեամբ ծակ մ՚ունի։ Թանձրացած շաքարի հեղուկը նախ զատ ամաններու մէջ քիչ մը պաղեցընելէն ետեւ, սկսելու է

աս կաղապարներուն մէջ լեցընել աս կերպով: Կաղապարներուն պղտիկ ծակերը՝ թրջած լաթի կտորներով պէտք է գոցել. եռքը զանոնք ընդարձակ ամանի մը մէջ կարգաւ շարելու է սրածայր կողմերնին վար եւ բերաննին դէպ ի վեր, եւ շաքարը քիչ քիչ մէջը լեցընելով՝ պղտիկ գաւազանով մը խառնելու է: Այսպէս յառաջ պէտք է տանիլ մինչեւ որ ամէն կաղապարներն ալ մինչեւ վեր լեցուին: Քանի մը ժամ եռքը կաղապարներուն ամէն կողմանէ մկկտեղ շաքարը պընդանալու կը սկսի: Բայց շաքարին մէջ մաս մը կայ որ ամենեւին չի պնդանար կամ չի սառիր, այլ միշտ լոյծ կը մնայ. աս մասը կաղապարներէն դուրս վազցընելու համար անոնց լաթով գոցուած ծակերը շաքարին պընդանալու սկսելէն եռքը պէտք է բանալ, ուսկից ան չպնդացող հեղուկը կամաց կամաց դուրս կ'ելլէ ու կաղապարաց տակի ամանին մէջ կը ժողվուի: Եւ որպէս զի աս գործողութիւնն աւելի դիւրաւ յառաջ երթայ, եւ լոյծ մնացող հեղուկը պնդացող շաքարէն բոլորովին բաժնուի, կաղապարներուն վերի կողմէն երբեմն երբեմն քիչ թանձրացած շաքարի հեղուկ պէտք է լեցընել, որն որ աւելի դիւրաւ պնդացած շաքարին պղտիկ ծակերէն անցնելով՝ անոնց մէջ մնացած չպնդանալու հեղուկին հետ կը միանայ եւ վարի կողման պղտիկ ծակերէն դուրս կը վազէ:

Զ. ՎԱՆԻՇԱՔԱՐ

Վանիշաքար շինելու կերպը շատ դիւրին է: Աղէկ ճերմակ շաքարը մաքուր ջրի մէջ լուծելու եւ կրակի վրայ այնչափ առնել եփելու է, մինչեւ որ թել թել ըլլալու աստիճանը հասնի, եփուած առնը միշտ վրան ժողվուած փրփուրն առնելով: Անկէ եռքը մաքուր սառիւ մը քամելով՝ մանաւոր ամաններու մէջ պէտք է լեցընել ու սառեցընել: Աս ամաններն հասարակօրէն պընձէ սաներ են, մէջի կողմերնին աղէկ անագած եւ երկու կողմանէ իրարու դիմաց $1^1/_2$ կամ 2 գծաչափ իրարմէ հեռու պղտիկ ծակեր ունին. աս ծակերէն դիմացէ դիմաց դերձաններ կ'անցուին եւ շաքարն ամանին մէջ կը լեցուի: Բայց որպէս զի հալած շաքարը դերձաններու ծակերէն դուրս չվազէ, ամանին դրսի կողմէն թուղթ կպցընելով զանոնք կը գոցեն: Ամանն 8 — 10 օր տաք տեղ մը մնալով՝ մէջի շաքարը դերձաններուն վրայ կը ժողվուի եւ վեցանկիւնի ձեւով կը սառի: Շաքարին մէկ մասն ամանին մէջ լոյծ կը մնայ եւ երբէք չի սառիր. ասիկայ ամանը ծռելով վազցընելու է, եւ եռքը վանիշաքարը դուրս պէտք է առնուլ, վրայի խոնաւութիւնը չորցընել եւ արկղներու մէջ պահել: Պընձէ ամանի տեղ հողէ աման ալ կրնայ վանիշաքար շինելու դործածուիլ, որուն մէջ դերձանի տեղ նաեւ բարակ կնիւն կամ ցախի շիւղ կրնայ դրուիլ, ինչպէս տեղ տեղ կը գործածեն. բայց որպէս զի վանիշաքարը դիւրաւ դուրս ելլէ, աւելի աղէկ է վարի կողմը նեղ ու բերանը լայն աման մ'առնուլ: Աղէկ վանիշաքարը թափանցիկ եւ ապակւոյ պէս ճերմակ պէտք է ըլլալ:

Եթէ դերձաններուն վրայ՝ շաքարի մէջ եփուած պտուղներ կամ նարնջի կեղեւ կախուի, շաքարն անոնց վրայ կը ժողվուի ու կը սառի, եւ ան վանեալ պտուղները կը շինուին՝ զորն որ շաքարագործները կը ծախեն: Բայց այսպիսի պտուղներն երկայն առեն ամանին մէջ թող տալու չէ, այլ վանին քիչ մը սառած շաքարով պատուելուն պէս դուրս պէտք է առնուլ, եւ տաք տեղ մը դնելով՝ իրենց խոնաւութիւնը չորցընել:

ԳԼՈՒԽ Զ.

ՍՈՍՆՁԳԱՑՈՐԾՈՒԹԻՒՆ ԿԱՄ ՍՈՍԻՆՁ ՅԻՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊԸ

Ձորքոտանեայ մարմնոյն զանազան մասերն ինչպէս մորթն, եղջիւրներն, ոսկրներն եւ այլն, սասիկ կպչողական հիւթ մը կը բովանդակեն. ասիկ հիւթը սոսինձի գործարաններուն մէջ մասնաւոր կերպով մը հանելով ու զտելով՝ սոսինձ ըսուած նիւթը կը շինեն, որն որ զանազան բաներ իրարու կպցընելու կը գործածուի: Սոսինձը զանազան տեսակներ ունի, որոնց ամէն մէկը մէկմէկ մասնաւոր բանի կը ծառայէ. ասոնց գըլխաւորներուն շինուելեան կերպն հոս դնենք:

Ա. ՀԱՍԱՐԱԿ ՍՈՍԻՆՁ

Հասարակ գործածուած սոսինձն Ատաղձագործի սոսինձ կ'անուանուի, որուն շինելու կերպն ասիկա է: Անասնոց մորթին, կաշւոյ, եղջիւրի, ականջի, եւ այլն կտորները մէկ, երկու, ձմեռը մինչեւ չորս օր ջրոյ մէջ պէտք է թրջել. եռքը ջուրը թափելու եւ մաքուր ջրով այնչափ լուալու է որ ալ ամենեւին ջուրը չաղտոտի: Անկէ ետեւ տկար կրաջրի մէջ լեցընելով՝ քանի մը շաբաթ, կամ աւելի աղէկ երկու երեք ամիս կաբասի մը մէջ թող տալու է: Որչափ որ աս կրաջրին մէջ երկայն կենան, սոսինձն այնչափ աւելի աղէկ եւ ազնիւ կ'ըլլայ. միայն թէ այսպէս երկայն թող տրուած առենը կրաջուրը շատ տկար պէտք է ըլլալ: Ամէն 15 օրը մէյմը հին կրաջուրը թափելու եւ նոր լեցընելու է: Ա՛ս ջուրը կաշւոյն, եղջիւրին, մորթին եւ այլն, եղն եւ ուրիշ աղտերը կը մաքրէ, եւ անոնց թողլ մագաղաթի նման կերպարանք մը կու տայ: Ասոր համար ալ շատ եղ, արիւն եւ ուրիշ աղտոտութիւն ունեցող մորթերն ու կաշիներն աւելի զօրաւոր (մէջը շատ կիր խառնուած) կրաջուր կ'ուզեն: Բայց եռքը կրաջուրը

քսլրօվին կաշիէն ու մորթէն գաւեւելու համար, զանոնք շատ անգամ մաքուր ջրով պէտք է լուալ:

Ա՛ս գործողութիւնները կատարուելէն եռքը մաքրուած նիւթը կաթսայի մը մէջ պէտք է դնել, վրան անձրեւի կամ գետի ջուր լեցընել, ու մաղմաղ կրակի վրայ կամայ կամայ տաքցընելով՝ եռալու աստիճանը բերել: Որչափ որ եռալը կամայ կ'ըլլայ, նոյնչափ աւելի սոսինձ կը հանուի: Խոկզբան սոսնձի նիւթը մինչեւ կաթսային բերանը պէտք է լեցընել, վասն զի քանի որ կ'եփուի, կամայ կամայ կը քաշուի ու կը նստի: Որպէս զի եռացման ժամանակ նիւթին տակը չայրի, կաթսային յատակը պղտիկ քարի կտորներ կամ փայտե վանդակ մը դնելու է: Եռացող նիւթն անդադար պէտք է խառնել, մէջն երբեմն երբեմն քիչ մը ջուր լեցընել եւ ելած փրփուրը ժողվել առնուլ: Սոսնձին եփուելուն ժամանակին իր շինուած նիւթերէն, կրակին սաստկութենէն եւ իր քանակութենէն կախում ունի. անոր համար կրնայ 3 մինչեւ 16 ժամու մէջ եփուիլ: Իր հասած կամ եփուած ըլլալը փորձելու համար դգալով քիչ մ'առնելու եւ պաղեցընելու է. թէ որ հաստատուն սառի ու պնդանայ, նշան է թէ հասած է. եռացընելէն անմիջապէս դադրեցընելու է, եւ սոսինձը թեղէ մաղէ կամ խիտ կտորվէ մը քամելով՝ ուրիշ կարասի կամ կաթսայի մը մէջ պէտք է լեցընել ու թողուլ որ զտուի:

Օտուած հեղուկը չորեքկուսի ամաններու (սալընձի կաղապարներու) մէջ կը լեցուի ու զով տեղ մը կը դրուի որ սառի: Հասարակօրէն կարասին վրայի կողմի հեղուկն աւելի մաքուր է, եւ որչափ դէպ ի վար կ'երթայ այնչափ կը պղտորի, անոր համար մի եւ նոյն կարասէն երկու երեք տեսակ սոսինձ կ'ելլէ: Քանի՛ չորս ժամու մէջ սոսինձը կաղապարին մէջ կը սառի եւ դրեթէ մինչեւ կէսը կը քաշուի: Ան առեն երկայրի դանակով մը զանիկայ կաղապարէն հանելու է եւ թրջած սեղանի մը վրայ դնելով՝ պղնձէ թելով շերտ շերտ պէտք է կարել ու շրջանակներու մէջ անցուած

ցանցակերպ չուաններու վրայ չորցընել։ Սոսնձին ամէնէն դժուարին գործողութիւնը չորցընելն է. շատ զօրաւոր տաքը զինքը նորէն կը լուծէ ու ցանցին կը կպցընէ. սաստիկ ցուրտը կը սառեցընէ ու կպչողական զօրութիւնը կորսընցընելով՝ անդործածական կ'ընէ։ Միգապատ օդը զինքը կը բորբոսէ. ուստի աս ժամանակս շատ զգուշութիւն ու մտադրութիւն հարկաւոր է։

Բ. ՁԿԱՆ ՍՈՍԻՆՁ

Վրանի մը ձկերուս, մանաւանդ Թափառ եւ Սպոլոյ ըսուած ձկերուն խածին, Ձկան սոսինձ ըսուած ազնիւ սոսինձը կու տայ, որն որ ջրոյ մէջ դիւրաւ կը լուծուի, թափանցիկ, դեղին կամ ձերմակ գոյն ունի, ամենէւին հոտ ու համ չունի, բայց կպչողական զօրութիւնն ալ հասարակ սոսնձէն նուազ է։ Ասիկայ պատրաստելու կամ շինելու կերպը շատ դիւրին է։ Վերը յիշուած ձկերուն խածին պարզ ջրոյ մէջ աղէկ լուալու, եւ վրան գտնուած արիւնն ու ուրիշ օտար նիւթերը մաքրելու է. անկէ ետքն ոլորելով օդակի ձեւ պէտք է խոթել ու չափաւոր տաքութեամբ չորցընել։ Ուրիշ ձկերուն խածիներէն եւ անոնց կաշիի նման մասերէն ալ կրնայ ձկան սոսինձ հանուիլ, բայց աստիք առաջինին ազնուութիւնը չեն ունենար։ Տեղ տեղ նաեւ ոչխարի բարակ աղիքներէն տեսակ մ'անպիտան ձկան սոսինձ կը շինեն։

Գ. ԲԵՐՆԻ ՍՈՍԻՆՁ

Բերնի սոսինձն՝ որն որ միայն բերնի մէջ թրջելով ուզուած բանը կը կպցընէ, հասարակ սոսնձէ ու շաքարէ կը շինուի. երբեմն մէջը նաեւ նարնջի կամ մեխակի հիւթ ալ կը դրուի, որ անոյշ հոտ մ'ալ ունենայ։ Հասարակ մաքուր սոսինձը պէտք է հալեցընել, մէջն իր ծանրութեան $^1/_4$ին կամ $^1/_2$ին չափ շաքար դնելու, եւ ետքը կաղապարներու մէջ թափելով սառեցընելու է։

Ա՛աճառաց վրայ թղթէ նշան կպցընելու, ինչպէս նաեւ նամակաց նշանի համար գործածուած սոսինձն՝ որն որ տեսակ մը բերնի սոսինձ է, աս կերպով կը շինուի։ Ութը տրամ հասարակ սոսինձը դիշեր մը պաղ ջրով պէտք է թրջել. ետքը մէջը 16 տրամ վանիլաքար ու 4 տրամ արաբախէժ խառնելով՝ 30 տրամ ջրով այնչափ տաքն կրակի վրայ տաքցընելու է, մինչեւ որ բոլոր նիւթերն հալին եւ ջրի հեղուկ մը դառնան։ Ասիկայ վրձինով մը նշաններուն եռեւի կողմը կը քսուի ու կը չորցուի. եւ երբ որ կպցուելու հարկ ըլլայ, զանիկայ միայն բերնով թրջել բաւական է, որով շատ աղէկ ու հաստատուն կը կպչի։

Դ. ԼՈՑԾ ՍՈՍԻՆՁ

Այս ուրիշ տեսակ սոսինձ մ'ալ՝ որ միշտ լոյծ կամ հալած կը մնայ, որով եւ գործածութեան շատ դիւրութիւն կու տայ, որովհետեւ ամէն անդամ կրակի վրայ դնել ու հալեցընել հարկաւոր չ'ըլլար։ Ասոր շինելու դիւրին կերպն աս է. 10 մաս աղէկ տեսակ սոսինձը նոյնչափ ջրով ապիկած հողէ ամանի մը մէջ դնելու եւ մաղմաղ կրակի վրայ հալեցընելու է, երբեմն երբեմն փայտով մը խառնելով։ Ետքը հալուածին մէջ կաթիլ կաթիլ 2 մաս բորակաթթու պէտք է լեցընել. որով սոսինձը շառաչելու ձայն մը կը հանէ։ Երբ որ թթուն աղէկ մը սոսնձին հետ կը խառնուի, ամանը կրակէն վար առնելու եւ պաղեցընելու է։ Այսպէս պատրաստուած սոսինձը քանի մը տարի առանց աւրուելու կը մնայ, եւ ամէն բանի կրնայ գործածուիլ։

Ե. ԹՈՒՉՆՈՑ ՍՈՍԻՆՁ

Թուչնոյ սոսինձն՝ որն որ պզտիկ թուչուններ բռնելու կը գործածուի, զանազան տեղ զանազան եղանակաւ կը շինեն. անոնցմէ մէկ քանին հոս կը դնենք։

Զանազան ծառոց վրայ տեսակ մը անկեր կը

բուսնին՝ որոնք կպչողական նիւթ մը կը բովանդակեն, անոր համար ալ Մածաբոյս կ'անուանուին: Ա՛ս բոյսերն աշնան պէտք է ժողվել, վրայի կանաչները մաքրել, եւ ամանի մը մէջ դնելու ու վրան ջուր լեցընելով՝ կպչուն մասը բաժնելու է: Ասոր մէջ թէ որ քիչ մը կաուի իւղ դրուի, քիչ կրակի վրայ քիչ մը տաքցուի եւ աղէկ մը խառնուի, զօրաւոր ոսոխ մը կամ թռչնոյ սոսինձ կ'ըլլայ:

Բայց որովհետեւ ա՛ս մածաբոյսը մաքրելն եւ եփելը դժուար է, ուրիշ դիւրին եղանակաւ աւելի աղէկ թռչնոյ սոսինձ մը կը շինեն: Նոր եւ հաստատուն հողէ ամանի մը մէջ կաուի իւղ կը լեցընեն ու բաց տեղ մը, պարտէզի կամ բակի մէջ, կրակի վրայ կ'եռացընեն: Աղէկ եռալէն ետեւ, կրակէն վար կ'առնուն ու վառած փայտով մը եղը կը բռընկցընեն, եւ այնչափ ժամանակ այնպէս թող կու տան մինչեւ որ անոր մէջի լոյծ մասը սպառի ու թանձրանայ, որն որ հաստարակօրէն $1^1/_2$ մինչեւ 2 ժամու մէջ կ'ըլլայ: Եղէն բաւական թանձրացած ըլլալն իմանալու համար, երբեմն երբեմն մէջը փայտի կտոր մը կը խոթեն, անոր վրայ կպած եղը կը պաղեցընեն ու կը փորձեն թէ կպչունութիւն ունի եւ թել թել կ'ըլլայ թէ չէ: Թէ որ ա՛ս աստիճանի հասած է, բոյսը կը մարեն, ա՛մանին վրայ երկաթէ կամ քարէ տախտակ մը դնելով. եռքը կը բանան ու կամաց կամաց կը պաղեցընեն: Յայտնի է որ հողէ ամանը մէջը դրուած եղէն համեմատութեամբ բաւական ընդարձակութիւն պէտք է ունենայ, որպէս զի եռացած ատենը չզեղուի ու դուրս չթափուի: Ա՛ս սոսինձը պղտիկ դաւազաններու վրայ քսելով եւ ծառի մը վրայ հաստատելով՝ պղտիկ թռչուններ վրան կը կպչեն ու կը բռնուին:

Աղէ թթու ունեցող ջրերը — որն որ աժան եղանակաւ կրնայ շինուիլ, թէ որ ճերմակ արջասպը հաստարակ ազով լուծուի, — ջրոյ մէջ հալեցընելու եւ տաք ջրով հալած հաստարակ (աստղձագործի) առաջնձի հետ խառնելու է: Ասով շատ աղէկ ու կպչուն

թռչնոյ սոսինձ մը կ'ըլլայ: Ա՛ս տեսակ սոսինձն ա՛ս առաւելութիւնն ունի՝ որ օդի մէջ չի՛ չորնար, եւ թռչունն փետուրներուն վրայ կպած մասերը ջրով լուալով կրնան մաքրուիլ:

ԳԼՈՒԽ Է.

ՋԸՆՋԸՂՆ ԴՐԵԼՈՒ ՎԵՐԱԲԵՐԵԼ ՆԻՒԹԵՐ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԹԻՒՆ ԿԵՐՊ

Դրչափողը մաքրել. թանաք շինել. կապարագրիչ դծագրութեան հարկաւոր ուրիշ նիւթեր:

Ա. ԴՐՉԱՓՈՂԸ ՄԱՔՐԵԼ

Հասարակ գործածուած դրիչները սագի, կաքաւի ու ագռաւի թեւերուն մեծ փետուրներն են, զորոնք դրչի գործարաններու մէջ մասնաւոր եղանակաւ կը պատրաստեն: Ան դրիչներն աւելի աղէկ են, զորոնք սագերն իրենց փետրաթափութեան ատենը, Մայիսին ու Յունիսին, կը թափեն. ասկէ դուրս առնուած կամ բռնութեամբ անոնց թեւերէն քաշուած դրիչներն աղէկ չեն:

Դրիչներուն փողը մաքրելու եւ թափանցիկ ու առաձգական ընելու համար զանազան տեղ զանազան եղանակներ կը գործածեն: Ընտանի են Հոլանտայի գրիչներն իրենց ապակւոյ նման թափանցիկութեամբն ու փայլունութեամբը: Նոյնպէս Համպուրկինները՝ որոնք անթափանցիկ ու պղտոր գոյն մ'ունին: Հոլանտական գրիչներն այսպէս կը շինուին: Եռացած ջրի մէջ քիչ մը աղ կամ պաղեղ եւ կամ ոսկաղ կը դնեն, գրիչներուն փողերն անոր մէջ կը խոթեն, եւ երբ որ բաւական կը կակղանան, դուրս կ'առնուն ու դանակի կռնակով ամէն կողմն աղէկ կը քերթեն, նորէն ջրին մէջ կը խոթեն ու դարձեալ կը քերթեն:

Ա՛ս գործողութիւնն այնչափ անգամ կը կրկնեն, մինչեւ որ փողերն ամէն կեղեւներէն ու պարարտութենէն ազատին ու թափանցիկ գոյն մ՛առնուն. անկէ ետեւ անգամ մ՛ալ ջրի մէջ կը խոթեն դուրս կը հանեն եւ մատով անոնց կլոր ձեւ մը տալէն ետքը, տաք աւազի կամ կաւի մէջ կը կարծրացընեն: Ետքն ասուի կտորով մը շփելով կը փայլեցընեն:

Տաքցած աւազով կամ կաւով ու մխրճով ալ կրնան գրիչները մաքրուիլ, եւ աւելի կարծր ու փայլուն կ'ըլլան: Աւազը կամ մխիրն երկաթէ ամանի մը մէջ ան ասոիճանի տաքցընելու է, որ վրան դրուած թիթեղէ ամանին մէջի ջուրն եռալու ասոիճան հասնի: Երբ որ այսչափ կը տաքնայ, կրակէն վար առնելու է եւ գրիչներուն փողերն աւազին մէջ խոթելով՝ քառորդ մը պէտք է թողուլ: Դուրս առնելուն պէս ասուիի կտորով մը պէտք է շփել որ մաքրուին ու փայլին:

Եաեւ գրիչներն ածխոյ կրակին վրայէն անցընելով ալ փողերը կրնան փայլիլ ու մաքրուիլ: Բայց որպէս զի այրելու վտանգ չըլլայ, պէտք է նայիլ որ կրակը բոց չունենայ: Կրակին վրայ գրիչները շուտ շուտ պտտցընելէն ետեւ, ասուիի կտորի մը մէջէն քաշելու է: Աւազ գրչին մարթը կ'ելլէ ու կը մաքրուի:

Վ՚իէննայի մէջ Շոլց արուեստաւորը գրիչ մաքրելու զատ կերպ մը գտաւ, որով անոնք աւելի կարծր ու դիմացկուն կ'ըլլան: Նեղ բերնով կաթսայի մը մէջ գրիչները կը կախէ, կաթսան ջրով այնչափ կը լեցընէ որ գրիչներուն ծայրին հաղիւ դպչի. եռքը կաթսային բերանն աղէկ մը կը գոցէ եւ կրակի վրայ անդադար կ'եփէ: Չորս ժամ եռքը գրիչները դուրս կ'առնու, որոնք սաստիկ կակուղ ու թափանցիկ կ'երեւան: Երկրորդ օրը զանոնք ասուիով աղէկ մը կը շփէ եւ չափաւոր տաք տեղ մը կը դնէ: Երրորդ օրը գրչի փողերն ոսկրի պէս կարծր եւ ապակւոյ պէս թափանցիկ կ'ըլլան: Նաեւ դէշ գրիչներն ալ ասոնց գործողութեամբ նոյն յատկութիւնը կը ստանան:

Բ. ՀԱՍԱՐԱԿ ԿԱՊԱՐԱԳՐՈՒԶ

Կապարագրիչը Գրաքար ըսուած Հանքէ կը շինուի՝ որն որ երկաթի եւ ածխոյ բաղադրութիւն մըն է. ասոր համար կապարագրիչ անունն իրեն անյատուկ է, որովհետեւ մէջն ամենեւին կապար չկայ: Ամենէն աղէկ կապարագրիչն Անգղիայինն է, վասն զի միայն հոն աս հանքին ազնիւն ու մաքուրը կը գտնուի, եւ առանց ուրիշ պատրաստութեան մը կրնայ կապարագրիչ շինելու գործածուիլ: Ա՛ս հանքին մեծ կտորներէն բարակ սղոցով մը նուրբ տախտակներ կը կտրեն եւ վերյի սղոցին պատճառած անհարթութիւնները յղկելէն ետեւ, նորէն բարակ կտորներ կը կտրեն եւ կամ այնպէս կամ փայտերու մէջ դնելով կը ծախեն: Փայտով կապարագրիչներուն մէջ ամէնէն յարգին ու պատուականն անոնք են որոնց մէջի կապարը մէկ կտոր է:

Բայց որովհետեւ աս հանքէն մեծ ու մաքուր կտոր շատ քիչ կը գտնուի, անոր համար նոյն իսկ Անգղիայի մէջ ալ առ հասարակ արուեստական կապարագրիչ կը շինեն, գրաքարի փոշին ուրիշ կպչուն նիւթի մը հետ խառնելով: Զանազան նիւթերու մէջ՝ զորոնք կապարագրչի արուեստաւորները կը գործածեն, ամէնէն աղէկն ու բուն գրաքարէ շինուածին աւելի նման, գրաքարի փոշւոյն ու կաւի բաղադրութեամբ շինուածն է: Կաւը պէտք է պարարտ, կպչուն, ու կրէ եւ երկաթի ժանգէ ազատ ըլլալ: Գրաքարն ու կաւն աղէկ մը ծեծելու է. աս եռքինը նախ ջրի մէջ լեցընելով պէտք է զտել, որպէս զի մէջի աւազն հատերն եւ ուրիշ օտար խառնուրդները զատուին, եւ եռքը նորէն չորցընել. իսկ գրաքարն ան առեն պէտք է զտել, երբ որ շատ ազնիւ տեսակ կապարագրիչ շինել կ'ուզուի:

Երկու նիւթերը — 4 մինչեւ 8 մաս կաւի փոշի եւ 5 մաս գրաքար — որչափ կարելի է աղէկ իրարու հետ պէտք է խառնել: Կաւն աւելի դնելով՝ կապարագրիչն աւելի կարծր, գրաքարն աւելի դնելով՝

կակուղ, փայլուն բայց շուտով բթացող կ'ըլլայ։ Աւելի աղէկ խառնելու համար պէտք է երկու նիւթն ալ թրջել, իրարու մէջ դնել ու մարմար քարի մը վրայ ուրիշ լոսաքարով մը ճմլել։ Այսպէս ճմլուած զանգուածը խմորի մը պէս պէտք է ըլլայ, ու հողէ աման շինելու կաւին պէս կակղութիւն ունենալ որ դիւրաւ ուզուած ձեւն առնու։ Ա՛ս զանգուածը փայտէ կամ մեռաղէ երկայն բարակ ակօսաձեւ փորուած կաղապարներու մէջ պնդելէն ու չորցընելէն ետեւ, երկաթէ բարակ գաւազաններով զգուշութեամբ դուրս պէտք է հանել։ Չորցած զանգուածը կաղապարէն հանուելէն ետքը՝ հողէ ամաններն եփելու կերպով պէտք է եփել, բայց եփուած ատենը մէջն օդ մտնելն արգելելու համար զանիկայ հողէ ամաններու մէջ դնելու, պարապ տեղերն ածխոյ փոշիով լեցընելու եւ վրանին գոցելով՝ վառարանին մէջ դնելու է։

Պապարածդրչին փայտը կակուղ ու ծառին դէպի երկայնութիւնը կտրուած պէտք է ըլլայ, որպէս զի դիւրաւ ու ձեւաւոր կտրուի։ Զանազան փայտերու մէջ ամէնէն աղէկը, մանաւանդ բարակ տեսակներուն համար, կարմրագոյն նոճիի փայտն է։ Ա՛ս փայտերէն մասնաւոր տեսակ քերոցով մ'երկայն գաւազաններ կը շինեն, մէջ տեղը ազդով երկայն բարակ կը կտրեն, կապարագրիչներուն հաստութեան համեմատ, ու մէջը՝ հալած սոսինձ քսելով՝ այրած կամ եփուած կապարագրիչը մէջը կը դնեն ու վրան սոսնձով ուրիշ գաւազաններ կպցընելով՝ թող կու տան որ չորնայ։ Աղէկ մը չորնալէն ետեւ մանուածոյ գործիքով մը փայտերուն կլոր կամ վեցանկիւն կերպարանք կու տան, կը ներկեն եւ կամ կը յղկեն։

Գ. ՍԵՒ ԿԱՒԻՃ

Գրաքարի գրչէն գաղ շատ ուրիշ գծելու կամ գծագրելու նիւթեր ալ կան։ Ասոնց կարգն է սեւ կաւիճն՝ որն որ նոյնպէս փայտի մէջ կը դրուի ու գծագրելու կը գործածուի։ Ասիկայ հասարակօրէն մրով խառնուած գրաքարի փոշիէ կը շինեն, կամ պարզապէս կաւէ ու մուրճ կը բաղադրեն, որոնց երկուքն ալ գոց ամանի մէջ կ'այրեն կամ կ'եփեն։ Եւ կամ հետեւեալ եղանակաւ պարզապէս ածուխէ կը շինեն։ Աղէկ այրած ածուխի կտորը ալոցով ուզուած մեծութեամբ կը կտրեն եւ կէս ժամու չափ հալած մոմի մէջ կը դնեն։ Դուրս հանուելուն պէս շինուած լմընցած է, կրնայ ամէն տեսակ գծագրութեան համար գործածուիլ։

Դ. ԳՈՒՆԱՒՈՐ ԿԱՊԱՐԱԳՐԻՉ

Կան նաեւ զանազան գունով կապարագրիչներ, որոնց նիւթերն են 35 տրամ գոճի խէժ, 25 տրամ գինւոյ սպի, 13 տրամ բեւեկնի խէժ, 75 տրամ ներկ, 50 տրամ կաւ։ Ներկը — կապուտի համար պերլինեան կապոյտ, կարմրի համար խրուկ, կամ կարմրագեղ եւայլն — քարի վրայ ջրով աղէկ մը պէտք է լոսել, գոճի խէժը գինւոյ սպիի մէջ լուծել ու բեւեկնի խէժը կրակի վրայ հալեցընել։ Կաւը լուալով զտելէն ետքը չորցընելու եւ մաղէ անցընելու է։ Ա՛ս պատրաստութիւններէն ետքը նախ լուծուած գոճի խէժը կաւին հետ խառնելու է, ասոր խառնուրդին մէջ բեւեկնի խէժն ու ներկը պէտք է դնել, եւ շիտակ քարի մը վրայ աղէկ լոսելով խառնել։ Ան աստեն բաց օդի մէջ դնելու է որ ջուրը քաշէ ու խմորի մը պէս ըլլայ. եւ կաղապարի մէջ դնելով ու ճնշելով՝ ուզուած բարակութեամբ շերտեր շինելու է։ Ա՛ս շերտերը թիթեղէ ամանի մը մէջ կը դրուին եւ քառորդի մը չափ զօրաւոր կրակի վրայ կը տաքցուին։ Որովհետեւ ասոնք ներկերէն ամանք, ինչպէս խրուկը, թունաւոր են, անոր համար բերան առնելէն զգուշանալու է։

Սաւարակ կաւիճն երկայն բարակ կարելով եւ առանց բոցի ածխոյ կրակի մէջ կարմրանալու չափ տաքցընելով՝ աղէկ ու կարծր ճերմակ գծագրութեան գրիչ մը կ'ըլլայ։

Ե· ՍԵՒ ԹԱՆԱՔ ԿԱՄ ՄԵԼԱՆ

Հասարակ սեւ թանաքն՝ որն որ նաեւ Մելան ալ կ'ըսուի, շինելու կերպերն անհամար են, որոնց ամէն մէկը մէյմէկ առաւելութիւն ունի: Մենք ասոնց մէջէն քանի մը ամէնէն գործածական եւ ընտիր տեսակին շինելու եղանակը կը դնենք:

Ա· Անդղլիական ըսուած թանաքը 10 տրամ կոտրուած կապոյտ փայտէ, 15 տրամ գղմորէ, 10 տրամ արաբախէժէ, 5 տրամ արջասպէ, $1^1/_2$ տրամ ծեծուած մեխակէ ու մէկ լիտր ջրէ կը շինուի: Ջուրը կապոյտ փայտին ու խէժին հետ մինչեւ կէսն եփելու եւ ապակիէ ամանի մը մէջ առանց տակի մրուրին լցընելու է· գղմորն ու մեխակը մէջը պէտք է խառնել եւ ամանը բերանը բաց թող տալ: Պաղչէն եռքն արջասպն ալ մէջը դնելու եւ յաճախ խառնելու է: Երկու օրէն հեղուկն ուրիշ շիշի մը մէջ պէտք է լցընել եւ բերանն աղէկ գոցելով՝ գործածութեան համար պահել:

Բ· Հինգ լիտր քացախ, 120 տրամ գղմոր, 80 տրամ արջասպ, 30 տրամ կապոյտ փայտ, 50 տրամ արաբախէժ, 10 տրամ պաղլեղ, 10 տրամ նռան կեղեւ: Ծեծուած գղմորն եւ արջասպը քացախին մէջ դիր, նռան կեղեւն ու պաղլեղը մէջը լցուր ու 3—4 ժամ կրակի վրայ եփէ: Եռքը կապոյտ փայտն ու խէժը մէջը խառնէ, 1 ժամու չափ ալ եփէ ու տաք տեղ մը պահէ:

Գ· Ալթասուն տրամ գղմոր, 60 տրամ արջասպ, 40 տրամ կարմրափայտ, 30 տրամ խէժ, 10 տրամ ծեծուած լեղակ, 10 տրամ մուր, 10 տրամ օղի, 10 տրամ շաքար, 5 լիտր ջուր կամ քացախ: Ջուրը կամ քացախը գղմորին ու կարմրափայտին հետ եփելու, մրուրէն զատելու, եւ արջասպին, խէժին ու շաքարին վրայ լցընելու է, լեղակն ու մուրն օղիին մէջ պէտք է խառնել եւ առաջին հեղուկին մէջը լցընել: Ասով գեղեցիկ եւ անապական մելան մը կ'ըլլայ: Բայց պէտք

է միա դնել որ լեղակն ու մուրը չափէն աւելի չըլլայ, ապա թէ ոչ թանաքը շատ թանձր կ'ըլլայ:

Դ· Այ ուրիշ տեսակ թանաք մ'ալ, որն որ գեղեցիկ սեւ գոյն մ'ունի, թղթին վրայ շուտով կը չորնայ ու ասատիկ կը փայլի: Ասոր նիւթերն են 80 տրամ կապոյտ փայտ, 80 տրամ արջասպ, 40 տրամ գղմոր, 20 տրամ արաբախէժ, 10 տրամ պաղլեղ, 5 տրամ լեղակ, 5 տրամ նռան կեղեւ, 300 տրամ ջուր, 300 տրամ քացախ: Քացախն ու ջուրը կապոյտ փայտին եւ արջասպին վրայ լեցընելու եւ օր մը թող տալէն եռքը մինչեւ կէսն եփելու է: Երբ որ կը պաղի, պէտք է քամել, միւս նիւթերը քիչ մը ծեծել ու մէջը լեցընել: Գործածելու սկսելէն յառաջ 15 օր տաք տեղ մը դնելու է:

Ե· Երեք լիտր ջրի մէջ 1 լիտր գինւոյ քացախ խառնելով եռացընելու է· ասոր մէջ 120 տրամ ծեծուած գղմոր, եւ 40 տրամ արջասպ պէտք է դնել ու քանի մ'օր թողուլ: Անկէ եռքը 30 տրամ արաբախէժը 100 տրամ ջրի մէջ լուծելու եւ առաջին լուծուածքին մէջ լեցընելու է: Քանի մ'օր ալ այսպէս բերանը բաց ամանի մէջ տաք տեղ մը թող տալու եւ երբեմն երբեմն խառնելու է, եւ երբ որ դիրտը կատարեալ յատակը կը նստի, վրայի զտուած թանաքը շիշերու մէջ պէտք է լեցընել ու պահել:

Զ· Նորերս գտնուած տեսակ մը թանաքն՝ որն որ շատ շուտով կը շինուի եւ քիչ ծախքով ալ կը լմընայ, հետեւեալն է: Մէկ լիտր կապոյտ փայտն 7 լիտր ջրի մէջ դնելու եւ եփելու է, մինչեւ որ փայտն իր գոյնը դուրս տայ եւ ջուրը կատարեալ գունաւորուի: Ան ատեն կրակէն վար կ'առնուի եւ երբ որ կատարեալ կը պաղի, մէջը $2^1/_2$ տրամ քրոմաթթու կաղի կը դրուի եւ աղէկ մը կը խառնուի: Ասով թանաքը կը շինուի կը լմընայ, եւ կրնայ անմիջապէս գործածուիլ· բայց հոս դրուած չափերը ճիշդ պահելու է, վասն զի եթէ աւելի կաղի կը դրուի, թանաքին գոյնը կ'աւրէ: Ան թանաքն երկաթագրիչներու համար շատ

աղէկ է, եւ զանոնք ամենեւին չ'ապականեր։ Բայց ո-
րովհետեւ նոր երկաթագրիչներու վրայ տեսակ մը իւ-
ղային նիւթ քսուած է, պէտք է զանոնք գործածելու
սկսելէն յառաջ մխրաջրոյ մէջ խոթել եւ աս եղէն
մաքրել, ապա թէ ոչ թանաքը չեն բռներ։

Թանաքը բորբոսելէն պահպանելու համար, ա-
նոր մէջ քիչ մը ծեծած մեխակ պէտք է դնել։ Աւելի
աղէկ է եթէ թանաքին շինուելու առեներ դրուի ու
մէկտեղ եփուի։

Զ. ՍԵՒԱԴԵՂ.

Պոյշ բռնած չոր թանաքը կամ Սեւադեղն,
որ նկարչութեան ու գեղեցկագրութեան համար այն-
չափ յաճախ կը գործածուի, մրով կը շինուի։ Ասոր
ամենէն ապնիւ տեսակը ճենական սեւադեղն է, որն
որ եղի կանթեղէն ելած մուրհ կը կազմուի։ Եղն որչափ
որ մաքուր է, այնչափ ալ իր հանած մուրն եւ անկէ շի-
նուած սեւադեղն ընտիր ու ապնիւ կ'ըլլայ։ Ճենացիք
ամենէն աղէկ տեսակ սեւադեղ շինելու համար իրենց
ամենէն ապնիւ եղն, այսինքն շերիկը (կնճթի եղը) կը
վառեն, ու կանթեղէն վրայ մեռապէ թիթեղ մը հա-
տտեելով մուրն անոր վրայէն կը ժողվեն։ Եաքը սոսն-
ձաջրով շաղուելով խմոր մը կը շինեն, մէջը քիչ մ'ալ
մուշկ կը խառնեն որ անոյշ հոտ մ'ունենայ, եւ փայ-
տէ կաղապարներու մէջ ձեւի խոթելով կը չորցնեն։
Հաւաքակօրէն ասոնց վրայ ճեներէն ոսկեզօծ գրեր
ալ կ'ըլլան։ Եւրոպայի մէջ տեսակ մ'ապնիւ սեւադեղ՝
դեղձի ու ծիրանի կուառերէն կը շինեն։ Նախ կուառերն
երկաթէ կամ կաւէ ամանի մը մէջ դնելով ու բերանն
աղէկ գոցելով՝ կրակի մէջ կը դնեն, եւ այնչափ ժա-
մանակ թող կու տան, մինչեւ որ մէջի կուառերը կա-
տարեալ այրին եւ ածուխ դառնան։ Եաքը զանոնք
ամանէն կը հանեն, աստիճ բարակ կը ծեծեն, խո-
ժաջրով կը շաղուեն եւ կաղապարներու մէջ ձեւի խո-
թելով կը չորցնեն։

Տպարանի թանաքն ուրիշ բան չէ բայց եթէ
կտաւատի եղի ջնարակով (եփուելով թանձրացած
կտաւատի իւղով) խառնուած հաստարակ մուր։ Ասոր
պղնձուվթիւնը մէջի խառնուած մուրէն կախում ունի։

Է. ԿԱՐՄԻՐ ԹԱՆԱՔ

Ա. Պեղեցիկ գունով կարմիր թանաք մը շինե-
լու համար հետեւեալ նիւթերը հարկաւոր են։ Ութը
սրամ ճմլուած քրքում, 25 սրամ բարակ կտրտած
կապոյտ փայտ, $1^1/_2$ սրամ ճմլուած սրդան կարմիր,
8 սրամ ծեծուած պաղեղ, 3 սրամ բարակ խէժ,
$^1/_2$ սրամ ճերմակ վանիլաքար, 200 սրամ ջուր ու
300 սրամ մաքուր քացախ։ Քրքումը 5 սրամ պաղ-
լեղի հետ ապիկած նոր ամանի մը մէջ եփելէն եաքը,
գիշեր մը թող տալու է։ Կապոյտ փայտը գիշեր մը
գինւոյ ոգիով պէտք է թրջել, անոր վրայ առաջին ե-
փուած հեղուկը տակի մրուրովը լեցընել, եւ աս նոր
խառնուրդն ալ կամայ կամայ եռացընելու եւ ան-
դադար խառնելու է. եռացած առենն սրդան կար-
միրն ու մնացած 3 սրամ պաղեղը մէջը լեցընելու է։
Անկէ եաքը կրակը պէտք է աստակացընել որ սկսի
փրփրիլ. որչափ երկայն եռայ այնչափ թանաքը գե-
ղեցիկ կ'ըլլայ։ Ամանը կրակէն վար առնելէն եառ
պէտք է շաքարն ու խէժն, երկուքն ալ բարակ ծե-
ծած, քիչ քիչ եւ անդադար խառնելով եփուած
հեղուկին մէջ լեցընել։

Բ. Վեան սրամ բարակ ծեծուած սրդան կար-
միր, 20 սրամ ածխաթթու հայբորակ, 20 սրամ
պաղեղ, նոյնչափ գինեքար եւ 175 սրամ ջուր։ Հայ-
բորակը ջրին մէջ լուծէ, սրդան կարմիրը մէջը լեցուր ու
ժամ մը թող տուր, միայն երբեմն երբեմն խառնէ.
եաքը լաթէ մ'անցուր, եւ եփած մանուշակագոյն ջրին
մէջ պաղեղին ու գինեքարին փոշին քիչ քիչ խառ-
նէ, մինչեւ որ ուզած կարմիր գոյնդ առնու, ան առեն
թող որ մրուրը տակը նստի եւ զտուած թանաքը
վրայէն ուրիշ ամանի մը մէջ պարպելով՝ 16 սրամ

արաբախէժ քիչ մը ջրով հալեցուր ու անոր մէջ խառնէ, քիչ մ'ալ մեխակի իւղ դիր։ Ա՛ս թանաքն ինչպէս ուրիշ ամէն տեսակ կարմիր թանաքները, շատ երկայն կենալով գոյնը կը փոխէ։

Ը. ԿԱՊՈՑՏ ԹԱՆԱՔ

Լինգ տրամ արեւածաղկի կապոյտ, $^3/_4$ տրամ գինեքարի աղ, 20 տրամ գետի ջուր։ Զատնք իրարու հետ խառնելու եւ տաք տեղ մը դնելու է. քիչ մ'ետքը մէջը $1^1/_2$ տրամ խէժ ալ պէտք է դնել։

Թ. ԿԱՆԱՉ ԹԱՆԱՔ

Կանաչ թանաք շինելու համար 6 տրամ ժանգառը 25 տրամ բարկ գինւոյ ոգիի մէջ լուծելու, եւ մէջէն 3 տրամ պաղլեղ ու նոյնչափ խէժ դնելու է։

Ժ. ՃԵՐՄԱԿ ԹԱՆԱՔ

Ճերմակ թանաքը շատ դիւրին եղանակաւ կը շինուի, թէ որ սպիտակագեղը մաքուր ջրով ազէկ ճմլուի ու մէջը խէժի կամ մաքուր սոսնձի ջուր եւ կամ ջրով խառնուած հաւկթի ճերմկուց խառնուի։ Ասով սեւ, կապոյտ եւ ուրիշ մուրթ գոյնով թղթի վրայ կրնայ գրուիլ։

Հաւկթին մաքուր լուացուած կեղեւն ալ՝ ուսկից ամէնէն աղնիւ ճերմակ ներկը կը շինուի, եթէ քարի վրայ ազէկ լսելով ճմլուի ու խէժի կամ սոսնձի ջրով խառնուի, նոյնպէս ընտիր ճերմակ թանաք մը կ'ըլլայ։

ԺԱ. ՈՍԿԻ ԵՒ ԱՐԾԱԹԻ ԹԱՆԱՔ

Ասոնք շինելու համար ոսկեթերթը կամ արծաթաթերթը քարի վրայ ջրով բարակ լոսելու եւ խէժի ջրով ազէկ խառնելու է։ Ա՛ս թանաքներով գրուած գրերը չսրնաչէն եռեւ, գայլի ակռայով կամ ուրիշ փայլուն ոսկրով մը շփելով՝ գեղեցիկ փայլունութիւն մը կը ստանան։

ԺԲ. ՀԱՄԱԿՐԱԿԱՆ ԹԱՆԱՔ

Մէկ մաս փայլուն զառկաքարն 3 մաս ժանտաջրի մէջ լուծելով, աս լուծուածքը ջրով խառնելով ու զտելով, եւ մէջը մէկ մաս հասարակ աղ կամ անուշադր դնելով՝ տեսակ մը թանաք կը շինուի, որն որ համակրական թանաք կ'ըսուի։ Ասով գրուած գիրը պաղ եղած ատեն աներեւոյթ է, բայց երբ որ թուղթը տաքցուի, գրերը գեղեցիկ կանաչ գոյնով երեւան կ'ելլեն. երբ որ նորէն պաղի, դարձեալ աներեւոյթ կ'ըլլան։ Եթէ թուղթը սաստիկ տաքցուի, գրերը կը սեւնան եւ այնպէս ալ կը մնան։

ԺԳ. ԼԱԹԻ ՎՐԱՑ ՆՇԱՆ ԴՆԵԼՈՒ ԹԱՆԱՔ

Կտաւեղէններու վրայ նշան դնելու համար գործածուած թանաքն՝ որն որ լուալով չ'աւրուիր եւ լաթն ալ չ'ապականեր, երկու տեսակ հեղուկ է։ Առաջինին բաղադրիչ մասերն են 20 տրամ ածխաթթու անկաղ եւ 10 տրամ զտուած ջուր։ Երկրորդինը 4 տրամ դժոխաքար, 5 տրամ փոշի դարձած խէժ, 9 տրամ կանաչ հիւրիկ ու 20 տրամ զտուած ջուր։ Նիւթերը ջրին մէջ լուծելէն ետքը, առաջին տեսակ հեղուկով՝ լաթին ան տեղն ուր որ նշան պիտ'որ դրուի պէտք է թրջել, ու թողուլ որ չորնայ. անկէ ետքը նոյն տեղն ըղունքով կամ նամակի ոսկրով մը յղկելու եւ երկրորդ հեղուկով՝ ուզուած նշանը վրան գրելու է, որն որ աղէկ չորնալէն ետեւ որչափ որ լուացուելու ըլլայ ամենեւին չ'աւրուիր։

ԳԼՈՒԽ Ը.

ԿՆՔԱՄՈՒ ԵՒ ՆԱՄԱԿԻ ՆՇԽԱՐՔ

Ա. ԿԱՐՄԻՒ ԿՆՔԱՄՈՒ

Կնքամոմին գլխաւոր նիւթերը դոճի խէժն եւ հանքային ներկ մըն է, որոնց աղէկութենէն կը կա-

կախուի իր ազնուութիւնը։ Բայց շատ անգամ ասոնց մէ զատ քանի մ՝երկրորդական նիւթեր ալ իր մէջը կը խառնուին, իրեն անոյշ հոտ մը տալու կամ գինքն աւելի դիւրահալ ընելու համար։

Ամենէն ալնիւ կարմիր կնքամոմ շինելու համար 24 մաս դոճի խէժ, 10 մաս վենետական բեւեկնախէժ, $^3/_8$ (մէկ մասին 8ին 3ը) Թերուի բալասանն եւ 16 մաս բարակ ծեծուած խրուկ պէտք է։ — Միջակ տեսակին համար 48 մաս դոճի խէժ, 22 մաս խրուկ, 5 մաս բեւեկնի խէժ եւ քիչ մը կիր (մազաքէ)։ Հասարակ տեսակին համար 16 մաս դոճի խէժ, 10 մաս բեւեկնախէժ, 8 մաս խրուկ եւ 4 մաս կաւիճ։

Հոս, ինչպէս նաեւ դրքիս ուրիշ տեղերը դրուած մասերն ըստ ծանրութեան խմնալու է, այսինքն տրամ, լիտր, կէնդինար եւ այլն։

Խրուկին մէջ կաւիճ խառնելու համար պէտք է երկու նիւթերն ալ ներկ լսուելու քարի մը վրայ դնել, քիչ մը ջուր թրջել եւ այնպէս լսուել կամ ճմլել, որպէս զի իրարու հետ աղէկ խառնուին, եւ ետքը նորէն չորցընելու է։ Այսպէսով մէկ մաս խրուկին ու 10—12 մաս կաւիճը միշտ գեղեցիկ կարմիր գոյն մը կու տան։ Բայց լսուելուատեն խրուկին փոշիէն աղէկ պէտք է զգուշանալ, որովհետեւ թիւնաւոր նիւթ մ՝ըլլալով՝ առողջութեան շատ վնասակար է։

Կնքամոմին շինելու կերպն ասն է։ Դոճի խէժը մաղմաղ կրակի վրայ հողէ ամանի մէջ կամայ կամայ հալեցընելու է, միշտ փայտով մը խառնելով, եւ երբ որ կատարեալ կը հալի, հալած բեւեկնի խէժը մէջը դնելու եւ նորէն խառնելու է։ Անկէ ետքը խրուկը կամ անոր եւ կաւճի խառնուրդը մէջը պէտք է լցընել եւ չափաւոր կրակի վրայ ապակիէ կամ քարէ գաւազանով մ՝աղէկ խառնելով, նիւթերն իրարու հետ միացընել։ Եթէ ամանը կրակէն վար առնելու է, եւ քիչ մը պաղեցընելէն ետեւ, կամ տաքցած մարմրի մը վրայ՝ նոյնպէս տաքցած մետաղէ տախտակով կլոր գաւազաններ պէտք է շինել եւ կամ մե-

տաղէ կամ գաճէ կաղապարներու մէջ լեցընելով սառեցընել։ Ասոնք կաղապարներուն վրայ փորուած կ՝ըլլայ գործարանին անունն եւ այլն։ Որպէս զի կնքամոմին երեսը փայլի, անոր գաւազանները մէկիկ մէկիկ ածխոյ կրակի կամ դինուոյ ոգիի բոցին վրայէն անցընելով թեթեւ մ՝երեսին հալեցընելու է։

Բ. ԶԱՆԱԶԱՆ ԳՈՒՆՈՎ ԿՆՔԱՄՈՄՆԵՐ

Եռեւեալ կերպով ալ կրնայ ամէն գունով ընտիր եւ հասարակ տեսակ կնքամոմ շինուիլ, որոնց ամէնուն ընդհանուր շինութեան կերպը նոյն է։ 45 տրամ վենետական բեւեկնի խէժն 75 տրամ դոճի խէժով հողէ ամանի մը մէջ պէտք է հալեցընել. ուրիշ ամանի մը մէջ 28 տրամ խրուկն եւ 2 տրամ ածխաթթու դառնահողը վրանին բեւեկնի իւղ լեցընելով թանձրկեկ հեղուկ մը շինելու է։ Ասկէ ետքն առաջին հեղուկին մէջ նախ ուրիշ 28 տրամ ալ խրուկի փոշի ու ետքն երկրորդ ամանին մէջ պատրաստուած հեղուկը լեցընելու եւ աղէկ մ՝իրարու հետ խառնելու է։ Երբ որ կատարեալ կը խառնուին, ամանը կրակի վրայ պէտք է դնել եւ այնչափ ատեն անդադար խառնելով տաքցընել, մինչեւ որ պղպջակ հանելու սկսի. ան ատեն կրակէն վար առնելու եւ նորէն խառնելու է որ պղպջակները բոլորովին դադրին։ Ասոնք հեղուկը թիթեղէ երկայն կաղապարներու մէջ սառեցընելով եւ անոնց մէջէն հանելէն ետեւ ածխոյ կրակին վրայէն շուտ շուտ անցընելով՝ գեղեցիկ կարմրագոյն կնքամոմ կ՝ըլլայ։ Հիմայ դնենք զանազան գունով կնքամոմներուն բաղադրիչ նիւթերն, որոնց շինելու կերպը վերը դրուածին հետ նոյն է։

Ազնիւ կարմիր կնքամոմ։

Վառաստունեհինգ տրամ վենետական բեւեկնի խէժ, 75 տրամ դոճի խէժ, 45 տրամ խրուկ, 2

տրամ ածխաթթու դառնահոտ, հարկաւոր եղած բեւեռնի իւղով։ — Կամ մի եւ նոյն նիւթերը, միայն 45 տրամ խրուկի տեղ 40 տրամ։

Հասարակ կարմիր։

Ասոր նիւթերուն չափը վերինին հետ նոյն է. միայն դոճի խէժը քիչ պէտք է առնուլ եւ անոր տեղը — որչափ որ ասկէ պակաս կ'առնուի, նոյնչափ — ռետին պէտք է դնել։ Նոյնպէս խրուկն ալ աւելի քիչ դնելու է։

Մեծ կնքամոմ։

Չիսուն տրամ վենետական բեւեռնի խէժ, 100 տրամ դոճի խէժ, 5 տրամ ռետին, բեւեռնի իւղով խառնուած մուր, որչափ որ խառնուրդին կատարեալ սեւ գոյն տալու հարկաւոր է։

Դեղին կնքամոմ։

Վառանուերկու տրամ վենետական բեւեռնախէժ, 45 տրամ դոճ, 14 տրամ ռետին, 8 տրամ փոշի եղած դեղին ներկ, 2 տրամ ածխաթթու դառնահոտ բեւեռնի իւղով։

Կապոյտ։

Նրեաւնուիրեք տրամ բեւեռնախէժ, 75 տրամ ալեւոր դոճ, 11 տրամ ռետին, 11 տրամ փոշի եղած հանքային կապոյտ ներկ մը։ Միւս նիւթերը վերինին պէս։

Կանաչ։

Վառանու երկու տրամ բեւեռնախէժ, 45 տրամ դոճ, 14 տրամ ռետին, 5 տրամ դեղին եւ $2^1/_2$ տրամ հանքային կապոյտ ներկ։ Միւս նիւթերը վերինին պէս։

Ոսկեգոյն։

Վառատուհինգ տրամ բեւեռն, 90 տրամ դոճ, 14 հատ բուն սկեթերթ, 5 տրամ սուտ ոսկեայ փոշի. իսկ միւս նիւթերը վերիններուն պէս։

Մեծ ծրարներու համար շատ հասարակ կնքամոմ։

Ծրարներ կնքելու համար հասարակ եւ աժան տեսակ կնքամոմ մ'այսպէս կը շինուի։ 112 տրամ հասարակ բեւեռնը տաքցնելու, եւ 176 տրամ դոճն անոր մէջ հալեցնելու է. աս հալուածքին մէջ այնչափ նօթ կամ սուսը բուսած նիւթին փոշին պէտք է խառնել, մինչեւ որ գեղեցիկ կարմիր գոյն մ'առնու։ Ետքը հասարակ կերպով՝ կաղապարներու մէջ պէտք է սառեցնել։ Աս տեսակ կնքամոմը նամակ կնքելու ալ կրնայ գործածուիլ։

Գ. ՆԱՄԱԿԻ ՆՇԽԱՐՔ

Նամակի նշխարքը մանուածոր տեսակ կաղապարով մը կը շինուի, որն որ ուրիշ բան չէ, բայց եթէ երկու հատ ձեռքի մեծութեամբ մէկ կողմերին մաքուր յղկուած երկաթէ տախտակներ, որոնք երկայն կոթեր ալ ունին եւ իրարու այնպէս հաստատուած են՝ որ մկրատի պէս կը բացուին կը գոցուին, ու գոցուած ատեններն երկու տախտակներուն յղկուած երեսներն իրարու կը դպչին։ Նշխարքին նիւթն ալեւրի ջրոտ խմոր է, որուն մէջ ուզուած գոյնը կրնայ խառնուիլ, միայն թէ թունաւոր պէտք չէ ըլլալ, որ բերնի մէջ թրջուած ատենն առողջութեան վնաս չտայ։ Կաղապարը նախ ածխայ կրակի վրայ կը տաքցուի, եւ ետքը բանալով անոր մէկ կողման վրայ դգալով մը ջրոտ խմորէն կը լեցուի եւ շուտ մը գոցելով նորէն քիչ մը ժամանակ ալ կրակին վրայ կը բռնուի, երբեմն երբեմն մէկ կողմէն միւս կողմ դարձընելով։ Ասով մէջի խմորը կ'եփի, եւ կաղապարին մեծութեամբ նշխարք մը կը ձեւանայ՝ զոր որ եա-

քը կլոր կտրոցով կտրելով, նամակի նշխարքի ձեւ կը տրուի։

Դ. ՆԱՄԱԿԻ ՍՈՍԻՆՁ

Ան ապակեայ նման դունաւոր նամակի նշխարքը կամ սոսինձն՝ որն որ գաղիական նշխարք կ'անուանուի, աս կերպով կը շինուի։ Ձկան սոսինձը տաք ջրի մէջ պէտք է լուծել եւ լաթէ մը քամել. երկու շատ մանր իրարու հաւասար ապակեայ կտորներուն մէյմէկ երեսը սաստիկ քիչ ձէթ պէտք է քսել, հալած սոսինձն անոնց մէկուն եղուտած կողմը պէտք է լեցընել եւ միւս ապակեայն եղուտած երեսը սոսինձին վրայ դնել եւ թողուլ որ մէջը սառի։ Եւքն ապակիներն իրարմէ զատելով մէջէն սոսինձը դուրս կ'առնուի, որն որ թղթի հաստութեամբ թափանցիկ նշխարք մը կը ձեւանայ։ Անիկայ ալ հասարակ նշխարքին պէս կլոր կտրոցով կը կտրուի։ Սոսինձն ապակիներուն վրայ թափելէն յառաջ՝ կրնայ մէջն ուզուած գոյնը խառնելով գունաւորուիլ։

ԳԼՈՒԽ Թ.

ԱՃԱՌԱԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ

Հասարակօրէն Աճառ ըսելով ան նիւթը կ'իմանանք՝ որն որ ամէն տեսակ իւղային եւ խժային աղտոտութեանց հետ միանալու յատկութիւնն ունի, եւ ասոր համար ալ ջրոյ օգնականութեամբ աղտոտութիւնները գլխաւորաբար կատեղինաց վրայէն մաքրելու կը գործածուի։ Թէպէտ եւ նոյն իսկ բնութեան մէջ կան քանի մը տնկեր որ աս յատկութիւնն ունին, ինչպէս է Աւշնանը, բայց բուն աճառ անունն արուեստով եղէ եւ մխրաջրէ բաղադրուած նիւթի մը սեպհականուած է, որն որ ամէն տեղ ծանօթ եւ մեր կեանց ամէնէն օգտակար նիւթերէն մէկն է։

Ա. ՀԱՍԱՐԱԿ ԱՃԱՌ

Աճառն երկու տեսակ է, մէկը կակուղ ու երկրորդը կարծր. առաջին տեսակը հասարակօրէն լոյծ կամ հալած եղի կերպարանք ունի եւ շատ չիգործածուիր, անոր համար ասոր շինութեան կերպին վրայ խօսիլը զանց առնելով՝ երկրորդ տեսակին կերպը կը դնենք։ Աճառ շինելու գլխաւոր գործողութիւնն է նախ աղէկ մխրաջուր պատրաստել. եւքը զանիկայ ճարպի կամ ձէթի հետ մէկտեղ եռացընել. անկէ ետեւ աս զանգուածն աղել ու նորէն եփելով թանձրացընել ու սառեցընել։

Մխրաջրոյ համար ամէնէն յարմար մխիրը կարծր փայտի մխիրն է, զոր որ մաղելով ամէն օտար նիւթերէ եւ ածխոյ կտորներէ պէտք է զատել։ Եւքը քարայատակ տեղ մը տարածելով վրան ջուր սրսկելու եւ քիչ մը թրջելու է, ու նոյն թրջած մխիրէն կոյտ մը պէտք է շինել։ Ա՛ս կոյտին մէջ տեղը պէտք է ծակ մը բանալ ու մէջը չմարած կիր դնել, 3—4 մաս մխիրին մաս մը կիր հաշուելով, եւ վրան ջուր լեցընելու է որ կիրը մարի։ Իսկ կրին մարած առեղը վրան մխիրով ծածկելու է։ Կիրը մարելուն պէս սկսելու է մխիրին կոյտն աղէկ մը խառնել որ կրին հետ միանայ, եւ աս գանգուածն է ուսկից որ աճառի հարկաւոր եղած մխրաջուրը պիտ'որ հանուի։

Մխրաջուրը հանելու համար տեսակ մը աման հարկաւոր է, որն որ իր յատակին մօտ ծակ մը եւ իր մէջ տեղը պղտիկ ծակտիք ունեցող երկրորդ յատակ մ'ալ կ'ունենայ. բայց թէ որ ասիկա չըլլայ՝ հասարակ մեծ կողով մ'ալ բաւական է, զոր որ հատ լաթով մը ծածկելով՝ նոյնին մէջ մխրաջուր հանելու գործողութիւնը կրնայ կատարուիլ, ան եղանակաւ որով արեւելքը մխրաջրով զգեստեղէնները կը մաքրեն։ Կրաքառն մխիրն ամանին ծակոտ յատակին վրայ, կամ կողովին վրայ փռուած լաթին մէջ լեցընելէն եւ աղէկ պնդելէն եւքը, վրան յարդով ծածկելու եւ 24 ժամ թող տալու է. անկէ ետեւ վրան կամաց կամաց մաքուր

ջուր լեցընելու է մինչեւ որ զանգուածն ալ կարող չըլլայ ծծել։ Ասով կը սկսի ամանին կամ լաթին ծակոտիքներէն պղտոր գունով ջուր մը վազել. առաջին անգամ լեցուած ջուրը վազելէն ետեւ, երկրորդ ամանի մը մէջ պէտք է դնել. եւ այսպէս ջուր լեցընելը շարունակելու է մինչեւ որ վազած հեղուկը զուտ եւ մաքուր ջուր ըլլայ։ Առաջին անգամ վազած մախրաջուրը բուն ածառի համար գործածուելիքն է։

Հիմայ կարգը կու գայ աս մախրաջրով ճարպը կամ ձէթն ածառի դարձընելու։ Մէկ լիտր ճարպին 4 լիտր մախրաջուր կը հաշուուի։ Նախ մախրաջուրը կաթսայի մէջ պէտք է դնել, ճարպը մէջը լեցընել ու ծածկով գոցելէն ետեւ 5—8 ժամ մաղմաղ կրակով եփել. եփուելու ատեն երբեմն երբեմն խառնելու եւ մէջը քիչ մ'ալ մախրաջուր լեցընելու է։ Ասով զանգուածը թափանցիկ ու սոսնձի նման կերպարանք մը կ'առնու, անոր համար ալ ածառի սոսինձ կ'ըսուի։ Ա՛ս ածառի սոսինձը հետեւեալ յատկութիւնները պէտք է ունենալ, այսինքն քանի որ աւելի եփուի այնչափ աւելի թանձրանալու է. մէջը նորէն մախրաջուր դրուած ատենը պէտք չէ ջրոտիլ, շերեփէն վար կաթելու չէ, այլ երկայն բարակ անոր վրայէն պէտք է կախուիլ եւ թափանցիկ երեւալ. շերեփը դարձուած ատեն, վրան գտնուած ածառի զանգուածն անոր վրայ պլլուելու է. քարի մը վրայ կաթած ատենը պէտք է սառիլ։ Եթէ դեռ ա՛ս յատկութիւններն ստացած չէ, մէջը նորէն երկրորդ անգամ վազած մախրաջուր լեցընելու եւ եփելու է։

Ածառին զանգուածն ա՛ս յատկութիւններն առնալուն պէս, մէջն ալ լեցընելու է 2 լիտրին 1 լիտր հաշուելով, եւ նորէն այնչափ ժամանակ պէտք է անգադար խառնելով եռացընել, մինչեւ որ աղէկ մը թանձրանայ. եթէ զանգուածը կաթսային դուրս թափուելու սկսի, մէջը քիչ քիչ մախրաջուր լեցընելով կ'արգելուի։ Ասկէ ետքը կրակը քիչցընելու եւ ժամ մ'ալ առանց խառնելու եռացընելու է, եւ երբ

որ ան ալ կը կատարուի, կրակը բոլորովին պէտք է մարել։ Հիմայ եռացած զանգուածը հաստ կտաւէ կամ բարակ թելէ մաղէ մ'անցընելով՝ կարասի մը մէջ պէտք է լեցընել ու այնչափ ժամանակ թողուլ, մինչեւ որ մախրաջուրն ածառէն բաժնուի։ Ա՛ս ալ ըլլալէն ետքը կարգը կու գայ ածառն երկրորդ անգամ աղելու։ Մաքրուած կաթսային մէջ դարձեալ երրորդ անգամ վազած մախրաջուր լեցընելու է, մէկ լիտրին 2 լիտր հաշուելով, առաջին մախրաջրէն զատուած ածառը մէջը դնելու եւ աղէկ մը խառնելէն ետեւ նորէն 4—5 ժամ եռացընելու է. եռացած ատենը դարձեալ քիչ մ'ալ մախրաջուր մէջը պէտք է լեցընել։ Ասով ածառն երթալով աւելի եւս կը թանձրանայ. ան ատեն մէջը դարձեալ հաստարակ աղ պէտք է լեցընել 4 լիտրին մէկ լիտր հաշուելով, եւ այնչափ ժամանակ եռալէն յառաջ տանիլ, մինչեւ որ ածառը սկսի ճերմակ գոյն մ'առնուլ, պաղ տեղ հանուելուն պէս շատ մը սառիլ եւ իրմէ պայծառ մախրաջուր մը դուրս տալ։

Ասոր վրայ ածառին զանգուածը 2—3 ժամ ալ պէտք է եռացընել, մինչեւ որ սկսի մեծ ու պայծառ պղպջակներ հանել, եւ մատ դպցուած ատեն վրան չկպչիլ, ու մէջն ամենեւին խոնաւութեան նշան չերեւալ։ Ան ատեն կրակը մարելու է, ածառին տակէն մախրաջուրը դուրս վազցընելու եւ թող տալու է որ քիչ մը պաղի։ Անկէ ետքը պէտք է կաղապարներուն մէջ լեցընել։ Ա՛ս կաղապարները հաստարակօրէն տախտակէ երկայնաձեւ քառակուսի արկղներ կ'ըլլան, որոնց յատակը ծակոտիք կ'ունենայ, եւ այնպէս շինուած կ'ըլլան որ ամէն մէկ մասերը կրնան իրարմէ բաժնուիլ, որով ածառը սառելէն ետեւ կրնայ դիւրաւ դուրս հանուիլ. բայց ուրիշ ամէն տեսակ քառակուսի ամաններ ալ կրնայ իբրեւ կաղապար գործածուիլ։ Ածառը կաղապարին մէջ լեցընելէն յառաջ պէտք է անոր յատակը լաթ մը դնել, որպէս զի զանգուածին մէջ մնացած մախրաջուրն անոր ծակոտիքներէն դուրս վազէ։ Երբ որ ածառը կը պնդանայ, կաղապարէն

դասրս հանելու է եւ մետաղէ բարակ թելով մ'ուզուած ձեւով ու մեծութեամբ պէտք է կտրել եւ օդի մէջ չորցնել: Ասանկով 100 լիտր ճարպն 200 լիտր թաց աճառ կու տայ, որն որ չորնալով 130—140 լիտրի կ'իջնայ:

Ով որ իր տան գործածութեան համար վերը դրուած չափին քիչ քանակութեամբ աճառ կ'ուզէ շինել, կրնայ համեմատութեամբ անոր ամէն մէկ բաղադրիչ մասերուն չափը գտնել: Մոխրաջրոյ տեղ կաւքարի ջրով ալ կրնայ աղէկ աճառ շինուիլ, եւ ան աոեն երկու չափ ճարպին, մէկ չափ աս նիւթէն առնելու է: Շինելու կերպը մոխրաջրոյն պէս է, միայն աոր քիչ մ'աւելի աղ պէտք է դնել: Աս տեսակ աճառը թէպէտ եւ շատ չխիրփրիր, բայց աղէկ կը մաքրէ եւ շատ կը դիմանայ:

Բ. ԶԷԹԻ ԱՃԱՌ

Ամէնէն աղէկ աճառը ձէթով շինուածն է, որն որ հասարակօրէն ձիթաբեր երկիրները կը շինեն, ինչպէս Իտալիա, Գաղղիա եւ Արեւելք: Մէկ չափ ձէթին 2 չափ տկար երկրորդ անգամ վազած մոխրաջուր կ'առնուի. նախ մոխրաջուրը կաթսային մէջը դնելու է, ետքը ձէթը վրան լեցընելով՝ աղէկ խառնելէն ետեւ 4—5 ժամ եռացընելու եւ երբեմն երբեմն մէջը զօրաւոր մոխրաջուր դնելու է, որով կը սկսի զանգուածը թանձրանալ եւ աճառը մոխրաջրէն բաժնուիլ: Ան աոեն մէջը քիչ մ'ազ խառնելու է, որով ջուրը բոլորովին կը զատուի. ետքը մաքուր ամանի մէջ նորէն աճառի զանգուածին չափ տկար մոխրաջուր — եթէ 10 լիտր է աճառը կամ ձէթը, նոյնչափ ալ մոխրաջուր — լեցընելու, աճառին զանգուածը մէջը պարպելու եւ նորէն եռացընելու է, մինչեւ որ կատարեալ թանձրանայ, եւ վերը (ճարպէ աճառին հատուածին մէջ) դրուած նշաններն ունենայ: Ան աոեն կաղապարին մէջ սառեցընելու է, ինչպէս քիչ մը յառաջ դրեցինք:

Գ. ԸՈՒՆՑ ԿՐԱԿԻ ԱՃԱՌ ՇԻՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Մօտերս առանց կրակի աճառ շինելու եղանակ մը գտնուեցաւ, որն որ իր դիւրութենէն զատ նաեւ քիչ ծախքով ալ կ'ըլլայ: Քանի հինգ լիտր հայրոքակով եւ նոյնչափ մաքուր մոխրով մոխրաջուր մը պէտք է շինել. — հայրորակը բարակ ծեծելով ու մոխրին հետ ծակոտիք ունեցող ամանի մը մէջ կամ հաստ լաթի մը վրայ դնելով վրան ջուր լեցընելով ու տակէն վազցնելով, ինչպէս վերը դրինք. — եւ ան մոխրաջուրը կաթսայի մը մէջ այնչափ առեն եփելու է որ սկսի վրան աղ կապել. ան առեն կրակէն վար առնելու է եւ մէջէն 2 լիտր զատելով՝ 10 լիտր հալած ճարպի հետ աղէկ մը խառնելու է, մինչեւ որ անիկայ կաթի կերպարանք առնու. ետքը նորէն 2 լիտր ալ մոխրաջուր պէտք է խառնել եւ այսպէս յառաջ տանիլ մինչեւ որ 5 անգամ 2 այսինքն 10 լիտր մոխրաջուր ճարպին հետ խառնուի. ասով ճարպն աճառի թանձրութիւն կը ստանայ: Ան առեն վրան պէտք է դոցել որ տաքութիւնը պահուի, եւ քանի մը ժամ թող տալէն ետեւ նորէն խառնելու եւ կտոր մը փորձելու է, բայց օդի մէջ պաղ տեղ մը դնելով ու սառեցընելով. եթէ դեռ կատարեալ թանձրացած չէ, նորէն քիչ մ'ալ եռացած մոխրաջուր մէջը կը խառնուի մինչեւ որ աղէկ մը թանձրանայ, եւ կարելի ըլլայ կաղապարներու մէջ դրուիլ ու պնդացուիլ:

Երկրորդ եղանակ մ'ալ առանց կրակի աճառ շինելու հետեւեալն է: Հայրորակէ ու մոխրէ — երկուքէն ալ հաւասար չափով — վերը դրուածին պէս մոխրաջուրն հանելու է, որն որ այնչափ թանձրութիւն պէտք է ունենայ, որ 45 տրամ ջուր առնող ամանի մ'ասով լեցուելու ըլլայ 60 տրամ կշռէ, յայտնի է որ ամանին ծանրութենէն զատ: Երկու մաս ձէթի մէջ 1 մաս աս ջրէն լեցընելու եւ 8 օր յաճախ անգամ ու զօրաւոր խառնելու է, որով ճերմակ ու հատատուն աճառ մը կ'ըլլայ:

Դ· ՄԱՐՄՈՐԱՆՄԱՆ ԱՃԱՌ

Մարմրի նման աճառ շինելու համար՝ հասարակ աճառի պզտիկ կտոր մը ակար մխրաջրով հալեցընելէն եաքը, մէջը քիչ մը հալած արջասպ խառնելու է, եւ աս գունաւորուած զանգուածը հալած ճերմակ աճառին մէջը լեցընելով այնչափ առեն խառնելու է, մինչեւ որ բոլոր զանգուածը գունաւորուելու եւ սառնայ։

Ե· ԱՆՈՒՇԱՀՈՏ ԱՃԱՌ

Անուշահոտ աճառներն ուրիշ բան չեն, բայց եթէ հասարակ ձէթի աճառ, որոնց կտորներու վրայ դեռ կատարեալ չսառած, կակուղ վրձինով մ՚եթերական հոտաւէտ իւղ մը քսելով, զոր օրինակ դարչինճեներկի, վարդի, մեխակի կամ սոճոյ նման ուրիշ իւղ մը, անոնց հոտ կը տրուի։

Ձէթ կամ ձէթի աճառը բարակ կտորներ պէտք է կտրել, հողէ սամանի մը մէջ դնել, ու վրան գինւոյ ոգի լեցընելով — մէկ լիտր աճառին՝ նոյնչափ ոգի — 24 ժամ չափաւոր տաք տեղ մը դնելու է։ Եաքը շիտակ քարի մը վրայ աղէկ ճմլելու եւ աս զանգուածը ծծուն թղթի վրայ տարածելու է որ խոնաւութիւնն անոյնի։ Այսպէս կակղուած աճառին մէջ ինչ տեսակ հոտաւէտ իւղ որ ուզուի կը դրուի, եւ նորէն ձեւ տալով ու չորցընելով՝ անուշահոտ աճառ կ՚ըլլայ։

Զ· ԳՈՒՆԱՒՈՐ ԱՃԱՌ

Ամբողջ գունաւոր աճառը, դեռ իրեն հեղուկ վիճակին մէջ գտնուած զանգուածին մէջ բարակ ծեծուած ներկ մը խառնելով կը շինուի, միայն թէ աս ներկերը ալեսակար կամ թունաւոր նիւթ պէտք չեն ըլլալ։

Որ ժամանակս զանազան դեղեցիկ ձեւերով ու գոյներով շինուած աճառներն ուրիշ բան չեն, բայց եթէ կաղապարներու մէջ ձեւ տրուած հասարակ եւ անուշահոտ գունաւոր աճառի զանգուած։

Է· ԲԻԾ ՀԱՆԵԼՈՒ ԱՃԱՌ

Մետաքսէ կերպասներուն վրայէն բիծերը հանելու համար մանաւանդ տեսակ աճառ մը կայ, որուն շինելուն կերպն աս է։ Երեք լիտր հասարակ աճառը բարակ շերտեր կտրելու է, մէջն եղան լեղւոյն կէսը պէտք է դնել, երկու ալ հաւկիթի ճերմկուց ու մէկ լիտր բարակ ծեծուած ոսկեբորակ։ սոսնձ աղէկ մ՚իրարու հետ խառնելէն ետեւ, 24 ժամ. խոնաւ տեղ մը պահելու է, եւ եաքն ուզուած ձեւերով կտրելով՝ օդի մէջ չորցընելու է։ Կերպասին եղած բիծ եղած տեղը հասարակ ջրով թրջելով եւ աս աճառը վրան քսելով ու նորէն լուալով, բիծը կը մաքրուի։

Ը· ԱՃԱՌՒ ՈԳԻ

Ձէթ հոտաւէտ կամ հասարակ աճառը գինւոյ ոգիի մէջ լուծուի, աճառի ոգի բսուած հեղուկը կ՚ըլլայ, որն որ ջրով խառնուելով, լուացուելու կտաւեղէններուն վրայէն կուպրի ու թանաքի բծերը հանելու, նաեւ մարդուն եղած յօդերուն եւ սկրդուած մսին իբրեւ դեղ կը գործածուի։

ԳԼՈՒԽ ԺԴ.

ՃՐԱԳԱԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ ԿԱՄ ՃԱՐԳԼ ՃՐԱԳ ՅԻՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Ճարպէ ճրագն ուրիշ բան չէ, բայց եթէ ճարպով չափաւոր թանձրութեամբ մը պատած բամբակէ պատրոյգ մը: Ասոր շինութիւնը մանաւոր արուեստ մըն է, բայց նաեւ տներու մէջ տանտիկնոջը իրենց գործածութեան համար դիւրաւ կրնան շինել. ուստի հոս ճրագին աղէկ շինուելուն հարկաւոր եղած գործողութիւնները ու նիւթերը կը դնենք:

Ճրագն երկու եղանակաւ կը շինուի, մէյմը պատրոյգը հալած ճարպին մէջ խոթելով հանելով՝ մինչեւ որ ուզուած հաստութիւնն ունենայ, եւ ասիկա հասարակ տեղակ ճրագ կու տայ, վասն զի այսպէս շինուածը շիտակ ու միօրինակ չ'ըլլար. մէյ մ'ալ թիթեղէ կամ ապակիէ կաղապարներուն մէջ տեղը պատրոյգը խոթելով ու մնացած պարապ տեղը հալած ճարպը լեցընելով, որով ճրագներն հաւասար ու շիտակ կ'ըլլան: Հասարակօրէն վերջին եղանակը կը գործածուի, եւ միայն գեղերու մէջ առաջին կերպով կը շինեն:

Աղէկ ճրագ ունենալու համար, աղէկ ճարպ եւ աղէկ պատրոյգ հարկաւոր է: Մատաղ անասուններու ճերմակ բայց կակուղ ճարպ կ'ունենան. տարեւորները դեղին, բայց կարծր. ոչխարի ճարպէ շինուած ճրագները շատ կը վազեն եւ այնպէս խնայութեամբ չեն վառիր ինչպէս եզան ճարպէ շինուածները: Բայց աս վերջիններն ալ շատ կը ծխեն ու զօրաւոր հոտ կը հանեն: Պարզ ոչխարի ճարպէն շինուած ճրագը դիւրաւ ալ կը կոտրի, վասն զի շատ կարծր է. այծի ճարպն աւելի կարծր ու չոր եւ շատ ճերմակ է. ձիու ճարպն ամենէն գէշն է: Աղէկ ճրագ շինելու համար ամենէն յարմար ճարպն ոչխարի եւ եզան ճարպերու խառնուրդն է, որով երկուքին աղէկ յատկութիւններն ալ, առանց

ջինին ճերմակութիւնն եւ երկրորդին դիմացկունութիւնն, իրարու հետ կը միանան: Հասարակօրէն ասոնց երկուսեակէն ալ հաւասար չափով կ'առնուն, բայց երկու մաս ոչխարի ու մէկ մաս եզան առնուելն աւելի աղէկ է:

Ճրագագործութեան առաջին գործքը ճարպը հալեցընելն է: Ասիկայ նախ արիւնէն, երակներէն ու ջիղերէն բաժնելէն ետեւ, կարելի եղածին չափ պըզտիկ կտրտելու կամ տապարով մանրելու է, եւ ետքը պղնձէ կաթսայի մէջ մաղմաղ կրակի վրայ պէտք է հալեցընել. եւ որպէս զի մէջի բարակ երակները չայրին ու ճարպին գոյնը չաղտոտեն, տափակ շերեփով մ'անդադար խառնելու է: Յառաջագոյն ճարպը հալեցուցած առենին մէջը ջուր ալ կը դնէին, բայց նոր բագոյն փորձերը ցուցուցին որ առանց ջրոյ հալեցընելն աւելի աղէկ է: Ճարպը հալելէն ետեւ մաղէ կամ թելէ մաղէ մ'անցընելով՝ մէջի խարխընճիկն պէտք է զատել, եւ ջրով թրջած պղնձէ ամանի մը մէջ լեցընել ու թողուլ որ դեռ մէջը գտնուած աղտոտութիւնը տակը նստի: Ետքը ջրով թրջած կաղապարներու մէջ սառեցընելու եւ պահելու է:

Ասկէ ետքը կարգը կու գայ ճարպը զտելու, որն որ զանազան կերպով կ'ըլլայ: Քանուհինգ լիտր ճարպի համար 20 տրամ գինեքար, 5 տրամ ոսկեբորակ ու 10 լիտր ջուր կ'առնուին. ջուրը պղնձէ ամանի մը մէջ եռացընելէն ետեւ գինեքարն եւ ոսկեբորակը բարակ ծեծած՝ մէջը կը լեցուի, եւ երբ որ անոնք բոլորովին կը հալին, ձեռքի մեծութեամբ կտրտած ճարպը մէջը կը դրուի ու մէկ ժամ կ'եփուի, եւ վրան ժողվուած փրփուրը պարզուտով մը կ'առնուի: Անդադար խառնելով եւ երբեմն կաթսային մէջ պաղ ջուր լեցընելով ճարպն աւելի եւս կը փրփրի ու կը մաքրուի: Երբ որ ալ փրփուր չի հաներ, կրակը կը մարուի ճարպն աղէկ կը խառնուի ու վրան դոցելով՝ թող կը տրուի որ մրուրը տակը նստի ու պաղելով սառելու ատիճան հասնի: Ան ատեն զգուշութեամբ ճարպը

ջրին երեսէն հանելու եւ մաքուր ամաններու մէջ, ինչպէս պղտիկ տակառներու եւ այլն, դնելով պահելու է: Բայց ա՛ս ամանները նախ տաք ջրով մը ցօղելու եւ չորը պարպելու է, որպէս զի քիչ մը տաքնան եւ ճարպին մէկէն սառիլն արգելուի: Ա՛ս եղանակաւ զտուած ճարպը փղոսկրի ճերմակութիւն կ'ունենայ: Քանո՛ւհինգ լիտր ճարպ զտելու համար 50 լիտր առնող ա՛ման պէտք է, որպէս զի եռացած ու փրփրացած առենը դուրս չթափուի:

Ճարպը զտելու երկրորդ եղանակ մ'ալ ա՛ս է: Քանո՛ւհինգ լիտր հալած ճարպը կտրտեցէք եւ կարասի մը մէջ պէտք է դնել, վրան 40 տրամ ծծրմբաթթուով խառնուած 7 լիտր ջուր լեցընել, աղէկ մը խառնել եւ 2—3 օր թող տալ: Անկէ ետեւ ջուրը պէտք է թափել, եւ մէջն 7 լիտր մաքուր ջուր դնելով՝ անդադար խառնելով հալեցընել, ու 20—25 րոպէ եռացընել: Այսպէս հալած ճարպը մաղէ մը պէտք է անցընել եւ կարասի մէջ պահել: Հիմայ կարգը կու գայ ա՛ս ճարպը զտելու. 7 լիտր ջրոյ մէջ 10 տրամ բորակաթթու խառնելու ու կաթսայի մը մէջ լեցընելու է. 25 լիտր վերը դրուած եղանակաւ հալած ճարպ մէջը դնելու եւ հալեցընելու է, եւ ապա փրփուրն անդադար առնելով: Փրփուրը ճերմկնալու սկսելուն պէս կրակը շատցընելու եւ ճարպը 30—40 րոպէ եռացընելու է: Բայց պէտք է անդադար խառնել, որ ճարպը լուացուի եւ աղտը ջրին տայ: Եռքը ճարպն ու ջուրը մէկտեղ կարասի մէջ լեցընելով՝ թող տալու է որ աղտը յատակը նստի, եւ ան առենն երեսէն ճարպը զատելու է: Բայց միանգամ ընդ միշտ միա դնելու է՝ որ ամէն անգամ ճարպը ջրին երեսէն առնուած առենն, մէկ մանուշակի թող տրուի, որովհետեւ անմիջապէս ջրին երեսն եղող ճարպն առնուած առենն քիչ մը ջուր ալ մէկտեղ կ'առնուի, որն որ ճրագներուն շատ վնաս կու տայ: Ա՛ս եղանակաւ զատուած ճարպը դեղեցիկ, ճերմակ ու մեղրամոմի նման ճրագներ կու տայ:

Ճարպը մաքրելու եւ կարծրացընելու նոր եղանակ մ'ալ ա՛ս է: Քանո՛ւհինգ լիտր հալած ճարպին մէջ 70 տրամ կապարաշաքար պէտք է խառնել. քանի մը րոպէէն տաքութիւնը քիչցընելու է, բայց այնպէս որ ճարպը հալած մնայ, եւ 150 տրամ բարակ ծեծուած խունկ ու 10 տրամ բեւեկնի իւղ պէտք է լեցընել եւ աղէկ խառնել: Ա՛սկէ ետեւ այնչափ առեն հալած վիճակի մէջ թող տալու է, մինչեւ որ խնկին աղտոտութիւնները ամանին տակը նստին, որուն համար քանի մը ժամ հարկաւոր է: Կապարաշաքարը ճարպին աւելի կարծրութիւն մը կու տայ. իսկ խունկը չէ թէ միայն անոր կարծրութիւնը կ'աւելցընէ, այլ նաեւ անոր ախորժական հոտ մ'ալ կու տայ: Այսպէս պատրաստուած ճարպին ճրագը չի վազեր, վառած առենը գեղեցիկ հոտ մը կը տարածէ, եւ բնաճարպի ճրագին շատ նման է: Հոս դրուած չափերը կրնան փոփոխուիլ, այսինքն ճարպին մէջը դրուած նիւթերը քիչ մ'աւելի առնուիլ եթէ անոր աւելի կարծրութիւն տալ կ'ուզուի:

Պատրոյգն հաստակօրէն բամբակէ եւ քիչ անգամ կտաւէ կը շինուի. առաջինը պայծառ կը վառի, իսկ երկրորդը լճայութեամբ. բայց որովհետեւ կտաւէ պատրոյգը վառած առենը շուտով չսպառելովը շատ կ'երկրննայ, անոր համար ծայրը կը ծռի եւ ճրագին վազելուն պատճառ կըլլայ: Ուստի ամէնէն աղէկ պատրոյգը բամբակի ու կտաւի խառնուրդէ շինուածն է, որով երկուքին աղէկ յատկութիւնն ալ իրարու հետ կը միանայ: Ամերիկայի բամբակն ամէնէն յարմար է պատրոյգի համար: Բամբակը շատ մաքուր, ոչ շատ թոյլ եւ ոչ ալ սաստիկ ոլորուած պէտք է ըլլալ. պատրուգին հաստութիւնը շինուելու ճրագներուն հաստութենէն կախում ունի:

Նախ ճրագներն ընկղմելով — պատրոյգը ճարպին մէջ խոթելով հանելով — պի՛տի շինուին, երկայն գաւազանի մը վրայ պատրոյգներն իրարմէ $1^1/_2$ մատնաչափ հեռու անցընելու է. ճարպը կաթսայի

մը մէջ հալեցընելէն ետեւ 30 մատնաչափ խորութեամբ փայտե տաշտի մէջ լեցընելու է. եւ գաւաթաններն երկու ձեռքով բռնած՝ անոր մէջ նախ մէկ կողմը եւ ետքը միւս կողմը պէտք է պառկեցընել սրով պատրոյգները ճարպին մէջ կը թաթխուին, եւ ետքն ուրիշ տաշտի մը վրայ կախելու է, որպէս զի աւելորդ ճարպը պատրոյգներուն վրայէն անոր մէջ կաթի: Այսպէս թաթխուած պատրոյգները քիչ մը պաղելէն ետեւ կարելի եղածին չափ ոլորելու է եւ նորէն հալած ճարպի մէջ թաթխելով ու $^1/_2$ րոպէ մէջը թող տալով՝ դարձեալ հանելու է որ աւելորդ ճարպը վար կաթի: Ա՛ս գործողութիւնն այնչափ ատեն պէտք է կրկնել, մինչեւ որ ճրագները բաւական հաստութիւն մը ստանան: Անկէ ետեւ սկսելու է աւելի տաք ճարպի մէջ թաթխել մինչեւ որ ուզուած հաստութեան հասնին: Վերջին անգամ ամէնէն մաքուր ճարպի մէջ թաթխելու է, եւ կամաց սառեցընելով ու տակերնին շիտակ կտրելով քանի մ՚օր դիւերուան ցօղի կախելու եւ ճերմակցընելու է:

Լաւ փելով ճրագ շինելու համար ամէնէն աղէկ կաղապարները ներսի կողմերնին կարելի եղածին չափ շիտակ անագէ շինուածներն են. ստոյգ է սպակիէ կաղապարներու մէջ ճրագներուն երեսն աւելի ողորկ կ՚ըլլայ, բայց այսպիսի կաղապարներն հասարակօրէն շիտակ չեն ըլլար, եւ միօրինակութիւն չեն ունենար, միանգամայն դիւրաւ ալ կը կոտրին: Կաղապարին վերի կողմը պզտիկ ծակ մը կ՚ըլլայ, իսկ տակի կողմը ձագարի ձեւ կ՚ունենայ, որպէս զի ճարպը դիւրաւ մէջը լեցուի: Պատրոյգը պզտիկ ծակէն պէտք է անցընել ու $1^1/_2$ մատնաչափ դուրս հանել, միւս կողմը երկաթէ թելով կամ փայտի կտորով հաստատել ու զօրաւոր քաշել, որպէս զի աղէկ մը պրկուի եւ կաղապարին ըստ ամենայնի մէջ տեղը դայ: Այսպէս ամէն կաղապարներուն մէջ պատրոյգ անցընելէն ետեւ, զանոնք ծակիկէն սեղանի ծակերուն մէջ շարելու է: Ա՛ս սեղանները կաղապարին հաստութեան համեմատ կարգաւ ծակուած, գրասեղանի նման սեղաններ են: Երդէն կաղապարներուն վարի կողմը վերինէն հաստ ըլլալով, ծակերէն վար չ՚ինկնար, բայց աւելի ապահովութեան համար սեղանը ծակուած տախտակէն քիչ մը վար շիտակ տախտակ մ՚ալ կ՚ունենայ՝ որ կաղապարները վրան կը թնդնին: Կաղապարներն այսպէս պատրաստելէն ետքը, ղտուած ճարպը քիչ կրակով հալեցընելու եւ փայտե ամանի մը մէջ լեցընելու է որ պաղի. երբ որ ճարպին վերի երեսը սառելու կը սկսի, կոցաւոր թիթեղէ ամանով մ՚առնելու եւ մէկիկ մէկիկ կաղապարները լեցընելու է, եւ ամէն մէկը լեցընելէն ետեւ թեթեւ մը զարնելու է՝ որ ճարպը մէջն աղէկ տեղաւորուի: Ճրագներն երբ որ կատարեալ կը սառին, կաղապարներէն հանելու եւ վարի կողմին կտրելով՝ իրարու հաւասարցընելու է: Թէ որ ճրագը կաղապարէն դժուարաւ կ՚ելլէ, զանիկայ քիչ մ՚ատեն տաք ջրոյ մէջ բռնելու է: Ամառը ճրագ թափելու գործողութիւնը խոնաւ տեղ մը պէտք է կատարել: Որովհետեւ ճարպը շատ անգամ հալելով ու սառելով՝ ճերմակութիւնը կը կորսընցընէ, անոր համար ամէն անգամ միայն այնչափ պէտք է հալեցընել, որչափ որ նոյն անգամին համար հարկաւոր է: Ճրագ թափելու ամէնէն յարմար ժամանակը գարունն եւ աշունն է:

Եթէ պատրոյգները ճրագը թափելէն յառաջ մեղրամոմի մէջ թաթխուին, կամ մեղրամոմով օծուին, աւելի երկայն կը վառին: Թէ որ անոնք նախ դինուոյ քացախի մէջ թրջուին ու նորէն չորցընելէն ետեւ ճրագը թափուի, ճարպին դէշ հոտը կը կորսընցընեն: Փորձը ցուցուցած է որ պատրոյգները ճարպի, մեղրամոմի ու ձէթի խառնուրդով մ՚օծուելու ըլլան, թէ աւելի երկայն կը դիմանան եւ թէ լուսաւոր կը վառին: Նոյնպէս թէ որ նախ օղիով թրջելէն ու չորցընելէն ետեւ, ճարպի ու մոմի խառնուրդով օծուին:

Եթէ կրաջրի մէջ առատ բորակ դնելով ու լուծելով հեղուկ մը շինուի, եւ պատրոյգն անոր մէջ

թաթխուի, ճրագը պայծառ բոցով կը վառի, ամենևին չիվազեր, եւ գրեթէ մաքրելու (քիթը կտրելու) հարկաւորութիւն չ'ունենար: Ցայտնի է որ պատրոյգը հեղուկին մէջ թաթխելէն ետեւ կատարեալ չորցընելու է:

Բայց ատոնցմէ վատ ճրագագործին իր ձեռուընէն, ամաններն եւ մանաւանդ կաղապարները մաքուր պահելը, ճրագին աղէկութեան շատ կ'օգնէ: Շինուած լմընցած ճրագները որչափ երկայն ժամանակ բաց օդի մէջ կենան, նոյնչափ աւելի ճերմակութիւն կը ստանան:

ԳԼՈՒԽ ԺԱ.

ԲՆԱՃԱՐՊ ԵՒ ԱՆԿԷ ՃՐԱԳ ՁԻՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Ան գեղեցիկ, կարծր ու ճերմակ ճրագներն՝ որոնք Սբ. Յովհէտ անուամբ արեւելք կը ծախուին, եւ մեր սենեակներն ու սրահներն իրենց պայծառ լուսովը կը լուսաւորեն, ուրիշ բանէ շինուած չեն բայց եթէ բնաւորածութեամբ զտուած հասարակ ճարպէ:

Ամէն տեսակ բնական իւղ կամ պարարտութիւն, մէյ մը կարծր ու պինդ՝ մէյ մ'ալ ջրի ու լոյծ ձէթի նման մասերէ բաղկացած է: Առաջինն՝ որն որ Բնաճարպ կ'անուանուի, կարծր, ճերմակ եւ լուսաւորութեան աւելի յարմար է: Իսկ վերջինը պղտոր գոյն եւ անախորժ հոտ մ'ունի, ու 15 աստիճան տաքութեամբ կը հալի, ուր որ բնաճարպը հալելու համար 25—30 աստիճան կ'ուզէ: Ա՛ս երկու նիւթերն իրարմէ զատելու համար զանազան եղանակներ կան: Ամենէն տեսակ բնաճարպ հանելու համար բաւական է, Ռէոմիւրի 20 աստիճան տաքութեամբ ճարպը տաքցընել ու խիտ պարկի մէջ դնելով մամլոյ մէջ ճնշել. բնաճարպը պարկին մէջ կը մնայ, իսկ իւղը դուրս կը վազէ: Բայց

քուն ազնիւ տեսակ բնաճարպն այսպէս կը հանուի: Հալած ճարպին մէջ իր չափին համեմատ կրաջուր (շատ ջրով խառնուած կիր) դնելու է. ասիկայ ճարպին մէջէն անուշահամ նիւթ մը կը բաժնէ, որն որ ջրին հետ կը միանայ, իսկ ճարպին միւս մասը կրին հետ միանալով, ճառի նման նիւթ մը կ'ըլլայ: Որպէս զի կիրը նորէն ճարպէն բաժնուի, ասոր զանգուածը ջրախառն ծծմբաթթուի մէջ դնելու եւ նորէն հալեցընելու է: Ասկէ ետեւ ճարպը կաղապարներու մէջ պէտք է լեցընել ու սառեցընել. քանի մ'օր ետքը կաղապարներէն հանելու եւ խիտ պարկերու մէջ դնելով մամլով իւղը ճնշելու է: Պարկին մէջ մնացած կարծր բնաճարպէն հասարակ ճարպի պէս ճրագ կը թափուի:

Լ ըճկեվը գաղղիացին հետեւեալ պարզ կերպով բնաճարպ կը շինէ. 100 լիտր ճարպն 30 լիտր ջրով եւ 2 լիտր ծծմբաթթուով ժամ մը կ'եռացընէ, ետքը փայտէ կարասի մը մէջ լեցընելով եւ վրան աղէկ գոյնելով կամաց կամաց կը պաղեցընէ: Երկու կամ 3 օր ետքը բնաճարպը ջրի երեսէն կը զատուի, ան ատեն զանիկայ 2—3 մատ հաստ կտորներ կը կտրէ եւ պարկերու մէջ դնելով՝ մամլոյ տակ կը ճմլէ: Պարկին մէջ մնացած կարծր եղն եղած բնաճարպն է, որն որ նորէն հասարակ ճարպ ղտելու կերպով կը զտուի եւ ճրագ թափելու կը գործածուի:

Նոր ժամանակս գտնուած եղանակ մ'ալ կայ, որով եղած բնաճարպը շատ աղնիւ կ'ըլլայ: Հասարակ ճարպը կէս ժամու չափ շատ տկար (շատ ջրով խառնուած) ծծմբաթթուի հետ եռացընելէն ետեւ, մէջը — 25 լիտրին 3½ լիտր — բեւեռնի իւղ խառնելու, քանի մը րոպէ պաղեցընելու եւ ետքը թիթեղէ կաղապարներու մէջ սառեցընելու է: Երբ որ կատարեալ կը սառի, խիտ պարկերու մէջ դնելու եւ մամլով ճընշելու է: Ճարպին տաքութիւնը Ռէոմիւրի ջերմաչափին 20 աստիճանը պէտք է ըլլայ: Մամլոյ մէջ գէթ 4 ժամ կենալու է՝ որ հեղուկ իւղը կատարեալ դուրս

ելլէ: Հասարակօրէն 100 լիտր ճարպէն 70 — 75 լիտր բնաճարպ կ'ելլէ եւ 25 — 30 լիտր իւղ: Ա՛ս հեղուկ իւղը կանթեղի մէջ վառելու կամ մեքենաներն օծելու կը գործածուի: Իսկ պարկին մէջ մնացած բնաճարպը, կրաջրով — 100 լիտր ճարպին 12 — 15 լիտր կիր հաշուելով — հալեցընելու եւ եղքը ծծմբաթթուով կամ ուրիշ տեսակ ժանտաջրով մը հիւթը մէջէն բաժնելու է: Այսպէսով հանուած բնաճարպը դարձեալ պարկերու մէջ կը դրուի եւ տաք երկաթներու մէջ մամլոյ տակ կը ճմլուի, որով մէջի հեղուկ եղը բոլորովին կ'ելլէ:

Բնաճարպէ ճրագներն ալ հասարակ ճարպի եղանակաւ կը թափուին եւ եղքը քանի մ'օր՝ դիշեր ցորեկ բաց օդի մէջ թող տալով կը ճերմակցուին, եւ ասուիի կտորով մը շփելով երեսին կը փայլի:

ԳԼՈՒԽ ԺԲ.

ՄՈՄԱԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ ԿԱՄ ՄԵՂՐԱՄՈՄԻ ԾՐԱԳ

Մ՛եղրամոմը բնութեամբ դեղին է, ուստի մոմագործին առաջին գործքը զանիկայ ճերմակցընելն է: Եթէ մեծ կտոր մը մեղրամոմ մէկ երկու շաբաթ արեւի եւ բաց օդի մէջ դրուելու ըլլայ, երեսի կողմը ճերմակ գոյն մը կը ստանայ, իսկ մէջի կողմն իր բնական դեղնութիւնը կը պահէ: Ուստի որպէս զի արեւին եւ օդին զօրութիւնը մեղրամոմին մէջ աղեկ ազդէ եւ զանիկայ կատարեալ ճերմակցընէ, նախ մոմը պզտիկ կտորներ կամ շերտեր կտրելու է: Ա՛ս գործողութիւնը դիւրաւ կ'ըլլայ եթէ հալած մեղրամոմը պարզուտի մէջ լեցուի ու պաղ ջրով լեցուած ամանի մը մէջ վազցուի, մէկ կողմանէ ալ ջուրը դաւազանով մը շարժելով. պարզուտին ծակերէն վազած կաթիլները ջրին մէջ անմիջապէս կը սառին ու կտոր կտոր կը ձգան: Ա՛ս կտորուանքը լաթի կամ մաղի մը վրայ տարածելու եւ 2—3 շաբաթ արեւու մէջ թող տալու է, որով բոլորովին դեղնութիւնն կը կորսընցընեն: Բայց երբեմն երբեմն պէտք է վրանին ջուր սրսկել ու խառնել, որպէս զի օդը մէջերնին աղեկ թափանցէ: Եղքը մոմը նորէն պէտք է հալեցընել եւ քանի մ'օր ալ արեւը դնել, որով անիկայ ձեան պէս կը ճերմակնայ ու կը մաքրուի:

Մ՛ոմն այսպէս ճերմակնալէն ետեւ կարգն անկէ ճրագ թափելու կու գայ. մեղրամոմէ ճրագները չեն կրնար կաղապարի մէջ թափուիլ, վասն զի սաստիկ կպչուն ըլլալով՝ դուրս չեն կրնար հանուիլ. ասոր համար զատ եղանակաւ մը կը շինուին: Պատրոյգները պատրաստելէն ետեւ, զանոնք գաւազանի կամ երկաթէ ճանկերու վրայ կախելու եւ հալած մեղրամոմը շերեփով ամէն մէկուն վրայ կարգաւ լեցընելու է, այնպէս որ ամէն կողմերնին հաւասարապէս մոմով պատի: Յայտնի է որ պատրոյգներուն տակն աման մը պէտք է ըլլալ՝ որ անոնցմէ կաթած աւելի մոմն անոր մէջը ժողվուի: Ա՛ս գործողութիւնն այնչափ անգամ կրկնելու է, մինչեւ որ մոմերն իրենց հաստութեան կէսն առնան. ան ատեն, որովհետեւ անոնց (մոմերուն) վարի կողմը վերի կողմէն աւելի հաստ կ'ըլլայ, կամ վերի կողմը վար դարձընելով՝ թափելը նորէն յառաջ տանելու է, եւ կամ մոմերը շիտակ մարմր քարի մը վրայ ոլորկ ընկուզի տախտակով մ'ոլորելով պէտք է շտկեցընել եւ նորէն կախելով՝ հալած մոմ թափելն յառաջ տանիլ, մինչեւ որ ուզուած հաստութիւնն առնան: Անկէ ետքը մարմր քարին վրայ ոլորկ տախտակով նորէն ոլորելու եւ շտկեցընելու է:

Տասը քսան լիտրնոց մեծ կերոններն այսպէս թափելով չեն շինուիր, այլ ուզուած ծանրութեամբ մեղրամոմի կտոր մը քիչ մը կակղցուելով մարմր քարին վրայ կ'ոլորուի, մինչեւ որ ուզուած երկայնութիւնն ու հաստութիւնն առնայ: Եղքը վերէն է

վար մինչեւ իր հաստութեան կէսը կը ճեղքուի, պատրոյգը մէջը կը դրուի եւ մնացած ճեղքուածքը նորէն մեղրամոմով լեցուելով՝ դարձեալ կ'ոլորուի։

ԳԵՏՆԱԽՆԶՈՐԷ ՄՈՄ

Ներոպացիք գետնախնձորի գործածութիւնն այնչափ ընդարձակած են, որ վերջին տասներեք տարի անկէ մոմ շինելու ալ ձեռք զարկին եւ աղէկ ալ յաջողցուցին։ Ասոր շինութեան կերպն ալ հոս կը դնենք։ Երեք լիտր մոմ հալեցընելու եւ մէջը մէկ լիտր մաղուած գետնախնձորի օսլայ խառնելու է. ասոնք խառնուրդը ճարպէ ճրագ թափելու կերպով ապակիէ կաղապարներու մէջ պէտք է թափել, որով ընտիր մոմ մը կ'ունեցուի։ Երեսուն տրամ կշռող այսպիսի մոմ մը 14 — 17 ժամ կը վառի եւ հասարակ մեղրամոմէ պէս պայծառ լոյս կու տայ ու քիչ ծուխ կը հանէ։ Եթէ ասոնք մոմին կաթիլ մը լաթի կամ ուրիշ բանի մը վրայ կաթի, պէտք է թողուլ որ կատարեալ սառի, եւ անկէ ետքը պարզ ձեռքով շատ դիւրաւ կրնայ վրայէն հանուիլ։

ՄՈՄԱԹԵԼ

Երկայն ու բարակ մոմէ ճրագը կամ Մոմաթելը, մասնաւոր եղանակաւ մը պատրոյգը հալած մեղրամոմին մէջէն անցընելով կը շինուի։ Տափակ կաթսայի մը երկու կողմը դիմացէ դիմաց ձգիչ գործիք հաստատելու տեղեր պէտք են ըլլալ. կաթսային մէկ կողմը ձգիչ մը կը դրուի. կաթսային մէջտեղն անագած ու ծայրն օղակաձեւ երկաթէ գաւազան մը կը հաստատուի, օղակը դէպ ի վար, այնպէս որ կաթսային յատակին շատ մօտ ըլլայ։ Կաթսային դուրս ձգիչներուն շտկուելեամբ երկու գլանաձեւ փայտեր՝ գետնի վրայ հաստատուած ոտքերու վրայ կը դրուի, որոնց վրայ մինչեւ կաթսային երկրնցող ժապաւէն մը կապուած է։ Հալած մոմը կաթսային մէջ լեցընելէն

ետեւ, պատրոյգը նախ երկաթէ գաւազանին օղակէն եւ ետքը ձգիչն մէկ ծակէն անցընելով՝ ժապաւէնին ծայրը կապելու եւ գլանը դարձընելու սկսելու է։ Ասով պատրոյգը կամաց կամաց հալած մոմին մէջէն կ'անցնի եւ ձգիչն ծակէն անցնելով՝ աւելորդ մոմը վրայէն կը սկրդի, ու կլոր ձեւ մ'առած գլանին վրայ կը պլլուի։ Այս գործողութիւնը լմընալուն պէս դիմացի կողմն ուրիշ քիչ մ'աւելի մեծ ծակ ունեցող ձգիչ մը պէտք է դնել, եւ առաջին ձգիչը վերցընել. պատրուգին միւս ծայրն երկրորդ գլանին ժապաւէնին պէտք է կապել եւ սկսիլ գանիկայ (ղգլանը) դարձընել, որով պատրոյգն երկրորդ անգամ հալած մոմին մէջէն կ'անցնի եւ աւելի կը հաստնայ։ Այս գործողութիւնն այնչափ անգամ կրկնելու է, ամէն անգամ աւելի մեծ ծակով ձգիչ դնելով, մինչեւ որ մոմն ուզած հաստութիւնն ստանայ։ Վերջին անգամ քաշուած առենը մոմը թաց սպնգի մը վրայէն անցընելու է, որպէս զի աւելի պաղի եւ վրան աղէկ շտկուի։ Այս գործքը միշտ զով տեղ մ'ընելու է, եւ մոմն այնչափ տաքութիւն պէտք է ունենալ՝ որ կաթսային դուրս ելած ին պէս անմիջապէս սառի։ Հասարակօրէն աս տեսակ մոմին մէջ քիչ մը բեւեռնի իւղ եւ առատ ճարպ կը խառնեն։ Եթէ ձգիչն ծակը կլոր ըլլալու տեղ աստղի ձեւով ըլլայ, մոմն ալ նոյն ձեւը կ'առնու. թէ որ հալած մոմին մէջ բարակ ծեծուած հանքային ներկ մը խառնուի, մոմը կը գունաւորի։ Բայց շատ անգամ այսպիսի գունաւոր մոմերէն ելած ծուխն առողջութեան վնաս կու տայ, անոր համար զգուշութեամբ պէտք է գործածել։

Մոմաթելը վերը գրուած կերպով մեծ մոմի գործարաններու մէջ կը շինեն. հասարակ տներու մէջ շինել ուզողներուն համար բաւական է քանի մ'իրար մէ մեծ ծակ ունեցող, կամ մէկ զանազան մեծութեամբ ծակեր ունեցող ձգիչ ունենալ, եւ պատրոյգն հալած մոմին մէջ թաթխելէն ետեւ, պարզ ձեռքով ձգիչն ծակերէն անցընել, նախ ամէնէն պզտ-

տիկէն սկսելով։ Ան եղանակաւ դիւրաւ եւ աղէկ ժո-
մանթել կրնայ շինուիլ։

Ամէն տեսակ մոմ հասարակօրէն ձմեռ ատեն
կը շինուի, իսկ ամառը մոմը ճերմակցնելու գործո-
ղութիւնները կ'ըլլան։

ԳԼՈՒԽ ԺԳ.

ՎԱՌՕԴԱԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ

Վառօդն՝ որն որ արդէն ԺԱ. դարուն մէջ
Եւրոպա եւ անկէ շատ յառաջ Ճենաստան ծանօթ
էր, եւ չէ թէ, ինչպէս առ հասարակ կը կարծուի,
գերմանացի Շվարց կրօնաւորէն գտնուած է, պատե-
րազմի եւ ուրիշ օգտակար բաներու, այսինքն որսի,
ժայռեր կոտրելու, հրաբուխատական խաղերու եւ
այլն, սաստիկ մեծ քանակութեամբ կը գործա-
ծուի։ Իր բաղադրիչ նիւթերն են բորակ, ծծումբ եւ
ածուխ. զորոնք վառօդանոցներու մէջ իրարու խառ-
նելով կը շինեն։

Աղէկ վառօդ շինելու համար գլխաւոր պա-
հանջուած բանն անոր կազմիչ նիւթերուն, այսինքն
բորակին, ծծմբին եւ ածխին աղէկ ըլլալն է. սոոնք
ունենալէն ետեւ, անոնց ամէն մէկուն չափին հաս-
մատուածութիւնը գտնելու, զանոնք աղէկ մանրելու եւ
իրարու հետ աղէկ խառնելով շաղուելու, եւ աս գան-
գուածը նորէն հատ հատ ընելու եւ չորցնելու մեծ
մտադրութիւն պէտք է։ Բայց ամէն բանէն աւելի շի-
նուած լրիւցած վառօդն զգուշութեամբ պահելու հոգ
պէտք է ունենալ, որովհետեւ սոոր դիւրավառու-
թիւնն եւ իր պայթումն հետեւած մեծամեծ վնաս-
ներն արդէն ամենուն ծանօթ են։

Վառօդը կազմող երեք նիւթերուն մէջ ամե-
նէն գլխաւորը բորակն է, ուսկից որ միւս երկու նիւ-

թերուն վերպատիկը կ'առնուի։ Շատ տեղեր, գլխաւո-
րապար Հնդկաստան, Ամերիկա, Իտալիա, Մաճառաս-
տան եւ Սպանիա բորակը լեռներու մէջ պատրաստ կը
գտնուի, բայց հասարակօրէն Եւրոպա գործածուած
բորակին մեծ մասը զանազան նիւթերէ կը հանուի։
Որչափ որ բորակը զուտ եւ մաքուր է, այնչափ ալ
վառօդն ալնիւ եւ զօրաւոր կ'ըլլայ. սոոր համար վա-
ռօդագործն իր բորակը պէտք է զտել։ Բորակին մաքուր
ըլլալուն նշանն ան է որ պայծառ եւ ճերմակ պէտք է
ըլլալ. օդի մէջ խոնաւութիւն պէտք չէ առնուլ, եւ
տաք ձեռքի մէջ դիւրաւ փշրելու է։ Անզուտ բորակը
զտելու համար, նախ զանիկայ իր ծանրութեան հին-
գերորդ մասին չափ եռացած ջրոյ մէջ հալեցընելու է.
սոով իր մէջը գտնուած հասարակ աղն՝ որն որ ջրին
մէջ աւելի դժուարաւ կը հալի, ամանին տակը կը
նստի, որուն վրայէն բորակի լուծուածքը դիւրաւ կըը-
նայ առնուիլ։ Ան լուծուածքը հասարակ սոսնձով
զտելու է, (այսինքն մէջը ջրով հալած սոսինձ խառնե-
լով աղտոտութիւնը բաժնելու է.) ետքը պղնձէ ամա-
նի մը մէջ լեցընելու եւ մինչեւ որ պաղի խառնելու
է։ Ասով պզտիկ հատերով բորակ մը կը ստացուի,
զորն որ շատ անգամ մաքուր ջրով լուանալէն ետեւ
դարձեալ ջրով եռացընելու է եւ պէտք է թողուլ որ
սառի։ Այսպէսով ամենազուտ բորակ կ'ունենցուի։

Ծծումբն ալ՝ որն որ վառօդին երկրորդ կազ-
միչ նիւթն է, պէտք է շատ մաքուր ըլլալ, վասն զի
վառօդին շուտով բռնկիլն ասկէ կախում ունի։ Ասի-
կայ զտելու համար երկաթէ ամանի մը մէջ դնելու եւ
մաղմաղ կրակի վրայ հալեցընելով՝ վրայի փրփուրն
առնելու է, եւ այնչափ անգամ լաթէ մ'անցընելով
քամելու է, մինչեւ որ ալ լաթին մէջ մրուր թող
չտայ։ Եթէ հալած ատենը բռընկի, ամանին կափա-
րիչը շուտ մը վրան դնելով կը մարի։

Ամէնէն աղէկ ածուխը կակուղ ու ճերմակ փայ-
տէ շինուածն է, ինչպես թմբիւ, ուռիւ, կաղինի թփէ
եւ սոոնց նման ուրիշ փայտերէ։ Սոոնց ալ ամէնէն

աղէկը կանաչ ճիւղերն են, զորոնք պէտք է կարել, կեղեւնին հանել ու չորցընելէն ետքն ածուխ շինել։ Փայտերը կամ փոսերու եւ կամ աւելի աղէկ հնոցներու մէջ ածխի կը դարձուին։ Հնոցը փայտով լեցընելէն ու բռընկցընելէն ետեւ, երբ որ բոցը բոլորովին կ'անցնի, ամէն կողմէն աղէկ մը գոցելու է, որպէս զի կրակը մարի։ Բայց ամէնէն աղէկ է թէ որ փայտերը գոց երկաթէ ամաններու մէջ ածխոյ դարձուին, որովհետեւ ասով փայտերուն իւղային ու խժային մասը բոլորովին դուրս կ'ելլէ, եւ այսպիսի ածխով շինուած վառօդին զօրութիւնն այնչափ աւելի կ'ըլլայ, որ անոր 2 մասին ըրած ազդեցութիւնը հասարակ վառօդին 3 մասը հազիւ կրնայ ընել։

Վառօդին 3 բաղադրիչ նիւթերուն համեմատութիւնն հասարակօրէն ասի է. 1 մաս ածուխ, 1 մաս ծծումբ եւ 6 մաս բորակ. բայց շատ գործարանաց մէջ ասի համեմատութիւնը չեն պահեր. նոյն իսկ մի եւ նոյն վառօդագործն իր շինելու վառօդին տեսակին միտ դնելով՝ ասի համեմատութենէն կը խոտորի. այսինքն զատ չափով կ'առնու նիւթերն եթէ շինելու վառօդը թնդանօթի վառօդ է, եւ ուրիշ չափով՝ թէ որ հրացանի կամ որսի համար է։ Թնդանօթի վառօդին համար 32 մաս բորակ, 7 մաս ծծումբ եւ 9 մաս ածուխ կ'առնուի. հրացանի վառօդին 32 մաս բորակ, 6 մաս ծծումբ եւ 8 մաս ածուխ. որսի վառօդին 32 մաս բորակ, $4\frac{1}{2}$ մաս ծծումբ եւ 6 մաս ածուխ։

Ասոնք համեմատութիւնը գիտնալէն ետեւ դիւրին է ուզուած քանակութեամբ վառօդ շինել, եւ անոր ամէն մէկ նիւթէն որչափ առնուելիքը հասարակ երեքի կանոնով գտնել։ Զոր օրինակ եթէ կ'ուզուի 60 լիտր հրացանի վառօդ շինել, որուն մասերուն համեմատութիւնն է 32 բորակ, 6 ծծումբ եւ 8 ածուխ, ասոնք երեք հատ երեքի կանոն կամ համեմատութիւն շինելու է այսպէս 32 + 6 + 8 այնպէս կը համեմատի 60ին (շինել ուզուած քանակութեան) հետ, ինչպէս 32ը 1ին հետ, կամ 46 : 60 = 32 : 1։ Երկրորդ երեքի կանոնը դարձեալ 46 : 60 = 6 : 1։

Երրորդ երեքի կանոնը. 46 : 60 = 8 : 1. ուսկից կը գտնենք որ՝

46 : 60 = 32 : 1 = $41\frac{34}{46}$ մաս բորակ հարկաւոր է.

$$46 \overline{)192,0} \quad 41\frac{34}{46}$$
$$\underline{32}$$
$$\underline{80}$$
$$34$$

46 : 60 = 6 : 1 = $7\frac{38}{46}$ մաս ծծումբ

$$46 \overline{)360} \quad 7\frac{38}{46}$$
$$\underline{6}$$
$$\underline{360}$$
$$38$$

46 : 60 = 8 : 1 = $10\frac{20}{46}$ մաս ածուխ

$$46 \overline{)48,0} \quad 10\frac{22}{46}$$
$$\underline{8}$$
$$\underline{48,0}$$
$$20$$

Ասոնք երեք գտած թուերնիս իրարու հետ գումար ընելով կը գտնենք 60, ինչպէս $41 + 7 + 10 = 58$, $\frac{34}{46} + \frac{38}{46} + \frac{20}{46} + 2 = 58 + 2 = 60$։

Ասոնք եղանակաւ կը գտնուի ամէն ուզած չափերնուս համեմատութիւնը։ Տես նաեւ թուաբանութեան մէջ։

Երբեք նիւթերն իրենց համեմատութեան չափովը պատրաստելէն ետեւ, կարգը կու գայ զանոնք ծեծելու եւ իրարու հետ աղէկ խառնելու։ Ծեծելը կամ անկանի մէջ կ'ըլլայ եւ կամ գլանի տակ, այսինքն նիւթերուն վրայէն ծանր փայտէ գլան մ'անցընելով. դարձեալ կամ ամէն մէկ նիւթ զատ զատ եւ կամ երեքն իրարու մէջ խառնելէն ետքը։ Վառօդը ծեծուած ատեն ամենեւին մետաղ գործածելու չէ, այլ միայն փայտ եւ քար, որովհետեւ երկաթը միշտ կայծ հանելու ենթակայ է։

Նիւթերը զատ զատ ծեծելէն եւ մանրելէն ետքը, զանոնք իրարու հետ խառնելու, նորէն անկանի մէջ դնելու եւ ջրով թրջելով — 20 լիտր վառօդին մէկ լիտր ջուր հաշուելով, — սկսելու է նորէն ծեծել որպէս զի իրարու հետ աղէկ խառնուին։ Թրջելը չորս անգամ կրկնելու է, երկրորդ անգամ առաջինէն 3

ժամ եռքը, իսկ միւս երկու անգամները 12 ժամ անցնելէն ետեւ. վերջին անգամը 1/4 լիտր պակաս ջուր պէտք է դնել: Դեռ մօտ տարիներս յաճախ պատահած է որ առանց ամենեւին մետաղ գործածուելու, վառօդը բռընկած եւ գործարանն օդ հանած է: Հիմայ ասոր պատճառն իմացուած է, որ ածխոյ կտոր մը փայտի հետ զօրաւոր շփելով կայծ կը հանէ: Ա՛ս վտանգէն զգուշանալու համար շատ վառօդագործք փոխանակ նիւթերն անկանի մէջ ծեծելով խառնելու, տաշտի մէջ խմորի պէս շաղուելով կը խառնեն: Իմանալու համար որ արդեօք նիւթերն իրարու հետ աղէկ խառնուած են թէ չէ, զանգուածէն կտոր մը ճերմակ թղթի վրայ քսելու է. եթէ ամէն կողմը մի եւ նոյն գոյնն ունին, աղէկ խառնուած է:

Նիւթերն այսպէս խառնելէն ետեւ զանոնք հատ հատ բռնելու է, այսինքն պղտիկ կարելի եղածին չափ կլոր հատերու դարձնելու է. վասն զի այսպէս եղած վառօդը դիւրաւ խոնաւութիւն չ՚առնուր, ուր որ վառօդի փոշին (փոշիի պէս բարակ վառօդն) ամենէն քիչ խոնաւութենէն ալ դիւրաւ կ՚ապականի: Հատ հատելու գործողութիւնն այսպէս կ՚ըլլայ. մագաղաթէ, պղտիկ կլոր ծակեր ունեցող մաղի մը մէջ խմորի պէս եղած վառօդի զանգուածը կը լեցուի, վրան ծանր շիտակ տախտակի կտոր մը կը դրուի, այնպէս որ մաղին մեծ մասը բռնէ, եւ շրջանակը քիչ մը պարապ տեղ մնայ. ապա ետեւ կը սկսուի մաղը կլոր շարժուիլ: Մաղին մէջը դրուած ծանրութեան եւ շարժման օգնութեամբը՝ զանգուածը մագաղաթին ծակերէն պըզտիկ գնդակի ձեւով դուրս կը մղուի, եւ մաղին տակը դրուած ամանին մէջ կը թափի: Այսկայ չորցնելէն ետեւ, պէտք է նորէն մաղել որ մէջի փոշւոյ նման վառօդը զատուի:

Հատհատած վառօդը կամ հով չեզած ժամանակ բաց օդի մէջ կը չորցուի, կամ մանուածոյ շինուած խցերու մէջ վառարանի տաքութեամբ, եւ կամ ամէնէն աղէկ ու ապահով, մետաղէ տախտակներու վրայ դնելով եւ տակի կողմէն շոգւոյ տաքութիւն տալով:

Պատերազմի եւ հրաձաղութեանց գործածուած վառօդը չորնալէն ետքը պղտիկ տակառներու մէջ պնդելով կը դնեն, եւ այնպէս կը պահեն. իսկ որսի վառօդը նախ կը փայլեցընեն: Ա՛ս գործողութիւնը մանաւանդ տակառներու մէջ կ՚ըլլայ, որոնք գլանի մը ձեւն այնպէս հաստատուած են՝ որ անիկայ դարձուած ատեն իրենք ալ իրենց առանցքին վրայ կը դառնան: Տակառներուն մէջ 4 հատ ալ փայլուն երեսով վերէն ի վար դրուած գաւազաններ կ՚ըլլան: Վառօդն ա՛ս տակառներուն մէջ այնչափ կը լեցուի՝ որ մէջը շարժելու տեղ ունենայ, եւ գլանը դարձնելու կը սկսուի, որով տակառներն ալ կը սկսին դառնալ: Ա՛սով մէջի վառօդն իրարու, տակառին ներսի երեսին եւ մէջի գաւազաններուն քսուելով՝ երեսի խորտուբորտութիւնը կը կորսընցնէ եւ կը փայլի: Եղբը նորէն մաղելով փոշին մէջէն կը հանուի: Փորձը ցուցուցած է որ յղկուած վառօդը չյղկուածէն աւելի ուշ կը բռընկի, եւ աւելի ալ տկար է, բայց անկէ աւելի ուշ ալ կ՚աւրուի, որովհետեւ աւելի դժուարաւ խոնաւութիւն կ՚առնու:

Վառօդին աղէկութիւնը զանազան եղանակաւ կը փորձուի: Ճերմակ թղթի վրայ դրուած եւ ածխոյ կրակով բռընկցուած վառօդի պղտիկ կոյտ մը, եթէ աղէկ է, առանց ձայն հանելու պէտք է այրիլ, թուղթը խանձելու չէ, մուխն ուղղակի դէպ ի վեր պէտք է ելլել, եւ թղթին վրայ սեւ ճառագայթներ պէտք չէ թողուլ: Թէպէտ եւ հատերը պէտք են բաւական կարծրութիւն մ՚ունենալ, բայց տախտակի մը վրայ մատով կոխելով՝ դիւրաւ փշրուելու են: Հրացանով ալ շատ անգամ վառօդին զօրութիւնը կը փորձուի, աղէկ հրացանի վառօդը 300 քայլ հեռուէն երկու 1 1/2 մատնաչափ հատ եղեւինի տախտակները ծակելու անցնելու է:

Վառօդին թէ շինութեան եւ թէ պահպա-

նուիրեան ժամանակն ամէն զգուշութիւն պէտք է ընել որ վտանգ մը չպատահի: Ասոր համար ամէն տեսակ մեռած, մանաւանդ երկաթ եւ պողպատ վառօդէն հեռու պէտք է բլլալ. ամէն կարծր բաներու շփումէն մեծապէս պէտք է զգուշանալ. վառօդի տակառները գլտորած տեղն միտ դնելու է որ չբլլայ թէ անոնց մէկ ծակէն դուրս թափուած բլլայ, եւ տակառն անոր վրայէն անցնի, որով շատ անգամ շփման պատճառած տաքութեամբը՝ թափուած վառօդը կը բռնկի եւ տակառներն ալ կը բռնկցընէ: Դարձեալ ամենեւին ճրագով, ծուխ քաշելով կամ երկաթագամ կօշիկներով վառօդի մթերանոցներն երթալու չէ. եւ այսպիսի տեղերն, ինչպէս նաեւ վառօդի գործարանները շանթաձիգ երկաթով՝ կայծակ զարնելէն ապահովցընելու է:

ԲԱՄԲԱԿԻ ՎԱՌՕԴ

Անկէ քանի տարի յառաջ (1846ին) Շէօնպայն հելուետիացին բամբակէ վառօդը գտաւ, որն որ հասարակ վառօդէն շատ աւելի զօրաւոր է, անկէ քիչ ձայն ու ծուխ կը հանէ, եւ աղտոտութիւն թողլ չիտար, եւ նուազ տաքութեամբ ալ կը բռնկի. ատ յատկութեան համար ալ աւելի վտանգաւոր է: Փորձով իմացուած է որ աղէկ բամբակէ վառօդին մէկ մասին բռած աղդեցութիւնը, հասարակ վառօդին 12 մասն հալիւ կընէ: Բամբակէ վառօդ գործածողը պէտք է զգուշանալ որ հրացանին փողը՝ շատ եռեւէ եռեւ նետելով չտաքնայ, վասն զի ան ատեն վառօդն ինքն իրեն կրնայ բռնկիլ եւ մեծ վնաս պատճառել:

Բամբակէ վառօդին շինութեան կերպն ատ է. բամբակին մէջն օտար նիւթերն աղէկ մաքրելէն եռեւ քիչ մը գզելու եւ բորակաթթուի կամ ասոր եւ ծծմբոյ թթուի խառնուրդին մէջ պէտք է խոթել եւ կատարեալ թրջելուն պէս դուրս հանելու, եւ երկու ապակւոյ մէջ ճնշելով թթուն քամելու է. եռքը ջրով աղէկ մը պէտք է լուալ ու ծծուն թղթի մէջ

ջուրը քամելու եւ բաց օդի մէջ չորցընելու է: Ատ տեսակ վառօդն աւելի ժայռ կոտրելու եւ մեծ թնդանօթներու յարմար է քան թէ հրացանի: Ատ եղանակաւ նաեւ թղթէ, սղոցածէ (սղոցին հանած փայտի փոշիէն) եւ փայտի տաշուկէ վառօդ կրնայ շինուիլ:

ԳԼՈՒԽ ԺԴ.

ՈՐՍԻ ԳՆԴԱԿ. ԿԱՑԹՀԱՆ ԿԱՄ ՊՂՆՁԷ ԽՈՆԹ

Ա. ՈՐՍԻ ԳՆԴԱԿ

Որսի պզտիկ գնդակներուն կամ կապարեայ հատիկներուն շինուելիքը շատ դիւրին է: Հալած կապարն երեք ծակտիք ունեցող մեռաղէ մալի մը մէջէն պաղ ջրոյ մէջ վազցուի, ծակերէն կաթիլները կլորկեկ ձեւով հատեր կը ձեւանան եւ ջրոյն մէջ կը սառին: Բայց որովհետեւ այսպէս շինուած հատերը կատարեալ կլոր չեն բլլար, գնդակի գործարանայ մէջ ուրիշ կաղմուածով մը զանոնք բոլորովին կլոր կը շինեն: Կապարը որչափ բարձրէն կաթի, այնչափ աւելի կլոր ձեւ կը ստանայ. ասոր համար մաղերն հասարակօրէն 50, 60, 100 մինչեւ 150 ոտք բարձր աշտարակներու վրայ կը հաստատեն, վարը պաղ ջրով լեցուն տակառ մը կամ գետինը շինուած աւազան մը կ'բլլայ, որուն մէջ կապարը վերէն կը կաթի եւ կատարեալ կլոր ձեւով կը սառի: Գնդակներուն մեծութիւնը մաղին ծակերուն մեծութենէն կախում ունի. հասարակօրէն ամենէն մեծ գնդակը նապաստակի գնդակն է. անկէ եռքը կու գայ բադի գնդակը, եռքը հաւու, կաքաւի եւ անոր չափ թռչնոց. ամենէն պզտիկ գնդակները թռչնոց գնդակներն են: Թափուած գնդակները յղկելու եւ փայլեցընելու համար, զանոնք պէտք է գոց կարասի մը մէջ թոյլկեկ լեցընել, ինչպէս վերը վառօդը փայլեցընելու համար ըսինք, այնպէս որ մէջը շարժելու եւ շրջան ընելու տեղ ունենան, եւ զանիկայ (զկարասը) կամ գլանի ծայրը հա-

տատելով՝ մէքենայով դարձընել, եւ կամ գետինը դրած անդադար գլորել, որով մէջի գնդակները իրարու քսուելով՝ երեսնին փայլունութիւն մը կը ստանան: Ա՛ս տեսակ գնդակներուն կապարին մէջ միշտ քիչ մը զառիկ կամ ոսկեզառիկ կը խառնեն: Շինուած լմընցած գնդակները հաւասար մեծութեամբ զատելու համար՝ զանոնք զանազան աստիճանի ծակով մաղերէ կ՚անցընեն, եւ ամէն մէկ մաղին մէջ մնացածները զատ կը դնեն:

Բ. ՊՂՆԱՁԷ ԽԱՆԾ

Պղնձէ խանձերը պղնձի բարակ թիթեղէ շինուած պզտիկ մատնոցի ձեւով ամաններ են, որոնց մէջ շառաչող մնդիկ դրուած է: Պղնձէ մատնոցիկները կամ ամանները մասնաւոր ճնշող մէքենայով մը կը շինուի, որն որ պղնձէ թիթեղները ճնշելով՝ հազարաւոր մկեղ խանձի ձեւի կը խոթէ, եւթէն արուեստաւորը զանոնք շառաչող նիւթով կը լեցընէ: Ա՛ս նիւթը զանազան տեսակ է. ամէնէն աղէկը շառաչող մնդիկն է, որն որ այսպէս կը շինուի. մնդիկը բրակաթթուի մէջ լուծելու է, մէջը քիչ մը դինւոյ օդի քիչ մ՚ալ վառօդ խառնելու եւ դեռ թաց եղած առեներ պղնձէ մատնոցիկներուն մէջ մէյմէկ կաթիլ լեցընելու է: Ա՛ս նիւթը չորնալէն ետեւ, պղնձին վրայ մրճով կամ ուրիշ բանով մը զարնելով՝ հարուածէն պատճառած տաքութեամբ շառաչող մնդիկը կը բռընկի: Մնդկին տեղ նաեւ հեռեւեալ փոշին ալ խանձերը լեցընելու կը գործածեն. 10 մաս որսի վառօդը ջրով կը լուան եւ անոր չհալած մասը դեռ թաց եղած առեն $5^1/_4$ մաս շատ բարակ լսուած (քարի մը վրայ ճմլուած) քղբի կաղիով կը խառնեն. ա՛ս խառնուրդէն մէյմէկ կաթիլ պղնձէ մատնոցիկներուն մէջ կը կաթեցընեն եւ կը չորցընեն: Ա՛ս խանձերուն հրացաններու ինչ եղանակաւ գործածուիլն արդէն ծանօթ է:

ԳԼՈՒԽ ԺԵ.

ՀՐԱՐԱՒԵՍՏՈՒԹԻՒՆ ԿԱՄ ԿՐԱԿՈՎ ԽՂՂԵՐ ՁԻՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Ան գեղեցիկ հրեղէն տեսիլներն՝ որոնք գիշերուան մութին մէջ շատ անգամ զմեզ կը զուարճացընեն, Հրարուեստին ճարտարութեամբը դիւրաւորաբար բտրակէ, ծծմբէ ու ածխէ եւ ուրիշ քանի մը հանքային նիւթերէ կը շինուին: Ասոնք այնչափ տեսակ տեսակ են որ ամէնուն կերպը դնելը շատ երկայն կ՚ըլլայ, ուստի մենք ասոնց մէջէն միայն դիւրաւորներուն շինուելեան կերպը կը դնենք:

Ա. ՀՐԱՑԻԿ ԿԱՄ ՀՐԵՂԷՆ ՓԱՄՓՈՒՇՑ

Հրարուեստութեան ամէնէն հասարակ ու գործածականը Հրատիկը կամ հրեղէն փամփուշտն է, որն որ ամէնուն ծանօթ բան մըն է եւ չէ թէ միայն զուարճութեան, այլ նաեւ շատ անգամ դիշերը ատեն հեռաւոր տեղեր նշան տալու կը գործածուի: Ուստի նախ ասոր շինուելիւնը սորվեցընենք:

Հրատիկն ինքն իրեն վեր բարձրացող կրակ մըն է, որն որ բարձրացած ատեն իրմէ թափած կայծերովն երկայն ծիր կամ կրակէ գիծ մը կը շինէ: Ասիկայ շինելու համար նախ պէտք է աղեկ պատիճ մը պատրաստել, որն որ ուրիշ բան չէ բայց եթէ հաստ թղթէ կամ թանձրաքարտէ շինուած խողովակ մը, եւ ա՛ս կերպով կը շինուի: Թուղթը կամ թանձրաքարտը մատի կամ երկու մատի հաստութեամբ կլոր գաւազանի մը վրայ պլլելով կլորցընելէն ետեւ, օսլայի կամ ալեւրի խիւսով կպցընելու է որով կլոր խողովակները կը ձեւանան, եւ գաւազանէն հանելով՝ թող տալու է որ աղէկ չորնան: Ասոնց երկայնութիւնն ուզուած չափով կրնայ ըլլալ: Պատիճը լմընալէն ետեւ անոր մէկ ծայրը կամ չուանով կապելով եւ կամ հաստ թուղթ կպցընելով գո-

բաւոր գոցելու է եւ անկէ ետքն սկսելու է մէջի լուցկին (վառելու նիւթը) լեցընել: Հրատիկի լուցկին ալիւրի պէս բարակ ծեծուած եւ խոշորկեկ ածխոյ փոշիով խառնուած հասարակ վառօդ է, զորն որ պատրաստելու համար ուրիշ բան հարկաւոր չէ բայց եթէ հասարակ վառօդն առնուլ, քարի կամ կարծր տախտակի մը վրայ փայտի կտորով մը ճնշելով փոշի դարձընել. նոյնպէս հասարակ ածուխը սանդի մէջ կամ ուրիշ եղանակաւ մը ծեծելով փոշի ընել բայց այնպէս որ բոլորովին ալիւրի պէս բարակ չըլլայ, այլ որսի վառօդի հատերուն պէս հատիկներ ունենայ, եւ ղանիկայ վառօդի փոշւոյն հետ խառնել: Հիմայ կարգը կու գայ պատիճները լեցընելու. լուցկին աղեկ պատրաստելէն ետքը, սկսելու է ղանիկայ քիչ քիչ պատճին (թղթէ խողովակներուն) մէջ լեցընել եւ փայտէ գաւազանով մը ղարնելով դանիկայ աղեկ մը խողովակին մէջ պնդել. ասանկաւ մինչեւ վեր լեցընելէն ետքը սրածայր երկաթով կամ գայլեկոնով մը լուցկիին մէջտեղէն վերէն ի վար ծակ մը բանալու է, բայց այնպէս որ ծակին բերանը լայն ըլլայ եւ կամայ կամայ դէպ ի վեր երթալով նեղնայ: Պատիճին բայ կողմը մէկ մատնաչափ երկայն պատրոյգ կը հասատատուի, եւ թեթեւ մը կը գոցուի, այնպէս որ մէջտեղը բաւական ծակ մը մնայ:

Հրատիկին՝ ինչպէս նաեւ ուրիշ հրաբուխատան նիւթերուն պատրոյգն այսպէս կը շինուի: Ջափաւոր հաստութեամբ բամբակէ դերձան մը (զանկապան հիւսելու դերձան) ղօրաւոր օղիի, կամ աւելի աղեկ գինւոյ ոգիի մէջ աղեկ մը թրջելու է. ասոր վրան ալիւրի պէս բարակ ծեծուած վառօդի փոշի լեցընելու եւ թայ բամբակն աղեկ մը խառնելու է, որպէս զի փոշին հաւասարապէս ամէն կողմը կպչի. ետքն երկու մատի մէջէն թեթեւ մը պէտք է անցընել որ աւելորդ փոշին թափի, եւ չուանի մը վրայ կախելով չորցընելու է: Այսպէս պատրաստուած դերձանին մէկ ծայրը կրակ տրուածին պէս, մինչեւ միւս ծայրը շուտով մը կ'այրի եւ կրակը կը հաղորդէ:

Հրատիկին ինքն իրեն վեր ելլելուն պատճառը մէջի նիւթին այրելէն ելած օդն է, որն որ պատիճին մէջ հաւասարապէս ամէն կողմ ճնշում կ'ընէ. բայց որովհետեւ անոր մէկ ծայրը գոց ու մէկ ծայրը բաց է, բաց ծայրէն օդը դուրս ելլելով գոց կողման վրայ եղած ճնշման հաւասարակշռութիւնը կը կորսուի, կամ թէ ըսենք բաց կողմէն օդը դուրս ելլելով ան կողմը չի կրնար ճնշում ընել, որով միւս գոց ծայրին վրայ եղած ճնշումը զՀրատիկը դէպ ի յառաջ կը մղէ: Աս ճնշիչ օդին ելլելը դիւրինցընելու համար է որ լուցկիին մէջ վերէն ի վար ծակ կը բացուի: Բայց որպէս զի Հրատիկին ուզուած ուղղութիւնը տրուի, անոր վրայ թեթեւ փայտէ գաւազան կամ եղէգ մը կապելու է. հասարակօրէն աս գաւազաններուն երկայնութիւնը Հրատիկին պատիճէն 5 — 6 անգամ աւելի կ'ըլլայ: Վերը դրուած եղանակաւ շինուած Հրատիկները պարզ Հրատիկ են, բայց շատ անգամ անոնց մէջ նաեւ ուրիշ Հրաբուխատան նիւթեր կը դրուին, որոնք աչքին աւելի եւս գեղեցիկ երեւոյթ մը կ'ընծայեն: Շառաչուկը — պայթելով ղօրաւոր ձայն հանող կամ շառաչող նիւթ մը—եւ Լուսագունդն ու քանի մ'ասոնց նման նիւթեր Հրատիկին աս գեղեցկութիւնը կու տան:

Բ. ՇԱՌԱՉՈՒԿ

Շառաչուկին այսպէս կը շինուի. հաստ թղթէ կամ թանձրաքարտէ 3—4 մատնաչափ կամ աւելի երկայն խողովակներ շինելու, մէկ կողմն աղեկ մը գոցելու եւ միւս կողմէն վառօդի փոշի լեցընելէն եւ աղեկ մը պնդելէն ետքը նոյն կողմն ալ գոցելու է, եւ մէկ տեղէն ասեղով ծակելով մէջը պատրուգի կտոր մը պէտք է խոթել, եւ ծայրը քիչ մը դուրս թող տալ: Ասոնց կրակ տրուած ատեն մէջի վարօդը մէկէն բռնկելով՝ օդի կը դառնայ, բայց դուրս ելլելու ծակ չունենալով վրայի պատիճը կը պայթեցնէ ու սաստիկ ձայն մը կը հանէ:

Գ· ԼՈՒՍԱԳՈՒՆԴ

Լուսագնդին շինութեան կերպն ասի է· 13 մաս բարակ, 5 մաս ծծումբ, 1 մաս ծարիր եւ 1 մաս ձիւթ իրարու հետ աղեկ մը խառնելէն ետեւ, կէս մատնաչափ տրամագծով գնդակները շինելու է· ասոնք այրած աւեհնին ճերմակ ու պայծառ լոյս մը կու տան:

Դ· ԲԱՂԱԴՐԵԱԼ, ԱՑՍԻՆՔՆ ՇԱՒԱԶՈՒԿՈՎ ԿԱՄ ԼՈՒՍԱԳՆԴՈՎ ՀՐԱՑԻԿ

Շառաչուկով կամ լուսագնդով հրաւիրիչներն այսպէս կը շինեն: Պատիճի մէջ լուցկին լեցընելէն յառաջ շառաչուկը կամ լուսագունդը կը դնեն, վրան այնչափ վառօդ կը լեցընեն որ զանիկայ ծածկէ· վառօդին վրայ թանձրաքարտէ կամ կաւէ կարճ դլան մը կը հաստատեն՝ որն որ մէջտեղէն ծակուած կ'ըլլայ որպէս զի կրակը հաղորդէ: Ասոր վրայ կը սկսին քիչ քիչ լուցկին լեցընել եւ ամէն անգամին գաւազանով զարնելով պնդել, ինչպէս վերը գրեցինք: Երբ որ հրաւիրին իր վերջին բարձրութեանը կը հասնի, կամ թէ ըսենք իր լուցկին այրելով մինչեւ շառաչուկին կամ լուսագնդին կը հասնի, գլանին մէջտեղի ծակէն կրակն անոր միւս կողմը գրուած վառօդին հաղորդելով՝ զանիկայ կը բռնկցընէ, որով նաեւ շառաչուկի պատրոյգն ալ կրակ կ'առնու եւ օդին մէջ կը պայթի, կամ եթէ լուսագունդ է հրաւիրկին մէջինն, անիկայ բռնկելով՝ օդի մէջ գեղեցիկ լուսաւոր գունդ կամ աստղ մը կ'երեւայ:

Հրաւիրկները միմիկ հատ վառել ուզուած ատեն՝ զանոնք գաւազանէն բռնելով եւ ուզուած տեղը շարկելով, պատրոյգին դուրս մնացած ծայրին կրակ տալու եւ անմիջապէս գաւազանը թող տալու է, որով կը սկսին եռեւռնէն կրակի ծիր թող տալով յառաջ երթալ: Իակ եթէ կ'ուզուի շատ մէկտեղ նետել, զանոնք սեղանի մը վրայ կեցընելու, սեղանին երեսը վառօդ ցանելու եւ անոր կրակ տալու է: Վառօդին յանկարծ բռնկելովը հրաւիրկներուն ամէնը մէկտեղ

կրակ կ'առնուն եւ դէպ ի վեր կ'ելլեն: Եղած զանազան փորձերը ցուցուցած են՝ որ $1^1/_2$ մատնաչափ տրամագիծ ունեցող հրաւիրկ մը, մինչեւ 2000 ոտնաչափ կրնայ բարձրանալ:

Ե· ՀՐԱՔՈՒԽ

Սասարակ վառօդը քիչ մը ջրով թրջելէն ետեւ, հողէ ամանի մը մէջ ճմլելու եւ խմոր մը շինելու է: Ան խմորը պիրամիտի — տակի կողմը տափակ կլոր եւ երեսցուով բարակցող — ձեւով պէտք է ձեւել ու ծայրը չոր վառօդի մէջ թաղթաղելէն ետքը, քարի մը վրայ դնել ու կրակ տալ, որով դեղեցիկ գունով կայծեր ցայտքեցընելով մինչեւ վար կը վառի:

Զ· ԿԱՆԱՉ ՀՈՒՐ

Հրկի մը մէջ 20 տրամ զօրաւոր գինւոյ ոգի լեցընելու է, մէջը մէկ դանակի ծայրին առածին չափ բարակ ծեծած ոսկեբորակի թթու պէտք է դնել, եւ օր մը թողուլ երբեմն երբեմն շիշը ցնցելով: Ասիկայ սկաւառակի մը մէջ լեցուելու եւ բռնկցուելու ըլլայ՝ գեղեցիկ կանաչ բոց կու տայ:

Է· ՓԱՑԼՈՒՆ ՀՈՒՐ

Սասարակ վառօդը խոնաւցընելով — ջրով կամ խոնաւ տեղ մը դնելով — տախտակի մը վրայ փայտի կտորով մը վառօդի փոշւոյ դարձընելու եւ նորէն չորցընելու է: Ասոր մէջ 4 մասին մէկ մաս երկաթի խարտուկ պէտք է խառնել, եւ աս բաղադրութիւնը թիթեղէ կամ փայտէ մէկ կողմը գոց խողովակի մը մէջ լեցընել, որուն լայնութիւնն եւ երկայնութիւնը բաղադրութեան քանակութեան համեմատ ըլլայ, ու գաւազանով մը զարնելով խողովակին մէջ աղեկ մը պնդել: Եթէ ասոր մէջ մէկ մատնաչափ երկայն ծծումբ բան չուան մը դրուի ու բռնկցուի, մէկէն մէջն նիւթն այրելով շատրուանի պէս վեր կը ցայտէ ու պայծառ եւ ճերմակ կայծերով վար կը թափի: Եթէ երկաթի խարտուկի տեղ պղնձի խարտուկ խառնուի, կայծերը կա-

նաչ գոյն մը կ'ունենան։ Ջինկի խարտուկը կանաչի զարնող կապոյտ գոյն կու տայ, սաթին ու բեւեւինի խէժին նաեւ հասարակ աղին փոշին՝ դեղին, ժանգառինը պայծառ կանաչ, արջասպն եւ աւշակի աղը՝ մուխ կանաչ, եւ այլն։ Բայց մետաղի խարտուկներն որպէս զի պայծառ ու գեղեցիկ կայծ տան, ժանգոտած ըլլալու չեն։

Ը. ՍՊԻՏԱԿ ՀՈՒՐ

Ձորս մաս բորակ, 2 մաս ծծումբ աղէկ մը ծեծելու եւ իրարու մէջ խառնելու է. եռքն երկաթէ ամանի մը մէջ լեցընելով՝ վրան մէկ մաս ալ նիւթ լեցընելու եւ բռընկցընելու է, որով ճերմակ ու գեղեցիկ բոցով լոյս մը կ'ունեցուի։

Ուրիշ տեսակ սպիտակ հուր մ'ալ այսպէս կը շինուի։ Քառասուն տրամ բարակ ծեծուած եւ աղէկ չորցած բորակը թիթեղի մը վրայ լեցընելու է, ասոր մէջ 6 տրամ լուսակրի կտոր թաղելու եւ թիթեղին տակը ոգիի կամ օղիի կանթեղ մը վառելու է։ Ասկէ ալ գեղեցիկ ու ճերմակ բոց մը կու տայ։ Լուսակիրը միշտ ջրոյ մէջ պէտք է պահել. եւ գործածել ուզուած ատեն մկրատով մը կտրելու եւ ծծումն թղթով չորցընելու է։ Ձեռքով երբեք պէտք չէ բռնել, որովհետեւ օդին մէջ դիւրաւ բռընկող նիւթ մ'ըլլալով՝ կրնայ ձեռքին մէջ յանկարծ բռընկիլ եւ մեծապէս վնասել։

Թ. ՊԵՆԿԱԼԵԱՆ ՀՈՒՐ

Պենկալեան կամ Հնդկային հուրը՝ Հնդկաստանցւոց գիւտն է, որն որ Անգղիացւոց ձեռքովն Եւրոպա ալ ծանուցուած է։ Իր լոյսն այնչափ պայծառ, ճերմակ ու զօրաւոր է, որ նաեւ մշուշի եւ անձրեւի ատեն բաւական տեղ կը լուսաւորէ, իսկ օդին պայծառ եղած գիշերը 15 գերմանական մղոն (30 ժամ) հեռուէն ալ կը տեսնուի։ Ասոր բաղադրիչ նիւթերն են՝ 24 մաս բորակ, 7 մաս ծծումբ եւ 2 մաս կարմիր զառիկ։ Ասոնց երեքն ալ աղէկ մը ծեծելէն ետքն, իրարու հետ խառնելու եւ հաստ թղթէ կամ բարակ կապարէ եւ կամ հալած ծծմբի մէջ թաթխուած փայտէ խողովակի մէջ լեցընելու եւ աղէկ պնդելու է։ Ցայտնի է որ խողովակին մէկ կողմը գոց պէտք է ըլլալ՝ որ մէջը լեցուած նիւթը դուրս չթափի։

Երկրորդ եղանակաւ մ'ալ այսպէս կը շինուի. 8 մաս աղէկ չորցած բորակը սանդի մը մէջ բարակ ծեծելու է, մէջը 3 մաս նոյնպէս շատ բարակ ծեծուած ծծումբ — կամ աւելի աղէկ ծծմբոյ ծաղիկ — եւ 2 մաս ծարրի բարակ փոշի պէտք է դնել եւ աղէկ մը խառնել։ Ասկէ խառնուրդը փայտէ՝ թղթէ կամ թիթեղէ խողովակի մէջ լեցընելով՝ բերնին կողմը ծծմբած չուանի մը կտոր կամ հասարակ հրաւիրկի պատրոյգ մը դնելով անոր կրակ տալու է. ելած բոցը ցոլեկուան լուսին պէս ճերմակ լոյս մը կու տայ։

Աւելի դիւրին եղանակաւ մ'ալ կրնայ պենկալեան հուր շինուիլ. այսինքն 24 մաս բորակ, 7 մաս ծծումբ եւ 1 մաս բարակ ծեծուած ածուխ իրարու հետ խառնելով։

Ժ. ԶԱՆԱԶԱՆ ԳՈՒՆՈՎ ՊԵՆԿԱԼԵԱՆ ՀՈՒՐ

Պարմիր պենկալեան հուր։ Քառասուն մաս բորակաթթու երկնալուրջ, 13 մաս ծծումբ եւ 2 մաս կակուղ փայտի ածուխ։ Ասոնք փոշի դարձընելէն եւ աղէկ մ'իրարու հետ խառնելէն ետեւ, 5 մաս ալ չոր քղորաթթու կաղնի փոշի մէջը պէտք է խառնել. բայց աս եռքին նիւթը շատ զգուշութեամբ եւ եղջիւրի կտորով մը խառնելու է, որ գործողութեան ժամանակը չերեւնկի։

Պանաչ պենկալեան հուր։ Տասուերկու մաս փոշի եղած չոր բորակաթթու ծանրահող, 4 մաս ծծումբ եւ 6 մաս քղորաթթու կաղնի իրարու հետ աղէկ մը խառնելու եւ հաստ թղթէ խողովակի մէջ լեցընելու է։

Պայծառ կանաչ գունով կրակ մը շինելու համար 15 մաս բորակաթթու ծանրահող, $3^1/_2$ մաս ծծումբ եւ

10 մաս քղրաթթու կաղի, զատ զատ զգուշութեամբ փոշի դարձնելու եւ իրարու հետ խառնելու է:

Կամ 9 մաս բորակաթթու ծանրահող, $2^1/_2$ մաս քղրաթթու կաղի եւ $1^1/_2$ մաս ածուխ բարակ ծեծելու եւ իրարու խառնելու է:

Կարմիր արուեստական հուր մ'ալ կը շինուի 3 մաս երկնալջէ, 2 մաս ծծմբի եւ 5 մաս քղրաթթու կաղիի փոշիէ:

Հաս դլուած հրարուեստական նիւթերն այրած առենին թանձր մուխ մը կը հանեն, որն որ թէպէտ եւ ձկաստակար չէ, բայց շատ անախորժ եւ նեղացուցիչ է. ասոր պատճառաւ զանոնք բաց օդի մէջ կամ օդբաշնուկ տեղ մ'այրելու է: Դարձեալ մեծ զգուշութիւն պէտք է ընել հրարուեստական նիւթերը պահելու եւ գործածելու առեն, որովհետեւ առ հասարակ դիւրավառ նիւթեր ըլլալով՝ կրնան պղտիկ բանով մը բռնկիլ եւ մեծամեծ ձկանեներու պատճառ ըլլալ:

ԳԼՈՒԽ ԺԶ.

ԲՈՑԱՀԱՆ ԿԱՄ ՃՐԱԳ ՎԱՌՈՂԱՒ ԴՈՐԹԻՔ

Երբեմն ժամանակներս ճրագ վառելու կամ շուտ մը կրակ եւ բոց հանելու զանազան դիւաեր գըտնուեցան, որոնք մեր կենցաղ օգտակար նիւթերէն մէկն են: Ասոնց մէջ ամենէն դիւրինն ու կատարելագործուածը Լուցափայտն է, որմէ ամէն իրիկուն գրեթէ երկրիս ամէն կողմը միլիոնաւոր կը գործածուի: Լուցափայտը զանազան տեսակ է, որոնք իրարմէ աւելի կամ նուազ կատարելութիւն ունին՝ բայց ամենէն ընտիրը Շվէտան լուցափայտն է:

Շվէտան կամ Գոնկրեվեան լուցափայտը հիմնուած ամենէն ընդհանուր եղած հրահանգութեան մի-ջոցին է, որն որ այնչափ կատարելագործութեան հասած է, որ թեթեւ շփում մը բաւական է ղնդրը բռնկցընելու: Ասոր համար լուցափայտներուն կազմիչ նիւթերն

են, կակուղ փայտէ բարակ գաւազանիկներ, ծծումբ, լուսակիր եւ խիժի ջուր, երբեմն նաեւ հանքային ներկ մը:

Գաւազանիկները շինելու համար նախ կակուղ եւ առանց ոստի փայտ գտնելու է: Փայտերն հաւասար երկայնութեամբ կտրելէն ետքը, տեսակ մը քերոցով երկայն բարակ դեղեցիկ կլոր գաւազաններ կը շինուի. ասոնք քերոցն իր շնաակ բերնով երկաթին տեղ ուրիշ նոյնձեւով երկաթ մ'ունի, որուն բերանը գաւազանիկներուն հաստութեամբն օղակներ հաստատուած են մէկ կողմերնին սրուած: Քերոցը հաւասարակ եղանակաւ փայտին վրայէն անցընելով՝ ան օղակներուն տուր բերանը փայտին երեսէն կլոր ձեւով կը կտրէ ու դուրս կը հանէ. ասանկով մէկ անգամին 5—6 գաւազան մէկտեղ կը շինուի: Փայտին բոլոր երեսն ասոնք քերոցով քերելէն եւ կլոր գաւազանները հանելէն ետեւ, նորէն հաւասարակ քերոցով կը շտկեն եւ դարձեալ օղակաւոր քերոցով գաւազան շինելն յառաջ կը տանին: Ուրիշ գործաւոր կամ տղայ մ'ասոնց եղանակաւ շինուած գաւազանները կ'առնու 500 ական հատ կամ ուրիշ որոշեալ թիւով մը կապոցներ կը շինէ, վրանին դերձան պլլելով կը հաւաստէ եւ կտրողին կու տայ որ զանոնք հաւասար երկայնութեամբ կտրէ: Կտրելու գործողութիւնն ալ պարզ գործիքով մը շատ դիւրութեամբ կ'ըլլայ. ասոնք գործիքը ծխախոտ կտրելու գործիքին շատ նման, է. միայն թէ իր դանակին անդիի կողմը տախտակով մը միայն թէ իր դանակին մէջ գաւազանիկներուն հաւասած եւ անոր ու դանակին մէջ գաւազանիկներուն երկայնութեամբը միջոց թողլ որուած է: Երկայն գաւազանի կապոցները մէկիկ մէկիկ դանակին տակի երկայն տախտակին վրայ կը դնեն, եւ նախ անոնց ծայրը քիչ մը դուրս հանելով դանակը ծխախոտ կտրելու եղանակաւ վար կ'առնուն, որով ան ծայրը կտրուելով կը շտկուի: Ապա շտկելէն ետքը կապոցը յառաջ կը քշեն եւ միւնչեւ դանակին դիմացի տախտակը կը կռթընցընեն ու դանակը նորէն վար կ'առնուն, որով հաւասար չափով պղտիկ կապոց մը գաւազանիկ վար կ'իյնայ, եւ որովհետեւ դերձանով կապուած է, ա-

ռանց ցրուելու կը մնայ: Այսպէս միշտ կապոցը յառաջ քշելով եւ դանակը վար առնելով՝ կը կտրեն ու քիչ ժամանակուան մէջ հազարաւոր գաւազանիկներ կը պատրաստուի, զորոնք արեւի մէջ կամ տաք տեղ մը կը դնեն ու կը չորցնեն:

Ներկելը նիւթին՝ որն որ լուցափայտներուն ծայրը դրուելով զանոնք կը բռնկցընէ, տեսակ տեսակ է, որոնց ընտիրները հետեւեալներն են: Ա. Տասնուվեց մաս արաբացի խէժն այնչափ ջրով կը թրջեն, որ թանձրկեկ հեղուկ կը դառնայ. ասոր մէջ 14 մաս կապարթթու ու 7 մաս լուսակիր կը դնեն, եւ ասոնց ամէնը մէկտեղ հողէ կամ յախճապակէ ամանի մը մէջ լեցընելով՝ աւազի վրայ մինչեւ 40—50 Ռէոմիւրի աստիճան կը տաքցընեն, եւ ետքը փայտով մը կը խառնեն մինչեւ որ պաղի:

Այն նիւթերն՝ որոնք գիւրաւ կը բռնկին կամ հասարակօրէն անմիջապէս կրակի վրայ չեն տաքցըներ, այլ տափակ ամանի մը մէջ աւազ, երբեմն նաեւ ջուր լեցընելով կրակին վրայ կը դնեն եւ ան աւազին կամ ջրին վրայ տաքցընել ուզուած նիւթին ամանը կը դնեն, որով կրակին տաքութիւնն աւազին եւ անկէ նոյն նիւթին կը հաղորդի: — Լուսակիրը միշտ ջրի մէջ կը պահուի, եւ գործածել ուզուած տեղն ունելիքով բռնելով ջրին մէջ դանակով կամ մկրատով կը կտրուի. որովհետեւ եթէ քիչ մը ժամանակ ջրէն դուրս մնալու ըլայ անմիջապէս ինքն իրեն կը բռնկի, եւ մինչեւ որ բոլորովին չսպառի՝ չմարիր:

Ը. Չորս մաս լուսակիր, 10 մաս բորակ, 6 մաս սոսինձ, 5 մաս նօթ կամ շինկադեղ, 2 մաս լըլաքար: Սոսինձը քիչ մը պաղ ջրի մէջ 24 ժամ պէտք է թողուլ որ կակղնայ, զանիկայ յախճապակէ ամանի մը մէջ դնելով, կրակի կամ սղոյ կանթեղի մը վրայ այնչափ տեղն պէտք է հալեցընել որ թանձր հեղուկ մը դառնայ: Ետքը միւս նիւթերն աղէկ մը ծեծելով՝ ասոր մէջ պէտք է դնել եւ այնչափ տեղն ապակիէ կամ յախճապակէ գաւազանով մը խառնել, մինչեւ որ

թանձր ու կպչուն զանգուած մը դառնայ: Եթէ գործողութեան տեղն ասոնց զանգուածը կը պաղի՝ պէտք է նորէն տաքցընել, բայց 60 աստիճանէն աւելի տաքութիւն երբեք պէտք չէ տալ, ապա թէ ոչ մէջի լուսակրի մասերը կը սկսին բռնկիլ, եւ անկէ ելած լուսակրի թթուն խոնաւութիւնն իրեն կը քաշէ, ու շինուած լուցափայտը կ'աւրէ:

Գ. Երեք մաս լուսակիր, ½ մաս գաղի խէժ, 3 մաս ջուր, 2 մաս բարակ աւազ, 2 մաս գորշ կապարթթու: Գաղի խէժը ջրով հալեցընելու եւ միւս նիւթերը մէջը խառնելու է:

Դ. Մէկ մաս շատ բարակ փոշի եղած ծարրաքարը սոսնձի կամ արաբացի խէժի ջրով քարի մը վրայ լսելու (ճմլելու) է, 3 մաս քղորաթթու կաղին ալ նոյնպէս քարի մը վրայ լսելով, իրարու հետ խառնելու եւ քիչ մ'ալ լսելու է՝ որ իրարու հետ աղէկ միանան: Ա՛ս նիւթերն ամենեւին չըր ծեծելու կամ լսելու չէ, վասն զի շատ դիւրաւ կը բռնկին եւ գործողին կրնան մեծ վնաս տալ:

Հիմայ կարգը կու գայ փայտերուն ծայրն այսպէս պատրաստուած նիւթին մէջ թաթխելու: Բայց որպէս զի այրելի բաղադրութիւնը բռնկելէն ետեւ կրակը դիւրաւ փայտին ալ հաղորդուի եւ զանիկայ ալ բռնկցընէ, գաւազանիկներուն ծայրը նախ ուրիշ դիւրավառ նիւթի մը մէջ կը թաթխուի: Ա՛ս նիւթը հասարակօրէն ծծումբ է՝ որն որ մաղմաղ կրակի վրայ կը հալեցուի եւ գաւազանիկները մէջը կը թաթխուին. բայց որովհետեւ անիկայ անախորժ եւ նեղացուցիչ հոտ մ'ունի, անոր համար աւելի ախորժելի լուցափայտներ 1 մաս մեղրամոմ ու 4 մաս բեւեկնի իւղէ բաղադրուած ու կրակի վրայ հալեցուած իւղի կամ պարզ հալած բնամարոպի մէջ կը թաթխեն: Ցայտնի է որ ասոնց պզտիկ փայտերը մէկիկ մէկիկ երկու զանազան նիւթերու մէջ թաթխելը շատ ժամանակի կարօտ եւ միանգամայն շատ ալ դժուարին է, անոր համար մանուածք մը հնարուած է, որով 4—500 փայտ մէկտեղ նիւթերուն

մէջ կը թաթխուին: Ասիկայ երկու մաս ունի, մէկը շուտակ կանոնի ձեւով $1\frac{1}{2}$—2 ոտնաչափ երկայն տախտակ մըն է, որուն երկու գլուխներն երկու հատ շիտակ անկուած փայտէ 2—3 մատի հաստութեամբ սիւներ կան: Երկրորդ մասն ալ տափակ կանոնի ձեւով տախտակներ են, որոնց վրայ կարգաւ իրարմէ քիչ մը հեռու ակօսներ կամ խորշեր (երկայն ու նեղ կարուածքներ) կան, այնպէս որ լուցափայտի հաստութեան կէսն անոր մէջ կրնայ մտնել. աս ակօսներէն զատ երկու կողմերնին ալ մէյմէկ մեծկակ ծակեր ունին կազմածին առաջին մասին սիւնակներուն մէջ մտնելու համար, աս պատճառաւ ալ ծակերն իրարմէ այնչափ հեռու են, որչափ որ են սիւնակները: Վարժած գործաւոր մը ձեռքը խուրձ մը գաւազանիկ առած, աս խորշաւոր կանոններուն ծայրէն սկսեալ մինչեւ միւս ծայրն այնպէս մը կը քսէ, որ ամէն մէկ խորշին մէջ մէյմէկ գաւազանիկ մը մտնէ, եւ որովհետեւ կանոններուն լայնութիւնը գաւազաններուն երկայնութեան 3 մասին 2 մասն է, անոր համար, անոնց (գաւազանայ) ծայրերը դուրսը կը մնան: Ասանկ լեցուած կանոնը ծայրի երկու ծակերէն առաջին մասին անկուած սիւնակներուն մէջը կ'անցընէ եւ մինչեւ վար կը քշէ: Ետքն ուրիշ կանոն մը գաւազանիկներով լեցընելով՝ սիւնակին վրայ կ'անցընէ գաւազանիկներուն կանոնէն դուրս մնացած կողմերն իրարու վրայ բերելով, եւ այսպէս կը շարունակէ մինչեւ որ սիւնակները մինչեւ վեր այսպիսի կանոններով լեցուին: Երբ որ աս կ'ըլլայ անոնց վրայ ուրիշ առանց խորշի եւ միայն երկու ծակ ունեցող կանոն մը կ'անցընէ եւ սեպով կամ պտուտակով այնպէս մը կը հաստատէ, որ կարգաւ վրայէ վրայ դրուած կանոններն եւ անոնց հետ նաեւ անոնց մէջի փայտիկները կը սեղմուին եւ ծռուած տաները ամենեւին վար չեն իյնար: Ասանկով բոլոր կազմածը չորեքկուսի՝ մէջը կարգ կարգ ճոթերնին դուրս ելած փայտիկներով շրջանակ մը կը ձեւանայ:

Երէք կանոնները 50 ական խորշ ունին եւ 10 հատ վրայէ վրայ սիւնակներու մէջ անցուած են, յայտնի է որ կազմածը 500 հատ փայտիկ կ'ունենայ, որոնց ամէնը մէկտեղ կրնան մէկ անգամէն նիւթերուն մէջ թաթխուիլ:

Թաթխող գործաւորն աս փայտիկներով լեցուած կազմածները կ'առնու եւ նախ փայտիկներուն դուրս ելած կողմը շիտակ քարի մը կը զարնէ, որպէսզի եթէ աւելի դուրս ելած կայ, ներս մտնէ եւ միւսներուն հաւասարի. ետքը նոյն ծայրերը հալած ծծումբին, կամ եթէ ազնիւ տեսակ է շինուած լուցափայտը, հալած մոմի ու բեւեկնի խէժի մէջ կը խոթէ, այնպէս որ 2—3 գծաչափ մէջը մտնեն եւ թող կու տայ՝ որ պղէկ մը չորնան կամ սառին:

Երբ որ առաջին նիւթը բոլորովին կը սառի, նոյն եղանակաւ երկրորդ կամ բուն այրելի բաղադրութեան մէջ կը թաթխէ: Ասիկայ շիտակ քարի մը վրայ կը թափեն եւ կը նային որ թանձրակի մեղրի թանձրութիւնն ունենայ, այնպէս որ քարին վրայ թափուած տեղն, ինքն իրեն կամաց կամաց տարածուի: Հասարակօրէն աս նիւթին մէջ բարակ փոշի դարձած ներկ մ'ալ կը խառնեն, ինչպէս լէղակ, խրուկ եւ այլն որով լուցափայտներուն ծայրերը գեղեցիկ գոյն մը կը ստանան: Ասոր մէջ փայտիկներուն առաջին նիւթով թաթխուած ծայրերը թաթխելէն եւ չորցնելէն ետեւ, կազմածը կը քակեն, կանոնները սիւնակներէն դուրս կը հանեն եւ լրիւցած լուցափայտները անոնց վրայէն ժողվելով՝ պատրաստուած տիւերու մէջ կը լեցընեն:

Որովհետեւ լուցափայտը դիւրաւ բռնկելու համար խորտուբորտ տեղ մը քսել կամ շփել հարկաւոր է, ասոր համար անոր տիւերուն մէկ կողմը սոսինձ կը քսեն եւ վրան աւազ կամ ապակւոյ բարակ փոշի ցանելով շփելու տեղ մը կը շինեն:

Պղտիկ ու բարակ մոմերուն ծայրն ալ վերը դրուած այրելի նիւթերուն մէկուն մէջը թաթխելով տեսակ մ'ազնիւ բոցահան կը շինուի: Ասկէ զատ թէ թղթի եւ թէ աբեթի կտորներուն վրայ աս այրելի նիւթէն քսելով՝ ծխախոտ վառելու ինքնավառ աբեթ

կամ թղթաբեթի կը շինուի. բայց թէ թուղթն եւ թէ աբեթը նախ բորակի լուծուածի (ջրի մէջ հալած բորակի) մէջ պէտք է թաթխել ու չորցնել որ դիւրաւ այրի։ Թղթաբեթին թուղթն ասոր լուծուածին մէջ թաթխելէն ետեւ, կտոր կտոր կը կտրուի եւ պզտիկ գլաններ կը շինուի եւ բարակ վրձինով մ'անոնց, ինչպէս նաեւ աբեթին ծայրերն այրելի նիւթը կը քսուի։ Ա՛ս տեսակ աբեթը նաեւ հովի առեն ալ կրնայ վառիլ եւ ամենեւին չի մարիր։

Լոցահանի շինութիւնն ամէն տեղէն աւելի Աւստրիայի մէջ յառաջ գացած է, ուր շատ մեծ գործարաններ հազարաւոր մարդիկ կը զբաղեցնեն եւ աշխարհքիս ամէն կողմն իրենց վաճառքը կը խրկեն։ Բայց ամենէն մեծ գործարաններն Բոհեմիա Պեռնարդ Ֆիւրսթին եւ Վիէննայի մէջ Մ. Բոլլաքինն են, որոնց երկուքին շինած լուցափայտը, բոլոր Գաղղիայի մէջ շինուածէն աւելի է։ Ֆիւրսթ՝ լուցափայտի գաւազանիկ շինելու համար տարին 3000 ձող փայտ կը գործածէ, որն որ 12—15,000 ձիու բեռ է։

ԳԼՈՒԽ ԺԷ.

ԱՊԱԿԻՈՅ ՇԻՆՈՒԹԻՒՆ

Ապակւոյ գիւտն հասարակօրէն հին փիւնիկեցւոց կը տրուի։ Փիւնիկեցի վաճառականք՝ որոնք բորակի առուտուր կ'ընէին, այսպէս կը պատմէ մեզի պատմութիւնը, Բելոս գետին եզերքը միս խաշել ուզելով, եւ կաթսան դնելու քար կամ ուրիշ բան մը չգտնելով, իրենց բորակին կտորները քարի տեղ գործածեցին, եւ երբ անոր առջեւը կրակ վառեցին, մեկէն ամանին տակը հալած նիւթ մը սկսաւ վազել, որն որ սառելով՝ մեր հիմակուան ապակին երեւան ելաւ։ Հիմակուան ժամանակս ասոր դէպքին ստուգութիւնը տարակուսի տակ կը ձգուի, եւ իրաւամբ ալ՝ որովհետեւ քաց օդի մէջ վառած կրակը չեկրնար այսչափ տաքութիւն տալ, որ կարող ըլլայ աւազը բորակին օգնութեամբը հալեցընել եւ ապակւոյ դարձընել։

Հին ժամանակն ապակին շատ հազուագիւտ էր, անոր համար ալ ոսկւոյ գինն ունէր։ Քրիստոնէութեան առաջին դարերն աւելի յաճախելուսկսաւ, եւ տեղ տեղ ապակւով պատուհաններ սկսան շինուիլ, բայց չէ թէ բնակարաններու այլ եկեղեցիներու մէջ եւ միայն գուշնաւոր ապակիներով։ ԺԴ. դարուն մէջ ճերմակ ապակւով պատուհաններն սկսան աւելի յաճախել եւ ԺԵ. դարուն հասարակ եղան։ Նոյն ժամանակը Վենետիկի ապակւոյ գործարանները Եւրոպայի մէջ ամենէն երեւելիներն էին, բայց ետքն Բոհեմիայի, Անգղիայի, Գաղղիայի ու Գերմանիայի գործարաններն անոր հասան եւ անոր պատուոյն մասնակից եղան։

Ապակւոյն ինչ օգտակար բան ըլլալը մարդ չկայ որ չգիտնայ. չէ թէ միայն պատուհանները, այլ նաեւ մեր ջրի գաւաթները, շիշերը, հայելիները, ասոնցմէ զատ աչքնոց, դիտակ, ջերմաչափ եւ այլն, ասոնցմով կը շինուին, որոնք հիմակուան վաճառականութեան գլխաւոր առարկաներէն մէկն են։

Դժբէ կարող ըլլանք կոպճի հողը հալեցընել, գեղեցիկ ապակի կ'ունենանք. որչափ որ այս նիւթը մաքուր է, այնչափ ալ անկէ շինուած ապակին մաքուր կ'ըլլայ։ Ամենէն մաքուր կոպճի հողը գլխաւորաբար վաճառկին մէջ կը գտնուի, անոր համար ալ ասոր նիւթը իբրեւ բնութենէն շինուած ապակի մըն է, բայց նաեւ վանաքարի եւ հասարակ աւազի մէջ ալ բաւական մաքուր կոպճի հող կայ. եւ որովհետեւ թէ վանաքարն եւ թէ մանաւանդ հասարակ աւազը բնութեան մէջ շատ առատ կը գտնուի, ասոնք պատճառաւ ապակի շինելու համար հասարակօրէն ասոնց նիւթերը կը գործածուին։

Յիմնալէն ետքն որ ապակւոյ գլխաւոր նիւթը հասարակ աւազը կամ վանաքարն է, կը մնայ ասոնց նիւթերը հալեցընելու կերպը գիտնալ։ Մեր հնոցներու մէջ թէպէտ եւ ամենաստուարակ կրակ ու տաքութիւն

ունենան, ոչ վանաքարն եւ ոչ աւազը կը հալին. եթէ աս բանս կարելի ըլլար, ամենամաքուր եւ ընտիր ապակի կ'ունեցուէր։ Բայց եթէ կարելի ալ ըլլար այնչափ սաստիկ կրակ մը վառել որ կարող ըլլար աս նիւթերն հալեցընել, աս կրակին դիմանալու ոչ վառարան եւ ոչ ալ աման կարելի էր գտնել։ Ուստի ապակի շինելու համար իբրեւ հարկաւոր չափ պէտք է հալեցընող այնպիսի նիւթ մը գործածել, որուն ձեռքովն աս ապակւոյ նիւթերն այնպէս վիճակի մը մէջ մտնեն, որ չափաւոր տաքութեամբ մը կարող ըլլան հալիլ։ Աս հալեցուցիչ նիւթերն են գլխաւորաբար աղի տեսակներն, ինչպէս կերակրոյ աղը, հասարակ փայտի մոխիրը, տնկաղը, կալաքարը, բորակը, Կլաւբերեան աղը, նաեւ աղէկ այրած կիրն եւ կապարի մոխիրը։ Ձերմակ ապակւոյ համար աս նիւթերէն զատ քանի մը ղտիշ նիւթեր ալ հարկաւոր են, որպէս զի ապակին կատարեալ մաքուր ու թափանցիկ ըլլայ, թէպէտ եւ արդէն հալիչ նիւթերուն մէկ քանին աս յատկութիւնն ալ ունին, ինչպէս է բորակն ու կիրը։ Գլխաւոր ղտիշ նիւթերն են արջնաքար, լջաքար, զառիկ եւ ածխոյ փոշի։ Աս նիւթերէն շատ մէկէն պէտք չէ գործածել, որովհետեւ չափէն աւելի արջնաքարն ապակին մանուշակագոյն կը հանէ, լջաքարն անոր կապուտակի գոյն մը կու տայ, իսկ զառիկը զանիկայ շատ դիւրաբեկ կ'ընէ։ Ապակւոյ նիւթին մէջ եթէ կապարակիր խառնուի, զօրաւոր ու ծանր կ'ըլլայ, որով կորուած կամ յղկուած առեղն այնպէս դիւրաւ չի ճաթիր։

Ապակին իր պաղ կամ սառած վիճակին մէջ որչափ որ դիւրաբեկ է, նոյնչափ ալ իր լոյծ կամ հալած վիճակին մէջ դիւրաթեք եւ տարածական է, եւ իր աս յատկութեանը համար կարելի է ամէն տեսակ անամէջ (մէջը պարապ) եւ ուրիշ ձեւով ամաններ շինուիլ։ Փչափողով (փչելու խողովակով) մը կրնայ ապակին ածառի փրփուրի պէս ուռեցուիլ եւ պքոյանով եւ ուրիշ գործիքներով նոյն ուռած ապակւոյն ուզուած ձեւերը տրուիլ. նաեւ մկրատով եւ դանակով

ալ կրնայ կտրուիլ, սաստիկ բարակ թելի պէս քաշուիլ եւ այլն։ Ապակւոյն մէկ յատկութիւնն ալ աս է որ տաքութիւնը շատ քիչ կը հաղորդէ, այնպէս որ չափաւոր մեծութեամբ ապակւոյ կտոր մը մէկ ծայրը կրակի պէս տաքցած առնելը, միւս ծայրը ձեռքով կրնայ բռնուիլ։

Լիմայ գանք իրօք ապակին շինելու կամ անոր բաղադրիչ մասերուն համեմատութիւնը գտնելու։ Մաքուր վանակնի ապակի շինելու համար 120 մաս աղեկ լուացուած ձերմակ աւազ, 60 մաս մաքրուած տնկաղ, 10 մաս բորակ եւ $^1/_2$ մաս զառիկ կ'առնուի։ Բոլոր այս նիւթերն մաքուր պատուհանի ապակին կը բաղկանայ 100 մաս աւազէ, 50 մաս մաքրուած տնկաղէ, 2 մաս բորակէ եւ $^1/_{16}$ մաս լջաքարէ. կամ աւելի աղէկ 120 մաս աւազէ, 60 մաս տնկաղէ, 24 մաս կաւիճէ, 2 մաս բորակէ, 2 մաս զառիկէ եւ $^1/_{16}$ մաս արջնաքարէ. աս եղանակաւ շինուած ապակիէն նաեւ մաքուր ջրի գաւաթներ ու շիշեր ալ կրնան շինուիլ։ Աս ձերմակ պատուհանի ապակւոյն բաղադրիչ մասերն են 116 մաս ձերմակ աւազ, 44 մաս տնկաղ, 22 մաս կիր, 24 մաս հասարակ աղ, 24 մաս ապակւոյ կտորաւանք եւ 15 մաս լուացուած մոխիր։ Հասարակ կանաչ ապակւոյն 120 մաս աւազ, 50 մաս տնկաղ, 10 մաս հասարակ աղ, 5 մաս զառիկ, եւ $^1/_3$ մաս արջնաքար. եւ կամ 75 մաս աւազ, 600 մաս լուացուած մոխիր եւ 25 մաս կիր։ Սեւ ապակւոյն 3 մաս սեւ եբեստեան փրփուր կամ երկաթակուճ եւ 1 մաս գետի աւազ։

Նիւթերը կշռելէն պատրաստելէն ետեւ զանոնք ծեծելով կամ լսնելով՝ բարակ փոշի դարձնելու եւ մաղելու է, եւ ետքն իրարու հետ աղէկ մը պէտք է խառնել։ Խառնելը հասարակօրէն մեծ սանդերու մէջ կ'ըլլայ, որոնց մէջ սանդիտուրն զարնելովին ամէն նիւթերն ալ հաւասարապէս կը խառնուին, որչափ որ խառնուելն աղէկ կ'ըլլայ, նոյնչափ ալ ապակին մաքուր ու թափանցիկ կ'ըլլայ. ասոր՝ նիւթերը հալեցընելէն յառաջ մէտ դնելու է, որովհետեւ հալելէն ետքը

խառնելը շատ դժուարին է, ապակւոյն սաստիկ ճգա-
կռնումեանը համար: Նիւթերուն ամ խառնուրդն
Ապակւոյ զանգուած կ'անուանեն: Զանգուածը հա-
լեցընելէն յառաջ պէտք է շիկացընել կամ կրակով
կարմրացընել. ամ գործողութեան վախճանն ան է որ
խառնուրդին մէջ գտնուած այնպիսի մասերը՝ որոնք
հալելու առնն եռալով՝ պղպջակ պիտ'որ հանէին
եւ ապակւոյն ճերմակութեան ու թափանցիկութեան
վնաս պիտ'որ տային, ամով մէկ ու ըղուայ պէս դուրս
ելլեն: Ակէ եռքը հալոցի մէջ կը դրուի ու կը հալեցուի:

Հալոցը կրակի դիմացող հողէ աման մըն է,
յատակը 5—6 մատնաչափ, իսկ կողմերն 3—4 մատ
հաստ: Ապակւոյ բովքը կամ կրակարանը հացի փուռն
նման վրան կլոր կամարով շինուած տեղ մըն է. կրակ
դնելու տեղւոյն վրայ մեծ ծակ մ'ունի, եւ ան ծակին
չորս կողմն աղնւսով շինուած շիտակ դար մը: Հալոց-
ներն ամ դարին վրայ կը շարուին. հնոցին պատին դրսի
կողմն ըստ ամենայնի հալոցներուն դրուած տեղւոյն
ուղղութեամբ ծակեր կամ պատուհաններ կան, ուս-
կից գործաւորն իր գործիքովը հալոցներուն մէջէն հա-
լած ապակին կ'առնու: Հալոցները տաքցընելու համար
իսկզբան տկար կրակ մը պէտք է, բայց եռքը ղօրաւոր
բոցով կրակ մը հարկաւոր է որ ապակին հալի. կրակ
վառողը պէտք է միտ դնել որ բոցերն ամէն կողմ հաւ-
ասարապէս տարածուին եւ ամէն տեղ հաւասար տա-
քութիւն տան: Երբ որ հնոցը բաւական կը տաքնայ,
ապակւոյ զանգուածն երկաթէ թիով մը քիչ քիչ
հալոցներուն մէջ լեցընելու է: Զանգուածը հալելու
սկսելուն պէս վրան փրփուր մը կը ժողովի, ղորն որ եր-
կաթէ շերեփով պէտք է առնուլ, եւ հալած ապակին
երկաթէ գաւազանով մը խառնելու է: Երբեմն երբեմն
նոյն գաւազանին ծայրովն ապակիէն կաթ մը դուրս
առնելու եւ կաթիլ կաթիլ սառեցընելու է: Եթէ ամ
կաթիլներն աւազի պէս երեւոյթ մ'ունին, նշան է թէ
աւազը դեռ աղէկ հալած չէ. եթէ կաթիլներուն մէջ
պղպջակներ կը տեսնուին, ապակին դեռ կատարեալ

չէ զտուած, ուստի հալեցընելը, խառնելն ու փրփուրն
առնուլը դեռ շարունակելու է:

Երբ որ ապակին կատարեալ կը զտուի, եւ փո-
ձի համար առնուած կտորները սառելէն ետեւ պայ-
ծառ ու թափանցիկ երեւոյթ մը կ'ունենան, ան ատեն
գործաւորը կը սկսի անկէ իր ուզած ամանները շինել:
Ամ գործողութեան գլխաւոր գործիքը փչափողն է՝ որն
որ ուրիշ բան չէ բայց եթէ 3 մինչեւ 6 ոտնաչափ եր-
կայն ու մէկ ծայրը պզտիկ երկաթէ գնդակ ունեցող
խողովակ մը, կամ թէ այնպիսի երկաթէ գաւազան մը
որն որ մէկ ծայրը կաղինի մեծութեամբ երկաթէ գըն-
դակ մ'ունի, եւ իր մէջ տեղէն մէկ ծայրէն մինչեւ միւս
ծայրը ծակուած է: Փչափողէն զատ քանի մ'ունելիքի
եւ աքցանի ձեւով գործիքներ ալ կան, որոնք շինուած
ամաններուն՝ ուզուած ձեւը տալու կը գործածուին,
ինչպէս քիչ մ'ետքը պիտ'որ տեսնենք: Գործաւորը
հնոցին պատուհաններէն իր փչափողը գնդակաւոր
կողմէն ներս՝ հալած ապակւոյ ամանին մէջ կը խոթէ,
եւ զանիկայ (փչափողը) դարձընելով՝ ուզածին չափ
ապակի գնդակին վրայ կ'առնու եւ հնոցէն դուրս կը
հանէ: Հոն փչափողին միւս կողմէն փչելով՝ կակուղ
ապակին կը սկսի ամառւի փրփուրի պէս ուռիլ. եթէ
առած ապակին շինել ուզած ամանին բաւական չըլ-
լար, կամ կ'ուզէ ամանն աւելի հաստցընել, փչափողը
նորէն հնոցին մէջ կը խոթէ եւ նորէն քիչ մ'ալ ա-
պակի կ'առնու: Փչելու առեներ, ուռած ապակին եր-
բեմն երբեմն սադին անդին կամ կլոր ձեւով կը շար-
ժէ. երբեմն ալ տաքցած քարէ կամ մետաղէ տախ-
տակի մը վրայ կը դլորէ, որպէս զի ապակին գլանի
կամ կոնի ձեւ մ'առնու: Երբ որ ապակին իր շինելու
ամանին չափ կ'ուռի, երկաթէ ունելիքով կը սկսի
անոր ուզած ձեւը տալ, զոր օրինակ եթէ շիշ է շինե-
լիքը, անոր փողի կամ վզի կողմն ունելիքով դէպ ի
ներս կը խոթէ եւ կամաց կամաց շիշի ձեւ կու տայ.
անկէ ետքը սրածայր գործիքով մը բերնին տեղէն
ծակ մը կը բանայ, եւ կամ մկրատով կտրելով զանի-

կայ (գծակը) կը մեծցընէ, եւ կամ ուրիշ գործիքով մը ձնշելով՝ կամաց կամաց կը լայնցընէ։ Տեղ տեղ ալ փոխանակ փչափողին վրայ ամանին ձեւը տալու, ապակին ուռեցընելէն ետքն ուռած կողման մէջտեղն ապակիէ հատ գլան մը կը կպցընեն, ու զանիկայ փչափողէն կը բաժնեն — կպած տեղը պաղ ջուր թափելով — եւ նոյն գլանէն բռնելով՝ ձեւի կը խոթեն։ Բոլոր ատ գործողութիւնները շատ դիւրաւ կ'ըլլան, վասն զի ապակին իր հալած վիճակին մէջ խմորի պէս է, եւ ուզուածին պէս կրնայ կտրուիլ, երկնցուիլ, ամփոփուիլ եւ այլն. իսկ եթէ գործողութեան ժամանակ ապակին սառի ու կարծրանայ, զանիկայ փչափողով նորէն հնոցին մէջ խոթելով կը կակղցուի, ու գործքը նորէն յաւաչ կը տարուի։ Բայց որպէս զի ուզուած ձեւը դիւրաւ տրուի, զանազան տեսակ ունելիքներ կան, որոնմէ ոմանց ծայրը դէպ ի ներս ծռած է, ոմանցը շիտակ կամ ուրիշ ձեւով մըն է, եւ գործաւորը զանոնք ըստ տեղւոյն կը գործածէ։ Ատ եղանակաւ կը շինուին ամէն ձեւով ու մեծութեամբ պարզ ամաններն, ինչպէս շիշերը, ջրի դաւաթներն, անուշի ամաններն եւ ասոնց նման ամանները։ Ջրի դաւաթներն եւ անոնց նման լայն բերնով ամանները շինելէն ետեւ, անոնց բերնին շրջանակը տափակ երկաթէ գործիքով մը կը կլորցուի։ Ամաններն իրենց ձեւն առնելէն եւ շինուելէն լմննալէն ետեւ գործաւորը դանակի նման գործիքով մը փչափողին գլուխին շուրջ կողմն այնպէս կը կտրէ, որ անով գնդակին կպած ապակւոյ զանգուածը կը սկսի կամաց կամաց բարակնալ եւ ամանն անկէ բաժնուիլ։ Ատ գործողութիւնն այնչափ առեն կը շարունակուի, մինչեւ որ փչման պատճառած ծակը գոցուի — ան ծակը՝ որն որ փչումը շինուած ամաններուն տակի կողմը կը պատճառէ — եւ ամանները միայն թելի պէս բարակ ապակիով փչափողի հետ կպած մնան, որն որ դիւրաւ կրնայ կտրուիլ եւ ամաններն անկէ բաժնուիլ։ Ամաններուն ունկերը եւ անոնց վրայի ներս մտած կամ

դուրս ելած զարդերը շինելու համար, ապակին արձակ օդի մէջ փչելու տեղ, զանիկայ փչափողին ծայրն առնելէն ետեւ արուեստ կաղապարներու մէջ կը խոթեն եւ հոն կը փչեն. ատ կաղապարներն երկու մասէ կազմուած են, որով դիւրաւ կրնան իրարմէ բաժնուիլ ու մէջի ամանը դուրս հանուիլ, եւ մէջի կողմերին ներս մտած կամ դուրս ելած զարդեր ունին, որոնք կակուղ ապակւոյն վրայ կը տպաւորուին։ Զոյլ ապակւոյ գործուածները, ինչպէս ամանի ոտքերը, ունկերը, աշտանակներն, աղի ամաններն եւ այլն, քարէ կաղապարներու մէջ կը թափին։ Ամաններուն ոտքերը կամ ունկերն, իրենց դեռ կակուղ եղած տեղը կը կպցընեն. իսկ եթէ կպցուելու տեղը կակուղ չէ՝ նորէն կրակի մէջ դնելով կը կակղցընեն։

Պատուհանի եւ պզտիկ հայելիներու ապակիները ալ այսպէս փչելով կը շինուին։ Հալած ապակին փչափողին ծայրն ուռեցընելէն եւ շարժելով ու տաք մետալէ տախտակի վրայ գլորելով՝ ասոր գլանի ձեւ տալէն ետքը, տաքցած մկրատով կամ դանակի նման գործիքով մը վերէն ի վար կը կտրեն եւ շիտակ թիզոծուն կաւէ տախտակի կամ մարմարի մը վրայ տարածելով՝ քանի որ դեռ կակուղ է, վրան երկաթէ գլան մը գլորելով կատարեալ կը շտկեն։

Ապակիէ գործուածները շինուելուն պէս չեն կրնար գործածուիլ, այլ պէտք են նախ քանի մ'օր պաղարանի մէջ կամաց կամաց պաղիլ։ Ապակին ըստ ինքեան դիւրաբեկ է, բայց սա դիւրաբեկութիւնն աւելի սաստիկ կ'ըլլայ, եթէ նոր շինուած ապակիէ գործուած մ'անմիջապէս օդին մէջ պաղի։ Ասոր օրինակ Պոլսոնեան շիշն է, որն որ Հասարակօրէն մէկ մատի հաստութեամբ յատակ ունի, բայց սրածայր աւազի հատ մը կամ կայծքարի կտոր մը մէջը դրուելուն եւ պզտիկ գիծ մը պատճառելուն պէս շուտ մը կը կոտրի։ Ասոր պատճառն է որ սա շիշերը պաղարանի մէջ դրուած չեն, այլ շինուելնուն պէս աղաս օդի մէջ դրուած ու պաղած են։ Սա դիւրաբեկութեան աւելի աղէկ

ցոյցն Ապակւոյ կաթիլն է: Եթէ հալած ապակին պաղ ջրի մէջ կաթեցուի, պզտիկ եւ մէկ կողմն երկարով դերձանի պէս բարակցող ապակեղէն զանգուած մը կը ձեւանայ. ասոր բարակցած կողման ծայրէն պզտիկ կտոր մը կոտրուելուն պէս բոլոր կաթիլը փոշի կը դառնայ: Ասոնց վրայ տես Բնական գիտութեան մէջ: Ապակւոյ գործուածներուն ասոնց տեսակ դիւրաբեկութիւնը կորնչցնելու համար զանոնք նախ մանուածոյ փուռ մը մէջ դնելու է որուն տաքութիւնն այնչափ պէտք է բլլալ որ ապակին չհալեցընէ, այլ միայն քիչ մը կակղացընէ, եւ կամաց կամաց ասոնց տաքութիւնը նուազելով բոլորովին պաղի: Փուռը դրուելու ատեները նախ մեծ կաւեղէն ամաններու մէջ շարելու եւ անոնցմով դնելու է, իսկ պատուհանի ապակիները քիչ մը ծուռ փուռն պատերուն կամ անոր մէջ հաստատուած երկաթէ գաւազաններուն կախընցընելու է: Փուռը կատարեալ պաղելէն ետեւ ապակիները դուրս կ'առնուին:

Ա. ԱՊԱԿԻՒ ԱՄԱՆՆԵՐԸ ՃԱԿԵԼ

Աղնիւ տեսակ շիշերը, գաւաթները, աղի ամաններն եւ այլն, հասարակօրէն յղկելով՝ անոնց շիտակ ու գեղեցիկ երես մը կը տրուի. յղկելը շիտակ քարի մը վրայ մաքուր աւազով կամ բարակ ծեծուած գայլախաղի փոշւով կ'ըլլայ: Բայց որովհետեւ ապակւոյն ամ եղանակաւ յղկուած կողմը պղտոր գոյն մը կ'ունենայ, զանիկայ փայլեցընելու համար յղկելը լմնցնելէն ետեւ Տրիպոլիով, մեռելոյ գլուխ ըսուած նիւթով եւ կամ ասոնց նման սաստիկ բարակ փայլեցուցիչ փոշւով մը կը շփեն, եւ ամ գործողութեան համար կաշւով կամ մուշտակով պատած զանազան ձեւով փայտեր կը գործածեն:

Բ. ԱՊԱԿԻՆ ՈՍԿԵԶՕԾԵԼ

Հաստ անգամ ամ տեսակ աղնիւ ամաններուն եզերքն եւ ուրիշ տեղերը կ'ոսկեզօծեն ալ. նախ ոսկւոյ փոշին բեւեռնի իւղով խառնելով՝ ներկ մը կը շինեն եւ ամ ներկը վրձինով մ'ապակւոյն ոսկեզօծել ուզուած տեղերը քսելէն, կամ անով ծաղիկներ նկարելէն ետքը՝ հնոցը կը դնեն, ուր տաքութեամբ իւղը կը ցնդի եւ ոսկին ապակւոյն վրայ կպած կը մնայ: Անկէ ետքն ակատով կամ ողորկ ակռայով մը — խաղլի, գայլբա կամ ասոնց նման անասնոյ մը — ոսկին կը փայլեցընեն:

Գ. ԱՊԱԿԻՆ ԿՏՐԵԼ ՈՒ ԾԱԿԵԼ

Ապակին կտրելու համար հասարակօրէն ադամանդի կտոր կը գործածուի, որ սուր ծայր մը կ'ունենայ եւ կոթի մը վրայ հաստատուած կ'ըլլայ: Բայց վերջին ժամանակներս զանազան ուրիշ աւելի դիւրին եղանակներ գտնուած են, որոնք մանաւանդ այնպիսի տեղեր աւելի կը գործածուին, ուր ադամանդէ կտրոց գտնելը դիւրին չէ: Ամենէն դիւրին ապակի կտրելու կերպը շեկացած երկաթով կտրելն է. եթէ շիտակ ապակւոյն (պատուհանի, հայելւոյ) կտրել ուզուած տեղը կանոն մը դրուի եւ շեկացած (կրակով կարմրցած) երկաթ մը, աւելի աղէկ թիթեղնագործներուն անագ հալեցընելու համար գործածած գործիքին ձեւով երկաթ մը, կանոնին առջեւէն ապակւոյն վրայ շուտով քսելով անցուի եւ նոյն տեղն անմիջապէս կաթիլ մը ջուր կաթեցուի, ամ տաքցած եւ անմիջապէս ջրով պաղած տեղը կը ճաթի ու դիւրաւ կընայ կտրուիլ: — Ածուխը բարակ ծեծելէն եւ մաշելէն ետեւ մէջը քիչ մը գազի խիժ, քիչ մ'արաբացի խիժ, ուպանի փոշի, ոսկեբորակ եւ գինւոյ ոգի խառնելով խմոր մը շինելու եւ կապարագրչի ձեւով չորցընելու է: Ասոր ծայրը սուր կտրելէն ետեւ պէտք է վառել, եւ ապակւոյն կտրուելու տեղւոյն վրայէն անցընել ու շուտ մը վրան ջուր կաթեցընել, որով շատ դիւրաւ կը կտրի:

Ապակին դիւրաւ ծակելու համար, ծակելու տեղւոյն չորս կողմը թաց կաւով պատելու է, ապակւոյն

վրայ վճնեռահան բեւեռնի ոդի թափելու եւ վառելու է: Ասով ապահովին նոյն տեղը կը տաքնայ եւ այնպես կը կախինայ, որ սրածայր երկաթ մը խոթելով շուռով ծակ մը կը բացուի: Ապակին խարտոցով ալ դիւրաւ կրնայ կտրուիլ, կամ սուր երկաթով ծակուիլ, եթէ ան գործիքները քիչ մը քաֆուրով խառնուած բեւեռնի իւղի մէջ թաթխուին:

Ապակիէ շիշ մը կամ գաւազան մ'ուղղած տեղէն շիտակ կտրելու համար նոյն տեղը ծծմբապատ չուան մը պլլելու եւ զանիկայ բռնկցընելու է, եւ անմիջապէս վրան պաղ ջուր պէտք է թափիլ, որով շիշը կամ գաւազանը նոյն տեղէն կը կոտրի: Կամ կտրել ուզուած տեղւոյն երկու կողմը թուղթի պէտք է պլլել ու ղօրաւոր կապել, եւ թղթերուն մէջ մնացած մնջոցին վրայ բարակ ու ղօրաւոր չուան մը պլլելով՝ երկու հոգի չուանին երկու ծայրերէն բռնած մէյմը մէկը մէյմը միւսը շուտ շուտ պէտք է քաշել: Ասով չուանին քսուած կամ շփուած տեղը կը տաքնայ, եւ եթէ 2—3 րոպէ ասոր գործողութիւնը շարունակելէն ետեւ նոյն տեղը պաղ ջուր թափուի, անմիջապէս կատարեալ շիտակ կը կոտրի:

ԳԼՈՒԽ ԺԸ.

ԳՈՒՆԱՒՈՐ ԱՊԱԿԻ. ԳՐԱԿԱՆՏԻԿՈՆ ՍԻ ԱՊԱԿԻԷ ՈՒԼՈՒՆՔ

Նախընթաց գլխոյն մէջ ճերմակ կամ անգոյն ապակի շինելուն կերպը սորվեցուցինք. բայց ապակեգործութեան մէկ գլխաւոր նիւթն ալ գունաւոր ապակին է, որմէ տեսակ տեսակ գեղեցիկ ամաններ, սուտ գոհարներ, եւ զանազան մեծութեամբ ուլունք կը շինեն: Նաեւ ոսկերիչն ալ գունաւոր ապակին իր գրամկոնտիկոնը շինելու եւ անով ոսկի, արծաթի եւ

ուրիշ մետաղէ զարդերն աւելի եւս գեղեցկացընելու կը գործածէ: Ուստի ասոր գլխոյն մէջ ալ ասոր տեսակ գունաւոր ապակի շինելը սորվեցընենք, եւ եաքն անկէ զրակոտիկոն եւ ուլունք շինելուն կերպը դնենք:

Ա. ԳՈՒՆԱՒՈՐ ԱՊԱԿԻ

Սասարակ ապակւոյ զանգուածին մէջ, այսինքն ան փոշւոյն որն որ հալելով ճերմակ կամ անգոյն ապակի կ'ըլլայ, (Տես երես 97) եթէ հանքային ներկ մը խառնուի եւ անկէ եաքը հալեցուի, ապակին նոյն ներկին գոյնը կ'առնու: — Վեց մաս ապակւոյ զանգուածէ եւ 1 մաս սակեծիրանիէ շիկակարմիր ապակի կը շինուի. Որդան կարմրի գունով ապակի 4 մաս ապակւոյ զանգուածէ եւ 1 մաս արջնաքարէ. կապոյտ, 4 մաս զանգուածէ եւ 1 մաս ժանգէ. դեղինը 12 մաս զանգուածէ, 4 մաս շիկացուցած (կրակի պէս կարմրցընելէն ետեւ պաղեցուցած) արծաթաժանգէ եւ 1 մաս ծարրաքարէ: Կանաչը 6 մաս զանգուածէ եւ 1 մաս պղնձակրէ: Կարմիր եւ դեղին ապակի իրարու հետ խառնելով աչխէտ կամ նարընջագոյն ապակի կը շինուի. կապոյտ եւ կարմիր խառնելով՝ ծիրանեգոյն. դեղին, կապոյտ եւ կարմիր խառնելով՝ մանիշակագոյն եւ այլն: Ա՛ս գունոյ նիւթերը նախ բարակ փոշի դարձընելով՝ ապակւոյ զանգուածին հետ աղեկ մը խառնելէն ետեւ պէտք է հալեցընել, վասն զի, ինչպէս վերն ըսինք, հալելէն ետեւ չեն կրնար աղեկ խառնուիլ:

Ընդհանուր գոյզզոյն ապակիներ պատրաստելէն ետեւ, անոնցմէ հասարակ եզանակաւ՝ ուզուած ամաններ կը շինուին, եւ կամ եթէ երկու գունով ամաններ շինել կ'ուզուի, փչափողով նախ մէկ գունով ապակի առնելէն ետեւ, նորէն ուրիշ գունով զանգուածի մը մէջ կը խոթեն եւ քիչ մ'ալ անկէ կ'առնուն, եւ այնպէս ամանը կը շինեն, որն որ ասով երկու կարգ զանգուած կ'ունենայ, մէյմը ներսի կողմը զատ գունով, մէյ մ'ալ դրսի երեսը ուրիշ գունով մը. անկէ եաքը

դրսի կողմանէ յղկելով՝ կը մաշեցընեն, մինչեւ որ տակի գոյնն երեւան ելլէ, եւ ապա եղանակաւ ուզած ձեւերնին կը հանեն։ Գունաւոր ապակիներն ոսկեզօծելն ալ ճերմակին եղանակաւը կ'ըլլայ։

Բ. ԳՐԱԿՈՆՏԻԿՈՆ

Գրակոնտիկոնն ուրիշ բան չէ բայց եթէ գունաւոր ապակի. ասոր գործելը շատ դիւրին է։ Պողպատէ սանդի մը մէջ ապակին բարակ ծեծելէն ետեւ, ջրով կը շաղուեն եւ խմորի պէս զանգուած մը կ'ըլլայ։ Ասիկայ, ոսկի, արծաթի եւ այլն, զարդերուն վրայ մանաւոր գործիքով մ'ուզուած ձեւով կը դնեն, եւ թող կու տան որ չորնայ. ետքը նոյն զարդը կաւէ ամանի մը մէջ կը գոցեն ու կրակի մէջ կը դնեն։ Ասով ապակին կը հալի ու զարդին վրայ կը կպչի։ Ան կաթի գունով ապակին՝ որով հաստարակօրէն ժամացոյցներուն թուին տախտակները կը պատեն կամ կ'օծեն, հաստարակ ճերմակ ապակիի մէջ քիչ մը կապարի եւ անագի մխիթ խառնելով կը շինուի։

Գ. ԱՊԱԿԻԷ ԶԱՐԴԵՐ ԵՒ ԳՈՒԱԶԱՆՆԵՐ

Թէ՛ գունաւոր եւ թէ՛ անգոյն ապակիէ զանազան տեսակ գեղեցիկ զարդեր, կոճակներ, գնդասեղի գլուխներ եւ զանազան մեծութեամբ ուլունք կը շինուին։ Ապակիէ կոճակ շինելու համար գործաւորը կոճակին օղակաձեւ թելն ունելիքով մը կը բռնէ, եւ հալած ապակիին մէջ խոթելով կը գարձընէ, ասով ապակին կլոր ձեւով անոր վրայ կը կպչի։ Իսկ եթէ կոճակին զանազան անկիւնաւոր ձեւեր տալ կ'ուզէ, ապակին դեռ կակուղ եղած ատեն, ճրագի մկրատի ձեւով կաղապարի մը մէջ, որուն երկու կողմն ուզուած ձեւը փորուած է, կը սեղմէ։ Նոյն եղանակաւ կը շինեն գնդասեղի գլուխներն ալ եւ եռքը, ինչպէս նաեւ կոճակներն ալ, պաղարանի մէջ դնելով կամաց կամաց կը պաղեցընեն։

Ապակիէ գաւազան շինելու համար գործաւորը մ'երկաթի գաւազանով մը հալած ապակւոյ մաս մը կ'առնու, ուրիշ գործաւոր մ'ուրիշ երկաթէ գաւազանի մը ծայրն ասոր ապակւոյն կպցընելով կը սկսի ետ ետ երթալ ու քաշել, որով կակուղ ապակին կլոր ձեւով կ'երկննայ. երբ որ ուզուած հաստութեան կը հասնի երկաթներուն վրայէն կը բաժնեն ու պաղարանի մէջ կը պաղեցընեն։ Ապ եղանակաւ կը շինուին ապակիէ խողովակներն ալ. միայն ասոր տարբերութեամբ որ առաջին գործաւորը, փոխանակ ապակին երկաթէ գաւազանով առնելու, փչափողով (մէջը ծակ գաւազանով) կ'առնու, եւ միւս գործաւորին վերն ըսուած եղանակաւ ապակին քաշած ատենը, ինքն ասդիի կողմէն կը փչէ, որով մէջը ծակ կը բացուի։ Ապակին այսպէս քաշելով եւ երկնցընելով կըջնայ ուզուած բարակութեամբ մինչեւ դերձանի պէս խողովակ շինել, մէջն ծակն առանց գոցուելու, եւ ահա ապ տեսակ բարակ խողովակներէն ան պզտիկ ուլունքը կը շինուին, ինչպէս հիմայ պիտ'որ տեսնենք։

Դ. ԱՊԱԿԻԷ ՈՒԼՈՒՆՔ

Եւրոպայի մէջ ապակիէ ուլունք շինելու գործարաններուն ամէնէն մեծն եւ անուանին Վենետիկի մօտ Մուրանոյ գեղեցիկն է, ուսկից աշխարհիս ամէն կողմը միլիոնաւոր կը խրկուի։ Ասոնց շինելու կերպը շատ դիւրին է, թէպէտ եւ չգիտցողին շատ դժուարին բան կ'երեւայ այնպիսի պզտիկ եւ մէջը ծակ գործուածի մը շինութիւնը։ Նախ վերը դրուած եղանակաւ բարակ ապակիէ խողովակներ կը շինեն, կամ միագոյն ապակիէ, եւ կամ խառատուիկ (երկու, երեք գունով) որն որ դիւրաւ կ'ըլլայ եթէ փչափողով քիչ մը մէկ գունով ապակի առնելէն ետքը զատ գունով ապակւոյ ամանին մէջ խոթուի, եւ քիչ մ'ալ անկէ առնուի, ինչպէս վերը դրինք։ Խողովակներըը հաստարակօրէն շատ երկայն մինչեւ 100 ոտնաչափ կ'ըլլան, ասոր համար զանոնք երկերկու ոտնաչափ երկայնու-

թեամբ կը կոտրեն, եւ կտրելու գործիքին մէջ կը դնեն: Ա՛ս գործիքը ծխախոտ կտրելու գործիքին շատ նման է. միայն ա՛ս տարբերութիւնն ունի, որ ասոր քանդուածքին (խողովակները դնելու տեղը) չատա՛կը շիտակ է, եւ ոչ կլոր, ինչպէս է ծխախոտինը: Խողովակները ա՛ս քանդուածքին մէջ շարելէն ետեւ ծայրերնին քիչ մը դուրս կը հանեն եւ վերէն շիտակ դանակը վար իջեցնելով՝ դուրս ելած մասերը կը կտրին վար կ'իյնան. եաքը նորէն քիչ մ'ալ չատա՛կ կը քշեն եւ դարձեալ կը կտրեն, եւ այսպէս կը շարունակեն, մինչեւ որ բոլորը կտրի եւ ասանկով ան ամենափոքր ուլունքը շինուին: Բայց չատնի է որ ասոնց կտրուած տեղերը սուր կ'ըլլան, ուստի դանակը կտրելէն ետքը կը կլորցնեն կամ ան սրութիւնին կորնցընել կու տան ա՛ս կերպով: Ուլունքն երկաթէ խողովակի կամ գլանի մը մէջ կը լեցնեն եւ կրակի մէջ դնելով մինչեւ ապակւոյ հալելու աստիճանը կը տաքցընեն, եւ որպէս զի ուլունքն իրարու չկպչին, մէջն ածխոյ եւ կաւի փոշի ալ կը խառնեն, ու խողովակին անդադար կը գլորեն: Տաքութիւնն ուլունքները սուր եզերքն հալեցընելով՝ գնունք կը կլորցնէ:

Մ՚եծ հասով ուլունք շինելու կերպն ասկէ տարբեր է: Ա՛սոնք միշտ մկիկ մկիկ կը շինուին: Շինուելու ուլունքին մեծութեան համեմատ ապակիէ հասակէկ խողովակ կ'առնուն, մէկ ծայրը կանթեղի բոցին առջեւը բռնելով կը կակղցնեն, եւ միւս ծայրէն փչելուն պէս հալած տեղը դնդաձեւ կ'ուռի, եւ ուլունքը կը ձեւանայ, զոր որ խողովակին ծայրէն կը բաժնեն ու գործողութիւնը չատա՛կ կը տանին:

Ա՛ս տեսակ ուլունք շինող գործաւորին առջեւը սեղան մը կայ, անոր տակը մեծ փուք մը հաստատուած է՝ որուն ծայրն երկայն խողովակով մինչեւ սեղանէն վեր կը հասնի հոն կը ծռի եւ պղտիկ ծակով մը կը վերջանայ. ա՛ս ծակին առջեւը մաքուր եղան ճարպով եւ մեծ մասի հաստութեամբ պատրուգով կանթեղ մը կայ: Երբ որ գործաւորը կանթեղը կը վառէ եւ փուքը ոտքովը կը շարժէ, անկէ ելած հովը կանթեղին

բոցին զարնելով զանիկայ դէպ ի մէկ կողմը կը ծռէ: Ա՛ս բոցին ծայրն ապակւոյ խողովակը բռնուելուն պէս, շատ մը կը հալի:

Երբ շինուելու ուլունքը վրանին զանազան գարդեր պիտ՚որ ունենան, խողովակին ծայրը հալեցընելէն ետեւ կաղապարներու մէջ կը խթեն եւ այնպէս կը փչեն, որով անոնց ձեւն ուլունքին վրայ կը տպաւորուի: Արծաթագոյն ուլունքն այսպէս կը շինեն. քիչ մը կապար, անագ եւ պիսմութ իրարու հետ խառնելով կը հալեցընեն, ասոր մէջ անգոյն կամ ճերմակ ապակիէ բարակ խողովակներուն մէկ ծայրը կը խթեն, միւս ծայրը բերանին առած թեթեւ մը կը քաշեն կամ կը ծծեն, որով ա՛ս հեղուկը խողովակին մէջ կը մտնէ: Ծծելէն անմիջապէս եաքը թեթեւ մը խողովակին կը զարնեն որ աւելորդ կապարը դուրս ելլէ. անկէ ետեւ կը սկսին հասարակ եղանակաւ ուլունք շինել՝ որոնք արծաթի երեւոյթ մը կ'ունենան: Եթէ ճերմակ խողովակի տեղ դեղին ապակւոյ խողովակ առնուի, ուլունքը ոսկեգոյն կ'ըլլայ: Ա՛ս եղանակաւ կը շինուին նաեւ պզտիկ՝ արծաթագոյն եւ ոսկեգոյն ուլունքն ալ, այսինքն նախ խողովակներուն մէջ վերը դրուած բաղադրութիւնը ծծելով, եւ եաքը կտրելու գործիքին մէջ կտրելով:

Շատ մեծ ուլունք շինելու համար, հասակէկ ապակւոյ գաւազաններ կ'առնուն, ծայրերնին կանթեղի բոցին առջեւը կը կակղցնեն, եւ տաքցած երկաթէ գաւազանի մը ծայրն օղակի ձեւով կը պլլեն:

Ապակիէ ուլունք շինելը չորրորդ դարուն մէջ Հայաստան ծանօթ էր: Պատմութիւնը մեզի կ'աւանդէ թէ Հռիփսիմեան կուսանք Դիոկղետիանոսին ձեռքէն Հայաստան փախչելով, նոյն օտար երկրին մէջ ապակիէ ուլունք շինելով՝ իրենց ապրուստը կը հոգային: Ագաթանգեղոս, էջ 119:

Ապակիէ զանազան գունով բարակ գաւազանները՝ դեռ կակուղ եղած ատենին իրարու պլլելով, գեղեցիկ գոյզգոյն գաւազաններ կը ձեւանան, որոնց մէջ շատ տեսակ զարդեր եւ խաղալիկներ կը շինուին:

ԳԼՈՒԽ ԺԹ.

ՀՁԵԼԱԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ ԿԱՄ ՀՁԵԼԻ ԹԻՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Ի՞նչ հանրապէս Հայելի ըսելով՝ ան ամէն տեսակ մարմինները կ՚իմացուին, որոնք անթափանցիկ են եւ մէկ երեսին ալէկ յղկուած է, որով իրենց դիմացը դրուած մարմնոց պատկերներուն ճառագայթներն ետ ցոլացընելով՝ անոնց ամբողջ ձեւը նայողին աչքին կը ցուցընեն։ Ա՛ս յատկութիւնն ամէն ալէկ յղկուած մետաղ ունի, եւ հին ժամանակուան գործածուած Հայելիներն ա՛ս տեսակ մետաղէ Հայելիներ էին։ Առաջին ապակիէ Հայելիներն ասկէ 600 տարի յառաջ սկսան երեւան ելլել, բայց չէ թէ հիմայ գործածուած Հայելիներուն պէս, այլ շատ անկատար եղանակաւ, վասն զի միայն ապակւոյ տախտակի մը մէկ կողմն անթափանցիկ ներկ մը քսելով կը շինուէին։ Հիմակուան անագով ու սնդկով շինուած դեղեցիկ Հայելիներն ասկէ 200 տարիի չափ յառաջ գտնուեցան, եւ առաջին անգամ Վենետիկի մօտ Մուրանոյ գեղին գործարանէն սկսան ելլել։

Հայելւոյ ապակին երկու եղանակաւ կը շինուի. մէ՛մը Հասարակ պատուհանի ապակի շինելու կերպով, այսինքն նախ ապակին փչելով եւ եռքը կարելով ու շեհակելով, ինչպէս վերը դրինք՝ ա՛ս տեսակ ապակւով կը շինուին Հասարակօրէն պզտիկ Հայելիները։ Մէյ մ՚ալ թափուած կամ ձուլած ապակւով, որով շատ մեծ Հայելիներ կրնան շինուիլ։ Ասոր գտիչն 1683 Թուին Գաղղիացին է, ուսկից ուրիշ երկիրներ ալ տարածուեցաւ։ Ապակին ձուլելու կերպն ա՛ս է. մեծ եւ ամուր պատուանդանի մը վրայ պղնձէ կամ արուեստ զօրաւոր աղէկ շինուած տախտակ մը (մինչեւ 15 կենդինար ծանրութեամբ) Հաստատուած է։ Գործաւորը զանազան մեծութեամբ եւ թափելու ապակւոյ Հաստութեամբ արուեստ շրջանակներ ունի։ ասոնցմէ մէկը պղնձէ տախտակին վրայ կը դնէ, բոլոր կազմածն Հալած ապակւոյ հնոցին առջեւը կը տանի, — ա՛ս կազմածն անիւներու վրայ Հաստատուած ըլլալով առանց դժուարութեան տեղէ տեղ կրնայ փոխադրուիլ։ —

Հնոցին մէջէն Հալած ապակւոյ ամանն զգուշութեամբ դուրս կ՚առնու եւ շէնքին առաստաղէն ճախարակով կախուած շղթայով մը վեր վերցընելով՝ մինչեւ կազմածին վրայ կը բերէ եւ ապակին կամաց կամաց չորեքկուսի շրջանակին մէջ կը թափէ։ Երբ որ շրջանակը կը լեցուի, դեռ կակուղ ապակւոյն վրայ երկաթէ գլանով մը կը շոկէ, որով անիկայ շրջանակին Հաստութեամբը շնտակ ապակւոյ տախտակ մը կը ձեւանայ։ Եռքը բոլոր կազմածով մէկտեղ պաղարանի մէջ կը տանի կը դնէ, եւ Հոն թողու տայ, Հասարակօրէն 8 — 10 օր, մինչեւ որ կատարեալ պաղի։ Ա՛յսպէս ձուլուած (թափուած) ապակիներուն երեսն երբեք պահանջուած շոկութիւնը չ՚ունենար, անոր Համար զանոնք պաղարանէն Հանելէն եռքը կը յղկեն։ Ապակւոյ տախտակ մը շնտակ սեղանի մը վրայ կը կըպցընեն, ուրիշ ապակի մ՚ալ անոնցմէ մը տակը կը Հաստատեն, եւ սեղանին վրայի ապակւոյն վրայ մաքուր աւազ եւ քիչ մ՚ալ ջուր դնելէն ետեւ, մնուկն անոր վրայ կը դնեն եւ երկու գործաւոր զանիկայ երկու կողմանէ քունած ասդին անդին կլոր ձեւով կը շարժեն եւ կը շփեն, եւ այսպէս կը շարունակեն, մինչեւ որ աւազն երկու ապակիներուս ալ խորտուբորտ տեղերը մաշեցընէ եւ զանոնք շոկէ։ Աւազով այսպէս շփելէն ետեւ քիչ մը ժամանակ ալ գայլախաղը բարակ փոշիով կը շփեն եւ շնտակ կանոնով մը կը փորձեն. եթէ կատարեալ շոկուած են, անոնց միւս երեսները կը գարձընեն եւ նոյն եղանակաւ կը շփեն, որով երկու ապակի մէկտեղ կը շոկուի։ Բայց որովհետեւ այսպէս յղկուած ու շրջուած ապակիներուն երեսը պղտոր կ՚ըլլայ, զանոնք վերը դրուած Հասարակ ապակի փայլեցընելու եղանակաւ կը փայլեցընեն։ Տես երես 102։

Հիմայ կարգը կու գայ բուն Հայելին շինելու, որովհետեւ, ինչպես յայտնի է, մինչեւ հիմայ ղրածնիս միայն անոր ապակին պատրաստելու վրայ էր։ Հասարակ ապակին հայելւոյ կը դառնայ, անոր մէկ երեսը անդկի եւ անագի խարնուրդով պատելով կամ օծելով, որն որ ինքն իրեն ապակւոյն վրայ կը կպչի։ Ա՛ս գործողութիւնը դիւրին կերպով այսպես կ՚ըլլայ։ Անագի բարակ թերթը մկրատով՝ շինուելու հայելւոյն մեծութեամբ կը կտրեն, շիտակ սեղանի մը վրայ կը տարածեն, որուն եղերքը շրջանակով մը գոյուած է։ Անագաթերթին վրայ սուդին անգին անդիկ կը թափեն, եւ մուշտակի կտորով կամ բարակ վրձինով մը գանիկայ այնպես կը տարածեն որ թերթին ամէն կողմն անով թրջէ, — որովհետեւ անդիկն անագին վրայ կաթելուն պէս գանիկայ այնպես կը թրջէ, ինչպես կաթիլ մը ջուր ծծուն թուղթը — անկէ ետքը նոյն թրջած թերթին վրայ առատ անդիկ կը թափեն եւ ապակին, նախ ալէկ մը սրբելով եւ խնամուելիւնը շրջցնելով, զգուշութեամբ անդկին վրայ կը գնեն, վրան մուշտակով կամ առուիով պատած շիտակ քար մը կամ մեռաղէ տախտակ մը կը դնեն որ գանիկայ անդկին վրայ կոխէ, եւ 24 ժամ աս վիճակին մէջ թող կու տան. ասանկով անդիկն անագաթերթին հետ միացած ապակւոյն վրայ հաստատուն կը կպչի։ Եաքը շրջանակը կը վերցընեն ու սեղանը քիչ մը ծռելով աւելորդ անդիկն ամանի մը մէջ կը թափեն եւ հայելին ծածկոյին տակէն կ՚առնուն։

Հայելւոյն ազէկութիւնը միշտ ապակւոյն մաքրութենեն կախում ունի, անոր համար ալ ամէնէն ապահու գանգուածով շինուած ապակին հայելագործութեան կը գործածուի։ Բայց հասարակ տեսակ հայելին հասարակ մաքուր պատուհանի ապակիէ ալ կրնայ շինուիլ։

ԳԼՈՒԽ Ի.

ՈՍԿԵԶՕԾՈՒԹԻՒՆ

Ոսկւոյն եւ արծաթին ունեցած զանազան գեղեցիկ յատկութիւնները, եւ իրենց մեր աչքին ինչ սաստիճանի հաճոյ բան ըլլալն ամէնուն ծանօթ է։ Բայց որովհետեւ սա գեղեցիկ նիւթերը բնութեան մէջ շատ առատ չեն գտնուիր, մարդկան ճարտարութիւնը զանազան հասարակ նիւթէ շինուած վաճառաց միայն երեսն ատնցմով պատելով կամ օծելով, անոնց ոսկւոյ կամ արծաթի կերպարանք կու տայ, եւ անով մեր աչքին շատ անգամ ձոյլ ոսկւոյ կամ արծաթի պէս գեղեցիկ կ՚երեւան։ Ոսկեզօծելու արուեստը — ինչ որ ոսկեզօծելու վրայ կ՚ըսենք, արծաթազօծելու վրայ ալ իմանալու է — ոսկեզօծելի նիւթերուն համեմատ զանազան տեսակ է, որովհետեւ զատ եղանակաւ կ՚ոսկեզօծուի արծաթը, պղինձն եւ ուրիշ ատոնց նման մետաղները, եւ զատ կերպով փայտը, գաճը, թուղթը, ապակին, յախճապակին եւ այլն. ուստի նախ մետաղներն ոսկեզօծելու կերպը սորվեցընենք, եւ ետքն ուրիշ նիւթերուն ոսկի տալու եղանակն ալ դնենք։

Ա. ԿՐԱԿՈՎ ՈՍԿԵԶՕԾԵԼ

Ոսկւոյն իսկ մետաղներու ոսկեզօծութիւնը քանի մը տեսակ է, որոնք իրարմէ աւելի կամ նուազ կատարելութիւն ունին։ Ատոնց մէջ ամէնէն ազէկ եւ կատարեալ տեսակը կրակով ոսկեզօծելն է, որն որ անդկի մէջ լուծուած ոսկւով կ՚ըլլայ։ Անդիկը թէպէտ եւ հասարակ օդի մէջ ալ մետաղները լուծելու զօրութիւն ունի, բայց կրակի օգնութեամբ աւելի շուտով եւ ազէկ կը լուծէ, եւ անոր (ոսկւոյն) հետ միանալով՝ թանձրակեկ հեղուկ մը կը շինէ, որն որ Անդկազանգ կ՚անուանուի։ Ա՛ս տեսակ անդկազանգը պատրաստելու կերպն ա՛ս է։ Մէկ պուճախ կամ անոր ծանրութեամբ ինչ եւ իցէ մաքուր ոսկի կ՚առնուի, մրճով

ծեծելով բարակ թիթեղ մը կը շինուի, եւ պղտիկ կաւրներ կտրելով հալոցի մէջ կը դրուի, զանիկայ նախ (հալոցը) ածխոյ կրակի վրայ դնելով՝ կրակի պէս շի-կացընելէն ետեւ: Ասոր մէջ կը լեցուի 10 տրամ անդիկ եւ 2 րոպէ կրակին վրայ թող կը տրուի. անկէ ետքը վրան աղի ջուր լեցընելով կը մարուի: Ջուրը անդիկ-զանգին վրայէն զգուշութեամբ թափելէն ետեւ, զա-նիկայ բարակ ձեռքոցի կաշիի մէջ պէտք է լեցընել ու ձեռքով ճնշելով աւելորդ անդիկը դուրս հանել, որով կաշիին մէջ թանձրիկ ոսկեայ անդկազանդ մը կը մնայ, եւ ահա աս նիւթն է որով մետաղէ գործուած-ները կ'ոսկեզօծուին: Մետաղներն ոսկեզօծելէն յա-ռաջ պէտք է զանոնք շիկայրնել (կրակի վրայ կար-մրցընել) որպէս զի կակղնան եւ ոսկին աղէկ բռնեն: Աս գործողութիւնն ընելու համար, զանոնք ածխոյ կրակի վրայ դնելու եւ ունելիքով երբեմն երբեմն դարձընելու է, բայց նայելու է որ սաստիկ չկարմրին, որովհետեւ ան ատեն շատ կը կակղնան եւ շատ ոսկի կը ծծեն: Այսպէս շիկացած մետաղները երեսին սեւ գոյն մը կ'առնուն՝ որն որ ոսկեզօծութեան միասակար է, ուստի զանիկայ պէտք է մաքրել: Մէկ լիտր ջրի մէջ 40 տրամ ծծմբաթթու պէտք է խառնել, եւ շիկա-ցած մետաղէ գործուածը մէջը դնելով՝ 2 ժամ թող տալու է. անկէ ետքը դուրս առնելով կամ թելէ վրձինով շփելով եւ կամ ջրով ու քացախով լուալով մաքրելու է:

Գործուածները որպէս զի ոսկւոյ անդկազանդն աղէկ բռնեն, եւ տաքցած ատենին անդիկին իրենց բարձր կողմերէն վար վազելով ոսկին ալ մէկտեղ չտանի, որով ի հարկէ նոյն տեղն առանց ոսկեզօծուե-լու կը մնայ, պէտք է անոնց երեսն այնպիսի ջուր մը տալ որ անդիկը բռնէ: Աս ջուրը հետեւեալ կերպով կը շինուի. քիչ մը անդկի վրայ ժանտաջուր (բորակա-թթու) պէտք է լեցընել, որով անդկայ կը լուծուի եւ ժանտաջրին հետ կը միանայ. աս լուծուածքը ջրով խառնելու եւ ոսկեզօծելի մետաղին վրայ կարծր վրձի-

նով (թելէ վրձինով) մը հաւասար քսելու է: Աս գոր-ծողութիւնն ալ լմնալէն ետքը անդկազանդը նոյն-պէս թելէ վրձինով՝ մետաղէ գործուածին վրայ ամէն կողմ հաւասար պէտք է քսել, զանիկայ ածխոյ կրակի վրայ դնել մինչեւ որ ան աստիճանի տաքնայ որ վրան կաթիլ մը ջուր կաթածին պէս եռայ: Ետքը ետ առնե-լու, աւսւիի կտորով պատած պնակի մը մէջ դնելու եւ փետուրէ հովհարով մը հովհարելով պաղեցը-նելու, եւ նորէն վրձինով շփելու է: Աս տաքցընելու եւ վրձինով շփելու գործողութիւնն այնչափ անգամ պէտք է կրկնել, մինչեւ որ անդիկը բոլորովին շոգի լուծուելով ցնդի: Առաջին անգամները վրձինով թե-թեւ մը շփելու է, բայց ետքն աւելի զօրաւոր: Եթէ գործուածներուն զօրաւոր ոսկի տալ կ'ուզուի, ե-կրորդ անգամ մ'ալ վրանին անդկազանդ պէտք է քսել եւ տաքցընելով անդիկը ցնդել:

Անդիկը թունաւոր նիւթ մ'ըլլալով, արուեստաւորն աս գործողութիւնն ըրած (կամ ուրիշ մէկ եւ իցէ անդկով գործ գործած) ատենը, պէտք է զգուշանալ որ անոր շոգին քիթը կամ բերանը չերթայ, եւ ոչ ալ մարմնոյն վրայ դպնէ. որովհետեւ նաեւ ասով ալ մարմնոյն ծա-կոքներէն ներս երթալով առողջութեան մեծապէս կը վնասէ: Աս պատճառաւ գործած ատեն ձեռքը կաշիէ ձեռքնոց պէտք է ունենալ: Անդիկը ցնդել տալու կրակը կամ բաց օդի մէջ պէտք է ըլլալ, եւ կամ այնպիսի վառա-րանի մը մէջ, ուր փուքի մը զօրութեամբ շոգին կարող ըլլայ դէպ ի վեր մղուիլ եւ շէնքին մէջ չտարածուիլ:

Բ. ԵՐԿԱԹՆ ՈՒ ՊՈՂՊԱՏՆ ՈՍԿԵԶՕԾԵԼ

Պողպատն ու երկաթը կրակով ոսկեզօծելու համար անոնց վրայ նախ այնպիսի հեղուկ մը պէտք է քսել որ անդկազանդն աղէկ բռնեն: Աս հեղուկին բաղադրութիւնն այսպէս է: Տասուերկու մաս անդկի մէջ 1 մաս անագ, 2 մաս արճասպ, 12 մաս ջուր եւ $1^1/_2$ մաս աղաթթու խառնելու է. աս խառնուրդը յախճա-

պակէ ամանի մը մէջ պէտք է լեցընել, ոսկեզօծելու երկաթը կամ պողպատն անոր մէջ դնել եւ հեղուկը կրակի վրայ եռացընել: Ասով շուտ մ'ոսկեզօծելի մետաղներուն երեսը ճերմակ ու փայլուն անգկի գոյն մը կ'առնու, որուն վրայ ոսկւոյ մնդկազանգը վերը դրուած եղանակաւ քսուելով եւ կրակի վրայ մնդիկը ցնդելով՝ աղէկ կ'ոսկեզօծուի:

Գ. ԳՈՂՈՒԱՆԱԿԱՆՈՒԹԵԱՄԲ ՈՍԿԵԶՕԾԵԼ

Ոսկեզօծելու երկրորդ եղանակը Գաղուանեան զօրութեամբ կ'ըլլայ, որն որ վերջին ժամանակի գիւտն է: Թէ ինչ է Գաղուանականութիւն կամ Գաղուանեան զօրութիւն եւ թէ ինչպէս անով մետաղէ եւ կամ զանազան մետաղի նիւթով մ'օծուած գործուածները կը շատցուին, Բնագիտութեան մէջ բաւական մեկնուած է: Ուստի մենք միայն անոր ոսկեզօծման ինչ եղանակաւ գործածուելուն վրայ խօսելով կը շատանանք: Նախ եւ յառաջ ոսկեջուր մը պէտք է պատրաստել, որ անոր մէջ ոսկեզօծելի մետաղը դրուելով գաղուանական զօրութեամբ ոսկին վրան ժողվի. ասոր շինութեան կերպն աս է: Մէկ փո-ֆոի ըսուած ոսկի ստակը կամ անոր ծանրութեամբ մաքուր ոսկի մրճով ծեծելով՝ բարակ թիթեղ դարձընելու է, եւ պղտիկ կտրտելով՝ ապակիէ ամանի մը մէջ դնելու եւ վրան 12 տրամ արքայաջուր (հաւասար չափով աղաթթուի եւ բորակաթթուի խառնուրդ) լեցընելու է, որով ոսկին կը լուծուի: Աս լուծուածքն յախճապակէ ամանի մը մէջ այնչափ ատեն կրակի վրայ պէտք է եռացընել, մինչեւ որ ոսկի թանձրանալ եւ կաթիլ մը դուրս առնուած ու պաղեցուած ատեն սառիլ. երբ որ աս աստիճանի կը հասնի, վրան անձրեւի ջուր լեցընելու եւ անոր մէջ նորէն լուծելու է: Ասկէ ետքը լուծուածքը մանուածոյ կերպով պատրաստուած աղաչքի մէջ պէտք է թափել, — որն որ 8 տրամ լուրջ կաղնոն, 8 տրամ հաւասարակ աղ եւ 5½ տրամ պաղեալ կաթաքար մէկ լիտր ջրի մէջ լեցընելով եւ աղէկ մը լուծելէն ետեւ քամելով կը շինուի —: Ոսկւոյ լուծուածքն աս աղաչքին մէջ լեցուելուն պէս իսկզեան դեղնկեկ գոյն մը կ'ունենայ, բայց ետքը մաքուր ջրի պէս կը պայծառանայ: Աս ջուրն ապակիէ կամ յախճապակէ ամանի մը մէջ կը դրուի, եւ ալոլոյ աստիճանի չափ կը տաքցուի, եւ ոսկեզօծելի գործուածն անոր մէջ դնելէն ետեւ նոյն գործուածին երկու կողմն երկու հատ զինկէ փայլուն գաւազան կը դպցուի: Այսպէսով երկու րոպէի մէջ մետաղն արդէն ոսկւով օծուած կամ թէ ըսենք ոսկւոյ լուծուածքն ելեկտրական հոսման զօրութեամբը մետաղէ գործուածքին վրայ նստած եւ անոր ամէն կողմը պատած է: Բայց յայտնի է որ գործուածն որչափ երկայն ժամանակ աս վիճակին մէջ մնայ, նոյնչափ աւելի վրան նստած ոսկին թանձր, եւ ըստ հետեւորդի աւելի դիմացկուն կ'ըլլայ: Ոսկեզօծած մետաղը դուրս առնելէն ետեւ մաքուր ջրով լուալու եւ բարակ լաթով մը չորցընելու է:

Դ. ՈՍԿԵԶՕԾԵԼՈՒ ԶԱՏ ԿԵՐՊ ՄԸ

Ուրիշ ոսկեզօծելու եղանակ մ'ալ աս է, զորն որ հասարակօրէն ոսկի եւ արծաթի թել շինողները կը գործածեն: Նախ արծաթի — եթէ արծաթ է ոսկեզօծուելիքը —, եւ կամ պղնձի կտորը մրճով ծեծելով եւ խարտոցով տաշելով կլոր գաւազանի ձեւ խոթելու է. ասոր վրայ ամէն կողմ հաւասար ոսկեթելերի պէտք է պլլել, անոր վրայ թուղթ փաթթել ու դերձանով աղէկ մը կապելով հաստատել, եւ այսպէս պլլուած գաւազանը կրակի վրայ դնելով շիկացընել: Ասով ոսկեթելերը գաւազանին վրայ կը կպչի, եւ աւելի եւս զօրաւոր կը կպչի եթէ պաղելէն յառաջ յղկելու պողպատով (տես վերը) աղէկ յղկուի: Այսպէս ոսկեզօծուած գաւազանը ձգէն անցընելով կրնայ բարակ թել շինուիլ, առանց վրայէն ոսկին սկրդելու, որուն վրայ գլուխ գլխոյ մէջ պիտ'որ խօսինք:

Հրկաթէ ու պողպատէ գործուածներն ալ ասոր նման եղանակաւ մը կրնան ոսկեզօծուիլ, այսինքն՝ նախ զանոնք տաքցրնելով ու վրանին ոսկւոյ թերթը դնելէն ետեւ յղկիչ պողպատով շփելով։ Բայց յայտնի է որ աս եղանակը շատ խորտուբորտ երես եւ խորունկ տեղեր ունեցող գործուածներու վրայ քիչ մը դժուարաւ կրնայ գործադրուիլ։ Ա՛ս տեսակ գործուածներու համար ուրիշ դիւրին ոսկեզօծելու եղանակ մ՚ալ կայ։

Ա. ՈՍԿԻՆ ԱՐՔԱՅԱՀՂՈՅ ՄԷՋ ՊԱՀԵԼ

Ոսկին արքայահղոյ մէջ պէտք է լուծել ու լուծուածքին վրայ իր կրկին չափովն արջասպի եթերը պէտք է լեցընել։ Եթերն անմիջապէս ոսկին իրեն կը քաշէ եւ անով ամանին երեսը կ՚ելլէ, զոր որ զգուշութեամբ տակի արքայահղէն զատելու, եւ վրձինով ոսկեզօծելի երկաթին կամ պողպատին վրայ քսելու է։ Քիչ ժամանակուան մէջ եթերը կը ցնդի եւ միայն ոսկին գործուածին վրայ կը մնայ։ Ընկէ ետքը գործուածը տաքցընելով եւ յղկելով՝ ոսկին անոր վրայ կատարեալ կը կպչի։

Բ. ՊԱԶՏԻԿ ԳՈՐԾՈՒԱԾՆԵՐ ՈՍԿԵԶՕԾԵԼ

Պղտիկ գործուածները, ինչպէս օղերը, մատնիները, գինդերն եւ այլն, ոսկեզօծելու համար ուրիշ դիւրին կերպ մը կայ։ Ոսկին արքայահղոյ մէջ լուծելէն ետեւ ան լուծուածքին մէջ կտաւի կտոր մը թաթխելու է որ ամբողջ ծծէ, եւ զոր լաթը պէտք է չորցնել ու հալոցի մը մէջ դնելով՝ ածխոյ կրակի վրայ դնել։ Հալոցը կրակի պէս կը կարմրի, մէջի լաթը կ՚այրի եւ գորշ գունով մխիր մը կը դառնայ որն որ մէջը ոսկին կը բովանդակէ։ Եթէ հասարակ մնկափայտի կոտոր մ՚աղի ջրով թրջուի եւ աս մխրին մէջ թաթխելով՝ ոսկեզօծելի մետաղին վրայ զօրաւոր շփուի, մետաղն ոսկւոյ գոյն կը առանայ։ Բայց աս տեսակ ոսկեզօծութիւնը շատ յարդի չէ, որովհետեւ շատ տակաւ է ու դիւրաւ կ՚աւրուի։

Գ. ՈՍԿԵԶՕԾԱԾ ԲՆՆԵՐԸ ՑՂԿԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Գործուածներն որ եղանակաւ որ ըլլայ ոսկեզօծելէն ետեւ, պէտք է նաեւ յղկել կամ փայլեցընել, որովհետեւ նոր ոսկեզօծած մետաղները փայլուն չեն ըլլար, այլ աղօտ գոյն մը կ՚ունենան։ Յղկելու գործիքը կամ պողպատէ է եւ կամ կարծր քարէ (ակատէ, յասպիսէ եւ այլն)։ Պողպատէ յղկիչը փայտէ կոթ ունեցող պողպատէ երկընկէկ կլոր գաւազան մըն է, որն որ դէպ ի ծայրն երթալով կը բարակնայ ու քիչ մը կը ծռի, եւ երեսը մաքուր յղկուած ու հայելւոյ պէս փայլուն է։ Քարէ յղկիչներն ալ նոյն ձեւն եւ նոյնպէս փայլուն երես ունին, բայց աւելի կարճ են։ Ասոնք ալ փայտէ կոթի մ՚անցուած կ՚ըլլան։ Գործաւորն ասոնցմով ոսկեզօծած մետաղներուն ան տեղերը՝ զորոնք փայլուն ընել կ՚ուզէ, զօրաւոր կը շփէ մինչեւ որ անոնց երեսին փայլունութեամբը ոսկին ալ կատարեալ փայլի։

Դ. ՍՈՒՏ ՈՍԿՒՈՎ ՕԾԵԼՈՒ ԵՂԱՆԱԿ

Մետաղներուն եւ մանաւանդ պղնձին երեսը սուտ ոսկւոյ գոյն մը տալու համար, զանկակայ ջինջի շոգւոյ վրայ բռնելու է, այսինքն ջինջը կրակի վրայ դնելու եւ ոսկեզօծելի պղինձն անոր հանած շոգւոյն վրայ կախելու է։ Ա՛ս շոգին չէ թէ միայն պղինձին երեսն ոսկի գոյն մը կու տայ, այլ նաեւ անոր ծակոտիքներէն ներս ալ կը թափանցէ, այնպէս որ աս եղանակաւ ոսկեզօծած պղինձէ գաւազանէ մը թել շինուելու ըլլայ, միշտ ոսկւոյ գոյնը կը պահէ։ Դարձեալ պղինձէ գործուածներուն վրայ մնդկով խառնուած (մնդկի մէջ լուծուած) ջինկ քսելով եւ եռքը կրակով մնդիկը ցնդելով՝ ոսկւոյ գոյն կրնայ տրուիլ։

Ե. ՓԱՅՏԷ, ԳԱՃԷ ԵՒ ԹՂԹԷ ԳՈՐԾՈՒԱԾՆԵՐ ՈՍԿԵԶՕԾԵԼ

Փայտեղէն գործուածներն ոսկեզօծելն (ինչպէս նաեւ գաճէ ու թղթէ շինուած բաները) միայն ոսկեթերթով կ՚ըլլայ։ Ոսկեզօծելի փայտին, (զոր օրինակ հայելւոյ մը շրջանակին) վրայ նախ տաքցած ակօր

սոսնձաջուր մը պէտք է քսել ու թողուլ որ չորնայ: Ակէ եռքն անոր վրայ կաւճի յատակը կը տրուի, այսինքն կաւիճը բարակ ծեծելէն ու մաղելէն եւ սոսնձի ջրով խառնելով ներկի պէս շինելէն ետեւ, վրձինով մը փայտին կը քսուի եւ աս գործողութիւնն երեք չորս անգամ կը կրկնուի ամէն անգամ առաջինը չորնալէն ետեւ: Ցայտնի է որ աս տրուած յատակին-երեսը կատարեալ հետակ չ'ըլլար, ասոր համար պէտք է զանիկայ նաեւ խարտոցախոտով եւ եռքն ասուի կտորով մ'այնչափ ժամանակ շփել՝ մինչեւ որ երեսը կատարեալ հետակ եւ ողորկ ըլլայ: Ջաս ոսկեզօծողք այսպէս յղկելէն եռքը վրան դեղին ներկով եւ սպիտակագեղով խառնուած կտաւի չնարակ մը կը քսեն եւ ոսկեթերթին անոր վրայ կը կեցընեն: Բայց աւելի աղէկը նախ հայկաւով բաղադրուած յատակ մը տալն է, որն որ ոսկւոյն աւելի կենդանութիւն մը կու տայ: Աս յատակը շինելու համար 16 տրամ դրաքար, 175 տրամ դաղղիական կաւ, 1 լիտր եւ 125 տրամ հայկաւ սանդի մէջ աղէկ ծեծելու է եւ մաղելով իրարու հետ պէտք է խառնել: Եռքը հողէ ամանի մը մէջ լեցընելու եւ 90 տրամ ճերմակ մեղրամոմ ալ դնելու ու կրակի վրայ այնչափ տաքն շարունակ խառնելով հալեցընելու է, մինչեւ որ նիւթերն իրարու հետ աղէկ միանալով մէկ զանգուած մ'ըլլան: Անկէ ետեւ շիտակ քարի կամ պղնձէ տախտակի մը վրայ պէտք է թափել: Երբ որ կատարեալ կը պաղի՝ լսելու քարի վրայ պէտք է դնել, վրան հաւկիթի ճերմկուց լեցընել եւ աղէկ մը ճմռելէն ետեւ թղթի վրայ տարածել ու չորցընել: Գործածել ուզուած ատենն աս նիւթը կամ ներկը ջրով կը թրջուի եւ վրձինով մը կաւճէ յատակին վրայ կը քսուի ու կը չորցուի եւ նոյնն խարտոցախոտով կը յղկուի:

Հիմայ կարգը կու գայ ոսկին այսպէս պատրաստուած փայտին վրայ դնելու կամ կպցընելու: Աս գործողութեան համար մէկ կաշիէ տափակ բարձ մը, բութ դանակ մը, եւ տափակ կամ ճառագայթաձեւ մաղէ վրձին մը հարկաւոր է: Ոսկւոյն թերթը դանակով իր տեղին մէջէն կ'առնուի ու կաշիէ բարձին վրայ կը դրուի, նոյն դանակով հարկաւոր եղած մեծութեամբ կը կտրուի եւ վրձնին վրայ կ'առնուի որն որ դիւրաւ կ'ըլլայ եթէ անիկայ լեզուով քիչ մը թրջուի, եւ զգուշութեամբ փայտին ոսկեզօծելի տեղը դրուի, նախ նոյն տեղն օդով թրջելէն ետեւ, որով ոսկին անոր վրայ կը կպչի: Եթէ մեծ տեղ մըն է ոսկեզօծուելիքը, կամ փայտէ գործուածն ամբողջ պիտ'որ ոսկեզօծուի, ոսկեթերթը կտրել հարկաւոր չէ, այլ ամբողջ վրձնի վրայ կ'առնուի եւ օդով թրջած գործուածքին վրայ կը կպցուի, եւ միայն բաց մնացած պզտիկ ծակերը կտրտած կտորներով կը դոցուի: Ոսկին կպցընելէն ետեւ պէտք է բամբակի պզտիկ գընդակով մը զգուշութեամբ վրան կոխել, որպէս զի աղէկ մը տեղաւորուի: Այսպէս ոսկեզօծած գործուածն երկու օր թող տալու է որ չորնայ եւ եռքը գայլի ակայով կամ ակատ քարով փայլելու կողմերը շփելու եւ փայլեցընելու է: Հասարակ գործուածներն եւ մանաւանդ սուտ ոսկւով ոսկեզօծուած բաները օդով թրջելու տեղ թեթեւ սոսնձի կամ խէժի ջրով կը թրջեն: Ան տեղերն ուր որ կ'ուզուի ոսկւոյն աղօտ գոյն մը տալ, վրձինով մը՝ գինւոյ ոդիի մէջ թրջած քրքմի հիւթ քսելու է:

Աս եղանակաւ կ'ոսկեզօծուին նաեւ գաճէ, թղթէ եւ ուրիշ ասոնց նման նիւթերէ շինուած զանազան գործուածներ, ինչպէս արձանները, զարդերն եւ այլն:

Թ. ՈՍԿԵԶՕԾ ԹՈՒՂԹ ՇԻՆԵԼ

Ոսկի թուղթ շինելու կերպն ալ փայտ ոսկեզօծելու կերպին շատ նման է: Նախ թղթին մէկ երեսը յատակ մը տալու է, որն որ շատ բարակ գաճէ, ճերմակ վանաշաքարէ, հայկաւէ, արաբացի խէժէ, մեղրէ եւ ջրէ բաղադրուած է: Ասիկայ հասարակ փայտի ներկի կամ չնարակի թանձրութիւն պէտք է ու-

նենալ, որպէս զի վրձինով մը դիւրաւ եւ ամէն կողմ հաւասար թղթին վրայ քսուի: Ոսկւոյ թերթերն ան առեն աս յատակին վրայ պէտք է դնել կամ կպցընել՝ երբ որ չորնալու մօտ կ'ըլլայ, եւ բամբակի գընդակով մը վրան թեթեւ կոխելով հաստատելու է, Ասպիսի թղթեր շինելու համար նաեւ պուտ ոսկւոյ թերթեր ալ կը գործածուին: Ոսկւոյ թերթի շինելու վրայ զատ գլխոյ մէջ պիտ'որ խօսինք:

Ապակին ոսկեզօծելու կերպը, ապակեգործուԹեան գլխոյն մէջ սորվեցուցինք, որուն նման կ'ոսկեզօծուին նաեւ յախճապակին եւ ուրիշ հողէ գործուածներն ալ:

ԳԼՈՒԽ ԻԱ.

ԱՐԾԱԹԱԶՕԾՈՒԹԻՒՆ

Ոսկեզօծելու կերպը սորվելէն ետքը, արծաթազօծելը շատ դիւրին է, որովհետեւ աս ալ դրեթէ մի եւ նոյն կերպով կ'ըլլայ, միայն քանի մը զանազանուԹեամբ զորոնք աս գլխոյն մէջ պիտ'որ սորվեցընենք:

Արծաթազօծելն ալ օծելի նիւԹոց համեմատ զանազան կերպ է, ինչպէս վերն ոսկեզօծելու վրայ գրած աեւննիս ըսինք, այսինքն զատ եղանակաւ կ'արծաթազօծուին մետաղները, զատ կերպով՝ փայտը, Թուղթն ու գաճը, եւ զատ կերպով ապակին եւ յախճապակին:

Ա. ՄԵՏԱՂՆԵՐԸ ԿԱՑԱՒՈՎ ԱՐԾԱԹԱԶՕԾԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Մետաղներն արծաթազօծելն ալ ամէնէն առաջ կրակով կ'ըլլայ, որուն գործողուԹիւնն ըստ ամենայնի կրակով ոսկեզօծելու կերպին հետ նոյն է, միայն աս տարբերուԹեամբ որ փոխանակ անդիկին հետ ոսկի խառնելու եւ լուծելու, մաքուր արծաթ կը լուծուի եւ նոյն եղանակու արծաթազօծելի մետաղին

վրայ կը քսուի ու կրակով անդիկը կը ցնդուի (տես երես 114):

Բ. ԳՈՂՈՒԱՆԱԿԱՆՈՒԹԵԱՄԲ ԱՐԾԱԹԱԶՕԾԵԼ

Գաղուանեան ղօրուԹեամբ արծաթազօծելն ալ վերն ոսկւոյ համար գրուած եղանակաւ կ'ըլլայ, միայն Թէ արծաթաջրին պատրաստուԹիւնն անկէ տարբեր է: Երեք տրամ մաքուր արծաթը 6 տրամ ժանտաջրոյ (բորակի Թթուի) մէջ պէտք է լուծել, եւ աս լուծուածքը մէջէն 3 տրամ աղ լուծուած ջրի մէջ Թափել: Արծաթի լուծուածքն աղաջրին մէջ լեցուելուն պէս, ջրին տակը ճերմակ մրուր մը կը նստի, որն որ քղրի արծաթ կը կոչուի: Ան մրուրին վրայի ջուրը ղգուշուԹեամբ պէտք է Թափել, եւ զանիկայ քանի մ'անգամ մաքուր ջրով լուալէն ետեւ մէջը 22 տրամ աւշակի ոդի պէտք է լեցընել ու Թող տալ որ լուծուի: Ցախճապակէ ամանի մը մէջ 15 տրամ լուրջ կաղհոն, 15 տրամ պաղեալ կալաքար ու 6 տրամ հասարակ աղ՝ մէկ լիտր ջրով տաքցընելու է եւ դեռ եռալու չսկսած, աւշակի ոսկւոյն մէջ լուծուած արծաթը մէջը պէտք է լեցընել եւ ապակիէ գաւազանով մը խառնել: Ան խառնուրդն 8 րոպէ պէտք է եռայընել եւ ետքը ճերմակ ծծուն Թղթէ քամելու է: Այսպէս պատրաստուած արծաթաջուրը՝ նոյն եղանակաւ, ինչպէս վերն ոսկեզօծելու գլխին մէջ դրինք, պղնձէ, արուրէ եւ այլն գործուածները գաղուանակուԹեամբ արծաթազօծելու կը գործածուի:

Գ. ՊԱՂ ԱՐԾԱԹԱԶՕԾԵԼ

Պաղ կամ առանց կրակի արծաթազօծելու համար 3 մաս քղրի արծաթէ, — ժանտաջրոյ մէջ լուծուած եւ լուալով մաքրուած արծաթի փոշին — քղրի արծաթ կ'ըսուի — 3 մաս հասարակ աղէ, 2 մաս Թաց կաւճէ եւ 5 մաս անկաղէ բաղադրուԹիւն մը շինելու եւ անկափայտի կտորով մ'ասիկայ արծաթազօծելի մետաղին վրայ զօրաւոր շփելու է:

Դ· ԵՒԱՑՄԱՄԲ ԱՐԾԱԹԱԶՕԾԵԼ

Ուրիշ տեսակ արծաթազօծութիւն մ՚ալ կ՚ըլլայ, երբ որ 1 մաս քլորի արծաթ, 4 մաս աղ եւ 4 մաս գինեքար ջրոյ մէջ կը լուծուի, եւ պղնձէ կամ արուրէ գործուածն անոր մէջ դնելով կրակի վրայ կ՚եռացուի:

Ե· ՓԱՑԵՑ, ԹՈՒՂԹ, ԳԱՃ ԱՐԾԱԹԱԶՕԾԵԼ

Փայտէ, թղթէ, գաճէ եւ այլն գործուածներն ալ ըստ ամենայնի ոսկեզօծման կերպով՝ արծաթի թերթով կ՚ըլլայ, զորն որ ջնարակով կամ օղիով նոյն նիւթերուն վրայ կը կպցընեն եւ կը յղկեն:

Զ· ՍՈՒՏ ԱՐԾԱԹԱԶՕԾՈՒԹԻՒՆ

Սուտ արծաթով մետաղ արծաթազօծելու կերպը հետեւեալն է: Անագը անդկի մէջ կը լուծեն եւ աս լուծուածքին 2 մասին 8 մաս կաւճի փոշի կը խառնեն. եթէ աս փոշւով պղնձէ եւ արուրէ գործուածներուն երեսը շփուի (անկաշխատի կտորով մը) արծաթի գոյն կ՚առնուն: Նոյնպէս անագը վիսմութի եւ անդկի հետ հալեցընելով սուտ արծաթ մը կը շինուի, որով մետաղէ գործուածներու կրնայ արծաթի գոյն տրուիլ:

ԳԼՈՒԽ ԻԲ.

ՊՂՆԶԱԶՕԾՈՒԹԻՒՆ ԿԱՄ ՄԵՏԱՂԷ, ՓԱՑԵՑԷ, ԳԱՃԷ ԹՂԹԷ ԴՈՐԾՈՒԱԾՆԵՐՈՒ ՎՐԱՑ ՊՂՆՁԻ ԵՒ ՕՍԿԵՊՂՆՁԻ ԳՈՑՆ ՏԱԼ

Պղնձազօծութիւնն ալ ոսկեզօծութեան պէս զանազան կերպով կ՚ըլլայ, ըստ պղնձազօծելի նիւթերուն: Հասարակօրէն մետաղները քիչ կը պղնձազօծուին, եւ ան մետաղները միայն որոնք շատ հասարակ են, ինչպէս է երկաթն, անագը, գինկն եւ պղինձ: Գլխաւորաբար պղնձազօծուած նիւթերն են փայտէ, գաճէ եւ թղթէ գործուածները՝ որոնք ասով մետաղէ շինուածի պէս կ՚երեւան:

Ա· ՄԵՏԱՂՆԵՐԸ ՊՂՆԶԱԶՕԾԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Երկաթի վրայ պղնձի գոյն տալու համար, զանիկայ նախ խարտոցով եւ եղբը շփելով աղէկ յղկելէն ետեւ, ջրով լուծուած պղնձի արջասպի մէջ թաթխելու եւ կամ աս ջուրը վրձինով մը վրան քսելու է: Ասով երկաթին երեսը բարակ պղնձի կեղեւ մը կը կապէ:

Ընագէ գործուածներուն պղնձի կամ ոսկեպղնձի գոյն տալու համար երկու բաղադրութիւն հարկաւոր է: Առաջինը 1 մաս արջասպէ, 1 մաս պղնձի արջասպէ եւ 20 մաս ջրէ կը բաղկանայ, եւ միայն գործուածին երեսը մաքրելու կը ծառայէ. երկրորդը՝ որն որ բուն պղնձազօծելու նիւթն է, կը բաղկանայ 4 մաս ժանդաւոր եւ 16 մաս ճերմակ քացախէ: Անագէ գործուածին երեսն աղէկ մը մաքրելէն ետեւ, նախ վրձինով մ՚առաջինն նիւթը վրան քսելու է, որն որ չորնալէն ետեւ սեւակաւ գոյն մը կը ստանայ: Անկէ ետքը զատ վրձինով մ՚երկրորդ նիւթն այնչափ ատեն վրան պէտք է քսել, մինչեւ որ պղնձի գոյն մը ստանայ: Ասիկայ փայլեցընելու համար արիւնաքարի փոշին կակուղ վրձինով մ՚առնելու եւ գործուածին վրան շփելու է, երբեմն երբեմն վրան շունչ տալով ու խոնաւցընելով, եւ ամէնէն ետքը պարզ վրձինով մաքրելու է: Եթէ կ՚ուզուի որ աս պղնձի գոյնը խոնաւութենէ չապականի, վրան ոսկւոյ ջնարակ պէտք է քսել:

Աւրուբէ կերտուածներուն ոսկեպղնձի գոյն տալու նիւթը հետեւեալն է. 100 տրամ զօրաւոր գինւոյ քացախի մէջ $5^1/_2$ տրամ աւշակի աղ, $5^1/_2$ տրամ պաղլեղ եւ 3 տրամ զառիկ պէտք է հալեցընել. կերտուածն աղէկ մը մաքրելէն ետեւ, վրձինով մը

լուծուածքը վրան պէտք է քսել. 20—30 րոպէ ետքն ուզուած գոյնը կը սկսի երեւալ: Անկէ ետքը պաղ ջրի մէջ լուալու եւ տաքցած սղոցածի (սղոցին փայտէն հանած փոշիին) մէջ չորցնելու է: Մեծ արձանները, պատկերագիրներն եւ այլն, 3 տրամ աւշակի աղն եւ 1 տրամ առուոյտի աղը 176 տրամ ճերմակ քացախի մէջ լուծելով ու վրձինով քանի մ'անգամ վրանին քսելով ոսկեպղնձի գոյն կը ստանան: Որչափ շատ անգամ աս նիւթը գործուածոյ վրայ քսուի, նոյնչափ աւելի մութ գոյն մը կը ստանան: Ասոնք չորցնելն արեւի մէջ կամ վառարանի կրակով կրնայ աւելի շուտցուիլ:

Ներկացիք պղնձին ոսկեպղնձի գոյն տալու մասնաւոր կերպ մ'ունին: Պղնձէ գործուածը նախ մոխրով ու քացախով շփելով կը փայլեցնեն: Ջրունա-լէն ետքը վրան 2 մաս ժանգաւէ, 2 մաս խրուկէ, 5 մաս աւշակի աղէ եւ 5 մաս պաղեղէ շինուած բաղադրութիւն մը կը քսեն, այսինքն աս նիւթերը փոշի կը դարձնեն ու ջրով խմորի կամ ներկի մը պէս կը շինեն ու վրձինով վաճառքին վրայ ամէն կողմ հաւասար կը քսեն: Ետքը կրակի վրայ բռնելով՝ պղինձը կը տաքցընեն ու ջրով լուալէն ետեւ երկրորդ անգամ մ'ալ վերը գրուած բաղադրութիւնը կը քսեն, կը տաքցընեն ու կը լուան. աս գործողութիւնն այնչափ անգամ կը կրկնեն մինչեւ որ գործուածն ուզուած գոյնն առնու: Եթէ վերը գրուած նիւթերուն մէջ քիչ մը պղնձի արջասպ ալ խառնուի, շագանակի գոյն մը կ'ունենայ, իսկ եթէ ոսկեբորակ խառնուի, գոյնը դեղնին կը դարնէ:

Ոմանք գործուածներուն ոսկեպղնձի գոյն տալու կերպը հետեւեալն է: Ժանգաւը ջրոյ կամ քացախի մէջ պէտք է լուծել եւ աս լուծուածքը վրձինով նոյն գործուածներուն վրայ քսել: Կամ պղնձի աղը ջրի մէջ լուծելու է. զինկի գործուածն աղէկ մը մաքրելէն ու տաքցնելէն ետքը՝ նոյն հեղուկին մէջ թաթխելու կամ վրձինով վրան քսելու եւ չորցնե-

լու է, որով գործուածն ոսկեպղնձէ թափուածի պէս կ'երեւայ:

Բ. ԳԱՃ, ՓԱՑՏ ԵՒ ԹՈՒՂԹ ՊԱՂՆԶԱԶՕԾԵԼ

Նրթէ գաճէ, փայտէ, թղթէ, նաեւ երկաթէ շինուած վաճառքն եղի ներկով մը ներկելէն ետեւ, ներկը դեռ չչորցած՝ վրանին բարակ լոսուած (քարի վրայ աղէկ ճմլուած) սուտ ոսկեթերթի փոշի քսուի, կարմրագոյն ոսկեպղնձի գոյն մը կ'առնուն: Գաճէ գործուածները նաեւ բարակ փոշին ջրով ներկի կրաքարի պէս շինելով ու վրանին քսելով կը պղնձազօծեն: Գաճէ, թղթէ եւ փայտէ արձաններուն պղնձազօծութիւնը մանաւոր տեսակ փոշիով մ'ալ կ'ըլլայ: Ասոնց վրայ նախ կտաւի իւղով խառնուած սպիտակադեղ քսելու եւ անով յատակ մը տալու է, եւ ասոր վրայ կու գայ պղնձի փոշին: Ա՛ս փոշին երկու տեսակ է, մէկն ոսկեգոյն՝ որն որ սուտ ոսկեթերթը լոսելով (քարի վրայ ջրով ճմլելով) կը շինուի, եւ երկրորդը բուն պղնձագոյն՝ որուն շինելու կերպն աս է: Ժանտաջրոյ մէջ պղնձի պզտիկ կտորներ պէտք է նետել ու թողուլ որ բոլորովին հալի. ետքը մէջը քանի մը կտոր երկաթ նետելու է, պղինձը բարակ փոշիոյ մը պէս աս երկաթին վրայ կը ժողվուի: Ասոր վրայէն հեղուկը թափելու եւ փոշին ջրով լուալու, չորցնելու եւ քարի վրայ լոսելու է: Բուն ոսկոյ փոշիով ալ կրնայ աս եղանակաւ զանազան գործուածներու ոսկոյ գոյն տրուիլ:

Փայտէ գործուածոյ պղնձազօծութիւնը զանոնք ոսկեզօծելու կերպին շատ նման է: Ասոնց վրայ նախ շատ ջրով հալած սոսինձ մը պէտք է քսել եւ ետքն սկսիլ յատակ տալու: Յատակն ուրիշ բան չէ բայց եթէ բարակ կաւճի փոշի, որն որ սոսնձի ջրով խառնուած ու քարի վրայ աղէկ լոսուելով՝ ճերմակ ներկի մը պէս եղած է: Ասիկայ վրձինով մ'երեք չորս անգամ փայտին վրայ պէտք է քսել, ամէն անգամ առաջինը չորնալէն ետքը: Երբ որ վերջին ան-

գամիճն ալ կատարեալ կը չորնայ, երեսը խարտոցա-
խոտով յղկելու է եւ վրան նորէն շատ ջրախառն սո-
սինձ քսելով՝ պղնձի փոշին բարակ մաղէ վրձինով
վրան տարածելու է: Բայց ոսկեգոյն փոշւոյ համար
շատ մաքուր սոսինձ պէտք է առնուլ եւ վերջին ան-
գամ տրուած յատակին մէջ դեղին ներկ մը խառնե-
լու է: Այսպէս պղնձազօծուած վաճառքին ուզուած
կողմերը կրնայ ակռայով կամ ակատ քարով յղկուիլ,
յայտնի է որ աղեկ չորնալէն ետքը:

Եթէ արծաթագոյն փոշւով պղնձազօծել կ'ու-
զուի՝ ան ատեն վերջին անգամ տրուելու յատակը սո-
սընձաջրով խառնուած սպիտակադեղ պէտք է ըլլալ:

ԳԼՈՒԽ ԻԳ.

ԸՆԱԳԱԶՕԾՈՒԹԻՒՆ ԿԱՄ ՄԵՏԱՂԷ ԳՈՐԾՈՒԱԾՆԵՐՆ ԸՆԱԳԼ

Ընագազօծութեան կամ զանազան գործուա-
ծոց երեսն անագով պատելու վախճանը գլխաւո-
րաբար զանոնք ժանգոտելէն պահելու եւ միանգամայն
անոնց գեղեցիկ տեսք մը տալու համար է: Ամէնէն աւե-
լի անագելու հարկաւորութիւն ունեցողներն ան
պղնձէ ամաններն են՝ որոնք կերակուր եփելու կամ
ըմպելիք մը պատրաստելու եւ պահելու կը գործա-
ծուին, որովհետեւ առանց անագուելու դիւրաւ ժան-
գոտելով իրենց մէջ դրուած կերակրեղէններն եւ
ըմպելիները կը թունաւորեն, եւ մեծամեծ վնասներ
կը պատճառեն:

Ընագելի ամանները նախ պէտք է աղեկ մը մա-
քրել, շփելով, խարտելով, կամ ջրախառն ժանտա-
ջրով եւ այլն, անկէ ետքը վրանին աւշակի աղ (անու-
շադր) պէտք է ցանել եւ այնպէս կամ հալած անագի
մէջ թաթխելու է, — եթէ ամանին ամէն կողմը պի-

անագուի, — եւ կամ խծուծով, լաթի կտորով,
բամբակով, հալած անագն առնելու եւ անագելի տե-
ղերը քսելու է, ամէն կողմ հաւասարապէս տարածե-
լով. եթէ շատ մեծ աման է անագելիքը, կրակի վրայ
պէտք է տաքցընել, աւշակի աղը ցանել եւ անագը
մէջը դնելով բամբակով կամ լաթով ամէն կողմ տա-
րածել: Եթէ անագելի ամաններուն երեսը կամ մէջը
նախ սրածայր երկաթով մը քերթուի կամ գիծ գիծ
ըլլայ, եւ ետքն անագուի, անագն աւելի հաստատուն
կը բռնէն: Նոյնպէս եթէ ամաններն անագուելէն ետքը
տափակ մրճով մը ծեծուին, անագն աւելի դիմացկուն
կ'ըլլայ:

Ընագն որչափ որ մաքուր է, անագազօծու-
թիւնն ալ այնչափ աղեկ կ'ըլլայ: Գլխաւորաբար կե-
րակրոյ եւ ըմպելիքի ամաններուն գործածուած անա-
գը շատ մաքուր պէտք է ըլլայ, եւ ամենեւին կապարի
խառնուրդ պէտք չէ ունենայ, վասն զի առողջութեան
շատ վնասակար է: Անգղիական անագազօծութիւնը
գեղեցիկ փայլունութիւն ու կարծրութիւն մ'ունի.
սասր անագը 10 մաս մաքուր անագ, 1 մաս կապարի
խառնուրդ չունեցող ղինկէ, 1 մաս վիսմութէ եւ 1 մաս
արուրէ բաղադրուած է: Բայց սա անագը կերակրոյ
ամաններու չի գործածուիր:

Պղտիկ գործուածները, ինչպէս գամերը, օղակ-
ները, կոճակները եւ այլն, հետեւեալ կերպով շատ
դիւրաւ կ'անագուին: Գործուածները նախ ջրախառն
ծծմբաթթուով կամ բորակաթթուով աղեկ մաքրե-
լէն ու ջրով լուալէն ետեւ, լայնափոր ու նեղաբերան
հողէ ամանի մը մէջ պէտք է լեցընել, մէջը պղտիկ
կտրտուած անագը դնել եւ աւշակի աղն ալ խառնել,
եւ այսպէս ածխոյ կրակի վրայ դնել: Երբ որ ամանը
տաքնալու կը սկսի, անոր ունկէն բռնելով սկսելու է
շարժել կամ ցնցել. ասով գործուածներուն երեսն
անագով կ'օծուի: Ետքը բոլորը մկկտել ջրի մէջ պար-
պելու է որ աւշակի աղը մաքրուի, ու ապա սղոցածի
մէջ պէտք է չորցընել:

ԳԼՈՒԽ ԻԳ.

ՄԵՏԱՂԱԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ ԿԱՄ ՄԵՏՂԱՂ ԲԱՂԱԴՐԵԼՈՒ ԵՒ ԴՈՐԾԵԼՈՒ ԸՐՈՒԵՑՄ

Մետաղները հասարակօրէն բնութեան մէջ անզուտ եւ օտար նիւթերով խառնուած կը գտնուին, եւ իրենց առ վիճակին մէջ գործուելու այնչափ յարմար չեն. ուստի արուեստը զատումը զտելով եւ մաքրելով եւ օտար նիւթերէ բաժնելով, գործելու յարմար կ'ընէ: Շատ մետաղներ ալ կան որ բնութեան մէջ ամենեւին չեն գտնուիր, այլ մարդիկ զանազան տեսակ մետաղ իրարու խառնելով զանոնք երեւան կը հանեն, ինչպէս է արոյրը, ճենապակեղէնն եւ այլն: Մենք առ գլխոյն մէջ մետաղները զտելու վրայ խօսիլը զանց առնելով, անոնց բաղադրութեան եւ իրենց զտուածքը գործելու կամ անոնցմով զանազան գործուածներ շինելու եւ ձուլելու վրայ պիտ'որ խօսինք:

Ա. ԱՐՈՑՐ ԲԱՂԱԴՐԵԼ

Բաղադրեալ մետաղներուն մէջ ամէնէն օգտակարն ու գործածականն Արոյրն է՝ որն որ պղինձի ու զինկի խառնուրդ մըն է: Առիկայ չէ թէ միայն իր փայլունութեան ու գեղեցիկ գոյնին համար յարգի է, այլ նաեւ անոր համար որ պղինձին պէս օդի մէջ ժանգ չի-կապեր, դիւրաւ կը հալի, սառած վիճակին մէջ մըրճով դիւրաւ կը գործուի, եւ իր կակղութեամբը՝ թել շինելու դիւրաւ կը գործածուի: Երեք մաս պղինձ եւ մէկ մաս զինկի ժանգ կամ արուրաքար իրարու հետ խառնելով արոյրը կը կազմուի: Նախ պղինձը մանրելու կամ հատհատելու եւ արուրաքարը ծեծելով փոշի դարձնելու, լուալու եւ խահրելէ է. ետքն երկուքը մէկտեղ հողէ մեծ հալոցի մը մէջ պէտք է դնել, մէջն ածխոյ փոշի ալ խառնելով, եւ կրակի վրայ դնել: Կրակն իսկզբան այնչափ զօրութիւն պէտք է ունենալ

որ միայն արուրաքարը հալեցընէ. բաւական ժամանակ առ վիճակի մէջ մնալէն ետեւ տաքութիւնը պէտք է սաստկացընել որ պղինձն ալ հալի, եւ արուրաքարին հետ աղէկ միանայ. ետքը վրայէն աղտոտութիւնն առնելու է, եւ ածխոյ փոշւով ցանած խորունկ կաղապարներու մէջ կամ ջրաւարի եւ կամ տախտակի ձեւով թափելու եւ սառեցընելու է:

Մետաղները մանրելու կամ հատհատելու գործողութիւնը, զանոնք պզտիկ կտորներու կամ հատիկներու փոխելու համար է, որով քանի մը մանաւանդ վախճաններու դիւրաւ կրնան ծառայել, ինչպէս շուտով հալեցընելու, կամ ժանտաջրոյ մէջ շուտով լուծելու եւ այլն: Եւ որովհետեւ մետաղները ծեծելով չեն մանրուիր, մանաւանդ ան մետաղները՝ որոնք կակղութիւն մ'ունենալով, նաեւ տարածական ալ են, եւ խարտոցով մանրելն ալ շատ աշխատալի եւ երկայն կ'ըլլայ, անոր համար մասնաւոր եղանակաւ մը զանոնք առ մանրած վիճակի մէջ կը խորթեն: — Մանրելու երկու եղանակ կայ, մէյ մը չոր կամ առանց ջրոյ, մէյ մ'ալ թաց կամ ջրով. կապարը, անագը, զինկն ու վիսմութը չոր եղանակաւ կը մանրեն: Տաքցած պնակի մը մէջ կաւճի կամ սուսրի փոշի կը ցանեն, վերն ըսուած մետաղները կը հալեցընեն ու լոյծ վիճակին մէջ պնակին մէջը թափելով կը սկսին զանիկայ ասդին անդին շարժել, որով մետաղները պնակին մէջի փոշւոյն օգնութեամբը պզտիկ կտորուանք կը բաժնուին եւ այնպէս կը սառին: Այսպէս մանրած մետաղները լուալով՝ վրանին կպած փոշիէն մաքրելու է: Ան մետաղները, նաեւ ճարպով օծուած շիտակ քարի կը վրայ կաթեցընելով ու սառեցընելով ալ կրնան մանրուիլ:

Դժուարահալ մետաղները ջրով կը մանրեն, այսինքն զանոնք հալեցընելէն ետեւ ջրոյ մէջ կը թափեն՝ մէկ կողմանէ ալ աւելով մը ջուրը կը շարժեն, որով մետաղը կտոր կտոր եղած կը սառի: Ան եղանակաւ կը մանրի երկաթը, պղինձն եւ արոյրը: Ազուրի գործարանաց մէջ հալած պղինձն երկաթէ շերեփի մը ծակերէն ջրոյ մէջ վազցընելով՝ մէկ կողմանէ ալ ջուրը շարժելով կը մանրեն: Այսպէս մանրած մետաղներուն պզտիկ կտորները մեծերէն զատելու համար մաղէ պէտք է անցընել:

Բ. ՓԱՆԻ ՄԸ ՏԵՍԱԿ ՈՍԿԵԳՈԾՆ ՄԵՑԱՂՆԵՐՈՒ ԲԱՂԱԴՐՈՒԹԻՒՆԸ

Մանհայմեան ոսկին (Սէմիլըր), Ոսկեպղինձը, Իշխանական մետաղն եւ ուրիշ սոսնց նման քանի մ՚ոսկեգոյն մետաղներ ալ, որոնցմէ զանազան զարդեր — շղթաներ, կուրծքի դնդասեղ, մատնի, կոճակ — կը շինուին, պղինձի եւ զինկի խառնուրդ են։ Ասոնց գոյնն առնուած նիւթերուն մէկին կամ միւսին աւելի կամ պակաս ըլլալէն կախուած է. աւելի զինկը՝ բաղադրութեան գոյնը ճերմակ կ՚ընէ. աւելի պղինձը՝ անոր աւելի կարմիր գոյն կու տայ։ Հարս մաս պղինձ եւ 1 մաս զինկ մանհայմեան ոսկի կը շինեն. ոսկեպղինձն 7 մաս պղինձէ 5 մաս արուրէ եւ $^1/_8$ մաս մաքուր զինկէ կը բաղադրուի. իշխանական մետաղն 5 մաս պղինձէ եւ 1 մաս զինկէ։

Գ. ԱՆԱԳԱՊՂԻՆՁ

Երբէք պղինձն անագի հետ խառնուելու ըլլայ, Անագապղինձն ու թնդանօթի եւ զանգակի մետաղները կը շինուին։ Ինը մինչեւ 10 մաս պղինձ եւ 1 մաս անագ՝ անագապղինձը եւ թնդանօթի մետաղը կու տան. 3 մաս պղինձ եւ 1 մաս անագ զանգակի մետաղը։ Պզտիկ զանգակներու համար աս բաղադրութեան մէջ քիչ մ՚արծաթ կամ վհամութ ալ կը դնեն։

Դ. ԱՐԾԱԹԱՊՂԻՆՁ

Հալած պղինձին մէջ քիչ մը զառիկ խառնելով՝ ճերմակ պղինձը կամ Արծաթապղինձը կը շինուի, ուսկից աշտանակ, տփեր, կոճակ, պատկերադիր եւ այլն կը շինուին. եթէ ասոր մէջ քիչ մը դինեքար եւ քիչ մ՚ալ արծաթ խառնուի, շինուած վաճառքը բուն արծաթէ շինուածի պէս կ՚երեւայ։

Ե. ՏՊԱՐԱՆԻ ԳԻՐ ՁՈՒԼԵԼՈՒ ՄԵՏԱՂ

Գիր ձուլելու (տպագրութեան գիր) մետաղը 16 մաս կապարէ եւ 1 մաս ծարիրաքարէ կը բաղադրուի։

Զ. ՍՈՒՏ ՈՍԿԻ ԵՒ ԱՐԾԱԹ

Հալած ծծմբոյ եւ անագի խառնուրդը՝ սուտ ոսկին կը շինէ, որով զանազան գործուածներ կրնան ոսկեզօծուիլ. նաեւ ասկէ սուտ ոսկեթերթ կրնայ շինուիլ։ Սուտ արծաթը՝ անագը, վհամութն ու սնդիկը մէկտեղ հալեցընելով կը շինուի։

Է. ՆՈՐԱՐԾԱԹ ԿԱՄ ՃԵՆԱՊՂԻՆՁ

Ճենապղինձ կամ Նորարծաթ ըսուած գեղեցիկ բաղադրութիւնը, որն որ արծաթի պէս ճերմակ գոյն մ՚ունի, եւ շատ տեսակ բաներ շինելու, — աշտանակ, դգալ, պատառաքաղ, ափսէ, եւ այլն, — կը գործածուի, պղինձէ, նիգլ ըսուած հանքէ եւ զինկէ կը բաղադրուի։ Ա՛ս նիւթերուն ամէն մէկէն առնուելու չափը միշտ նոյն չէ, բայց առ հասարակ պղինձին եւ զինկին համեմատութիւնն իբրեւ 8 առ 3 պէտք է ըլլալ, իսկ նիգլն երբեք պղինձին $1^1/_4$ պակաս եւ $^3/_4$ էն աւելի ըլլալու չէ, այսինքն եթէ 8 մաս պղինձ առնուի, 3 մաս զինկ առնելու է եւ առ նուազն 2 եւ առ առաւելն 6 մաս նիգլ։ Անգլիայի մէջ հասարակ տեսակ նորարծաթի համար 8 մաս պղինձ, 2 մաս նիգլ եւ $3^1/_2$ մաս զինկ կ՚առնուն. աղնիւ տեսակին համար, — որն որ $^1/_4$ մաս պղինձով խառն արծաթի պէս կ՚երեւայ — 8 մաս պղինձ, 3 մաս նիգլ եւ $3^1/_2$ զինկ։ Նորարծաթը բաղադրելու դիւրին կերպն աս է։ Նախ $7^1/_2$ լիտր պղինձը մանրելու է, մէջը կէս լիտր զինկ եւ նիգլին ամէնը (2 կամ 3 լիտր) պէտք է դնել եւ ամէնը մէկտեղ հալոցի մը մէջ լեցընել, վրան ածխոյ փոշւով ու քիչ մը ճարպով ծածկել եւ կափարչով գոցելով կրակի վրայ դնել։ Երբ որ կը սկսի հալիլ, պէտք է աղէկ խառնել ու թիղ չտալ որ մէջէն օդ մանէ, նոյն ժամանակը նորէն մէջը $^1/_2$ լիտր պղինձ եւ 1 լիտր զինկ լեցընելու եւ խառնելով՝ շուտով առաջին նիւթերուն հետ միացընելու է. ետքը դարձեալ 2 լիտր զինկ ալ քիչ քիչ հալոցին մէջը դնելու եւ ամէն ան-

գամին հալած զանգուածը խառնելու է: Ասով ամէն մէկ նիւթ իրարու հետ կը խառնուին ու կը միանան եւ նորարծաթը կը շինուի:

Ը. ՃԵՆԱՐԾԱԹ

Նախքի ժամանակներս ճենարծաթի ըսուած բաղադրութիւնն ալ հնարուեցաւ, որն որ նորարծաթէն աւելի ազնիւ եւ պատուական է: Ան ալ պղնձէ, զինկէ, նիգէլէ, քիչ մ'արծաթէ եւ շատ քիչ ոսկեքարէ եւ երկաթէ կը բաղադրուի:

Թ. ԵՐԿԱԹ

Ամէն մետաղներէն աւելի օգտակար եւ շատ տեսակ հարկաւոր նիւթերու գործածուողն երկաթն է. շատ տեսակ կարասիքէն զատ՝ ամէն արուեստաւորին գործածած գործիքները, տեսակ տեսակ մեքենաները, երկրագործութեան գործիքներ եւ ուրիշ անհամար բաներ երկաթէ կը շինուին: Ան մետաղին այսչափ շատ բանի գործածուելուն պատճառն իր ածանութենէն զատ, քանի մ'աղէկ յատկութիւններն են, այսինքն կարծրութիւնը, հաստատութիւնը, ձգականութիւնը եւ շիկացած ատենն ունեցած կակղութիւնը, որով դիւրաւ կրնայ գործուիլ: Նաեւ կրնայ հալեցուիլ եւ կաղապարներու մէջ ուղուած բաները ձուլուիլ: Երկաթը բնութեան մէջ շատ առատ կը գտնուի, բայց շատ քիչ անգամ զտուած ու մաքուր կ'ելլէ: Հասարակօրէն օտար նիւթի կամ մետաղի մ'այսինքն ծծմբի, զանկի, ածխոյ եւ ուրիշ մետաղներու հետ խառնուած կը գտնուի, զորոնք արուեստը բաժնելով, երկաթը կը զտէ: Ծծմբի եւ զանկի հետ միացած երկաթը պաղ եղած ատենը կրնայ մրճով գործուիլ, իսկ շիկացած ատենը դիւրաւ կը կոտրի. ասոր հակառակ լուսակրով խառն երկաթը պաղ վիճակին մէջ ամենեւին մրճի հարուած չկրնար կրել, որովհետեւ շատ դիւրաւ կը կոտրի, իսկ շէկ եղած ատենը շատ աղէկ կրնայ գործուիլ:

Երկաթի հանքն եթէ հալեցուելու ըլլայ, անգործ կամ Ձուլման երկաթը կ'ունեցուի, որն որ կարծր ու դիւրաբեկ է, եւ ոչ մրճով կրնայ գործուիլ ոչ ալ ուրիշ կտոր երկաթի հետ միացուիլ, այլ կամ ձուլեալ գործուածները շինելու կը գործածուի, եւ կամ զտելով՝ երկաթէ գաւազաններու կը փոխուի, եւ ան ժամանակը կարելի է զանոնք շիկացընել եւ մրճով գործել: Երկաթի հանքը հալեցընելու համար բարձր հնոցները կը գործածուին: Ան հնոցները գետնէն դէպ ի վեր բարձրացած կլոր կամ չորեքկուսի ձեւով պզտիկ աշտարակներ են, վրանին բաց, եւ տակի կողմերնին մանուածոյ խորունկ տեղ մը կայ, հալած երկաթը մէջը ժողվուելու համար: Հնոցին գովմ մեծ փուք մ'ալ հաստատուած է, որն որ անոր վարի կողմը բացուած ծակէ մը ներս կը փչէ ու կրակը կ'արծարծէ:

Երկաթը հնոցին մէջ դնելէն յառաջ, զանիկայ (հնոցը) նախ տաքցընելու է, եւ կամաց կամաց տաքութիւնը պէտք է աւելցընել: Երբ որ բաւական կը տաքնայ, վրայի ծակէն կամ բերնէն կարգ կարգ ածուխ, երկաթ եւ կիր լեցընելու է մինչեւ որ լեցուի: Կիրն երկաթին հալիլը դիւրինցընելու համար է. հասարակօրէն 6 կենդինար երկաթին 3 կենդինար ածուխ եւ 1—1/5 կենդինար կիր կը հաշուի: Քանի որ երկաթն հալելով եւ ածուխն ու կիրն այրելով իրենց կոյտը կը սկսի ցածնալ, վրան նորէն դնելու է: Բայց կրակը փուքին օգնութեամբն այնպէս զօրաւոր պէտք է ըլլալ որ հնոցին բերնէն բոց դուրս ելլէ: Ասով երկաթը կը հալի եւ կաթիլ կաթիլ հնոցին տակի խորունկ տեղը կը ժողվուի. ան ատեն հնոցին աչքը — դրսի կողմէն մինչեւ հալած երկաթին ժողվուած տեղն եղած ծակը, որն որ խակզեան թաց կաւով գոցուած պէտք է ըլլալ — սրածայր գերանով կամ երկայն երկաթով մը պէտք է բանալ, ուսկից հալած երկաթն աւազի մէջ շինուած երկայն ակօսներու մէջ կը վազէ եւ սառելով անդործ երկաթի գաւազաններ կ'ըլլայ: Իսկ եթէ կ'ուզուի ձուլածոյ գործուածներ շինել, հալած երկաթը կամ անմիջապէս ծակին առջեւը

դրուած աւազէ կաղապարներուն մէջ պէտք է վազցընել, եւ կամ մեծ դոյլերու մէջ առնուլ եւ հեռու կեցած կաղապարներուն քով տանիլ ու զգուշութեամբ մէջը թափել։ — Ա՛ս տեսակ դոյլերուն մէջի կոմը կաւով ծեփուած կ՚ըլլայ։

Ձուլման երկաթը, ինչպէս վերն ըսինք, դիւրաբեկ է եւ կռանով կամ մրճով չի գործուիր, եւ ասոր պատճառն ան է որ մէջը միշտ օտար նիւթ խառնուած կը մնայ, գլխաւորաբար ածուխ, կամ ածխոյ թթու, ծծումբ, հող եւ այլն։ Ուստի զանոնք զատելու եւ երկաթը մաքուր ու դարբնելի (մրճով գործուելու) երկաթի դարձընելու համար պէտք է զանիկայ զտել։ Զտելուն վախճանն է երկաթին մէջէն ածխային նիւթերը հանել, որոնք որ գլխաւորաբար զանիկայ դիւրաբեկ կ՚ընեն եւ մրճով գործելու թոյլ չեն տար։ Ա՛ս գործողութիւնը կ՚ըլլայ եթէ մէյ մը հալեցուցած ու սառած երկաթը նորէն հալեցուի, եւ ատ հալման ժամանակն անոր (երկաթին) մէջ հասարակ օդ մտցուի, այսինքն փուքով հալած երկաթին երեսն օդ տրուի եւ մէկ կողմանէ փայտով մ՚անդադար խառնուի։ Ատով երկաթին մէջ գտնուած թթուն եւ ածխային նիւթն իրարու հետ կը միանան ու կը ցնդին եւ երկաթը կը մաքրուի, միանդամայն կակղութիւն մ՚ալ կ՚առնու։ Այսպէս մաքրուած երկաթը հնոցէն հանելէն ետեւ ծանր մրճով ծեծելով դեռ մէջը գտնուած օտար նիւթերն ալ դուրս կ՚ելլեն եւ միանդամայն երկաթը տարածուելով կը բարակնայ եւ կարելի կ՚ըլլայ անկէ գաւազաններ շինուիլ։ Ա՛ս երկաթը՝ Դարբնելի երկաթ կ՚անուանուի, որովհետեւ անկէ եղքը կրնայ կրակի մէջ շիկացուիլ ու մրճով ծեծուելով ամէն տեսակ դարբնի գործուածներ շինել։ Յիսուն լիտր ձուլելի երկաթէն 38 լիտր մաքրուած դարբնելի երկաթ կու տայ։ Երկաթի գործարաններուն մէջ դիւրաբեկ երկաթի գաւազաններ շինելու համար, մաքրուած երկաթը մեծ ու խոշոր կամ ակօսներ ունեցող գլաններու մէջէն կ՚անցընեն, որով անոնց խոշորերն երկաթին վրայ ալ կը տրո-

պաւորուին, եւ անոր վրայ ակօսներ կը բանան եւ այսպէս դիւրութեամբ գաւազանի ձեւով կրնայ կտրուիլ։

Ժ. ՊՈՂՊԱՏ

Պողպատը՝ որն որ երկաթին պէս եւ գուցէ անկէ ալ աւելի մեր կենաց օգտակար է, եւ շատ տեսակ կտրելու գործիքներ, խարտոցներ, զսպանակներ եւ այլն շինելու կը գործածուի, ուրիշ բան չէ բայց եթէ ածխոյ հետ միացած հասարակ երկաթ։ Ա՛ս միառնի երկաթէն շատ աւելի տարածական, կարծր եւ ձգական է, միանդամայն անկէ շատ աւելի դիւրաւ կը հալի եւ կրկնապատիկ զօրաւոր է. $^1/_{10}$ մասնաչափ հասած պողպատէ թել մը 400 լիտր ծանրութիւն կրնայ վերցընել առանց վրթելու, ուր որ նոյն հաստութեամբ երկաթի թելն հազիւ 200 լիտր կրնայ վերցընել։ Երկաթին եւ պողպատին զանազանութիւնը կարծրացման ձեռքով կրնայ դիւրաւ իմացուիլ։ Եթէ պողպատի կտոր մը շիկացուի ու պաղ ջրի մէջ նետուի, այնպիսի կարծրութիւն մը կը ստանայ որ ա՛լ անկէ եռեւոչ կրնայ խարտուիլ եւ ոչ կտրուիլ. միանդամայն ապակւոյ պէս ալ դիւրաբեկ կ՚ըլլայ, որով եւ գործուիլն ալ կարելի չ՚ըլլար, այլ պէտք է նորէն կրակի մէջ շիկացընել՝ առանց ջրոյ մէջ նետելու, որ նորէն կակղնայ ու մրճով գործուի։ Հասարակ երկաթն ոչ այսպէս որ շիկացուի եւ ջրի մէջ խոթուի, միշտ կակուղ կը մնայ։

Հասարակ երկաթը պողպատի դարձընելու զանազան կերպեր կան, որոնցմէ մէկ քանին միայն հոս կը դնենք։ Ջուա երկաթի գաւազան մը հալած հասարակ (ձուլելի) երկաթին մէջ խոթուելուն պէս՝ անոր մէջէն ածուխը կը քաշէ եւ անմիջապէս պողպատի կը դառնայ։ Եթէ անզուտ երկաթը, երկաթի փոփրով — երկաթն հալած ատեն երեսը ժողվուած ազտով — ծածկուի, այնպէս հալեցուի, փուքի հովին առջեւը դրուի եւ իր ածխին մէկ մասը ցնդուի, հասարակ կամ բնական պողպատի կը դառնայ։ Ա՛ս եղանակաւ շինուած պողպատը մրճով բարակ գաւազաններու դարձընելով, ա-

Նոյնպէս 10 — 12 հատիկ մէյմէկ խուրձ շինելով, ասոնք խուրձերը շիկացընելէն ետեւ ծեծելով եւ նորէն իրարու հետ միացընելով, զուտ պղպատ կ'ունենաս, որն որ դիւրաւ կրնայ գործուիլ, բայց ուրիշ տեսակ պղպատներուն պէս դիւրաւ չի կարծրանար։ Եթէ բարակ երկաթի գաւազաններն եւ մանաւանդ քիչ մը թխաքարի խառնուրդ ունեցող տեսակինը, երկաթէ կամ հողէ արկղներու մէջ կարգ կարգ շարուին, ամէն մէկ կարգն ածխոյ փոշւով ծածկելով, եւ արկղներն աղէկ մը գոցելէն եւ ծակերը ծեփելէն ետեւ, քանի մ'օր անդադար տաքցուին, երկաթէ գաւազանները պղպատի կը դառնան։ Ամենէն աղէկ տեսակ պղպատ կը շինուի եթէ զանիկայ պատրաստած ժամանակը մէջը քիչ մը թխաքար կամ լուսակիր դրուի։

Պղպատէ գործուածներուն աղէկութիւնը միայն պղպատին աղէկ ու մաքուր ըլլալէն կախուած չէ, այլ նաեւ անոր աղէկ կարծրացուելէն։ Պողպատը կը կարծրանայ, եթէ ինչպէս վերը դրինք, կրակի մէջ շիկացուի եւ պաղ ջրի մէջ նետուի։ Եւ որովհետեւ ջուրն որչափ որ պաղ ըլլայ, պողպատն այնչափ աւելի կը կարծրանայ, անոր համար եթէ ջրին մէջ հասարակ կամ աւշակի աղ լուծուած ըլլայ, — որոնք ջրին պաղութեան աստիճանը կը ստուգացընեն — նոյն ջրին մէջ աւելի կարծրութիւն կը ստանայ։ Բայց ասոնց աստիճանի կարծրացած պողպատը պէտք է նորէն քիչ մը կակղացընել, որպէս զի իր դիւրաբեկութիւնը կորսընցընէ։ Այս կակղութեան աստիճանը՝ որն որ շինուելիք գործուածին համեմատ աւելի կամ պակաս կ'ըլլայ, կարծրացած պողպատը նորէն կրակի մէջ քիչ կամ շատ շիկացընելով կը տրուի։ Եթէ պողպատի մը կտորին մէկ երեսը փայլեցուի եւ չափաւոր ածխոյ կրակի վրայ բռնուի, կը տեսնուի որ ան կողմը հետզհետէ զանազան գոյներ կ'առնու, այսինքն նախ դեղին, ետքը թուխ, ծիրանեգոյն, կապոյտ, սեւագոյն։ Դեղին գոյն առած տեղն ամենէն կարծրն է, սեւագոյն եղած տեղը՝ չափէն աւելի կակղացած է եւ չիկրնար գործիք կամ

ուրիշ գործուած շինելու գործածուիլ։ Եթէ շիկացած պողպատն 3 մաս անագի, 5 մաս կապարի եւ 8 մաս վհատութի հալուածքին եւ կամ եռացած ձէթի մէջ նետուի, իր դիւրաբեկութիւնը կը կորսընցընէ, միանգամայն չափաւոր կարծրութիւն մը կը ստանայ, որով ամէն տեսակ գործուածներ շինելու կրնայ գործածուիլ։

ՃԱ. ԴԱՄԱՍԿԵԱՆ ՊՈՂՊԱՏ

Դամասկեան պողպատը՝ որով ան գեղեցիկ տաճկական կամ պարսկական սուրը կը շինուի, մինչեւ վերջին ժամանակներս Եւրոպացւոց համար գաղտնիք մըն էր. բայց մօտ տարիներս ասկան նաեւ Եւրոպայի մէջ ալ անոր նմանը շինել։ Այս գաղտնիքն ամենէն յառաջ Գլուխ գաղղիացին իմացաւ, անկէ ետքն Ուիլեամ անգղիացին եւ ետքն ամենէն աղէկ Գրիվելլի իտալացին։ Ասոնք կակուղ երկաթի եւ զուտ պողպատի բարակ գաւազաններն իրարու մէջ խառնելով խուրձ մը կը շինեն եւ ամբողջ խուրձը շիկացընելէն ետեւ, մրճով ծեծելով՝ իրարու հետ կը միացընեն. ետքն ասոնց միացած ձոյլը նորէն կը շիկացընեն ու նորէն կը ծեծեն։ Այսպէսով Դամասկեան պողպատը կը շինուի, որն որ իր կարծրութիւնը պողպատէն եւ իր դիւրաթեքութիւնը կամ ձգականութիւնն երկաթէն կ'առնու։ Այս պողպատով շինուած սուրն եթէ ծռուելու ըլլայ, նորէն թաղ տրուելուն պէս՝ ինքն իրեն կը շտկուի. նաեւ ասով մատի հաստութեամբ երկաթէ գաւազան մը կրնայ կտրուիլ, առանց իր բերանը վնասուելու։ Դամասկեան պողպատին երեսն եղող զանազան ձեւերն ու նկարները, վրան թթու մը, ըսր օրինակ ջրախառն ժանտաջուր թափելով կը շինուի, որն որ պողպատին մէջը գտնուած ածուխն երեսն կը հանէ։ Տեսակ մ'ալ շատ ազնիւ պողպատ Պոմպայէն Եւրոպա կու գայ, որն որ Հնդկական պողպատ կ'անուանուի։ Ասիկայ ալ մէջը քիչ պղնդեղաքար եւ քիչ մը կայքար ունեցող հասարակ պողպատ է։ Անգղիացիք ա-

սոր մէջ տաանին մէկ պարզ պողպատ խառնելով, ամէն տեսակ գործիքներ կը շինեն։

ԺԲ. ՊՈՂՊԱՏԸ ԿՏՐԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Պողպատի թիթեղ կամ $^1/_4$ մատնաչափ հաստութեամբ պողպատե տախտակ մը հետեւեալ կերպով շատ դիւրաւ կրնայ ուղղուած տեղէն կարուիլ։ Թիթեղը կամ տախտակը քիչ մը տաքցընելէն ետեւ, երկու երեսն ալ մեղրամոմ պէտք է քսել ու սառեցընել. ետքը կտրել ուղղուած տեղը թիթեղին կամ տախտակին երկու երեսէն ալ ըստ ամենայնի դիմացէ դիմաց սուր գործիքով մը գիծ քաշելով՝ մեղրամոմը բանալու է, այնպէս որ պողպատն երեւայ։ Ան բացուած տեղէն վրայ 1 մաս ծծմբաթթուի եւ 6 մաս ջրոյ խառնուրդ պէտք է թափել ու թողուլ։ Կէս ժամ ետքը թթուն պողպատն այնպէս կ'ուտէ որ պարզ ձեռքով ծռելով կրնայ դիւրաւ կոտրիլ։

Պողպատը ծակելու համար, ծակուելու տեղն երկու կողմէն մեղրամոմով օծելէն ետեւ, սրածայր գործիքով մը մինչեւ պողպատին երեսը բանալու եւ վերը գրուած բաղադրութիւնը թափելու է, որն որ նոյնտեղը կ'ուտէ, եւ բաւական կ'ըլլայ սրածայր երկաթով մը հրել, որով ծակն անմիջապէս կը բացուի։

ԺԳ. ՄԵՏԱՂ ՁՈՒԼԵԼ

Մետաղներէ շինուած գործուածներն ըստ մեծի մասին ձուլելով կը շինուին։ Ինչ եւ իցէ մետաղէ բան մը ձուլելու համար նախ ձուլելի նիւթին կաղապարը բարակ ու քիչ մը խոնաւցած աւազի մէջ կը հանուի եւ ետքն հալած մետաղը զգուշութեամբ ասոր մէջ կը լեցուի ու կը սառեցուի։ Ան կաղապարներն երկու մասէ կ'ըլլան, որոնք ըստ ամենայնի իրարու վրայ կու գան եւ դլխի կողմէն ծակ մ'ունին, ուսկից հալած մետաղը կը լեցուի։

Մեծ զանգակ մը ձուլելու համար, նախ անոր մէջի կողման ձեւը կաւէ ճիշդ կը շինեն եւ թող կու

տան որ չորնայ, ասոր վրայ շինուելու զանգակին ըստ ամենայնի նման փայտէ զանգակ մը կ'անցընեն եւ անոր վրայ եղոտելէն ետքը թաց կաւով 1 — 2 մատ հաստութեամբ կը պատեն, ետքը կաւը դանակով մը մէջտեղէն վերէն ի վար կը կտրեն ու թող կու տան որ չորնայ։ Երբ որ կատարեալ կը չորնայ, կաւը զգուշութեամբ կը վերցընեն, — որն որ երկու մաս բաժնուած ըլլալով դիւրաւ կրնայ վերցուիլ — եւ մէջի փայտէ զանգակը վերցընելէն ետքը, նորէն ան կաւէ կեղեւն իր առաջին տեղը կը հաստատեն, որով ասոր եւ մէջի կաւին միջոցը ձուլուելու զանգակին ձեւովը պարապ տեղ մը կը մնայ։ Զանգակին լեզուն կախելու երկաթն ան կաղապարներուն վրայ ծակ մը բանալով կը հաստատուի եւ հալած մետաղն անկէ կը լեցուի ու թող կը տրուի որ սառի, այսպէսով զանգակը կը շինուի։

Անամէջ (մէջը պարապ) բաներ, ինչպէս մէջը պարապ գոնդ մը ձուլելու համար երկու կտորէ կազմուած հաստատուն նիւթէ (քարէ, մետաղէ) կաղապար մը հարկաւոր է։ Առիկայ (կաղապարը) նախ պէտք է տաքցընել, մէկ կէսին մէջ հալած մետաղը լեցընել, եւ շուտ մը միւս կէսը վրան դնելով աղէկ մը կապելէն կամ հաստատելէն ետքը, կամ պարզ ձեռքով եւ կամ մէքենայով մը — եթէ ձուլուած բանը շատ մեծ է — շուտ շուտ կաղապարը դարձընել, մինչեւ որ մէջի մետաղը սառի։ Ասով՝ հալած մետաղը կաղապարին ներսի երեսին ամէն կողմը կը կպչի եւ անոր ձեւը կ'առնու, գործուածին մէջ պարապ մնալով։ Ան կերպով ձուլուած գործուածին հաստութիւնը կաղապարին մէջ լեցուած մետաղին քանակութենէն կախում ունի, անոր համար եթէ կ'ուզուի որ հաստ ըլլայ՝ աւելի մետաղ, իսկ եթէ բարակ՝ քիչ մետաղ լեցընելու է։

ԳԼՈՒԽ ԻԵ.

ԹԵԼԱԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ. ՎԱՀԱՆԱԿ. ԹՐԹՈՒՐ. ՈՍԿԵԹԵՐԹ. ԵՐԾԱԹԱԹԵՐԹ. ՈՍԿԻ, ԵՐԾԱԹԻ, ՊՂՆՁԻ ՓՈՑԻ

Ա. ՄԵՏԱՂԷ ԹԵԼ ՇԻՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Մետաղէ թելերն՝ որոնց ինչ աստիճանի օգտակար եւ շատ արուեստաններու համար անհրաժեշտ հարկաւոր ըլլալն ամենուն ծանօթ է, մետաղեայ կլոր գաւազաններէ թելահան գործիքով կը շինուին: Ամէն տեսակ մետաղէ կրնայ թել շինուիլ, ոսկիէ, արծաթէ պղնձէ, երկաթէ, պողպատէ, արուրէ եւ այլն, որոնց ամէն մէկը մէյմէկ վահանի կը ծառայեն: Թելահանը պողպատէ տախտակ մըն է, որն որ զանազան մեծութեամբ կլոր ծակեր ունի. թելագործն ասոնց գործիքէն շատ պէտք է ունենալ, որոնց ծակերը միշտ իրարմէ պզտիկ, մինչեւ ամենէն բարակ թելն հաստութեան համեմատ պէտք են ըլլալ, որովհետեւ շինուելու թելը շատ անգամ 60, 80 եւ մինչեւ 100 իրարմէ աստիճանաբար պզտիկ ծակերէ անցընել հարկ է, որպէս զի ուզուած հաստութիւնն առնու: Թելահանէն զատ քանի մ՚ալ պէտք ունելիք հարկաւոր է, քաշուելու թելին ծայրն անով բռնելու եւ ծակէն դուրս քաշելու համար: Արուեստաւորը նախ թել շինել ուզած մետաղն, — արծաթ, ոսկի, երկաթ, արոյր — մրճով ծեծելով եւ խարտոցով խարտելով կլոր գաւազանի մը ձեւ կը խոթէ, ետքը կրակի վրայ քիչ մը կը տաքցընէ որ կակղանայ եւ մէկ ծայրը քիչ մը բարակցընելէն ետեւ թելահանին՝ գաւազանին հաստութեան համեմատ՝ մէկ ծակին մէջ կը խոթէ եւ միւս կողմէն աքցանով բռնելով, կը սկսի քաշել: Ցայտնի է որ թելահանը մամլոյ մը մէջ կամ ուրիշ եղանակաւ մը հաստատուած պէտք է ըլլալ, որ թելը քաշուած ատեն չշարժի: Մետաղը ծակին մէջէն բռնութեամբ անցնելով կատարեալ կլոր ձեւ կ՚առնու եւ իր կակղութեամբը կ՚երկրննայ: Առաջին անգամ թելն ասանկաւ քաշելէն ետեւ, արուեստաւորը նորէն զանիկայ մէկ աստիճան պզտիկ ծակի մը մէջ կը խոթէ եւ նոյն եղանակաւ կը քաշէ, որով թելն աւելի կը բարակնայ կ՚երկրննայ: Երրորդ անգամ քիչ մ՚աւելի պզտիկ ծակի մը մէջէն կ՚անցընէ, եւ այսպէս հետզհետէ աւելի պզտիկ ծակէ անցընելով քաշելն յառաջ կը տանի, մինչեւ որ թելն իր ուզածին չափ բարակնայ: Բայց որովհետեւ մետաղն ամէն անգամ քաշուելուն կը կարծրանայ. որպէս զի գործողութիւնն աւելի դիւրաւ յառաջ երթայ, պէտք է ամէն անգամ նորէն քաշելէն յառաջ թելը կրակի վրայ շիկացընել, որով անիկայ դարձեալ կը կակղանայ: Երբ որ թելը բաւական երկայնութիւն մը կ՚առնու, անկէ ետքն աքցանով չի քաշուիր, այլ թելահանին երկու կողմն երկու ճախարակ կը հաստատուի, թելին մէկ ծայրը ծակէն անցընելէն ետեւ ճախարակին մէկուն վրայ կը հաստատուի եւ զանիկայ (ճախարակը) դարձընելով՝ թելը թէ ծակէն կը քաշուի, եւ թէ ճախարակին վրայ կը պլլուի: Ա՛ն եղանակաւ թելն ամբողջ ծակէն անցընելէն ետեւ միւս ծայրը նորէն աւելի պզտիկ ծակէ մը կ՚անցուի, միւս կողմանէ ճախարակին վրայ կը հաստատուի ու զանիկայ դարձընելով՝ նորէն կը քաշուի: Ա՛ն եղանակաւ կը շինուի նաեւ ան ոսկի եւ արծաթի թելերը՝ որոնց կերպասները բանելու կը գործածուին: Բայց հասարակօրէն ոսկի թել ըսուածները բուն ոսկիէ չեն, այլ կամ ոսկեզօծած արծաթէ կամ պղնձէ. նոյնպէս արծաթէ թելերը շատ անգամ երեսէն արծաթազօծ պղնձէ թելեր են: Ասոնք քաշելու սկսելէն յառաջ կ՚ոսկեզօծեն կամ կ՚արծաթազօծեն եւ ետքը թելահանին ծակերէն կը քաշեն. ոսկին եւ արծաթը բուն թելէն մետաղին հետ մկտեղ կը տարածուի եւ ամենեւին չի սկրդիր կամ բաժնուիր:

Տափակ ոսկի եւ արծաթի թելը՝ որն որ կերպաս

քանելու, ոսկի եւ արծաթի ժապաւէն շինելու եւ ուրիշ շատ տեսակ զարդերու կը գործածուի, հասարակ կլոր թելէն երկու գլանի մէջէն անցընելով կը շինուի: Այս գլանները պողպատէ իրարու վրայ հաստատուած, եւ երեսին հայելւոյ պէս յղկուած ու փայլեցուցած երկու անիւներ են, որոնցմէ մէկը դարձընելու կոթ մը ունի: Արուեստաւորը կլոր թելին ծայրն ասոր երկուքին մէջը կը խոթէ եւ կը սկսի անուին մէկը դարձընել, որով միւս անիւն ալ ասոր երեսին քսուելով կը դառնայ, եւ երկուքին մէջ եղած թելը ճնշուելով յառաջ կ'երթայ. միանգամայն անիւներուն երեսին փայլունութիւնն իր երեսին ալ դեղեցիկ ու կենդանի փայլունութիւն մը կու տայ:

Բ. ԹԵԼԻ ԹՐԹՈՒՐ ԵՒ ՎԱՀԱՆԱԿ

Ոսկի եւ արծաթի թրթուրը՝ որն որ նոյնպէս կերպաս բանելու եւ զանազան ծոպեր շինելու կը ծառայէ, հասարակ կլոր եւ շատ բարակ թելը մանաւոր կերպով մ'իր հաստութեան համեմատ շիտակ պողպատէ կամ երկաթէ թելի մը վրայ պլլելով կը շինուի:

Յակ վահանակը՝ ան պղտիկ, տափակ ու բոլորակ փայլուն ոսկւոյ եւ արծաթի կտորները՝ որն որ կերպաս բանելու գլխաւոր նիւթերէն մէկն է, շատ դիւրաւ կը շինուի հետեւեալ կերպով: Շինել ուզուած վահանակին մեծութեան համեմատ ոսկի կամ արծաթի թել կ'առնուի եւ զանիկայ բարակ — զանկապան հիւսելու թելէն երկու կամ երեք հաստութեամբը — պողպատէ թելի վրայ խիտ խիտ փաթթելով հաստ թրթուր մը կը շինուի: Եւքն ասոր թրթուրը թելի կտրոցով մը օղակ օղակ կը կտրուի: Վահանակ շինող արուեստաւորը պողպատէ մեծ սալ մ'ունի, որուն երեսը հայելւոյ պէս փայլուն է, նոյնպէս ափէ մը մեծ կռնակով մուրճ մ'ունի՝ որուն զարնելու կողմն ալ սաստիկ փայլուն է: Գործաւորը կտրուած օղակները մէկիկ մէկիկ սալին վրայ կը դնէ եւ մրճով վրան զարնելուն պէս, օղակը կը տափակնայ, մէջի ծակը կը

պղտիկնայ եւ մրճին ու սալին փայլունութեամբն իր երեսն ալ կը փայլի, եւ այսպէս վահանակը կը շինուի կը լմընայ: Վահանակին գոգաձեւ ըլլալուն պատճառն ան է, որ սալին երեսը կատարեալ շիտակ չէ, այլ դէպ ի վեր ուռած է, որով զարնուած ատենը վահանակն ալ դէպ ի վեր ուռած ձեւ կ'առնու: Գործաւոր մը մէկ օրուան մէջ բիւրաւոր այսպիսի վահանակ կրնայ շինել:

Գ. ՈՍԿԵԹԻԹ ԵՒ ԱՐԾԱԹԱԹԻԹ

Ոսկւոյ եւ արծաթի թիթեղն ալ, ան սաստիկ բարակ ոսկեղէն եւ արծաթեղէն տերեւը, որով փայտէ, թղթէ, գաճէ եւ այլն գործուածները կ'ոսկեզօծուին, աս մետալներուն թիթեղները մրճով ծեծելով կը շինեն: Նախ ոսկին կամ արծաթը սալի վրայ ծեծելով բարակ թիթեղի կը դարձընեն. ետքը մէկ մատնաչափ քառակուսի կտորներ կը կտրեն, մէկիկ մէկիկ 3 մատնաչափ քառակուսի երկու ծալուած մագաղաթներու մէջը կը շարեն, 150 կտոր վրայէ վրայ կը դնեն եւ շիտակ քարի մը վրայ դրած՝ ծանր ու լայն կռնակով մրճով կը սկսին ծեծել, մինչեւ որ ոսկին կամ արծաթը տարածուելով մագաղաթին եղերքը հասնի: Անկէետեւ նորէն 4 մատնաչափ մագաղաթներու մէջ կը դնեն եւ ծեծելով թիթեղները 4 մատնաչափ կը տարածեն: Երբ որ ասանկ մեծութեան կը տարածուին՝ զանոնք դուրս կը հանեն, ամէն մէկը չորս չորս կտոր կ'ընեն, նորէն մագաղաթներու մէջ կը դնեն ու կը ծեծեն, եւ դարձեալ չորս չորս կտոր կ'ընեն ու փոխանակ մագաղաթի մէջ դնելու, ոսկեթիթի մաշկի մէջ կը դնեն, որն որ եղան հաստ աղիքին վրայի բարակ կաշւէն կամ մաշկէն կը շինուի. եւ անոր մէջ նորէն ծեծելով ոսկին եւ արծաթն այնչափ կը բարակնան որ 282,000ը վրայէ վրայ դնելով հազիւ մէկ մատնաչափ հաստութիւն կ'ունենայ:

Ասոնք ոսկւոյ թիթեղը կամ տերեւը վերը դրուած եղանակաւ արուրի թիթեղը ծեծելով կը շինուի, իսկ

սուտ արծաթաթերթերին անագէ։ Ոսկեթերթին եւ արծաթաթերթերին ծեծուած ատենը թափուած կտոր-րուանքը մեղրով կը խառնեն եւ քարի վրայ աղեկ մը կը լսեն ու կը բարակցընեն, եւքը ջրով լուալով, մեղրէն կը զատեն ու խէժի ջրով՝ խեցիներու մէջ կը դնեն ու կը չորցընեն։ Ան տեսակ խեցւոյ ոսկին կամ արծաթը պատկերահաններն ու նկարիչները, ոսկեզօծ կամ արծաթազօծ պատկերներ ու գրեր նկարելու կը գործածեն։

Դ. ՈՍԿՒՈՑ, ԱՐԾԱԹԻ, ՊՂՆՁԻ ՓՈՇԻ

Յախճապակը, ապակին եւ ուրիշ ասոր նման բաներն ոսկեզօծելու կամ արծաթազօծելու համար բարակ ոսկւոյ կամ արծաթի փոշի կը գործածուի, ինչպէս իրենց տեղը ծանուցինք։ Ան փոշիներուն շինուելիեան կերպն հետեւեալն է։ Ոսկին պզտիկ կտորներ կարելու եւ արքայաջրոյ — մաս մը բորակաթթուի եւ մէկ մաս աղաթթուի խառնուրդին — մէջ տաք տեղ մը դնելու է, եւ քիչ մը ժամանակ պէտք է թողուլ. արքայաջուրը — որն որ ոսկին՝ մետաղներուն արքան կամ թագաւորը հալեցընելուն համար այսպէս կ'անուանուի — ոսկին այնպէս կը հալեցընէ եւ իրեն հետ կը միացընէ որ ամենեւին աչքը չ'երեւար։ Բայց եթէ աս լուծուածքին մէջ քիչ մը ջրի մէջ հալած անկաղ կամ արջասպ թափուի, ոսկին սաստիկ բարակ փոշւոյ մը պէս ամանին տակը կը նստի։ Ասոր վրայէն արքայաջուրն զգուշութեամբ պէտք է թափել, ոսկին ապակիէ ամանի մը մէջ դնել ու մաքուր ջրով լուալով կատարեալ մաքրելէն ետքը չորցընել։ — Նաեւ ոսկեթերթը մեղրով քարի մը վրայ լսելով եւ չորցընելով կրնայ ոսկւոյ փոշի շինուիլ։

Արծաթի փոշին շինելու համար արծաթի պըղտիկ կտորները ժանտաջրոյ (բորակաթթուի) մէջ դնելու է, որով աս մետաղն ալ բոլորովին կը հալի. իսկ փոշին զատելու համար բաւական է բոլոր լուծուածքը պղնձէ ամանի մը մէջ լեցընել. ասով անմիջապէս ար-

ծաթն ամանին տակը կը նստի, եւ վերը դրուած եղանակաւ ժանտաջրէն զատելով ու ջրով լուալով կը չորցուի։

Ոսկի եղանակաւ կը շինուի նաեւ պղնձի փոշին ալ։ Պղնձի կտորուանքը ժանտաջրոյ մէջ լուծելէն եւ տեւ մէջը պզտիկ երկաթի կտորներ պէտք է նետել, որոնց վրայ փոշին կը ժողվուի, եւքը վրայի հեղուկը թափելով՝ ու փոշին լուալով պէտք է մաքրել ու չորցընել։

ԳԼՈՒԽ ԻԶ.

ՋՆԱՐԱԿ ՇԻՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Ջնարակը, որով շատ տեսակ գործուածներուն երեսը կ'օծուի, անոնց գեղեցիկ փայլունութիւն կամ աւելի դիմացկունութիւն մը տալու համար, զանազան տեսակ է, որոնց ամէն մէկն իր բաղադրիչ նիւթերուն համեմատ զատ զատ անուններ ունի։ Ջնարակին գլխաւոր բաղադրիչ նիւթերն են հոյզ մը եւ իւղ կամ գինւոյ ոգի։ Իւղով բաղադրուած Ջնարակը՝ Իւղային Ջնարակ, իսկ գինւոյ ոգւով շինուածն՝ Ոգւոյ Ջնարակ կ'անուանուի։

Հոյզը հոս ան տեսակ խէժերուն համար դրած ենք, որոնք ջրոյ մէջ չեն լուծուիր, այլ միայն իւղի եւ կամ գինւոյ ոգիի մէջ։ Ասոր կարգը կ'երթան Կիւրը (մաղտաքէն), Բեւեկնի խէժը, Վիշապարիւնը, Ջնարախէժը, Սաթը, Կոբալտը, եւ այլն. խժահոյզ ան տեսակ խէժերն են՝ որոնց միայն մէկ մասը ջրոյ կամ իւղի ու գինւոյ ոգիի մէջ կը լուծուի. ասոնց կարգը կ'երթան Ձարհոտը (քաղբան), Կնդրուկը, Հնդիկաեղէնն եւ այլն։ Պարզ խէժերը միայն ջրի մէջ լուծուող տեսակներն են, ինչպէս է Արաբախէժը։

Ջնարակ շինելու գործածուած հոյզերն եւ խժահոյզերն, են Սաթ, Դոճ, Հատաղոճ, Կեղեւաղոճ, Ախ (ձուխթ, մաղտաքէ), Ջնարախէժ, Կոբալտ, Հնդիկ-

ռետին, Վիշապարիւն, եւ Հասարակ Ռետին: Ասոնց մէջ ամէնէն աւելի գործածականն Հատադոճը — դոճին Հատ Հատ տեսակը — եւ կեղեւադոճն — դոճին կեղեւանման տեսակն — են: Ջնարակ մ'աղէկ ըլլալու համար դիմացկուն, փայլուն եւ միանգամայն մածնող պէտք է ըլլայ: Հոյզերէն ոմանք անոր (Ջնարակին) միայն հաստատութիւն եւ փայլունութիւն կու տան, բայց զանիկայ մածնող չեն ըներ, որն որ հարկաւոր է, որպէս զի չորնալէն ետեւ չճաթռտի: Ա՛ս եւ րեք յատկութիւնն ալ մէկտեղ Ջնարակին տալու համար, պէտք է զանիկայ զանազան տեսակ հոյզերէ բաղադրել:

Ջնարակին փայլունութիւնն ու մածնողութիւնը նաեւ ան հեղուկէն կախում ունի, որուն մէջ հոյզը կը լուծուի, ա՛ս պատճառաւ իւղի Ջնարակն այնչափ փայլուն չէ որչափ ոդւոյ Ջնարակը, բայց առաջինն աւելի մածնող է, այսինքն չորնալէն ետքն այնչափ դիւրաւ չի ճաթռտիր: Ոդւոյ Ջնարակները՝ որոնք աւելի գործածական են, շատ շուտով կը չորնան. ասոնցմէ ոմանք օդը տաք եղած առեն գործուածի մը վրայ քսուելնուն պէս անմիջապէս կը կարծրանան. իւղային Ջնարակները չորնալու համար աւելի երկայն ժամանակ կ'ուզեն, ոմանք քանի մը շաբաթ, ոմանք քանի մ'օր, իսկ ոմանք մինակ քանի մը ժամ: Եթէ Ջնարակ շինելու համար առնուած Հոյզը գունաւոր է, ինչպէս վիշապարիւնը, Հնդիկուեսինն եւ այլն, Ջնարակը գունաւոր կ'ըլլայ, բայց բարակ փոշի եղած ներկով ալ կրնայ անոր գոյն տրուիլ, ինչպէս կարմիր գունոյ համար խրուկով, կանաչի համար ժանդառով, կապուտի համար լաջուարթով կամ Պերլինի կապուտով, դեղինը քրքմով, սեւը կանթեղի մրով, ճերմակը սպիտակադեղով: Գործուածները Ջնարակելու (Ջնարակով ծածկելու) համար կա՛մ մեծ եւ բարակ վրձին եւ կա՛մ ասուի կոր եւ սպունգ կը գործածուի: Հասարակօրէն երկու անգամ պէտք է քսել, իսկ փայտէ գործածներուն 3, 4 մինչեւ 5 անգամ: Ջնարակը գործուածքին

վրայ կատարեալ չորնալէն ու պնդանալէն ետեւ, թաց ասուի կամ մուշտակի կտորով եւ քիչ մը չեչաքարի բարակ փոշիով երեսը յղկելու ու շիտկեցընելու եւ ետքը կղմինտրի բարակ փոշիով կամ եղջերուի այրած եղջիւրով փայլեցընելու է:

Ջնարակը հասարակօրէն ապակի շիշերու մէջ կը շինուի, բայց անագէ շիշերու մէջ շինելն աւելի աղէկ է: Նաեւ հալեցընելու հեղուկը — իւղը կամ դինւոյ ոգին — շիշին մէջ կը դրուի, ետքը հոյզը կտոր կտոր մէջը կը նետուի: Շիշերը տաք տեղ մը պէտք է դնել, եւ երբեմն երբեմն պէտք է ցնցել որ հոյզը դիւրաւ լուծուի: Ոգւոյ Ջնարակներուն մէջ ամէնէն աժանը կեղեւադոճի Ջնարակն է. բայց որովհետեւ ասիկայ դեղնի զարնող գոյն մ'ունի, այնպիսի գործուածներուն չի կրնար գործածուիլ, որոնց գոյնը պայծառ ու ճերմակ է: Այսպիսի գործուածներու համար մաղտաքէի եւ Ջնարախէժի Ջնարակը կը գործածուի, բայց ասոնցմէ ոչ առաջինն եւ ոչ ալ վերջինն առանձին պէտք է առնուլ, վասն զի մաղտաքէն կարծրութիւն ու հաստատութիւն չունի, իսկ Ջնարախէժին փայլունութիւնը պակաս է. ա՛ս պատճառաւ ասոնք երկու հոյզերն իրարու հետ խառնելով թէ դիմացկուն եւ թէ փայլուն Ջնարակ մը կ'ունեցուի, այսինքն մաս մը մաղտաքէ եւ 3 մաս Ջնարախէժ առնելով:

Ուրիշ եղանակաւ մ'ալ կրնայ աւելի դիւրաւ Ջնարակ շինուիլ, այսինքն փոխանակ հոյզը իւղին կամ ոգւոյն մէջ դնելու եւ այնպէս հալեցընելու, զանիկայ նոր հողէ ամանի մէջ կրակի վրայ հալեցընելով, եւ ետքը գաւազանով տաքութիւնն անցընելէն ետեւ, իւղը կամ ոգին կաթիլ կաթիլ մէջը թափելով ու խառնելով:

Ա՛յսչափ Ջնարակին շինութեան ընդհանուր եղանակին վրայ խօսելէն ետեւ, հիմայ անոր գլխաւոր տեսակներն եւ զանոնք շինելու կերպը դնենք:

Ա· ՓԱՑՏԵՂԻՆԱՑ ՀԱՄԱՐ ՋՆԱՐԱԿ

Փայտէ գործուածներու համար շատ յարմար եւ դեղեցիկ ջնարակ մը կը շինուի 80 տրամ ջնարախէժէ, 20 տրամ հատադոճէ կամ կեղեւադոճէ, 40 տրամ հասարակ ռետինէ, 90 տրամ վենետական բեւեռկնի խէժէ, եւ մէկ լիտր գինւոյ ոգիէ։ Եթէ հատադոճն աւելի քիչ եւ ջնարախէժն աւելի շատ եւ քիչ մ'ալ վիշապարիւն առնուի, ջնարակը կարմիր գոյն մը կ'առնու։

Բ· ՍԱԹԻ ՋՆԱՐԱԿ

Ութսուն տրամ մաքուր սաթ, 4 գարեհատ Մէքքէի բալասանն, 2 գարեհատ Գոբախվայի բալասանն, 50 տրամ կտաւատի իւղի ջնարակ եւ 120 տրամ բեւեռկնի իւղ։ Սաթը նախ պզտիկ կտորներ կտրելու — ծեծելով փոշի դարձընելու չէ — եւ նոր հողէ ամանի մը մէջ կամաց կամաց հալեցընելու է, եւ աղէկ խառնելէն ետեւ, մէջն անյշալի տաքցած բեւեռկնի իւղ դնելու է, որ շարաբի թանձրութիւն ունենայ. ետքը նորէն ածխոյ կրակի վրայ պէտք է հալեցընել, ու մնացած բեւեռկնի իւղն եւ միւս նիւթերն ալ մէջը պէտք է դնել։ Այս եղանակաւ շինուած ջնարակն այնչափ զօրաւոր պէտք է ըլլալ, որ ապակւոյ մը վրայ կաթած ատենը շատ կամայ վազէ։

Գ· ԿՈՊԱԼԻ ՋՆԱՐԱԿ

Ութսուն տրամ կոպալի խէժ, 20 տրամ վենետական բեւեռկնի խէժ, 20 տրամ մազտաքէ, 40 տրամ կտաւատի իւղի ջնարակ եւ 140 տրամ բեւեռկնի իւղ։ Աս տեսակ ջնարակը՝ կաշիները ջնարակելու համար շատ աղէկ է։

Դ· ՈՍԿԻ ՋՆԱՐԱԿ

Ոսկեգոյն ջնարակը, որով արուրէ եւ ոսկեպղնձէ շինուած գործուածները կ'օծուին՝ անոնց ոսկւոյ գոյն մը տալու, կը շինուի 5 տրամ դոճի խէժէ,

1/2 տրամ վիշապարիւնէ, 10 գարեհատ կրկումի արաւատէ, եւ 40 տրամ զօրաւոր գինւոյ ոգիէ։ Ա՛ս ջնարակն սպունգով մը թեթեւ եւ միշտ մէկ ուղղութեամբ մեռաղին վրայ քսելու է, եւ քսելէն անմիջապէս ետքը տկար ածխոյ կրակի վրայ պէտք է տաքցընել։ Իսկզբան մեռաղին երեսը պղտոր եւ անկենդան կ'երեւայ, բայց քիչ մ'ետքը գեղեցիկ փայլունութիւն մը կ'առնու եւ ոսկեզօծածի պէս տեսք մը կ'ունենայ։

Ե· ԳԱՂՂԻԱԿԱՆ ՋՆԱՐԱԿ

Ասիկայ տեսակ տեսակ մեռաղէ գործուածները ջնարակելու շատ աղէկ կը յարմարի. իր բաղադրիչ նիւթերն են 30 տրամ սաթ, 30 տրամ հատադոճ, 10 գարեհատ հնդիկռետին, 10 գարեհատ վիշապարիւն, 20 տրամ փոշի եղած ապակի եւ 1 1/2 լիտր գինւոյ ոգի։ Ա՛ս ջնարակն փոշի դարձընելէն ետքը քիչ քիչ գինւոյ ոգիի մէջ պէտք է լուծել։ Նաեւ ա՛ս ջնարակն ալ սպունգով մը գործուածներուն վրայ կը քսուի։

Զ· ԱՆԳՈՒՆ ՋՆԱՐԱԿ

Ոսկորովին անգոյն ու թափանցիկ ջնարակ մը՝ որով ամէն տեսակ ճերմակ գունով նիւթերը կրնան ջնարակուիլ, կղակին ըսուած հուզին ջնարակն է, որն որ 3 1/2 մաս բարակ ծեծուած կզական հոյզը 4 մաս բեւեռկնի իւղի եւ 2 մաս ամենազօրաւոր (մէջն ամենեւին ջրի մաս չունեցող) գինւոյ ոգիի մէջ լուծելով կը շինուի։ Նախ մաս մը բեւեռկնի իւղը պէտք է տաքցընել եւ ծեծուած կզական հոյզը մէջը լեցընել ու խառնել. երբ որ կատարեալ կը հալի, միացած իւղն ու գինւոյ ոգին մէջը պէտք է խառնել։

Կատարեալ եղանակաւ ալ բոլորովին անգոյն ու գեղեցիկ ջնարակ մը կրնայ շինուիլ, այսինքն 3 մաս ջնարախէժ, 1 մաս մազտաքէ եւ 1/2 մաս վենետական բեւեռկնի խէժ՝ 16 մաս գինւոյ ոգիի մէջ լուծելով։

Է· ԱՐՈՒՐԻ ՈՒ ԵՐԿԱԹԻ ՋՆԱՐԱԿ

Ընդհանուր գործուածներու համար ուրիշ տեսակ մը ջնարակ կը շինուի 1 մաս հալուխ, 1 մաս վիշապաքրիւն եւ 1 մաս հնդիկհատին՝ 4 մաս աղէկ կոբալտ ջնարակի մէջ լուծելով։ Երկաթին ոսկեդ երեւոյթ տալու համար գործածուած ջնարակը կը շինուի երեսուն տրամ կատաւտի իւղէ, 20 տրամ մաքրուած դիներքարէ, 20 տրամ կարծր եփուած հաւկիթի դեղնուցէ, 5 տրամ փոշի եղած հալուխէ, 5 գարեհատ քրքումի փոշիէ եւ 2 գարեհատ կրկումի փոշիէ։ Ասոնց ամէնը պուտուկի մը մէջ պէտք է եփել եւ նոյն եփուած հեղուկով երկաթին երեսն օծել, որով ոսկեդ գոյն ու փայլունութիւն կը ստանայ։

Ը· ՊԻԷՆՆԱԿԱՆ ՋՆԱՐԱԿ

Պիէննական բսուած ջնարակը, որն որ փայտէ գործուածներուն վրայ քսուելով՝ անոնց հայելի պէս փայլունութիւն մը կու տայ, բաղադրելու համար 4 մաս կեղեւադրած 20 մաս գինեղ ոգիի մէջ պէտք է լուծել։

Թ· ՊԱՏԻԿ ԳՈՐԾՈՒԱԾՆԵՐ ԵՒ ՊԱՏԿԵՐԱՑ ՀԱՄԱՐ ՋՆԱՐԱԿՆԵՐ

Տիերու եւ պղտիկ արկղներու համար գործածուած ջնարակին բաղադրիչ նիւթերն են 20 տրամ մաղուաքէ, 80 տրամ ջնարախէժ, 40 տրամ վենետական բեւեկնի խէժ եւ 1 լիտր գինեղ ոգի։

Տեսակ մը դեղեցիկ ջնարակ ալ՝ որով բնական ծաղիկները, աշխարհագրութեան ատլասները, երկրագնդեր եւ պատկերներ կը ջնարակուին, կը շինուի 13 տրամ ջնարախէժը, 5 տրամ մաղուաքէն ու 6 տրամ քափուրը բարակ ծեծելով ու շշի մը մէջ դնելէն ետեւ վրան 100 տրամ զօրաւոր գինեղ ոգի լեցընելով։ Շիշը տաք տեղ մը կը դրուի եւ երբեմն երբեմն կը ցնցուի, եւ երբ որ նիւթերը կը հալին, հանդարտ թող կը տրուի որ ջնարակը զտուի ու մրուրը տակը նստի։ Աւիկայ վրձինով մը ջնարակուելու գործուածոց վրայ կը քսուի։

Կատաւտի իւղի ջնարակը՝ որն որ շատ տեսակ բաներու կը գործածուի, ուրիշ բան չէ բայց եթէ երկայն տաեն եռացընելով թանձրացած կատաւտի իւղ։

Ժ· ՀՈՂԷ ԱՄԱՆՆԵՐՈՒ ՋՆԱՐԱԿ

Հողէ ամանները, ինչպէս նաեւ յախճապակին եւ ուրիշ ամէն տեսակ հասարակ եւ ազնիւ կաւէ շինուած վաճառքն ապիկելն ալ տեսակ մը ջնարակով կ'ըլլայ, որն որ հետեւեալ կերպով կը բաղադրուի։ Հասարակ հողէ ամաններու համար կայծքարի փոշին, քիչ մը կաւ եւ սպիտակադեղ իրարու մէջ խառնելու, շիտակ քարի մը վրայ ջրով աղէկ լսելու եւ եռքը խորունկ ամանի մը մէջ դնելով՝ վրան այնչափ ջուր լեցընելու է, որ ջրի հեղուկ մը դառնայ։ Կամ 8 մաս ճերմակ աւազ, 10 մաս կարմիր սուրբ, 5 մաս տնկաղ եւ շատ քիչ զառկաքար բարակ փոշի դարձընելով առատ ջրի մէջ խառնելու է։ Հողէ շինուած ու չորցուած ամաններն ասոր մէջ թաթխելէն ետեւ կրակով եփելով՝ երեսին կ'ապիկուի, որովհետեւ աս բաղադրութիւնը տեսակ մ'ապակի է՝ որն որ կրակի մէջ դրուածին պէս կը հալի եւ ամանին երեսը կպած կը մնայ։

ԺԱ· ՅԱԽՃԱՊԱԿԻ ՋՆԱՐԱԿ

Յախճապակ ապիկելու ջնարակը կը բաղադրուի 11 մաս ճերմակ վանաքարէ, 18 մաս յախճապակի կտորուանքէ, եւ 12 մաս դաճէ. կամ 27 մաս սպիտակ բսուած նիւթէ, 18 մաս ոսկեբորակէ, 4 մաս աւազէ եւ 1 մաս հաւասար չափով հայբորակի, կաւի եւ բորակի խառնուրդէ։ Ասոնց նիւթերը սաստիկ բարակ պէտք է ծեծել կամ քարի վրայ լսել, իրարու հետ աղէկ խառնել ու վրան ջուր լեցընելով՝ ջրի հեղուկ մը շինել։ Յախճապակէ ամաններն ասոնց հեղուկին մէջ թաթխուելով մէջի նիւթն անոնց վրայ կը նստի կամ կը կպչի եւ եռքը կրակի մէջ դրուելով՝ նիւթերը կը հալին եւ ապակի կը դառնան։

ԳԼՈՒԽ ԻԵ.

ՁԱՆԱԶԱՆ ՑԵՍԱԿ ՃԱՂԱԽՆԵՐ ԿԱՄ ԿԵՐԹԸ ՆԻՒԹԵՐՆ ԻՐԱՐՈՒ ԿՑԸՐՆԵԼՈՒԻ ՁԱՆԳՈՒԱԾՆԵՐ

Ա՛ս դլխոյն մէջ պիտ՛որ խօսինք այնպիսի զանազուածներուն կամ շախաղներուն վրայ՝ որոնք տեսակ տեսակ կարծր նիւթեր, ինչպէս յախճապակ, ապակի, քար, մետաղներ եւ այլն, իրարու հետ կպցընելու կը ծառայեն, եւ անոնց բաղադրութեան կերպը պիտ՛որ սովրեցընենք:

Ա. ՀԱՍԱՐԱԿ ՇԱՂԱԽ

Ամենէն աւելի դործածական եւ մեզի օգտակար շաղախը հասարակ շաղախն է, որով քարերն եւ աղիւսներն իրարու կպցընելով՝ մեր տներուն պատերը կը շինուին: Ասոր վրայ երկայն խօսիլն աւելորդ կը համարինք, որովհետեւ ամէն տեղ ծանօթ բան մըն է, այլ միայն քանի մը հարկաւոր դիտողութիւններ ընելով կը շատանանք: Հասարակօրէն, մանաւանդ արեւելքի մէջ շաղախը կրով եւ հողով կը շինեն, բայց ասոնք տեսակը շատ տկար կ՛ըլլայ, ասոր համար հողին տեղ աւազ պէտք է առնուլ, որով շաղախը չորնալէն ետքը քարի պէս կը կարծրանայ ու խոնաւութիւնը ջինջը չկրնար ապականել: Աւազը կամ դետի եւ հեղեղատի եւ կամ լեռներէն հանուած տեսակը պէտք է ըլլալ. ծովի աւազն աղեկ չէ, որովհետեւ մէջն ունեցած աղին պատճառաւ խոնաւութիւն կը քաշէ: Եօթը մաս աւազ եւ մէկ մաս կիր հարկաւոր եղած ջրով մէկտեղ աղեկ շաղախ մը կը շինեն: Ասոր մէջ կղմինարի փոշի, կամ երկաթի մանրուկ, կամ թխաքարի փոշի, եղան արիւն, կաթ, հաւկթի ճերմակուց դնելով, իր կպչողական զօրութիւնն աւելի եւս կ՛աւելնայ:

Բ. ՋՐԻ ՇԱՂԱԽ

Ջրի տակ կամ խոնաւ տեղերը դործածուելու շաղախը կը շինուի 2 մաս կրի եւ 3 մաս Բուցցոլեան Հողէ, որն որ Նէապոլսոյ Բուցցոլոյ բլրէն ելած Հողմն է: Բայց որովհետեւ ասոնք սուղ է, ուրիշ աւելի աժան նիւթերով տեսակ մը շաղախ կը շինուի՝ որն որ ջրին տակը քարի պէս կը կարծրանայ, այսինքն 1 մաս բարակ ծեծուած երկաթի ժանդով, — որն որ երկաթը մրճով ծեծուած աստեղ կը թափի — 3 մաս շինկացած եւ փոշի եղած կոպճով, 4 մաս շինկաղեղով, 4 մաս կղմինարի փոշիով եւ 2 մաս կրով:

Աւելի դիւրին եւ միանգամայն աղեկ ջրի շաղախ մ՛այսպէս կը շինուի: Արջասպը ջրին մէջ աղեկ մը լուծելէն ետեւ նոյն ջրով կիրը պէտք է մարել, եւ մէջն աւազ խառնելով հասարակ եղանակաւ շաղախը շինել: Այսպիսի շաղախը թէ՛ ջրի մէջ եւ թէ՛ անկէ դուրս կրնայ դործածուիլ, եւ քարի պէս կը կարծրանայ:

Գ. ՑԱԽՃԱՊԱԿ ԿՊՑՆԵԼՈՒ ՇԱՂԱԽ

Նթէ չմարած կիրը ջրով այնչափ թրջուի որ չոր փոշիի մը պէս փշրի, եւ ասոնք փոշին հաւկթի ճերմակուցով խառնելով խմորի մը պէս շաղուի, ասով՝ կոտրած յախճապակ, եւ ուրիշ հողէ ամաններ կրնան կպցուիլ:

Նէնայիք կոտրած յախճապակները կպցընելու համար տեսակ մը մանուածոյ շաղախ կը շինեն: Ճերմակ ապակին ծեծելով փոշի կը դարձընեն, եռքը շիտակ քարի մը վրայ սաստիկ բարակ կը լսեն, եւ սիկայ հաւկթի ճերմակուցով խմորի մը պէս կը շինեն: Ցախճապակին, նաեւ ուրիշ հողէ ամաններուն կոտրած տեղն ասիկայ քսելով եւ կտորներն իրարու քով դնելով ու քիչ մը պնդելով այնպէս զօրաւոր կը կպչի, որ աւելի դիւրաւ ուրիշ նոր տեղէ մը կը կոտրի, քան թէ այսպէս կպած տեղէն:

Նթէ կոտրած յախճապակէ եւ ուրիշ տեսակ հողէ ամաններուն կտորուանքն աղեկ իրարու քով

դրուին ու չուանով զօրաւոր կապելէն ետեւ կաթի մէջ եռացուին, իրարու հետ կը կպչին ու չեն բաժանուիր։ Նաեւ մարած կիր եւ կտաւատի իւղ իրարու հետ աղեկ խառնելով՝ տեսակ մը շաղախ կը շինուի, որով կտրած հողէ ամաններ կրնան կպցուիլ։

Պանիրը քիչ մը ջրով կրակի վրայ հալեցընելով եւ աղեկ խառնելով՝ թանձր հեղուկ մը պէտք է շինել. ասոր մէջ փոշի ըլլալու չափ մարած կիր — միայն այնչափ ջրով մարած որ կիրը փոշի դառնայ, չէ թէ խմորի պէս ըլլայ կամ լուծուի — պէտք է խառնել մինչեւ որ կակուղ խմոր մ՚ըլլայ։ Հասարակօրէն պանրին ծանրութեան չորրորդ մասին չափ կիր բաւական է։ Ասով թէ յախճապակ եւ թէ ապակի կրնայ կըպցուիլ։ Բայց ա շաղախն անմիջապէս պէտք է գործածել, վասն զի շատ շուտով կը կարծրանայ։

Այլ ուրիշ տեսակ մը պանրի շաղախ ալ, որն որ նոյնպէս կոտրած յախճապակէ եւ ուրիշ հողէ ամաններ կպցընելու կը գործածուի, շատ զօրաւոր է եւ տաք ջրի ալ կը դիմանայ։ Ասոր շինուածքն կերպն հետեւեալն է։ Պանիրն աղեկ մը պէտք է չորցընել, այնպէս որ ոսկրի պէս կարծրանայ եւ կարելի ըլլայ սանդի մէջ ծեծուիլ, կամ պղպեղի աղօրիքի մէջ աղացուիլ։ Երբ որ այսպէս կը չորնայ, աղեկ ծեծելով կամ աղալով փոշի դարձընելու եւ մաղելու է. ա փոշւոյ 9 մասին մէջ մէկ մաս չմարած կրի փոշի դնելու եւ աղեկ մը խառնելու է։ Երբ որ գործածել կ՚ուզուի, ջրով պէտք է խառնել եւ թանձրկեկ հեղուկ մը շինել։

Չաւիթի ճերմակուցով խառնուած թանձրկեկ սոսնձաջուրն ալ կոտրած յախճապակէ ամաններն եւ ուրիշ ասոր նման բաները շատ հաստատուն կը կպցընէ։

Ոսկրէի կեղեւն պրելու եւ ծեծելով բարակ փոշի դարձընելու է։ Մէկ կամ երկու մաս ա փոշիէն ու մէկ մաս արաբախէժ ջրով կամ հաւկիթի ճերմակուցով պէտք է խառնել ու լայն խմոր մը շինել։

Ասով աղեկ շաղախ մը կ՚ունեցուի, որն որ կոտրած ամանները կպցընելու շատ յարմար է։

Դ. ՔԱՐԻ ՄԷՋ ԵՐԿԱԹ ՀԱՍՑԱՏԵԼՈՒ ՇԱՂԱԽ

– Վէմի մէջ երկաթ հաստատելու համար գործածուած շաղախն ուրիշ բան չէ, բայց եթէ պարզ գաճ՝ որուն մէջ քիչ մ՚երկաթի խարտուկ ալ խառնելով աւելի եւս կը կարծրանայ. նոյնպէս եթէ ջրին մէջ քիչ մը պաղպեղ հալեցուի եւ ան ջրով գաճը խառնուի, կարծրութիւնն աւելի եւս կը աստիճանայ։

Ե. ԴԱՆԱԿԻ ԿՈԹԵՐՈՒ ՀԱՄԱՐ ՇԱՂԱԽ

Դանակներու ելած կոթը նորէն հաստատելու համար՝ ուեռնի բարակ փոշւոյն մէջ կաւճի փոշի խառնելու եւ կոթին մէջ լեցընելու է, ու դանակին երկաթն աղեկ տաքցընելէն ետեւ՝ շուտով կոթին մէջ պէտք է խոթել։

Զ. ԿԱՐԱՍԵԱՑ ՃԱԹԱՆԾ ՑԵՂԵՐԸ ԳՈՑԵԼՈՒ ՇԱՂԱԽ

Կարասեաց, ինչպէս աթոռներու, սեղաններու, դարաններու եւ այլն, ճաթած տեղերը դոյելու կամ լեցընելու համար 1 մաս փոշւոյ պէս մարած կիրն եւ 2 մաս հաճարի ալիւրը կտաւատի իւղով շաղուելու եւ խմոր մը շինելու է, եւ ճաթած տեղւոյն փոշին աղեկ մաքրելէն ետեւ՝ ա խմորով լեցընելու է։

Է. ԱՊԱԿՒ ԿՊՑԸՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Ապակւոյ կտորներն իրարու կպցընելու համար, անոնց կպցուելու տեղերը կրակով կակղացընել եւ իրարու քով դնել բաւական է։ Կոտրած ապակի աման մը, ինչպէս կանթեղի ապակի մը կրնայ սխտորի հիւթով աղեկ կպչիլ։ Պանիրի շաղախն ալ (տես Գ. յօդուածը) կոտրած ապակիներն իրարու հետ շատ զօրաւոր կը կպցընէ։

Ը. ԵՂՋԻՒՐԻ ԵՒ ԽԵՑՒՈՑ ԿՏՈՐՆԵՐԸ ԿՊՑԸՆԵԼ

Եղջիւրի կտոր մ'ուրիշ կտորի մը, խեցի մ'ուրիշ խեցւոյ կտորի մը հետ կպցընելու համար, բաւական է անոնց կցուելիք տեղերը տաքցած աքցանով մը սեղմել եւ եռքն անմիջապէս վրայէ վրայ դնելով՝ վրանին կոխել կամ ծանրութիւն մը դնել, նախ թեթեւ եւ եռքն աւելի զօրաւոր, որով կտորները իրարու հետ կատարեալ կը միանան: Կպած տեղւոյն նշանը յղկիչ երկաթով մը կրնայ բոլորովին անտես ըլլալ:

Թ. ՄԵՏԱՂԱՑ ՇԱՂԱԽՆԵՐ

Մետաղներն իրարու կպցընելու համար դարձեալ մետաղէ շաղախ կամ բաղադրութիւն մը կը գործածուի: Հասարակօրէն այնպիսի մետաղ մը կամ զանազան մետաղներէ կազմուած բաղադրութիւն մը կ'առնուի, որն որ կպցուելիք մետաղէն աւելի դիւրահալ է:

Ոսկի կպցընելու համար, ինչպէս ոսկի մատանի մ'օղակաձեւ ընելէն ետեւ ծայրերն իրարու միացընելու համար, 6 մաս մաքուր ոսկի, 1 մաս արծաթ եւ 2 մաս պղինձ խառնելով բաղադրութիւն մը կը շինուի, որչափ որ աս եռքի երկու մետաղները շատ կը դրուին, բաղադրութիւնը նոյնչափ աւելի դիւրաձ կը հալի:

Արծաթէ գործուածք կպցընելու համար 1 մաս արուրով խառնուած 2 մաս արծաթ կը գործածուի: Արոյր կպցընելու զանգուածն 2 մաս արուրէ եւ 1 մաս զինկէ կը բաղադրուի: Երկաթէ գործուածներուն կտորներն իրարու հետ կպցընելու համար պարզ պղինձ կը գործածուի: Թիթեղնագործներն իրենց թիթեղէ գործուածները կպցընելու համար կապարի եւ անագի խառնուրդ կը գործածեն: Երկու մետաղէ տախտակներ իրարու միացընելը պարզապէս մեքենաներ զօրութեամբ ալ կ'ըլլայ: Արծաթագործները շատ անգամ պղինձի տախտակի մը վրայ արծաթի կամ ոսկւոյ թիթեղ մը կը կպցընեն եւ անկէ զանազան գործուածներ, տփեր, ափսէներ, սկաւառակներ, աշ-

տանակ, տեսակ տեսակ ամաններ եւայլն կը շինեն, որոնք արծաթէ կամ ոսկիէ շինուածի երեւոյթ կ'ունենան եւ երկայն ատեն ալ կը դիմանան: Ան երկու մետաղներուն կպցուելու կերպն հետեւեալն է: Ոսկին կամ արծաթը ծեծելով եւ յղկելով, բարակ թիթեղ դարձընելէն ետեւ, անոր մեծութեամբ եւ 8 հատուածութեամբը պղինձէ տախտակ մ'առնելու եւ վրան ոսկեբորակի փոշի ցանելով՝ թիթեղը վրան դնելու է: Բայց երկու տախտակներուն երեսներն ալ պէտք է շատ մաքուր ըլլալ եւ ամենեւին եղ կամ քրտինք (ձեռքով դպչելով) պէտք չեն ունենալ: Այսպէս իրարու վրայ դրուած ոսկին կամ արծաթին ու պղինձը թելով մ'իրարու հետ կապելէն ետեւ, երկու իրարու վրայ դրուած երկաթէ գլաններուն մէջէն պէտք է անցընել կամ մրճով սալի վրայ ծեծել, որով աս երկու մետաղները կատարեալ կը միանան եւ անկէ ետեւ որչափ որ ծեծուին ու բարակցուին՝ ամենեւին իրարմէ չեն բաժնուիր, այլ մանաւանդ աւելի եւս կը կպչին:

ԳԼՈՒԽ ԻԸ.

ԼԸՐԸԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ

Լասարակ լարը՝ որն որ շատ տեսակ երաժշտական գործիքներէն շատ շատ արուեստներու մէջ ալ կը գործածուի, հասարակօրէն ոչխարի, գառնուկի, այծի, սագի եւ կատուի բարակ աղիքէն կը շինուի: Ամենէն աղէկ տեսակ լարերն Իտալիա եւ գլխաւորաբար Հռոմ ու Նեապոլիս շինուածներն են. ասոնք իրենց մաքրութեան, թափանցիկութեան, հաւասարութեան, պայծառ հնչման ու դիմացկունութեան պատճառաւ, ուրիշ տեղ շինուած լարերէ աւելի յարգ ու գին ունին: Իտալացիք իրենց ամենէն ընտիր լարերը շինելու համար 7—8 ամսուան գառնուկներու աղիքը կը գործածեն. իսկ մէկ տարուընէ մեծ գա-

ուանց եւ ոչխարներու աղիքը կամ ամենեւին չեն գործածեր եւ կամ անոնցմէ միայն հաստ լարեր կը շինեն։

Լար շինելու գործողութիւնը հետեւեալն է։ Նախ աղիքները պէտք է զատել եւ տկարներն ու դիւրաւ պատռողներն իբրեւ լարագործութեան անյարմար դուրս հանել։ Մնացածներուն մէջէն զօրաւորները հաստ լարերու, իսկ ամենէն մաքուրներն ու բարակները բարակ լարերու որոշելու է։ Այսպէս զատելէն եւեթ երկու անգամ մաքուր ջրոյ մէջ պէտք է մաքրել, որով նաեւ վրայի խժային նիւթը կը լուծուի։ Ան ատեն վերէն ի վար ճեղքելու է եւ շիտակ տախտակի մը վրայ տարածելով ու պրկելով՝ բութ եւ միայն ծայրը սրուած դանակով մը պէտք է քերթել։ Ա՛ն եղանակաւ քերթուած եւ ամէն իւղային ու խժային մասերէ եւ ուրիշ աղտոտութիւններէ ազատուած աղիք մը չորնալէն ետքը դերձանի մը պէս բարակ կ՛ըլլայ։ Քերթուած աղիքն աւելի եւս մաքրելու համար, դանդնք տնկաղի լուծուածքի — առատ ջրոյ մէջ հալած տնկաղի — մէջ պէտք է դնել, եւ օրուան մէջ քանի մ՛անգամ ասոնց ջուրը փոխելու է։ Ետքը դուրս հանելով՝ դարձեալ մաքուր ջրոյ մէջ պէտք է դնել. անկէ մէկիկ մէկիկ հանելու եւ աղիքը քերթած ատեն ելած թելերով երկու աղիք իրարու հետ կարելու է։ Անկէ ետեւ աղիքներուն մէկ ծայրը հաստատուն տեղ մը կապուած բարակ չուանին պէտք է կապել եւ միւս ծայրն երկաթէ ճանկի մը հաստատել, որն որ չուանամաններու հաստակ ճախարակովը կը դարձուի։ Մէկ ճախարակով հաստակօրէն երկու հատ 6 կանգուն երկայնութիւն ունեցող աղիք մէկտեղ կը դարձուին կամ կ՛ոլորուին։ Ոլորելու գործողութիւնն ամէն լարին հաւասար չէ, այլ ոմանք միայն ճախարակը 40 անգամ դարձնելով կ՛ոլորուին, ոմանք 60 եւ ոմանք 80 անգամ. դարձեալ աղիքն ոլորելը մէկ անգամով չի լմննար, այլ պէտք է 3 զանազան անգամներ ոլորել։ Առաջին անգամ քիչ մ՛ոլորելէն ետեւ լարին բոլոր երկայնութեամբը խարտոցախտով շփելու է, որ վրան

յղկուի. երկրորդ եւ երրորդ անգամ ոլորուած ժամանակը սուր դանակով մը լարին հաստ տեղերը քիչ մը կտրելով հաւասարցնելու եւ ողորկ փայտով մը բոլոր լարին երեսը յղկելու է։ Ասկէ ետքն ոլորարանէն պէտք է հանել եւ քիչ մը ժամանակ մեծ շրջանակի մը վրայ պրկելու է. երբ որ ասկէ կը հանուի, օղակի ձեւով կը պլլուի ու կը պահուի։ Բայց ասկէ վերջ միայն հաստ տեսակ լարեր կը շինուին։

Նարակ եւ ալնիւ լարին շինութիւնն աւելի աշխատութիւն ու գործողութիւն կը պահանջէ։ Ոչխարի ու գառնուկի աղիքներուն բարակները զատելէն ետեւ, դանդնք մաքուր ջրի մէջ նետելու եւ մէկիկ մէկիկ ցուցամատին եւ միջամատին մէջէն մէկ ծայրէն մինչեւ միւս ծայրը զօրաւոր քաշելով անցընելու է, որով անոնց երեսին աղտը կը մաքրուի։ Այսպէս մաքրուած աղիքը նորէն մաքուր ջրի մէջ դնելու է, եւ անկէ հանելով շիտակ տախտակի կամ փայտի մը վրայ պէտք է տարածել եւ ճեղքուած եղեգի կտորին եղերքովը պէտք է քերթել, բայց նախ անոր սրութիւնը դանակով մը քիչ մը կլորցընելով։ Այս գործողութիւնն եւ մաքուր ջրով լուալն երեք անգամ կրկնելու է։ Աղիքներուն վրայ դեռ մնացած պարարտութիւնը կամ իւղային աղտը հետեւեալ կերպով կը մաքրուի։ Հողէ ամանի մը մէջ առատ ջուր պէտք է լեցընել, ջրին մէջ հարիւրին մէկ (եթէ հարիւր լիտր է ջուրը՝ մէկ լիտր) շիկացեալ տնկաղ պէտք է նետել, — ոմանք քիչ մը պաղլեղ ալ կը դնեն — եւ գաւազանով մը խառնելու է մինչեւ որ հալի։ Ասկէ ետքը մաքրուած աղիքները 12ական հատ՝ մէկ լիտր ջուր առնող ամաններու մէջ դնելու է, եւ վրանին 1 մաս վերն ըսուած տնկաղի լուծուածքէն եւ 3 մաս մաքուր ջուր լեցընելով, զով տեղ մը կէս օր թողլ տալու է։ Ետքը դարձեալ դուրս պէտք է հանել ու ցուցամատը մատնոց մ՛անցընելով, անով աղիքը բռնելու եւ միւս ձեռքովը քաշելով, ծայրէ ծայր մատերուն մէջէն անցընելու է։ Այս ալ ըլլալէն ետեւ նորէն տնկաղի ջրի մէջ պէտք է դնել, բայց

աս անգամ 1 մաս անկաղի ջուր եւ 2 մաս պարզ ջուր պէտք է առնուլ: Ա՛ս գործողութիւնն երեք մինչեւ հինգ անգամ կը կրկնուի, որն որ հասարակօրէն օդին տաքութենէն կախում ունի, ամառն աւելի շուտ ու քիչ անգամով կը լմընայ. ասոր հակառակ ձմեռն աւելի դժուարաւ կը մաքրուի, անոր համար ալ գործողութիւնն աւելի անգամ կրկնելու է:

Ամէն անգամ որ անկաղի լուծուածքը կը փոխուի, որն որ կէս օրը մէյ մը կ'ըլլայ, աւելի զօրաւոր դնելու է. այսինքն առաջին անգամին 1 մաս անկաղի լուծուած եւ 3 մաս ջուր, երկրորդ անգամին 1 մաս լուծուած եւ 2 մաս ջուր եւ այսպէս ամէն անգամին աւելի քիչ ջուր եւ աւելի շատ լուծուած պէտք է առնուլ: Աղիքն այսպէս մաքրելէն ետեւ կարգը զանոնք ոլորելու եւ լար շինելու կու գայ: Ոլորելու գործողութիւնը վերը հասարակ լարին համար դրուածին պէս է: Հասարակօրէն ասոնց երկայնութիւնը $5^1/_2$ ոտնաչափ կ'ընեն. ամէն մէկ աղիք աս երկայնութեամբ երկու լար կու տայ. բայց եթէ աւելի կարճ ըլլայ, քոմն ուրիշ մը կարելով կ'երկընցուի: Լարերն ոլորելէն ետեւ որպէս զի նորէն չքակուին, զանոնք ղուշութեամբ ոլորելու գործիքին վրայէն կը հանեն եւ փայտէ շղնանակի մը՝ որն որ իր երկու կողմերը ծակիկ ունի, ծակերէն կ'անցընեն ու պրկած կը հաստատեն: Ա՛ս վիճակին մէջ զանոնք ձիու մազէ հիւսուած ժապաւէնով կը շփեն որ վրանին յղկուի ու շտկուի: Հիմայ կարգը կու գայ լարերը ծծմբելու, այս ինքն անոնց ծծմբոյ շոգի տալու, ասոր համար զանոնք շղնանակով մէկտեղ մեծ արկեղ մը մէջ պէտք է դնել, արկեղ յատակն ամնով մ'ածխոյ կրակ դնել, եւ մէջը քիչ մը ծեծուած ծծումբ նետելէն ետեւ, արկեղ բերանը գոցել եւ օր մ'այնպէս թողուլ: Ա՛ս գործողութիւնն ամէն օր կրկնելու է եւ 5—6 օր վերջը լարերն արկղէն հանելով, օդակաճեւ պէտք է պլլել:

Ամէնէն հաստ լարերն, ամէնէն սուղ են, որովհետեւ անոնց շինութեան համար աւելի աղիք հարկաւոր է: Մեծ քնարներու ամէնէն հաստ լարերը 120 աղիք իրարու հետ ոլորելով կը շինուին, աւելի բարակներն 80, 60, 40 աղիքով: Հասարակ տեսակ հաստ աղիքէ, որն որ մեքենաներ դարձնելու չուանի տեղ կը գործածուի, չուանամաններըը ձիու, ջորիի եւ իշու աղիքը կը շինեն: Նախ աղիքն իւղային ու խժային աղտերէն մաքրելէն ետեւ, անոնցմէ 10 — 12 հատ, կամ շինելու լարին հաստութիւնն որչափ որ կը պահանջէ, հասարակ չուան մանելու կերպով իրարու հետ կ'ոլորեն:

ԳԼՈՒԽ ԻԹ.

ԹՂԹԱԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ

Ա. ՀԱՍԱՐԱԿ ԹՈՒՂԹ

Ամէնէն աղեկ եւ ապահիւ թուղթը կտաւի կամ կանեփի լաթի կտորուանքէ կը շինուի. բամբակի լաթէ շինուած թուղթը հասարակ ու խոշոր է, իսկ ասուիլ կամ բրդէ միայն ծծումն ու մխրճագոյն թուղթ կը շինուի, որն որ միայն բան մը դրարելու եւ քիչ անգամ որպագրութեան կամ ուրիշ գրաւոր բանի մը կը գործածուի:

Լաթի կտորուանք, հին եւ անգործածական զգեստներ, ջնջոյցներ եւ ասոնց նման բաներ ժողովելէն ետեւ թղթագործին առաջին գործքը զանոնք ըստ նիւթին եւ ըստ գունոյն զատել է, այսինքն կտաւի լաթերը զատ, բամբակինը զատ ու բրդինը զատ դնել եւ ասոնց մէջէն ալ ճերմակներըը գունաւորներէն զատել: Անկէ ետքը կամ տապարով ծեծելով եւ կամ մանանաւոր գործիքով մը լաթերը մանրելու է. բայց բուն աղէկ ու կատարեալ մանրելը մանանաւոր կարասներու մէջ կ'ըլլայ, որոնց մէջ լաթերուն աղտոտութիւններն ալ կը մաքրուին: Վերն ըսուած եղանակաւ մանրուած լաթերն աս կարասին մէջը կը դրուին, վրան առատ ջուր կը լեցուի եւ փայտէ երկաթապատ տափաններով կը սկսուի աս ջրախառն լաթի կտորնե-

բուն վրայ զարնուիլ, որով անոնք կը լուծուին ու շատ պզտիկ կտորներ կ'ըլլան. մէկ կողմանէ ալ կարասին մէջ մաքուր ջուր կը վազէ, իսկ աղտոտ ջուրը կարասին յատակն եղած ծակոտ թիւթեղի մը ծակերէն դուրս կը վազէ. ասով նաեւ լաթերուն աղտոտութիւնն ալ կը մաքրուի: Ա՛ս գործողութիւնն ալ լմընցնալէն ետեւ, մանրած լաթի զանգուածն ուրիշ ամանի կամ կարասի մը մէջ կը դրուի, որուն յատակը շուտակ պողպատէ գաւազաններ կան, վերի կողմերնին բութ դանակի մը բերնին պէս սրուած. ասոնց վրայ հաստ գլան մը հաստատուած է, որուն վրայ նոյնպէս պողպատէ քուէքով հաստատուած շրջանակներ կան, որոնք գլանը դարձուած ատենն ըստ ամենայնի յատակի գլաններուն վրայ կը քսուին, այնպէս որ իրենց մէջ մնած նիւթը մկրատի պէս կը կտրեն: Որչափ որ գլանը յատակի գաւազաններէն հեռու է, այնչափ կտրուածքը խոշոր կ'ըլլայ, որչափ որ անոնց մօտ է այնչափ բարակ ու պզտիկ: Գլանն անդադար դարձնելով մէջի զանգուածը գաւազանաց սուր բերնովը կը կտրատի, կը մանրի եւ վերջապէս սաստիկ բարակ ու կարճ դերձանի կտորներու կը դառնայ, ասոնք գործողութիւնը կատարուած ատեն, կարասին վերի կողմէն մաքուր ջուր վազցնելով ու յատակի ծակոտիքէն աղտոտ ջուրը դուրս հանելով՝ զանգուածին աղտը բոլորովին կը մաքրուի:

Երբ որ զանգուածը կը մանրի ու կը մաքրուի, մեծ կարասի մը մէջ կը լեցուի, տակի կողմէն չափաւոր կը տաքցուի եւ կաղապարներով կը սկսուի թուղթը շինել: Կաղապարը թղթի թերթին մեծութեամբ փայտէ շրջանակ մըն է, որուն վրայ կարգաւ խիտ առ խիտ մետաղէ բարակ թել պրկուած է. գործաւորն ասիկայ թղթի զանգուածի ամանին մէջ կը խոթէ ու դուրս կը հանէ, որով թելերուն վրայ մնացած զանգուածը թղթի թերթի մը կը շինէ, ու ջուրը թելերուն ծակերէն դուրս կը վազէ: Եթէ թելերը մինակ մէկ շակուրթեամբ դրուած կամ պրկուած են, թղթին մէկ

երեսը կարգաւ իրարու քով գծեր կը տեսնուի: Եթէ սա թելերուն տակ հակառակ ուղղութեամբ ուրիշ թելեր պրկուած ըլլան, որպէս զի առաջին բարակ թելերը բռնեն, թղթին նոյն տեղերը լուսաւոր ու կէս մը թափանցիկ գծեր կը տեսնուին: Իսկ եթէ կաղապարն երկու ուղղութեամբ, այսինքն լաթի պէս հիւսուած թելէ շինուած ըլլայ, ան ատեն թղթին վրայ ամենեւին գիծ չ'երեւար. այդպիսի կաղապարով կը շինուին ամէնէն ազնիւ կոչուած թղթերը: Թուղթին մէջի լուսաւոր գրերը կամ գործարանի անունը, նոյն գրերը բարակ թելէ հիւսելով ու կաղապարին վրայ հաստատելով կը շինուին, որով անոնց վրայ եկած զանգուածը նոյն ձեւով թափանցիկ երեւոյթ մը կ'ունենայ:

Կաղապարին վրայ թղթին թերթը ձեւելէն ետքը, զանիկայ (կաղապարը) կը դարձընեն եւ թուղթն իրմէ քիչ մ'աւելի մեծ թաղիքի մը վրայ կը դնեն, որն որ անոր վրայ կը կպչի ու կաղապարէն կը զատուի. ասոր վրայ ուրիշ թաղիք մը կը դնեն՝ որուն վրայ դարձեալ թղթի թերթ մը, եւ այնպէս յառաջ կը տանին, մինչեւ որ 181 թերթ թուղթ 182 թաղիքի մէջ դրուին: Ան ատեն խուրձը մամլոյ մէջ կը դրուի ու կը ճնշուի, որով թղթին մէջ դեռ մնացած ջուրը դուրս կ'ելլէ, միանգամայն ճնշման զօրութեամբ աւելի եւս կը խտանայ: Ապէ ետքը թղթերը թաղիքներուն մէջէն կը հանեն, վրայէ վրայ կը դնեն ու նորէն մամլոյ մէջ կը ճնշեն, ու դուրս հանելով, օդբանուկ տեղ մը չուաններու վրայ կը կախեն ու կը չորցընեն: Բայց ասիկա եղանակաւ շինուած թուղթը պղտուն է եւ միայն տպագրութեան համար կրնայ գործածուիլ: Գրի թուղթ շինելու համար, այսպէս շինուած թղթի թերթերը մէջը սոսինձ եւ պաղեղ լուծուած ջրի մէջ պէտք է թաթխել ու նորէն չորցընել: Թղթին երեսը փայլեցընելու կամ յղկելու համար զանիկայ երկու իրարու վրայ հաստատուած փայլուն երկաթէ գլաններու մէջէն կ'անցընեն:

Վերջին ժամանակները թուղթ շինելու մասնաւոր մեքենաներ հնարուած են, որոնք ամէն գործադրութիւններէն իրենք իրենցմէ կը կատարեն եւ շինուած լինցած թուղթը դուրս կու տան։ Այս գործիքներն այնպէս շինուած են որ թղթի զանգուածն ինք իրեն մետաղէ բարակ թելէ հիւսուած լաթի մը վրայ կը վազէ որն որ երկու կողմանէ երկու շարժական գլաններու վրայ հաստատուած ըլլալով՝ շարունակ կը դառնայ։ Գլաններէն մէկը զանգուածին ամանին անմիջապէս առջեւն է, իսկ միւսն անկէ 10 սանտիմէթր հեռու։ Երբ որ զանգուածը կը սկսի վազել եւ յառաջ երթալով մինչեւ երկրորդ գլանին կը հասնի, իր մէջն ջրին մեծ մասն արդէն թելերն ծակերէն վազած ըլլալով՝ բաւական խտացած ու թղթի կերպարանք առած կ'ըլլայ, ուստի հոն թելերն վրայէն բաժնուելով երկու թաղիքով պատած գլաններու մէջ կը մտնէ եւ անոնց մէջէն ճնշուելով կ'անցնի, եւ այնպէս թէ կը խտանայ եւ թէ մէջէն ջուրն աւելի եւս կը քամուի։ Անկէ ետեւ ուրիշ երկու տաքցած երկաթէ գլաններու մէջէն անցնելով բոլորովին կը չորնայ, միանգամայն իր երեսը կը յղկուի։ Ցայտնի է որ այսպէս շինուած թուղթն երկայն կտաւի մը պէս է. ուստի մանաւոր գործիք մ'ալ զանիկայ հաւասար չափով թերթեր կը կտրէ եւ այնպէս թուղթը կատարեալ կը շինուի կը լինինայ։ Այս եղանակաւ կը շինուին ան ծաղկեայ թղթերը՝ որոնք սենեակներու պատերուն վրայ կպցընելու կը գործածուին, զորոնք փոխանակ թերթ թերթ կտրելու՝ երկայն թուղ կու տան եւ եռքը կաղապարներով վրան ծաղիկները կը տպեն։ Թղթին ճերմակ գոյն տալու համար անոր զանգուածին մէջ քիչ մը քլորակիր կը խառնեն, բայց եռքը վրան նորէն մաքուր ջուր վազցընելով եւ յառաջուան ջուրը դուրս հանելով ան կիրը բոլորովին զանգուածէն կը պաեն։

Գունաւոր թղթերը՝ զոր օրինակ, կապոյտ, կարմիր եւ այլն, իրենց զանգուածին մէջ ուզուած գոյնը խառնելով, եւ կամ ուզուած գունով լաթի

կտորները ջաւելով եւ անոնցմէ մանաւոր թղթի զանգուած մը պատրաստելով՝ կը շինեն։ Բայց եթէ թղթին մէկ երեսը միայն գունաւոր պիտ'որ ըլլայ, ան ժամանակը վրձինով կամ սպունգով մը գոյնը ճերմակ թղթին վրայ կը քսեն եւ եռքն երկու յղկիչ գլաններու մէջէն անցընելով՝ կը յղկեն։

Սասարակ եւ ծրարի համար գործածուած տեսակ մը թուղթ ալ յարդէ կը շինուի։ Շատ հաստ թուղթ շինելու համար թղթի թերթերը փոխանակ մէկիկ մէկիկ թաղիքներու վրայ դնելու, երկու երեք հատ իրարու վրայ կը դնեն, որոնք մամլոյ մէջ ճնշուելով իրենք իրենցմէ իրարու կը կպչին։

Բ. ՄԱՐՄՈՐԱՆՄԱՆ ԹՈՒՂԹ

Մարմրի նման գունաւոր թուղթ շինելու համար թերթէն աւելի մեծ քառակուսի արկղի մը մէջ գաղի խէժի ջուր — ջրի մէջ լուծուած գաղի խէժ — կը լեցընեն, ասոր վրայ վրձինով մ'եզան լեղւով խառնուած զանազան գոյներ կը սրսկեն կամ կը կաթեցընեն. ասս գոյները ջրին երեսը կը մնան ու վար չեն երթար։ Եռքը սանտրով մը գոյները մարմրի երակներու ձեւով կը տարածեն եւ ներկուելու թուղթը թրջելով՝ երկու ծայրերէն կը բռնեն եւ զգուշութեամբ այսպէս պատրաստուած ներկին վրայ կը դպցընեն. ասով գոյները թղթին երեսը կը կպչին եւ արկղին մէջ եղած մարմրի ձեւն անոր վրայ կը տպաւորուի. եռքը կը չորցուի ու գլաններու մէջէն անցուելով կը յղկուի։

Գ. ԹԱՆԶՐԱՔԱՐԵՐ

Թանձրաքարեր ալ հասարակ թղթի զանգուածէ կը շինուի, բայց հասարակօրէն ասոր գործածուելու լաթի կտորուանքն այնչափ շատ չի մնար։ Զանգուածը պատրաստելէն եռքը կամ մանաւոր տեսակ կաղապարով մը մէկ անգամէն հաստ թերթ մը թանձրաքարեր կը շինեն, եւ կամ հասարակ թղթի կաղապարով բարակ թերթեր կը շինեն եւ երկու,

երեք, չորս հատ, կամ որչափ որ շինուելու թանձրաքարտին հաստութիւնը կը պահանջէ, իրարու վրայ դնելէն ետեւ՝ թաղիքի մէջ կը դնեն, որոնք մամլոյն մէջ ճնշուելով իրարու հետ կը միանան։ Շինուած թանձրաքարտոնները երկու գլանի մէջէն անցընելով կը խտացընեն եւ երեսնին կը յղկեն։ Թանձրաքարտը նաեւ թղթի կտորուանքէ ալ կրնայ շինուիլ։

Դ. ԹՂԹԻ ԶԱՆԳՈՒԱԾ

Վերջին տեսակ մը թղթի զանգուած կամ թղթամաղնդ հնարուեցաւ, որով ամէն տեսակ ամանները, տփեր, արձաններ, կարասիքի զարդեր, եւ այլն, կը շինեն, որոնք սաստիկ հաստատութիւն մ'ունին, եւ դրսէն ամենեւին թղթէ ըլլալնին չ'երեւար։ Այս զանգուածը հետեւեալ կերպով կը շինուի։ Թղթի կտորները չափաւոր մեծութեամբ մանրելէն ետեւ, ամանի մը մէջ պէտք է դնել եւ վրան այնչափ ջուր լեցընելու է որ թղթերն աղէկ թրջին եւ մէջը թղթին քանակութեան համեմատ օսլայ ու սոսինձ դնելով կրակի վրայ եփելու է, մինչեւ որ զանգուածը բաւական թանձրանայ։ Անկէ ետքը մէջի ջուրը քիչ մը քամելով՝ եղով օծուած փայտէ կամ գաճէ կաղապարներու մէջ պէտք է լեցընել ու պընդել, որով կաղապարին ձեւը կ'առնու։ Քիչ մը չորնալէն ետեւ կաղապարէն դուրս պէտք է հանել ու թողուլ որ կատարեալ չորնայ, եւ ան ատեն վրան յղկելու, ուզուած գունով ներկելու եւ ջնարակելու է։

ԳԼՈՒԽ Լ.

ԳԱՃԷ ԳՈՐԾՈՒԱԾՆԵՐ

Գաճը տեսակ մը կիր է, որն որ եթէ ջրով խառնուի եւ թողու որուի, կը պնդանայ ու քար կը դառնայ։ Իր աս յատկութեանը համար շատ տեսակ

օգտակար բաներու կը գործածուի, ինչպէս զանազան տեսակ զարդեր, սիւներու խոյակներ, եւ գլխաւորաբար արձան շինելու. ասոնցմէ զատ նաեւ շինծու մարմր շինելու ալ կը ծառայէ, որն որ բուն մարմրի շատ նմանութիւն ունի։

Ա. ԳԱՃԷ ԱՐՁԱՆ ԵՒ ԶԱՐԴԵՐ ՇԻՆԵԼ

Գաճէ արձան կամ զարդ թափելու կամ շինելու համար նախ շինուելիքին փայտէ կամ մետաղէ եւ կամ նոյն իսկ գաճէ նախակաղապարը կամ հայրը պէտք է ունենալ եւ անոր վրայէն պէտք է բուն կաղապարը կամ մայրը շինել։ Նախակաղապարը, զոր օրինակ եթէ կ'ուզուի երկաթէ կամ փայտէ, եւ կամ գաճէ արձանի մը նմանները գաճէ թափել, շիտակ տեղ մը կռնակի վրայ պառկեցընելու է, անոր մէկ կողմն, ինչպէս կուրծքը, թաց կաւով քառակուսի շրջանակ մը շինելու ու հաստատելու է, եւ աս շրջանակին մէջ փակուած տեղը վրձինով մը ձէթ քսելէն ետեւ, ջրախառն գաճը մէջը պէտք է լեցընել ու թողուլ որ պնդանայ կամ սառի. ասով նոյն մասին կաղապարը կը շինուի։ Ասկէ ետքը կաւէ շրջանակն զգուշութեամբ հեռ առնելու է որ պնդացած գաճը տեղէն չշարժի, եւ նոյն կտորին անմիջապէս քովը նորէն շրջանակ մը պէտք է հաստատել, այնպէս որ երեք կողմը թաց կաւէ ու չորրորդ կողմն ալ առաջին անգամ թափուած գաճին մէկ կողմն ըլլայ։ Ասիկայ անոր համար է որ նոր թափուած մասին մէկ կողմն առաջին թափուածին մէկ կողման դպչի եւ անոր ճիշդ ձեւն առնելով, ըստ ամենայնի անոր հետ քովէքով կարող ըլլայ գալ։ Այս մասն ալ նորէն պէտք է եղուտել եւ մէջը գաճը թափել ու պնդացընել. ետքն աս նոր թափուած մասին քովը նոր մաս մը կաւէ շրջանակով գոցելու է, դարձեալ շրջանակին մէկ կողմը պնդացած գաճը թող տալով, ու նորէն գաճ թափելու է, եւ այսպէս պէտք է յառաջ տանիլ, մինչեւ որ նախակաղապարին ամէն կողմը թափուած գաճով գոցուի։

Ան առեն պնդացած գաճին կտորները զգուշութեամբ հանելու է, որոնք քսուած ձէթին պատճառաւ ուշ իրարու եւ ուշ ալ նախակաղապարին կը կպչին եւ կրնան դիւրաւ անոր վրայէն բաժնուիլ։ Այսպէսով բուն կաղապարը կամ մայրը 4—6 կամ 8 կտորէ — նախակաղապարին մեծութեան համեմատ — կը կազմուի։

Իմայ կարգը կու գայ արձանները թափելու, որուն համար նախ պէտք է մայրին (կաղապարին) կտորներն աղէկ եղոտելէն եաեւ իրենց կարգաւը քովէքով դնել, աղէկ կապել եւ ամբողջ մը կազմել, եւ վրայի կամ ոտքի կողմէն ծակ մը բանալով՝ ջրախառն գաճը մէջը լեցընել ու թողուլ որ պնդանայ։ Երբ որ կատարեալ կը պնդանայ, կապը քակելով կաղապարը կտոր կտոր կը հանուի եւ թափուած արձանն երեւան կ'ելլէ։ Ետքը դարձեալ կաղապարին կտորներն իրարու քով դրուելով ու կապուելով նորէն կրնայ արձան թափուիլ։ Այսպիսի կաղապար մը հարիւրաւոր արձան շինելու կրնայ ծառայել։

Աւելի պարզ գործուածներու ինչպէս խնձորի մը, սեան խոյակի մը, եւ այլն, — կաղապարին շինութիւնն աւելի դիւրին է. ասոնք կրնան միայն երկու կտորէ ալ բլլալ։ Զոր օրինակ եթէ կ'ուզուի գաճէ խնձոր շինելու համար կաղապար մը պատրաստել, բնական խընձոր մ'ըստ ամենայնի մէջտեղէն երկու կտրելու է, կտրուած կողմէն շիտակ քարի կամ տախտակի մը վրայ պէտք է դնել, եւ չորս կողմը քառակուսի շրջանակով մը գոցելէն եւ թէ խնձորին թէ շրջանակին մէջի կողմն եղ քսելէն եաեւ, ջրախառն գաճը մէջը լեցընելու եւ թող տալու է որ կարծրանայ։ Ետքը կարծրացած գաճը մէջի խնձորի կէսովը պէտք է վերցընել, խնձորին միւս կէսն ըստ ամենայնի գաճին մէջի կէսին վրայ դնել ու նորէն աւելի խորունկ շրջանակի մը մէջ դնելով՝ խնձորին ու գաճին երեսն եղոտելէն եաեւ, դարձեալ վրան ջրախառն գաճ լեցընելու ու պնդացընելու է։ Ա՛ս եղանակաւ երկու մասէ

կազմուած խնձորի կաղապար մը կ'ունենցուի. զանոնք իրարմէ բաժնելով մէջի բուն խնձորի կտորները պէտք է հանել, եւ մասերէն մէկուն վերի կողմէն դրսէն մինչեւ ներս հասնող ծակ մը բանալ անկէ գաճը լեցընելու համար։ Երբ որ կ'ուզուի խնձորը թափել, կաղապարին երկու մասին ալ մէջի կողմը ձէթ քսելու է եւ իրարու քով դնելէն ու կապելէն եաեւ, վրայի ծակէն ջրախառն գաճը մէջը պէտք է լեցընել ու թողուլ որ պնդանայ, որով ճիշդ նախակաղապարին նման գաճէ խնձոր մը կը կազմուի։

Այսպիսի կաղապարներու մէջ կրնայ նաեւ մոմէ անոմէջ (մէջը պարապ) գործուածներ թափուիլ։ Կաղապարն աղէկ մ'եղոտելէն եաեւ, անոր մէկ մասին մէջ հալած մեղրամոմը պէտք է լեցընել, եւ շուտ մը միւս մասը վրան դնելով ու հաստատելով, սկսելու է ձեռօք կաղապարը կլոր ձեւով շարժել կամ դարձընել, որպէս զի հալած մեղրամոմն անոր ներսի երեսին ամէն կողմը պատէ։ Ա՛ս շարժելն այնչափ ժամանակ շարունակելու է, որչափ որ մեղրամոմին կատարեալ սառելուն համար բաւական կը կարծուի. ետքը քիչ մ'առեն ալ պէտք է թողուլ որ կատարեալ սառի, եւ ան առեն կաղապարին մասերն իրարմէ բաժնելով՝ մէջի մեղրամոմէ խնձորը դուրս հանելու եւ ներկելով բնական խնձորի գոյնը տալու է։

Բ. ՇԻՆԾՈՒ ՄԱՐՄԱՐ

Շինծու մարմարն ուրիշ բան չէ, բայց եթէ պարզ սոսնձաջրով խառնուած գաճ։ Արուեստաւորն աս խառնուրդն ուզած գունով կը ներկէ եւ մարմարել ուզած պատին, սեան եւ այլն, երեսն անով կատարեալ շիտակ ծեփելէն եաեւ, անոր մէջ նոյն գանգուածին զատ գունով ներկուած կտորներուն երակներ ու բծեր կը շինէ բուն մարմարի բծերուն եւ երակներուն նման, եւ թող կու տայ որ պնդանայ։ Անկէ եաքն անոր երեսը շէշաքարով կատարեալ կը շինեցընէ, եւ արիւնաքարի բարակ փոշով յղկելով կը վայլեցընէ։ Մարմարին երակներն ու բծերը կրնայ նաեւ աւելի դիւրութեամբ վրձինով մը եւ հասարակ

ներկով ձեւացուիլ, բայց ասիկայ այնչափ դիմացկուն չ'ըլլար, եւ չեչաքարով յղկուած առենը կրնայ բոլորովին աւրուիլ: Ուստի առաջին եղանակաւ ձեւացած երակներն ու բծերն աւելի յարգի են, միայն թէ առնք բոլոր պառը ծեփուելէն ետեւ չեն կրնար շինուիլ, որովհետեւ գաճը շուտով կը պնդանայ, այլ պէտք է պզտիկ տեղ մը ծեփելէն ետեւ անմիջապէս երակներն ալ շինել դեռ ծեփը չպնդացած: Ալյապիսի մարմրին աղէկ շինելու եւ բնականին կատարեալ նմանցնելու համար մեծ վարժութիւն հարկաւոր է: Եթէ շինուած մարմրը շարժական բան մըն է, զոր օրինակ պզտիկ սիւնակ մը, սեան խոյակ կամ ուրիշ ասոր նման բան մը, զանիկայ շինելէն լմնցնելէն ետեւ քիչ մը ժամանակ պաղեղի ջրի մէջ պէտք է դնել եւ նորէն օդի մէջ չորցնել, որով նոյն դրծուածը բուն մարմրի կարծրութիւնը կ'ունենայ: Իսկ պատի վրայ շինուած մարմրին երեսը վրձինով մ'ասպաղեղի լուծուածքը քսելով, կամ աւելի աղէկ, նոյն իսկ գաճը շաղուելու համար գործածած ջրին մէջ պաղեղ խառնելով, մարմրին նոյն կարծրութիւնը կրնայ տրուիլ:

Թէ արձան թափելու եւ թէ ուրիշ ինչ եւ իցէ գաճէ գործուած շինելու համար գործածուած զանգուածն երկու մաս գաճի փոշիէ եւ մէկ մաս ջրէ (մարմրի համար սոսնձաջրէ) կը բաղադրուի. բայց ասչափը քանակութեան եւ չէ թէ ճանրութեան չափ իմանալու է, այսինքն եթէ երկու անգամ որոշեալ ամանի մը (զոր օրինակ գաւաթի մը) լեցուն գաճ կ'առնուի, մէկ անգամ նոյն ամանով լեցուն ջուր առնելու է: Գարձեալ գաճը ջրով խառնելէն ետեւ անմիջապէս պէտք է գործածել, վասն զի քիչ մ'ուշանալուն պէս, նոյն իսկ ամանին մէջ կը սկսի պնդանալ եւ անգործածելի կ'ըլլայ. ասոր համար ալ ամէն անգամ միայն հարկաւոր եղածին չափ գաճ զանգելու (ջրով խառնելու) է:

Եթէ գաճը շաղուելու ջրին մէջ քիչ մ'աբաս-

բախեժ լուծուի, չէ թէ միայն անոր կարծրութիւնը կ'աւելցընէ, այլ նաեւ անով շինուած բաներուն երեսը փայլունութիւն մը կու տայ: Իսկ եթէ պաղեղ խառնուի, գաճը մարմրի կարծրութիւն կը ստանայ ինչպէս քիչ մը յառաջ ըսինք:

Գաճը ջրին մէջ քիչ քիչ պէտք է լեցընել, չէ թէ ամէնը մէկէն, եւ խառնելու սկսելէն յառաջ թողուլու է, որ մէջէն պղպջակ ելլելը բոլորովին դադրի:

ԳԼՈՒԽ ԼԱ.

ՈՍԿՐԻ, ՓՂՈՍԿՐԻ, ԽԵՑԻԻ ԵՒ ԵՂՋԻՐԻ ԳՈՐԾՈՒԱԾՆԵՐ

ԸՆԴՈՍԿՐ ՈՒ ՓՂՈՍԿՐ

Ոսկրն եւ մանաւանդ փղոսկրը շատ արուեստաւորաց գլխաւոր գործելու նիւթերէն մէկն է, որոնցմէ տեսակ տեսակ ամաններ, տուփեր, զարդեր, գանակի, պատառաքաղի կոթ, կոճակ եւ այլն կը շինեն: Հասարակ ոսկրներու մէջ գլխաւորաբար եղան ոտուըներուն մեծ ոսկրները կը գործածուի. իսկ անոր պզտիկ ոսկրներէն, ինչպէս նաեւ ուրիշ անասնոց ոսկրոտիքէն հասարակօրէն Ոսկրի փոշի ըսուած նիւթը կը շինուի, որուն վրայ վարը պիտ'որ խօսինք:

Եղան մեծ ոսկրները նախ իր եղէն ու ծուծէն մաքրելու համար, անոնց մէկ կողմը կտրելու եւ կրաջրի մէջ երկայն ատեն եռացընելու է, մինչեւ որ բոլոր մէջի իւղը դուրս տայ: Եփը դուրս հանելով, տարի մը բայց օդի եւ արեւու մէջ պէտք է թողուլ, որով դեղնցիկ ճերմակ գոյն մը կ'առնուն եւ ան ատեն ուզուած գործուածներըը կրնան շինուիլ:

Հասարակ ոսկրէն աւելի յարգի եւ շատ բանեբու յարմար է փղոսկրն իր քանի մը յատկութեանցը համար, որովհետեւ ասիկայ ոսկրէն աւելի առաձգա-

կան է, գեղեցիկ ճերմակութիւն մ'ունի, դիւրաւ կրնայ յղկուիլ ու փայլեցուիլ, միանգամայն ոսկրին պէս դիւրաբեկ չէ: Փղոսկրը 15 մաս ճերմակ գինւոյ կամ քացախի եւ 3 մաս բորակի ոգւոյ խառնուրդի մէջ դնելով՝ այնչափ կը կակղանայ որ կրնայ մետաղէ կաղապարներու մէջ ճնշուելով ամէն ուզուած ձեւը տրուիլ եւ կամ ուզուածին պէս ծռիլ: Նոյն կակղութիւնը կը ստանայ եթէ 8—10 մաս ջրի եւ 1 մաս ծխող (ծուխ հանող) աղաթթուի խառնուրդի մէջ դրուի. եթէ փղոսկրի կտորը բարակ է, քանի մ'օրուան մէջ կատարեալ կը կակղանայ, իսկ հաստ ու մեծ կտորներն աւելի երկայն ժամանակ կ'ուզեն: Այսպէս կակղացած փղոսկրը գլխորայքի (ջրով եփուած գլխորի) մէջ դրուելով՝ նորէն կը կարծրանայ, միանգամայն մուխ դեղին գոյն մը կը ստանայ եւ կատարեալ թափանցիկ կ'ըլլայ: Եթէ ասոր վրայ սրածայր ապնդով մը տեղ տեղ ոսկեայ լուծուածք դպցուի, թխագոյն բծեր կը ձեւանայ եւ կատարեալ կրիայի խեցւոյ պէս կ'երեւայ, որն որ արուեստական խեցի կ'անուանուի եւ շատ տեսակ գործուածոց կը ծառայէ: Ա՛ս արուեստական խեցին կրակի վրայ տաքցուելով՝ կը կակղանայ եւ ան ատեն դիւրաւ կրնայ գործուիլ: Նաեւ փղոսկրէ շինուած պզտիկ գործուածներն ասկերպով կրնան խեցի ձեւացուիլ: Երկու կտոր արուեստական խեցի իրարու հետ միացընելու կամ կպցընելու համար զանոնք նախ տաքցընելով կակղացընելու եւ եռքն իրարու վրայ դնելով՝ մամլոյ մէջ կամ ծանր բանի մը տակ ճնշելու է:

Եթէ ոսկրն ու փղոսկրը — ինչպէս նաեւ եղջերուի եղջիւրը — կրակի վրայ դրուին եւ այրուին, ճերմակ կրի նման նիւթ մը կ'ըլլան, զորն որ փոշի դարձընելով մետաղները մաքրելու եւ ուրիշ ասոր նման բաներու կը գործածեն: Բայց ոսկէ շատ աւելի օգտակար ու շատ բանի գործածական է ոսկրի ու փղոսկրի ածուխը կամ սեւաթոյր փոշին, որոնք նկարչութեան մէջ, հողաթափի ներկ շինելու, շաքար

դնելու եւ ուրիշ շատ բաներու կը գործածուին: Ա՛ս սեւ փոշին շինելու համար ոսկրն ու փղոսկրը հողէ կամ երկաթէ ամանները մէջ պէտք է լեցընել, բերանին դոցել եւ շաղախով մ'ալ բերնին շրջանակը ծեփել եւ միայն այնչափ ծակ թողուլ, որ ոսկրին տաքնալէն ելած շոգին կամ օդը կարող ըլլայ դուրս ելլել: Անկէ ետքն ամանները զօրաւոր կրակի մէջ դնելու է եւ այնչափ ժամանակ պէտք է թողուլ, որչափ որ ոսկրներուն կատարեալ սեւնալուն եւ ածուխ դառնալուն համար բաւական կը համարուի: Ամանները կրակէն հանելէն ետեւ մէջի ածուխ գարձած ոսկրները ձեռքի աղօրիքով մը կ'աղացուի ու փոշի կը դարձուի: Փղոսկրի սրածը շատ աւելի սեւութիւն ունի քան թէ հասարակ ոսկրինը, բայց հասարակ ոսկրներու մէջ ալ պզտիկ անասնոյն աւելի սեւ փոշի կու տայ: — Ա՛ս փոշիէն հողաթափի ներկ շինելու եղանակը Լի Գլեսոյն մէջ պիտ'որ տեսնենք:

Բ. ԵՂՋԻՒՐ ՈՒ ԽԵՑԻ

Ոսկրին ու փղոսկրին պէս, եւ գուցէ անոնցմէ ալ աւելի օգտակար են եղջիւրն ու կրիայի խեցին: Ամէն օր գործածած սանտրնիս, տփերնիս, հովանոցի, գաւազանի կոթերն, եւ ուրիշ ասոնց նման անհամար գործուածները, ասոր հաստատութիւն կրնան ըլլալ: Եղջիւրը կարծր եւ դիմացկուն նիւթ մըն է, որ տաքութեան ձեռքով կը կակղանայ եւ դիւրաւ կրնայ գործուիլ: Ամենէն գործածականն եզան եղջիւրն է, որուն ամենէն երկայնը Մաճառաց եղերն ունին: Ասիկայ վերէն ի վար մնամէջ եւ միայն ծայրը ձոյլ կամ միապաղաղ է: Եղջիւրի արուեստաւորը, ինչպէս սանտրագործը՝ անոր ձոյլ ծայրը կտրելէն ետեւ, մէկ կողմէն վերէն ի վար սղոցով կը ճեղքէ, եւ ջրի մէջ եռացընելով կը կակղացնէ. եռքը կրակի վրայ բռնելով աւելի եւս կակղութիւն կու տայ, եւ ան ատեն կրնայ աքցանով մը տարածել եւ անոր շիտակ տախտակի ձեւ տալ. ա՛ս վիճակին մէջ մամլոյ մէջ կը դնէ

ու կը ճնշէ, որով կատարեալ կը շոկուի: Ա՛ս ատեն զանիկայ կը մաքրէ, սանտրի մեծ ուժգնութեամբ կտորներ կը կարէ եւ կը սկսի սանտրին ակռաները շինել: Ակռաներուն շինուածքին մանաւանդ տեսակ մղոցով մը կ'ըլլայ, որն որ երկու լեզու կամ երկաթ ունի, մէկը լայն ու միւսը շատ նեղ: Ա՛սոնք իրարու քով այնպէս հատուածած են, որ երբ որ լայն լեզուն սանտրին ակռան կտրելով բաւական յառաջ կ'երթայ, ան ժամանակը քովի նեղ լեզուն ալ անմիջապէս առաջինին քովը պզտիկ կտրուած մը կ'ընէ, որուն մէջ լայն լեզուն կը դրուի եւ նորէն մինչեւ վար կը կտրուի, եւ նոյն ատենը դարձեալ նեղ լեզուն անոր քով նոր կտրուած մը կը բանայ, եւ այսպէս ակռաներն իրարմէ հաւասար հեռաւորութիւն կ'ունենան: Լմնցած սանտրը խարտոցով ձեւի խոթուելէն եւ շոկուելէն ետքը, մոխրով կը շփուի եւ կը փայլեցուի:

Եղջիւրէ տուփ կամ ուրիշ ասոր նման բան մը շինելու համար, շինելու գործուածքին մեծագէտ կազապարը պէտք է ունենալ. զոր օրինակ եթէ տուփ մը շինել կ'ուզուի, երկու կազապար հարկաւոր է, որուն մէկը խորունկ եւ ափին արտաքին ձեւովը պէտք է ըլլայ, իսկ միւսը դուրս ցցուած եւ ափին ներսի կողման ձեւովը: Նախ այս կազապարները կը տաքցուին, եւ եղջիւրի տախտակ մը խորունկ կազապարին վրայ կը դրուի, եւ միւս դուրս ցցուած կազապարով անոր վրայ կոխելով՝ առաջինին խորունկ տեղը կը խոթուի. այսպէսով եղջիւրն իր կակղութեամբը տակի կազապարէն իր արտաքին ձեւն, իսկ վրայինէն իր ներսի կողման ձեւը կ'առնու: Նոյն եղանակաւ կը շինուի տափին խուփն ալ եւ եղջն անոր վրայ կը հաստատուի:

Երկու եղջիւրի կտորներն իրարու կպցնելն ալ՝ զանոնք տաքցնելով, իրարու վրայ դնելով ու ճնշելով, եւ կամ կպցուելու տեղերն իրարու վրայ դնելով եւ տաքցած աքցանով մը ճնշելով կ'ըլլայ: Եթէ եղջիւրը շատ հաստ է, եւացմամբ կակղացընելէն ետեւ

կրնայ, երկու երեք տերեւ բաժնուիլ եւ մամլոյ տակ ճնշելով նորէն շոկուիլ: Եղջիւրէ գործուածներուն երեսը յղկելու եւ փայլեցընելու համար խարտոցախոտ, չէչաքարի փոշի, կրի փոշի եւ գլխաւորաբար բարակ ծեծուած երկաթափրփուր կը գործածուի: — Կրիայի խեցին գործելու կերպն ալ ըստ ամենայնի եղջիւրին կերպին պէս է:

Թէ եղջիւրի, թէ խեցւոյ եւ թէ արուեստական խեցւոյ տաշուկներն ու մանր կտորուանքը տաքցընելով՝ եւ կաղապարներու մէջ ճնշելով, իրարու հետ կը միանան եւ նոյն կաղապարներուն ձեւը կ'առնուն: Ա՛ս կերպով կը շինուին կոճակներ, հովանոցի եւ գաւազանի կոթեր եւ ուրիշ անոնց նման պզտիկ գործուածներ: Բայց ասս տաշուկներուն հարկաւոր եղած կակղութիւնը տալու համար պարզ եռացած ջրէ տաքութիւն բաւական չէ, անոր համար ուրիշ միջոց մը բանեցընելու է: Ցայտնի է որ մէջն աղ ունեցող ջուրն աւելի սաստիկ տաքութեամբ կ'եռայ, ուստի ասս տաշուկներն ալ աղախառն ջրոյ մէջ պէտք է եռացընել՝ որով հարկաւոր եղած կակղութիւնը կը սաանան եւ կաղապարին մէջ ճնշուած ատենին իրարու հետ կատարեալ միանալով մէկ ձոյլ կ'ըլլան: Բայց որպէս զի ասս միացումն աղէկ յաջողի, տաշուկներուն մէջ օտար նիւթ կամ փոշի խառնուած պէտք չէ ըլլալ:

ԳԼՈՒԽ ԼԲ.

ԼՈՒԾՔ ԼՈՒԱԼՈՒ ԿԵՐՊ

Գրեթէ չկայ մէկն որ լուացք լուալու կերպը չգիտնայ, որովհետեւ ասիկայ մեր անտեսութեան առնչեալ գլխաւոր գործողութիւններէն մէկն է. ի վերայ այսր ամենայնի ասս ծանօթ նիւթին մէջ ալ շատ գիտնալու եւ մտադրութեան արժանի բաներ կան, որոնք

շատերուն անծանօթ են, անոր համար ալ կամ չեն կրնար իրենց հարկաւորութիւնն անձամբ հոգալ, եւ կամ անկատար եղանակաւ մ'ի գործ կը դնեն, որով թէպէտ եւ լուացած նիւթերնուն աղտը կը մաքրեն, բայց միւս կողմանէ ալ անոր աղնուութիւնը կամ գեղեցկութիւնը կ'աւերեն: Ա՛ս պատճառաւ հարկ է որ ասոր վրայ ալ խօսինք եւ մանաւորապէս ազնիւ նիւթերը լուալու կերպը սորվեցընենք:

Ա. ՃԵՐՄԱԿԵՂԷՆ ԵՒ ԳՈՒՆԱՒՈՐ ՆԻՒԹԵՐ ԼՈՒԱԼ

Ճերմակեղէն լուալը, ինչպէս յայտնի է, նախ մխրաջրով, եւ եռքը մաքուր ջրով եւ աճառով կ'ըլլայ: Ասոր վրայ երկայն չենք խօսիր, միայն այսչափս ըսել հարկ կը համարինք որ շատ բարակ ճերմակեղէնները պէտք չէ մխրաջրի մէջ դնել, այլ միայն ջրով եւ աճառով լուալու է:

Գունաւոր կամ ծաղկեայ նիւթերն ալ մխրաջրով լուալու չէ, եւ ոչ ալ աճառը վրանին քսելով, վասն զի անոնց գոյնը կը հանեն. չուրն ալ պէտք չէ որ շատ տաք ըլլայ, որն որ նոյնպէս գոյնին կը վնասէ, այլ եղկ աճառի ջրոյ մէջ լուալու է: Զորեցուցած առաւօտն ալ արեւու մէջ պէտք չէ կախել, այլ շուք տեղ մը: Եթէ այսպիսի գունաւոր նիւթերն աճառով լուալու տեղ թեփի ջրով — թեփը ջրով եփելէն ու լաթէ մ'անցընելէն ետեւ — լուացուի, գոյնն ամենեւին չի վնասիր: Շատ ազնիւ գունաւոր նիւթերն աւշնանի արմատին ջրովը, որն որ նոյնպէս եփելով կը հանուի, պէտք է լուալ:

Բ. ԲՐԴԵՂԷՆ ԵՒ ԱՍՈՒԻ ԼՈՒԱԼ

Բրդէ նիւթերն երբէք եռացած ջրով լուալու չէ, եւ ոչ ալ մխրաջրոյ մէջ դնելու է, այլ միայն եղկ ջրով եւ աճառով պէտք է լուալ: Այսպիսի նիւթերը հետեւեալ կերպով շատ աղեկ կը լուացուին: Ձեփուած գետնախնձորն տակելէն ետեւ, քերոցով քերելու եւ մաղի մը մէջ դնելով վրան առատ ջուր

լեցընելու է որ սկսի մաղէն տակէն վազել: Բրդէ զգեստը լաթով ծածկուած սեղանի մը վրայ կը դրուի եւ սպնդով մ'ասդ ջուրը վրան քսելով կը մաքրուի: Ա՛ս եղանակաւ մեռաքսէ եւ բամբակէ նիւթերն ալ կրնան լուացուիլ: Նաեւ մէկ մաս աւշակի ոգւով եւ 10 մաս ջրով շինուած հեղուկը բրդեղէններուն աղտը շատ աղէկ կը մաքրէ:

Գ. ՄԵՏԱՔՍԵՂԷՆ ԼՈՒԱԼ

Մետաքսէ նիւթերն ու կերպասները մէկիկ մէկիկ եւ շատ զգուշութեամբ պէտք է լուացուիլ: Ճերմակ կերպասը պաղ աճառաջրով — այնպիսի ջրով, որուն մէջ քիչ մ'աճառ լուծուած է — կը լուացուի: Քիչ աղտոտութիւն ունեցող գունաւոր կերպասները պարզ պաղ ջրով պէտք է լուալ, աւելի աղտոտները պաղ աճառաջրով. իսկ շատ աղտոտածները հետեւեալ կերպով շատ մաքուր կրնան լուացուիլ: Մէկ դգալ մաքուր մեղր, նոյնչափ կոտրատած ճերմակ աճառ եւ մէկ պզտիկ խահուէի դգալ գինեղ ոգի իրարու հետ պէտք է խառնել, ասոր մէջ մաքուր խոզանակ պէտք է թաթխել, եւ մաքրուելու կերպասը սեղանի մը վրայ փռելով, անով աղէկ մը շփելու է: Անկէ ետքը կերպասը քանի մ'անգամ շուտ շուտ տաք ջրոյ մէջ պէտք է խոթել հանել, եռքը քիչ մ'աւելի պաղ ջրոյ մէջ, եւ վերջապէս պաղ ջրով աղէկ պէտք է լուալ, եւ շուք տեղ մը կախել որ չորնալու սկսի: Ան ատեն տաք ողորկիչով մը ներսի կողմանէ ողորկելու է:

Մետաքսէ ժապաւէն, Թամասկեան կերպաս եւ ուրիշ մեռաքսեղէններ մաքրելու համար հաւկիթի դեղնուցը կամ ճերմակ աճառն ասոնց կերպասներուն վրայ պէտք է քսել, անկէ ետեւ եղկ ջրոյ մէջ լուալու ու պաղ ջրի մէջ դնելով քանի մ'անգամ շարժելու եւ չորցընելու է: Անկէ ետքը դգալ խէժը հատասար չափով ջրոյ ու գինեղ քացախի մէջ լուծ ելու եւ լաթէ մը քաշելու է. բայց շատ դգալ խէժ պէտք չէ դնել որ հեղուկը թանձր չըլլայ: Ասոր մէջ կերպասը կամ

ժապաւէնն աղէկ պէտք է թրջել, եաքը նորէն ջուրը պէտք է քամել եւ արեւու մէջ կամ տաք տեղ շուտով չորցնել: Ժապաւէնները չորնալէն ետեւ ողորկչով ալ պէտք են ողորկուիլ:

Ժապաւէն լուալու ուրիշ եղանակ մ'ալ հետեւեալն է: Եզան լեղին եւ քիչ մ'ալ աճառ անձրեւի ջրի մէջ պէտք է խառնել եւ անով ժապաւէնը լուալու է: Եաքը ջրի մէջ քիչ մը գաղէ խէժ, քիչ մ'ալ վանի շաքար լուծելու է, եւ չորցած ժապաւէնն անոր մէջէն քանի մ'անգամ անցընելէն ետեւ, չորցընելու ու թերթ մը թղթի մէջ դնելու է, եւ վրայէն քիչ տաքցած ողորկչով պէտք է ողորկել:

Ուրիշ կերպ մը մետաքսեղէն լուալու: Մետաքսեղէնը թէյի ջրով լուալէն ետեւ, օդի մէջ քիչ մը շաքար հալեցընելու եւ կերպասն ասոր մէջ թաթխելու եւ շարժելու է, եւ պէտք է թողուլ որ քիչ մը չորնայ. եաքը պէտք է ողորկել: Եւ կամ կերպասը մաքուր սեղանի մը վրայ պէտք է տարածել, լաթի մը վրայ աճառ քսելու է, եւ գաղջ ջրոյ մէջ թաթխելով միշտ մէկ ուղղութեամբ կերպասին վրայ պէտք է քսել. երբ որ աղտը կը մաքրուի, աճառն ալ սպնդով մ'ու պաղ ջրով կերպասին վրայէն մաքրելու է: Անկէ ետեւ նոյն եղանակաւ անոր միւս կողմն ալ պէտք է մաքրել, եւ պաղ ջրի մէջ նորէն ամբողջ լուալէն ետեքը, շուտ տեղ մը փռելու եւ չորցընելու է: Սեւ եւ կապոյտ կերպասները չորնալէն ետեւ օղիով պէտք է շփել ու նորէն չորցընել: Լուացուած կերպասն ողորկելու համար քիչ տաքցած երկաթ գործածելու է, եւ միշտ վրան թուղթ դրած պէտք է ողորկել: Ա՛ս հասարակ միտ դնելու է որ մետաքսէ կերպասները լուալէն ետեւ զանոնք դարձընելով ջուրը չքամուի, այլ միայն երկու ձեռքի մէջ կամ տախտակի մը վրայ ճնշելով:

Դ. ԲԱՆՈՒԱՆ ՆԻՒԹԵՐ ԼՈՒԱԼ

Խանուած կամ ոսկւով հիւսուած բանները նախ պաղ ջրոյ մէջ պէտք է թրջել եւ եաքը ջուրը քամել.

բայց շատ զգուշանալու է որ ամոնեւին չքաշուին կամ չոլորուին, որովհետեւ ասով գործուածքին թելերը տեղերնէն խախտելով կ'ապականին: Ասկէ եաքը գաղջ աճառաջուր մը շինելու, բանուած կերպասն անոր մէջ թաթխելու եւ նորէն մաքուր ջրի մէջ դնելու է: Չորս ժամէն պէտք է ջուրը քամել ու չորցընել եւ որպէս զի կատարեալ շտկուի, ամէն մէկ կողմին չորս կողմը լաթ պէտք է կարել ու շրջանակի մը մէջ պրկել:

Ե. ՈՍԿԻԷ ԵՒ ԱՐԾԱԹԷ ԺԱՊԱՒԷՆՆԵՐԸ ՄԱՔՐԵԼ

Արծաթէ ժապաւէնը նախ 24 ժամ կաթի մէջ դնելու է. եաքը լիտր մ'անձրեւաջրոյ մէջ պղտիկ կտրատած աճառ, քիչ մը մաքուր մեղր եւ քիչ մ'ալ եզան լեղի խառնելով հեղուկ մը շինելու է. եթէ հեղուկը շատ թանձր կ'ըլլայ, մէջը նորէն քիչ մը ջուր պէտք է դնել: Ասիկայ օր մը թող տալէն ետեւ թաց ժապաւէններուն վրայ պէտք է քսել, եւ եաքը ժապաւէնն երկու թաց լաթի մէջ դնելով ծանր ու պաղ ողորկչով մը պէտք է ողորկել, երբեմն երբեմն վրան նոյն լուծուածքէն նորէն քսելով: Երբ որ աս կերպով կը մաքրուին, ջրի մէջ 24 ժամ լուծուած եւ մէջը քիչ մ'ալ շաքար խառնուած արաբախէժի մէջ պէտք է թաթխել եւ նորէն երկու մաքուր լաթի մէջ ողորկելէն եաքը, կախելու եւ կատարեալ չորցընելու է, բայց ծայրերնին ծանրութիւն մը պէտք է կախել որ շիտակ մնան եւ այնպէս չորնան:

Ոսկիէ ժապաւէնները գիշեր մը մեղր կամ գինոյ մէջ թող տալէն ետեւ, արծաթէ ժապաւէնը լուալու կերպով կը լուացուին: Ասոր դոյնն ու փայլուն ութիւնը նորէն տալու համար, բարակ ծեծուած արաբախէժը, քիչ մ'ալ քըքումի հաւասար չափով ջրի եւ օղիի մէջ դնելու, կրակի վրայ տաքցընելու եւ ժապաւէնը շիտակ սեղանի մը վրայ տարածելով՝ կաշուէ խոզանակով մ'ասոնք ջուրն անոր վրայ զօրաւոր քսելու է: Եաքն արծաթի ժապաւէնին կերպովը պէտք է կախել եւ չորցընել:

Զ. ՄՈՒՇՏԱԿ ԼՈՒԱԼ

Աղէկ ու ճերմակ աճառը ջրոյ մէջ եփելու եւ աս լուծուածքը լաթէ անցընելու է: Ասոր մէջ մուշտակը միայն կոխելով ու խոթելով հանելով, չէ թէ շփելով, պէտք է լուալ, եւ քանի մ'անգամ նոր աճառաջրով աս գործողութիւնը յառաջ տանիլ, մինչեւ որ աղտը բոլորովին մաքրուի: Աճառաջուրը շատ տաք պէտք չէ ըլլալ, այլ միայն գաղջ: Երբ որ կատարեալ կը մաքրուի, վերջին անգամ անձրեւի կամ գետի ջրոյ մէջ թաթխելու է, եւ օդի մէջ կախելով պէտք է չորցընել: Եաքը վրան օսլայի փոշի կը ցանուի եւ սանտրով մը սանտրուելէն ետեւ, կակուղ կաշիի կտորով մը կը թօթուի:

Է. ՑԱՐԴԵ ԽՈՑՐԵՐԸ ԼՈՒԱԼ

Ճերմակ աճառը գաղջ ջրով թրջած լաթի մ'այնչափ քսուելու է, որ վրան առատ փրփուր մը ժողվուի: Աղտոտած խոյրն ալ լաթով կը սրբուի մինչեւ որ բոլոր աղտն ելլէ. եթէ աճառը լաթին վրայէն կը պակի, նորէն պէտք է քսել: Խոյրին բոլոր աղտն ելլելէն ետեւ, զանիկայ մաքուր ջրի մէջ խոթելու է որպէս զի վրայի աճառն ալ ելլէ, եւ չոր լաթով մ'այնչափ պէտք չորցընել մինչեւ որ վրան քիչ մը խոնաւութիւն մնայ: Ասկէ ետքը մեծկակ ամանի մը, զոր օրինակ կարասի մը մէջ քարի կտորի կամ թիթեղի մը վրայ ծծումբ պէտք է դնել ու բռնկցընել, ամանին բերանը տախտակէ կափարչով գոցել, ու խոյրը նոյն կափարչէն ամանին մէջ կախել: Կէս ժամ աս վիճակին մէջ մնալով խոյրը դեղեցիկ ճերմակ դոյն մը կ'առնու: Եաքն անկէ կը հանուի եւ տաք ողորկով մ'անոր երեսին փայլունութիւնը կը տրուի: Բայց ողորկելու առեն վրան բարակ թուղթ պէտք է դնել:

ԳԼՈՒԽ ԼԳ.

ԲԱՆԱՀԱՆՈՒԹԻՒՆ

Ա. ԳԻՆԻՈՑ, ՔԱՑԱԽԻ, ՊՏՂՈՑ ԵՒ ՈՒՐԻՇ ԱՍՈՆՑ ՆՄԱՆ ԲԱՆԵՐՈՒ ԲԾԵՐԸ ՀԱՆԵԼ

Այս տեսակ բծերը ճերմակ կտաւի, կերպասի, բամբակի եւ ասուիի վրայէն հանելու համար գանոնք շատ անգամ մաքուր ջրով լուալը բաւական է: Միայն կարմիր գինւոյ, կեռասի, խնձորի ու ուրիշ քանի մ'ասոնց նման պտուղներուն ըրած բիծը պարզ ջրով չ'ելլեր: Աս տեսակ բծերը հանելու համար գանոնք նախ մաքուր ջրով լուալու է, եւ եաքը նոյն տեղը քղրա-կրով խառնուած ջրի մէջ պէտք է խոթել. 24 ժամ եաքը, երբեմն աւելի ալ շուտ բիծն անհետացած կ'ըլլայ, եւ կերպասը կամ լաթն ամենեւին քղրա-կրէն վնաս մը չի կրեր, եթէ անով թրջած տեղն ետքէն նորէն մաքուր ջրով լուացուի:

Նաեւ ծծմբոյ շոգին կամ ծուխն ալ այսպիսի բծեր հանելու շատ յարմար է: Բծին տեղը ջրով թրջելէն ետեւ, քիչ մը ծծումբ կամ ծծմբած չուա-նի կտոր մը պէտք է այրել եւ թաց տեղն անոր վրայ այնպէս բռնել որ ելած ծուխը բծին զարնէ, որով անհետ բոլորովին կը մաքրուի:

Այս տեսակ բծերը նաեւ եռացած կաթի մէջ լուալով եւ եաքը մաքուր ջրէ անցընելով ալ կը մաքրուին:

Բ. ԵՂԻ ԲԻԾ

Պարագը, ճարպը, ձէթը, մեղր, կաթն եւ ուրիշ ասոնց նման իւղային բաներն ամէն տեսակ լաթեղէններուն մէջը կը թափանցեն եւ անոնց վրայ զանազան գոյնով բծեր կը պատճառեն: Եթէ բծաւորած նիւթերը — կտաւ, բամբակ, մետաքս, բուրդ — ներկուած չեն, եւ կամ աղէկ ու հաստատուն ներկով ներկուած են, գանոնք մաքրելու ամենէն յարմար նիւթը հասարակ ճառաւը կամ ճառաւի ոգին է: Մէկ

մաս ճերմակ աճառն 8 մաս ջրի մէջ լուծելէն ետեւ բծին տեղն անոր մէջ խոթելու եւ թեթեւ շփելու է. անկէ ետեւ մաքուր ջրով նորէն պէտք է լուալ. ասով բիծը կատարեալ կ'ելլէ։

Բայց եթէ գոհանալու նիւթ է բծաւորածն եւ գոյնն աղէկ տեսակ չէ, ան ատեն ասիկոյը չի կրնար գործածուիլ։ Ամէնէն աւելի զգուշութիւն դունաւոր կերպասներուն բիծը հանելու ատեն հարկաւոր է։ Հետեւեալ միջոցներն ասոնց կերպասներուն բիծը կը մաքրեն, առանց անոնց գոյնն ապրելու։ Ա. Հաւկիթի դեղնուց։ Մէկ հաւկիթի դեղնուցը նոյնչափ ջրով աղէկ մը պէտք է խառնել, բծին վրայ քսել եւ մատով թեթեւ շփելէն ետեւ, մաքուր ջրով լուալ։ Բ. Եզան թարմ լեղին ջրով խառնելու եւ հաւկիթի դեղնուցին եղանակաւը բծին վրայ քսելու է։ Գ. Բարակ եւ անգոյն եթերական եղերը, ինչպէս լիմոնի, փաղանգամիկի, բեւեկնի եղերը մէջը քիչ մ'ալ ծծմբայ եթեր դնելով։ Ասոնց եղերէն մէկը ճերմակ ծծուն թղթի կամ աստառի կտորով մը բծին վրայ քսելու է, մինչեւ որ անհետանայ ըլլայ. ասոնց գործողութիւնը տաք տեղ մ'ընելն աւելի աղէկ է, որով բիծն աւելի դիւրաւ կը լուծուի. Դ. Ճերմակ ու մաքուր հայկաւը կամ հասարակ բրտի կաւը ջրով խմոր մը շինելու, եւ բծին վրայ քսելու ու թող տալու է որ չորնայ։ Եթէ անոր վրայ երկու կարգ ծծուն թուղթ պէտք է դնել եւ տաք ողորկիչով քանի մ'անգամ վրայէն անցնիլ առանց շատ կոխելու։ Կաւն եղին բիծն իրեն կը քաշէ. անկէ ետեւ խոզանակով մը կաւը կերպասին վրայէն կը հանուի։

Թանաքի եղի բծերը հետեւեալ կերպով կը հանուին։ Եթէ պարզ մարմնոյ աղտոտութենէ պատճառած բիծ է, ճերմակ լաթ մը բեւեկնի ոգիի մէջ պէտք է թաթխել եւ բիծն անով այնչափ ատեն շփել մինչեւ որ չորնայ։ Մոմի բծին վրայ ճերմակ աճառ քսելու եւ թաւիշն արեւը կախելու է որ մմը կակղանայ։ Ասոնց բիծը վրան ծծուն թուղթ մը դնելով ու տաք երկաթով մը վրայէն անցնելով ալ կը մաքրուի. բայց բիծն ելլելէն ետեւ նոյն տեղը խոզանակով շփելու է, միշտ մազերուն ուղղութեամբ։ Ուրիշ տեսակ եղերու բիծը տաք աւազով կը հանուի. մաքուր, բարակ եւ ճերմակ աւազը հալոցի կամ հողէ ամանի մը մէջ աղէկ պէտք է տաքցնել եւ լաթի մը մէջ լեցնելով ու կապելով՝ բծին վրայ քսել, ասով կատարեալ կը մաքրուի։

Թաւշի բիծ մ'ալ անոր մազերուն ճնշուած տեղերն են որոնք աղտոտի պէս երեւոյթ մը կ'ունենան։ Ասիկայ նորէն շտկելու կերպն հետեւեալն է։ Կրակով լեցուն կրակարանի մը վրայ պղնձէ կամ զինկէ տախտակ մը պէտք է դնել, անոր վրայ թրջած լաթ մը ծածկել, եւ թաւշին ետեւի կողմը նոյն լաթին վրայ դնելով՝ ճնշուած տեղը կակուղ խոզանակով մը շփել։ Թայ լաթէն ելած շոգւոյն զօրութեամբը թաւշին մազերը նորէն կը տնկուին. միայն անոր միտ դնելու է որ լաթը միշտ թաց մնայ։

Թղթեայ եղի հիծը հանել։ Բծաւոր թուղթը նախ պէտք է տաքցնել եւ ծծուն թղթի մէջ դնել, — եթէ գիրք մըն է եղուտածը, ծծուն թուղթն անոր մէջ պէտք է դնել եւ այնչափ ատեն թողուլ մինչեւ որ եղը կարելի եղածին չափ ծծէ։ Ապակէ եռքը մաքուր եւ եռալու աստիճանի չափ տաքցած բեւեկնի ոգիին մէջ վրձին մը թաթխելով՝ թղթին եղուտած տեղերն երկու կողմն պէտք է քսել, բայց թուղթը պէտք է տաքցած ըլլալ։ Երբ որ ոգին այնչափ ատեն կը քսուի, որ բոլոր եղը թղթէն կ'ելլէ, ուրիշ վրձինով մը նոյն տեղը շատ զօրաւոր գինւոյ ոգի պէտք է քսել եւ ասոնց գործողութեամբ ինչ տեսակ եղի բիծ որ ըլլայ բոլորովին կը մաքրուի, եւ ամենեւին նշմարանք մը չի մնար։

Եղուտած թուղթը մաքրելու երկրորդ եղանակ մ'ալ հետեւեալն է։ Ածխաթթու գառնահոտը կամ պրած գառնահոտը ջրով խառնելու եւ թանձրկեկ հեղուկ մը շինելու է. անկէ եռքը վրձինով մը թղթին

եղուտած տեղը պէտք է քսել ու թողուլ որ չորնայ։ Երբ որ կատարեալ կը չորնայ, կամ դանակով մ'եւ կամ խողանակով դառնահոտը հանելու է։ Եթէ մէկ անգամով բոլորովին չի մաքրուիր, գործողութիւնն երկու կամ երեք անգամ պէտք է կրկնել, որով եղը դառնահոտին հետ միացած թղթին վրայէն բոլորովին կ'ելլէ։

Ցախտակին եղը բիծը կը հանուի 3 մաս չոր կաւի փոշիով եւ մէկ մաս ածխաթթու հայբորակով։ Ասոնք ջրով խառնելու եւ եղուտած տեղը քսելու է. 6 մինչեւ 8 ժամ ետքը եղն աներեւոյթ կ'ըլլայ։ Արեւելքի մէջ տեղ տեղ տախտակէն եղ հանելու համար կարմրահողը կը գործածեն, զորն որ ջրով կը թրջեն, քանի մ'անգամ եղուտած տեղը կը քսեն եւ ետքը մաքուր ջրով նոյն տեղը կը մաքրեն։

Գ. ԽԱՑԻՆ ՆԻՒԹԵՐՈՒ, ՄՈՄԻ, ԵՂՈՑ ՆԵՐԿԻ, ԿՈՒՊՐԻ ԵՒ ՆԱՒԹԻ ԲԾԵՐԸ ՀԱՆԵԼ

Ամենէն դժուար ելլող բծերը խածային նիւթերու բծերն են, իրենց արտաքոյ կարգի կպչունութեան համար։ Եթէ ճերմակ գունով կտաւեղէնն ալ տեսակ բիծ մ'ունենայ, քանի մ'անգամ ածառաջրով եւ ետքը պարզ ջրով լուալով կը մաքրուի։ Բայց գունաւոր նիւթերուն եւ մանաւանդ բայ գունով եւ հասարակ ներկով ներկուածներուն, ինչպէս են հասարակօրէն մետաքսեղէնները, բիծերը միայն ածառաջրով չեն ելլեր, այլ ուրիշ միջոցներ պէտք է գործածել։ Եթէ կառքի անուին եղէն պատճառած է բիծը, բեւեռկնի իւղը քիչ մ'ներթերով խառնելու եւ անով եղի բիծ հանելու կերպով, ինչպէս վերը գրինք, մաքրելու է. անկէ ետքը մէկ անգամ մ'ալ ջրի մէջ լուծուած եզան լեղիով լուալը շատ աղէկ է։ Եղուտ ներկի եւ կառքի եղէն պատճառած բծերը հանելու համար հետեւեալ միջոցներն ալ շատ աղէկ են։ Աւշակի ոգւոյն մէջ քիչ մը մեղր եւ հաւկիթի մ'ալ դեղնուցը պէտք է խառնել, եւ անով բիծը շփելու է. չորնալէն ետքը

կամ լուալով եւ կամ խոզանակով աս նիւթը կերպասին վրայէն կը հանուի։ Իսկ եթէ աս տեսակ կամ ասոնց նման խածային նիւթի մը բիծը շատ հին է, տաքցած բեւեռկնի իւղ առնելու, մէջը ծծումն թուղթ մը թաթխելու եւ անով այնչափ տեղն բիծը շփելու է մինչեւ որ բոլորովին աներեւոյթ ըլլայ։

Դ. ԹԱՆԱՓԻ ԲԻԾ

Հաթեղհաներուն միայն թանաքի բիծը, ինչպէս նաեւ երկաթի ժանգը հանելու համար մէկ մաս ահուռոյտի աղը 6 մաս ջրոյ մէջ լուծելու եւ անով բիծը թրջելու է. քիչ մ'ետքը նոյն տեղը մաքուր ջրով պէտք է լուալ։ Ահուռոյտի աղին տեղ լիմոնի ջուր ալ կրնայ առնուիլ։ Կամ 2 մաս գինեքար եւ 1 մաս պաղեղ ջրոյ մէջ լուծելով՝ անով բիծը պէտք է լուալ եւ ետքը մաքուր ջրե անցընել. ասիկայ ամենէն աղէկ է, որովհետեւ լաթին վնաս չի տար։

Թղթին թանաքի բիծը կը հանուի կամ նոր գրուած գիրը բոլորովին կ'աւրուի եթէ հաւասար չափով պաղեղի, սաթի, ծծմբի եւ բորակի փոշի իրարու հետ աղէկ խառնուի եւ կակուղ լաթի կտորով մը գրին կամ բծին վրայ քսուի։

Ցախտակին վրայէն թանաքի բիծը, թէպէտ եւ ամբողջ շիշ մը թափուած ըլլայ. բոլորովին կը հանուի, եթէ զանիկայ անմիջապէս աւազով եւ ջրով շփելէն ետեւ, վրան 4 մաս ջրով խառնուած մէկ մաս ծծմբաթթու թափուի եւ նորէն շփուի։ Ծծմբաթթուն մէկէն ջրոյ մէջ պէտք չէ լեցընել՝ այլ քիչ քիչ, եւ ան ալ ջրոյ ամանին եղերքէն վար վազցնելով, վասն զի շատ մէկտեղ լեցուելուն պէս մէկէն դուրս կը ցատքէ, ու գործողը չարաչար կ'այրէ։

Ե. ԽԱՀՈՒԷՒ, ԹԷՅԻ ԵՒ ՈՒՐԻՇ ԱՍՈՑ ՆՄԱՆ ԲԾԵՐԸ ՀԱՆԵԼ

Խահուէի, թէյի եւ ուրիշ ասոնց նման գունաւոր հեղուկներուն բիծը, եթէ անմիջապէս ջրով լուացուի, բոլորովին կ'ելլէ. բայց եթէ չորնայ,

միայն ջրով լուալ բաւական չէ։ Ասպիսի բծերը նախ անձրեւի կամ գետի ջրով պէտք է թրջել եւ եռքը լուալ. անկէ ետեւ անգամ մ'ալ եփուած թեփի ջրով լուալ, որն որ այնչափ տաքութիւն պէտք է ունենալ որ հազիւ ձեռք դիմանայ։ Մեռաքսէ կերպասներուն վրայէն աս տեսակ բծերը ջրով լուծուած եզան լեղիով կը մաքրուին։

Զ. ՓՈՇԻՈՑ ԲԻԾԸ ՄԱՔՐԵԼ

Ասուիէ զգեստներուն վրայէն փոշւոյ բիծը հանելու համար հաւկիթի մը դեղնուցը քիչ մ'օղիով կը խառնուի եւ անով բիծը կը շփուի. երբ որ բծին տեղը կը չորնայ, նորէն մաքուր ջրով կը շփուի։ Ասկէ եռքը խոզանակով մ'անոր փայլունութիւնն ու մազերուն շականութիւնը կը տրուի։

Է. ԲԾԵՐՈՒՆ ՀԱՆՈՒԱԾ ՏԵՂԵՐՈՒՆ ԳՈՑՆԸ ՆՈՐՈԳԵԼ

Ամէն տեսակ բծեր հանելու կերպը սովրեցընելէն ետեւ, ներկուած մեռաքսէ, բամբակէ եւ բրդէ նիւթերուն բծով աւրուած դոյները շտկելու կերպն ալ հարկ է որ դնենք։ Եթէ թխակարմիր, մանուշակագոյն, կապոյտ եւ ուրիշ ասոնց նման գոյնով մեռաքսէ կամ բրդէ զգեստ մը, թէթու նիւթով մը — դինի, քացախ եւ այլն — բծաւորուած եւ անով նոյն տեղը կարմիր գոյն մ'առած է, մէկ մաս աւշակի ոգի 3—4 մաս ջրով խառնելով՝ սպնդով մը բծին վրայ այնչափ քսելու է, մինչեւ որ բծին տեղն իր բուն գոյնը ստանայ։ Իսկ եթէ ըստ պատահման աս ջրէն շատ դրուելով զգեստին վրայ դեղին բծեր երեւան ելլեն, անոնց վրայ ջրախառն լիմոնի ջուր կամ մաքուր քացախ քսել բաւական է, որով նորէն իրենց բուն գոյնը կ'առնուն։

Ը. ԼՈՒԱՑՈՒԱԾ ՄԵՏԱՔՍԵՂԷՆՆԵՐԸ ՆՈՐԻՆ ՓԱՑԼԵՑԸՆԵԼ

Աս բծահանութեան միջոցները գործածելով, գլխաւորաբար լուալով, կաւեղէնաց՝ մանաւանդ մեռաքսէ կերպասներուն փայլունութիւնը կը կորսուի. ասիկայ մեռաքսին նորէն տալու համար առատ ջրոյ մէջ արաբախէժ պէտք է լուծել, խոզանակով կամ սպնդով մը մեռաքսին լուացուած տեղը քսել ու վրան թուղթ մը ծածկելով՝ ծանրոցի տակ դնել ու չորցընել։

ԳԼՈՒԽ ԼԴ.

ՏԱՆ ԿԱՐԱՍԻՔԸ ՄԱՔՐԵԼԱՒ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐ

Ա. ՓԱՑՑՏԵՂԷՆ ԿԱՐԱՍԻՔԸ ՓԱՑԼԵՑԸՆԵԼ

Ընդհ. փայտէ շինուած կարասիքը կաթով շատ դիւրաւ կրնայ փայլեցուիլ։ Ասոնց վրայէն նախ աղտն ու փոշին աղէկ մաքրելէն ետեւ, որչափ կարելի է թարմ կաթ առնելու է, — վասն զի նոր կաթին եղը դեռ մէջը կ'ըլլայ եւ աս պատճառաւ աւելի աղէկ կը փայլեցընէ — եւ փայտին վրայ պէտք է քսել, ու շուտ մը սկսելու է ասուիի կտորով մ'այնչափ շփել մինչեւ որ փայտին վրայ խոնաւութիւն չմնայ։ Աս գործողութիւնը քանի մ'անգամ պէտք է կրկնել։

Բ. ԵՂԻ ՆԵՐԿՈՎ ՆԵՐԿՈՒԱԾ ՏԵՂԵՐՈՒՆ ԱՂՏԸ ՄԱՔՐԵԼ

Մեր աներուն դռները, պատուհաններն եւ այլն հասարակօրէն կաւի խեղով պատրաստուած ներկով ներկուած են, ասոնց աղտոտութիւնը տաք ջրով եւ աճառով մաքրելով, ներկը տախտակին վրայէն կ'ելլէ, եւ կամ իր փայլունութիւնը կը կորնցընէ։ Աւելի աղէկ եւ դիւրաւ կը մաքրուի 1 մաս աւշակի ոգիի եւ 14 մաս ջրի խառնուրդով։

Գ. ՈՍԿԵԶՕԾ ՓԱՑՏԵՐԸ ՄԱՔՐԵԼ

Ոսկեզօծած փայտին աղտը մաքրելու համար կտրուած սոխ մը բարկ գինւոյ ոգիի մէջ պէտք է թաթխել եւ թեթեւ կոխելով աղտոտած տեղւոյն վրայ

վեր վար քսել, որով ամէն աղտ կ'ելլէ առանց ոսկին ջնասուելու։

Դ. ԴԵՂՆՑԱՆ ՓԱՂՈՍԿՐԸ ՃԵՐՄԱԿՑԸՆԵԼ

Պէղնցած փղոսկրէ դանակի կոթերն եւ այլն, 1—3 ժամ շատ ջրով խառնուած ծծմբաթթուի մէջ դնելով՝ նորէն կը ճերմակնայ։ Նոյնպէս զանոնք պարզ ջրով թրջելով եւ ապակիէ կափարչէ մը տակ կէս օրուան արեւին դնելով՝ նորի պէս ճերմակ կ'ըլլան։

Ե. ՄԵՏԱՂԷ ԿԱՐԱՍԻՒԸ ՓԱՑԼԵՑԸՆԵԼ

Երկաթին եւ պողպատին ժանգը մաքրելու համար զանոնք քանի մ'օր ձէթով թրջելու եւ ետքը ձէթով ու դայլախաղի փոշւով կամ տրիպոլիով պէտք է շփել։ Ոսկիէ կամ ոսկեզօծած գործուածները՝ մէջն աւշակի աղ լուծուած ջրով եռացընելու է. նաեւ գինեղ ոգւով եւ ածառով ալ կը մաքրուին։ Արոյրն ու պղինձը ձէթով խառնուած կղմինտրի փոշւով, կամ ջրով թրջած ածխոյ փոշւով կը մաքրուին։ Ծծումբ ու կաւիճը քարի մը վրայ քացախով ճմլելու եւ զանգուած մը շինելու է. ասով արոյրն աղէկ կրնայ մաքրուիլ։ Արծաթը մաքրելու համար 10 տրամ այրած եղջերուի եղջեր փոշին 300 տրամ ջրի մէջ կը խառնուի եւ անով արծաթեղէնները կ'եռացուին, եւ ետքը կրակի վրայ կը չորցուին։ Անկէ ետեւ նոյն ջրին մէջ լաթ մը կը թաթխուի ու թող կը տրուի որ չորնայ, եւ անով արծաթին երեսը սրբելով ու շփելով կը փայլեցուի։ Ա՛ս կերպով արուրէ գործուածներն ալ շատ աղէկ կրնան մաքրուիլ։ Բայց թէ արծաթեղէններն եւ թէ արոյրը կատարեալ փայլեցընելու համար, ապ եղանակաւ մաքրելէն ետքը կակուղ կաշիով շփելու է։ Արծաթեղէնները նաեւ ջրախառն կաւճով, չէչաքարի փոշւով եւ այրած ու ծեծուած եղջերուի եղջիւրով ալ կրնան մաքրուիլ։

Եթէ արծաթէ ամաններուն երեսը կարմիր գոյն մը առնու, զանոնք ջրախառն գինւոյ թթուի մէջ դնելու եւ քիչ մը ժամանակ եռացընելու է։ Թթուն արծաթին վրայի պղինձը կը հալեցընէ, եւ ամանին երեսը զուտ արծաթի կեղեւ մը կը կապէ որով անիկայ նոր շինուածի երեւոյթ մը կ'առնու։ Ա՛ս հասարակ ամէն մետաղ կրի փոշւով շփուելով՝ աղէկ կը փայլի։

Զ. ԹԻԹԵՂԷ ԱՄԱՆՆԵՐԸ ՄԱՔՐԵԼ

Երկայն ատեն կրակի վրայ գործածուելով սեւցած թիթեղէ ամանները հետեւեալ կերպով կրնան մաքրուիլ եւ նորի պէս ըլլալ։ Մաղուած մխոյի մէջ այնչափ ձէթ պէտք է լեցընել որ թանձրկեկ հեղուկ մը դառնայ. սեւցած ամանին ամէն կողմն ասով օծելէն ետեւ, ասուիլի կտորով մը պէտք է շփել։ Եթէ մէկ անգամով չի մաքրուիր, նոյն գործողութիւնը կրկնելու է։

Է. ԵՐԿԱԹԷ ԾԽԱՆՆ ԱՒԵԼԻ ԴԻՄԱՑԿՈՒՆ ԸՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Վաճառատներու եւ կրակարաններու երկաթը ծխանն աւելի դիմացկուն ընելու եւ դիւրաւ մաքրելու համար, հասարակ բրտի կաւը մէջը քիչ մ'ալ աղ դնելով եւ առատ ջրով խառնելով, վրձինով մ'անոր կտորներուն ներսի կողմը զատ զատ քսելու է։ Կաւը շատ մը կը չորնայ եւ երկաթէ խողովակներուն ներսի երեսը բարակ կեղեւ մը կը կազմէ։ Ետքը կտորները նորէն իրարու անցընելու եւ տեղը հաստատելու է։ Այսպէս պատրաստուած ծխանը չէ թէ միայն շատ երկայն կը դիմանայ, այլ նաեւ շատ դիւրաւ ալ կը մաքրուի, վասն զի միայն ձեռքով քանի մ'անգամ զարնելով՝ մէջի մուրը կը թափի։

Ը. ԵՂՈՑ ՇԻՇԵՐՆ ԵՒ ԱՄԱՆՆԵՐԸ ՄԱՔՐԵԼ

Եղօտ ամանները մաքրելու միջոցը՝ անոնց մէջ կիր, եռացած ջուր եւ աւազ դնել եւ աղէկ շարժելն է։ Մաքրուած ամանը բաց պահելու եւ աղէկ չորցընելու է։ Եղօտ շիշերը մխոյաջրի մէջ եփելով կը մաքրուին եւ անախորժ հոտերնին ալ կը կորնչցընեն, նաեւ եթէ

երկայն ատեն եղը շիշին մէջ ձեացած ու չորցած ըլլայ։ Ասոր մխիթարելու գործածուածին պէս պէտք է պատրաստել, որուն վրայ տես երես 54։ Նոյնպէս եղուտած շիշի մէջ ջուր, անկաղ եւ ծծուն թուղթ դնելով եւ աղէկ շարժելով կրնայ մաքրուիլ։

Աղտոտած շիշերը կապարի գնդակով մաքրելու տեղ, որն որ կրնայ առողջութեան վնասակար ըլլալ, պղտիկ խճի կտորներով, կամ կոտրատած հաւկիթի կեղեւով մաքրելն աւելի աղէկ է։

Թ. ԱՄԱՆՆԵՐՈՒՆ ՈՒ ՇԻՇԵՐՈՒՆ ԱՆԱԽՈՐԺ ՀՈՏԸ ՀԱՆԵԼ

Սեւ մանանեխոյ փոշին ամէն տեսակ խիստ հոտն ամաններէն հանելու շատ աղէկ է։ Ասկէ քիչ մը գաղջ ջրով խառնելով՝ ամանին մէջ պէտք է լեցընել եւ քիչ մը ժամանակ թողուլ. եռքը մաքուր ջրով ցօղելու է, եւ նոյն գործողութիւնն երկրորդ անգամ մ'ալ պէտք է կրկնել։ Եթէ անախորժ հոտող ձեռքերն ալ լուալու առեն քիչ մը մանանեխոյ փոշւով շփուին, հոտը կ'անցընեն։ Նշին ներսի բարակ կեղեւն ալ հոտերն անցընելու զօրութիւն ունի։

Ժ. ՄԱԶԷ ԽՈԶԱՆԱԿՆԵՐԸ ՄԱՔՐԵԼ

Աղտոտած խոզանակին մազերը հաւկիթի դեղնուցի մէջ աղէկ մը թաթխելէն եաեւ, պէտք է թողուլ որ չորնայ. եռքը շփելով վրայէն հանելու եւ տաք ջրով լուալու է. ասով աղտը բոլորովին կ'ելլէ ու նորի պէս կ'ըլլայ։

ԺԱ. ԾԱՌԵՐՈՒՆ ՄԱՄՈՒՌՆԵՐԸ ՀԱՆԵԼ

Ծառերուն վրայի մամուռը շատ դիւրաւ կը մաքրուի եթէ 3 մաս կիր եւ մէկ մաս կաւ ջրով խառնուի եւ մամուռներուն վրայ քսուի։

ԺԲ. ԴԵՂՆՑԱԾ ՃԵՐՄԱԿԵՂԷՆՆԵՐԸ ՆՈՐԷՆ ՃԵՐՄԱԿՑԸՆԵԼ

Երկայն կենալով՝ կամ ծխով եւ կամ ուրիշ եղանակաւ դեղնցած ճերմակեղէնները նորէն ճերմակ-

ցընելու դիւրին կերպն աս է։ Կարագն հանուած կամ օր մը հանգարտ թողած տալով վրայէն պարարտ մասն առնուած կաթը, պէտք է քանի մ'օր թողուիլ որ կատարեալ թթուի։ Դեղնցած զգեստներն ասոր մէջ պէտք է թրջել եւ քիչ մը ժամանակ այսպէս թողուլ, բարակ կտաւներն աւելի քիչ, հաստերն աւելի երկայն ժամանակ. եռքն սկսելու է ձեռքով շփել, ինչպէս որ լուացք լուալու առեն կը շփուի, ու գաղջ ջրով եւ աճառով նորէն պէտք է լուալ. վերջէն պաղ ջրէ անցընել, ջուրը քամել ու չորցընել։ Եթէ մէկ անգամով դեղնութիւնն անցած չէ, նորէն կաթի մէջ թրջելու եւ լուալու է։ Շատ բարակ ճերմակեղէններու համար կաթը շատ թթուեցընել հարկաւոր չէ։

ԺԳ. ԽՑԷՆ ԳԷՂ ՀՈՏԸ ՀԱՆԵԼ

Եթէ խուց մը կամ գէշ հոտ մ'ունի կամ մէջէն երկայն առեն ծուխ քաշուելով՝ ծուխին հոտը խցին մէջ ձեացած է, եւ կամ ուրիշ ինչ կերպով որ ըլլայ անախորժ հոտ մը առացած է, դիւրաւ աս հոտէն կը մաքրուի, եթէ ածուխը կատարեալ կրակ դարձընելէն եաեւ մաքրուի եւ քիչ մը ջրով թրջելով՝ կողովով մը խցին մէջ գիշեր մը դրուի։ Ցայտնի է որ ածխին քանակութիւնը խցին մեծութեան համեմատ ըլլալու է։ Ածուխն ամէն օտար օդերն իրեն քաշելու զօրութիւն ունի։ Հիւանդանոցներու եւ հիւանդի խցերու համար աս միջոցս շատ օգտակար է։

ԺԴ. ԽՑԷՆ ԾՈՒԽԸ ՀԱՆԵԼ

Եթէ խուց մ'ըստ պատահման փայտի կամ ծխախոտի մխով լեցուի, պէտք է մեծ սպունգ մը ջրի մէջ թաթխել եւ այնչափ ճնշել որ ջուրը չկաթի, եւ դանիկայ խցին մէջ կախելու է։ Եթէ մուխը սաստիկ շատ է, խցին մէջ փայտէ աման մը պէտք է դնել ու պաղ ջրով լեցընել։ Ջուրը բոլոր մուխն իրեն կը քաշէ ու խուցը կը մաքրուի։

ԳԼՈՒԽ ԼԵ.

ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՃԱՇԻՆԵՐՆ ԵՒ ԳԱՏԻԿ ԸՆԴՀՈՒՆՆԵՐԸ ՋՆՋԵԼՈՒ ԳԵՐՄԱՆՆԵՐ

Ա. ՄՈՒԿ

Դաշտի մկերը, ինչպէս նաեւ տան մկերն սպաննելու դլխաւոր դեղը լուսակրի խմորն է: Հողէ կամ փայտէ ամանի մը մէջ 5 տրամ լուսակիր պէտք է դնել, վրան մէկ լիտր եռացած ջուր լեցընել եւ անոր մէջ շուտ մը 150 տրամ ալիւր խառնել, այնպէս որ թանձրկեկ խմոր մը դառնայ: Դաշտի մկերուն գործածելու համար առաջին իրիկունը բոլոր անոնց ծակերը պէտք է գոցել, եւ երկրորդ առտու անոնց նորէն բացած ծակերուն բերանն աս խմորէն մէյմէկ քիչ դնել: Իսկ տան մկերուն համար ամանով մ'ան տեղերն ուր որ մկերը կը յաճախեն, դնելու է. աս դեղը մկերը բոլորովին կը ջնջէ:

Մկերուն ծակերը քիչ մը բեւեռկնի խլղով թրջած լաթի կտորով պէտք է գոցել. բեւեռկնայն հոտը մկերուն սաստիկ անախորժ է, անոր համար ալ նոյն տեղերն ամենեւին չեն մտներ: Եթէ կ'ուզուի կերակուր կամ ուրիշ բան մը մկերէն ապահովցընել՝ անոնց մետ բեւեռկնի խլղով թրջած թղթի կամ լաթի կտոր մը դնել բաւական է:

Նրկայն փորձերով իմացուած է որ մկերը շատ նալելու ըսուած խոտին սաստիկ ընդդիմութիւն մ'ունին, այնպէս որ ուր որ աս խոտը կը դրուի, հոնկէ բոլորովին կը հեռանան: Աս տունկը դաշտերու մէջ շատ կը գտնուի. ժողվելու ամենէն յարմար ժամանակը Յունիս ամիսն է, որովհետեւ նոյն ատենն իր կատարեալ զօրութիւնը ստացած կ'ըլլայ: Անոր բունը կամ կոթը քիչ մը կտորտելով՝ մուկ եղած տեղերը պէտք է տարածել, եւ օգուտը քիչ ժամանակուան

մէջ կը տեսնուի: Կը պատմուի որ շատ նաւերու մէջ որոնք մկերով լեցուած էին, ասդին անդին աս խոտէն դնելով՝ ան անկոչ հիւրերէն բոլորովին մաքրուեցան, որոնք իրենք վերնիք ծով նետելով խղդուիլն աւելի յանձն առին, քան թէ աս իրենց բնութեան հակառակ հոտին մօտ գտնուիլ:

Ապունդն ալ ջրի մէջ թաթխելու եւ նորէն չորցընելու է. եռքը սիսեռի մեծութեամբ պէտք է կտրտել, հաւկիթով շաղուած խմորի մէջ թաթխել եւ քիչ մը ժամանակ եղի մէջ տապկել: Աս կտորները մկերուն յաճախած տեղը դնելով զանոնք կը սպաննէ, մանաւանդ եթէ անոնց քով ամանով մ'ալ ջուր դրուի. որովհետեւ մուկն աս եղով եւ ալիւրոտ կերը շատ սիրելով անյագ կ'ուտէ, եւ մէջի ալին պատճառաւ կը ծարաւի եւ շուտ մը ջուր կը խմէ. ասով սատմքսին մէջի ապնդի կտորները կ'ուռին եւ զինքը կը ճաթեցընեն:

Բ. ՄԼՈՒԿԻ (ՓԱՑՏՈՋԼԻ) ԴԵՂԵՐ

Ընկէզ տաքցած ձէթի կամ ուրիշ տեսակ եղի մէջ պղնձի կտորներ կամ ժանգոտած պղնձէ ստակ մը պէտք է դնել եւ այնչափ տաքն թողուլ որ մուխ կանաչ գոյն մ'առնու: Աս հեղուկը՝ բարակ վրձինով կամ փետրով մը մլուկին ծակերը պէտք է քսել: Շատ փորձեր ցուցուցած են որ աս դեղը շատ ազդու է:

Պղնձի արջասպ, պաղեղ եւ պղպեղ, ամէն մէկէն 10 տրամ, 3 տրամ ալ քափուր բարակ ծեծելու եւ 150 տրամ եղան լեղիով խառնելու է: Առաջին օրն ասիկայ յաճախ պէտք է խառնել, եւ երկրորդ օրը վրձինով կամ փետրով մը մլուկի ծակերուն քսել:

Սկիւթական գի ըսուած ծառին փայտէն 10 տրամ առնելու, $1^1/_2$ լիտր ջրով այնչափ եփելու է որ ջուրը կէս ըլլայ. աս ջուրը խոշոր պատերը բռնելու դործածուած կրին մէջ պէտք է խառնել եւ այնպէս բռնել. կամ եթէ պատը պիտ'որ ներկուի, աս ջուրը ներկին մէջ խառնել: Մլուկով լեցուն տան մ'աս

դեղը գործածելով երեք տարի ամենեւին մրուկի նշան մը չտեսնուեցաւ։ Եթէ խցերուն դռներն եւ ուրիշ փայտեղէն տեղերն ասլ ջուրը քսուի, աւելի եւս մրուկը կը պահպանուի։ Հոս դրած չափերնիս 2 խցի համար բաւական է։

Եթէ խցերուն ամէն ծակերուն վրձինով մը սոսնձաջուր քսուի, անոնց մէջ գտնուած մրուկի հատկիճներն եւ նաեւ մրուկները կը սառկին եւ խուցը բոլորովին կը մաքրուի։

Գ. ՑԵՑ

Թրդեղէնները, մուշտակն եւ ուրիշ զգեստներ ցեցէն պահելու ամենէն ազէկ դեղը, գանոնք յաճախ թօթուել եւ փոշիէն մաքրելն է. բայց կան քանի մը միջոցներ ալ ասլ վնասակար ճճին ջնջելու, զորոնք հոս կը դնենք։

Զկան մահարար կամ եղէնն ադի ըսուած անկիւն ծաղիկը զգեստեղէնաց մէջ դնելով՝ գանոնք ցեցէն կը պահպանէ։

Վառասուն տրամ ակիւթական դիի փայտը 160 տրամ ջրով այնչափ եփելու է որ իր 3 մասին մէկը մնայ. պաղելէն ետեւ լաթէ մը պէտք է անցընել, 80 տրամ գինւոյ ոդիի մէջ երկու դարեհատ մուշկ պէտք է լուծել եւ առաջին հեղուկին մէջ խառնել։ Ա՛ս խառնուրդէն քանի մը կաթիլ լաթի մը վրայ կաթեցընելով եւ զգեստեղէններու մէջ դնելով, բոլոր ցեցերն եւ անոնց հաւկիթները կը ջնջուին։

Խարակ ծեծուած արջասպի փոշին ալ ցեցերը ջնջելու ազէկ դեղ մըն է։

Դ. ՃԱՆՃ

Վաթսուն տրամ ռետին, 10 տրամ շարաբ եւ նոյնչափ ձէթ, կամ ուրիշ տեսակ եղ մ՚իրարու հետ խառնելու եւ եփելու է, մինչեւ որ թանձր հեղուկ մը դառնայ։ Ասիկայ փայտի մը վրայ քսելով եւ հողով լեցուն ամանի մը մէջ անկելով ճանճաշատ տե-

ղերը պէտք է դնել։ Քիչ ժամանակուան մէջ ամէն ճանճերը վրան կը կպչին եւ չեն կրնար ելլել։

Ե. ԼՈՒ

Նրիցուկ կամ եղէնն աչք ըսուած ծաղիկը՝ ո՛րուն տերեւները տղաք ,,Ապրիմ Մեռնիմ՚՚ ըսելով կը փրցընեն, լաւերու գլխաւոր դեղն է։ Ասիկայ ծաղկած ժամանակը փրցընելու եւ անկողնին մէջ դնելու է։

Զ. ՄԵՂՈՒԻ ԽԱՑԹՄԱՆ ԴԵՂԵՐ

Մեղուին խայթած տեղէն նախ անոր խայթոցը՝ որն որ գրեթէ միշտ վէրքին մէջ կը մնայ, պէտք է հանել, եւ նոյն տեղն սկսելու է ձեռքով զօրաւոր շփել մինչեւ որ ազէկ տաքնայ։ Ասով նոյն տեղը չ՚ուռիր եւ ցաւ ալ չ՚ունենար։

Շատ փորձերով իմացուած է, որ հասարակ աղը մեղուի եւ պիծակի խայթման մէկ հատիկ ազդու դեղն է։ Ասիկայ քիչ մը ջրով թրջելով խայթուած տեղւոյն վրայ պէտք է դնել, որով շուտ մը ցաւը կ՚անցնի։

Ընդհատերեւ ըսուած անկիւն պատուղն ալ, որն որ շատ անտառներու եւ պարտէզներու մէջ կը բուսնի, մեղուի խայթման ազդու դեղ է։ Ասոր հիւթը վէրքին վրայ քսուելուն պէս շուտ մը ցաւը կ՚առնու եւ եթէ ուռած ալ է, կ՚անցընէ։

Նոյնպէս ծխախոտի հիւթն ասոր շատ ազէկ կ՚օգնէ։ Խայթուած տեղը վառած գլանիկի մը միւս թրջած կողմը դպցընելով, կամ ծխախոտը քիչ մը թրջելով եւ վէրքին վրայ դնելով, ցաւը կ՚առնու։

Է. ՄԻՋՈՒԿ

Միջուկները Զարհոտ կամ Քաղքան ըսուած խէժին ծխէն կը փախչին եւ կը սատկին։

Ը. ՓԱՑՏԻ ՈՐԴ

Եթէ կարասիքի մը, զոր օրինակ սեղանի, կամ բազմոցի մը մէջ փայտի որդ գտնուի, իր ծակերուն մէջ աղի ոգի լեցընելով կը սատկի: Նոյն ազդեցութիւնը կ'ընէ նաեւ բեւեկնի ոգին:

Թ. ԽՂՈՒՆՋ

Խղունջը պարտէզին եւ արտերուն գլխաւոր վնասակար ճճիներէն մէկն է, վասն զի ամէն տեսակ տունկ, մանաւանդ փափուկն ու նորաբոյսն անխնայ կ'ուտէ: Անոր կնճռելու համար շատ միջոցներ կան ինչպէս արտին կամ պարտէզին մէջ, մսխիր, մուր, աղ, ծխախոտի փոշի եւայլն ցանել. բայց ասոնք այնչափ ազդեցութիւն չունին: Ամենէն աղէկ դէղն արջասպի փոշին է որուն շատ պզտիկ մէկ մասը բաւական է խղունջն սպաննելու: Արջասպը նախ շատ բարակ պէտք է ծեծել եւ աւազով խառնելով՝ արտին կամ պարտէզին ամէն կողմը ցանելու է: Եթէ պարտէզին մէջ փափուկ տնկեր կան, զգուշանալու է որ արջասպն անոնց վրայ չգայ:

Երկրորդ դեղ մ'ալ զոր մեծաւոր Անգղիացի պարտիզպան մը գտաւ, աս է: Արեւին մտնելէն մէկ կամ երկու ժամ յառաջ, աւելի աղէկ անձրեւէ մ'ետքը, պարտէզին մէջ տեղ տեղ քիչ մը վարսակի ալեւր պէտք է թափել. եթէ իրիկունը նոյն տեղերը քննուելու ըլլայ, խղունջներու անհամար բազմութիւն մը կը տեսնուի, որոնք կրնան դիւրաւ սպանուիլ: Ա՛ս միջոցը գտնող պարտիզպանը կ'ըսէ թէ եւլագի մ'ածուի վրայ ասով փորձ մ'ըրի եւ կէս ժամու մէջ 5000էն աւելի խղունջ սպաննեցի:

Պարտէզին այն տեղերն՝ ուր որ խղունջները բազմութեամբ կը գտնուին, կամ ուր որ փափուկ տնկեր անկուած են, իրիկունն՝ արեւը մտնելէն ետքը քանի մը հատ հազարի տերեւ պէտք է դնել, եւ առնոնց վրայ թրջած յարդի կապոցներով ծածկել: Գիշերը խղունջները նոյն տերեւներուն վրայ բազմութեամբ կը ժողվուին եւ առտուանց կանուխ կրնան դիւրաւ սպանուիլ:

Ժ. ՄՐՋԻՒՆՆԵՐԸ ՋՆՋԵԼ

Կէս լիտր աւշինդրն եռացած ջրի մէջ թրջելու եւ նոյն ջուրը մրջնոց բունին վրայ լեցընելու է, որով ամէնը կը սատկին:

Եթէ մրջիւնները ծառերու կամ տնկոց վրայ են, աս ջրին մէջ 20 տրամ ալ գաղտ խէժ պէտք է խառնել եւ ջրցանով անոնց վրայ սրսկել:

Հասարակ աղն ալ մրջնոց դէմ աղէկ դեղ մըն է: Շոր օր մը մրջնոց բունին վրայ առատ աղ պէտք է լեցընել եւ վրան պաղ ջուր թափել՝ որ աղը հալի ու բունին մէջ երթայ. ասով մէջինները կը սատկին: Ուրիշ մրջիւն գտնուող տեղերն ալ աղ ցանելով կրնայ մաքրուիլ:

Ոսկեխնձորի տունկը մրջնոց սատիկ անախորժ է, այնպէս որ եթէ անոնց բոյնին վրայ աս տնկէն քանի մը ճիւղ դրուի բոլորն ալ կը փախչին: Ասով նաեւ դարանները մէջէն ալ կրնան հեռացուիլ:

Հարակ ծեծուած ծծումբը բարակ շաքարի հետ խառնելու եւ մրջիւններուն յաճախած տեղերը ցանելու կամ պզտիկ ամաններով դնելու է: Մրջիւնն ասիկայ իր բոյնը կը տանի եւ ուտելով կը սատկի:

ԺԱ. ԾԱՌԵՐՈՒՆ ՈՒ ՏՆԿՈՑ ՈՐԴԵՐԸ ՄԱՔՐԵԼ

Ծուրը ջրով խառնելէն ետեւ, գարնան ժամանակ, երբ որ ծառերուն տերեւները կը բացուին, ջրցանով մ'աս խառնուրդն որդ ունեցող ծառին կամ թփին վրայ պէտք է ցանել:

Որդ ունեցող ծառին վրայ իրիկունը մեծակ կտոր մ'ասուի պէտք է դնել. որդերը բազմութեամբ ասոր վրայ կը ժողվուին եւ առտուանց կրնան հազարաւոր մէկտեղ սպանուիլ: Քանի մ'օր այսպէս շարունակելով բոլոր ծառը կը մաքրուի:

Ձորս մաս չոր փայտի սղոցուկի մէջ մաս մը ծծումբ խառնելու եւ ծառին տակը կրակարան մը դնելով՝ աս խառնուրդը կրակին մէջ լեցընելու եւ այրելու է: Որդերն ելած ծուխէն նեղուելով, ծառէն վար կը թափին կամ իրենց ոստայնովը կը կախուին, եւ դիւրաւ կրնան ապաննուիլ:

Ջրի մէջ քիչ մը ծծմբաթթու խառնելու եւ ջրցանով մ'աս ջուրն ածուներուն վրայ սրսկելու է. ասով ամէն որդերը սատկած վար կ'իյնան:

Խնկեղէն (շաւուն, եղեգնախունկ) ըսուած տնկին զօրաւոր հոտող տերեւները կաղամբի ածուներուն մէջ տարածելով անոնց վրայի որդերը կը սատկին ու դեռինը կ'իյնան:

ԺԲ. ԲԱՂՆԻՔԻ ՃՃԻ

Ութսուն տրամ ոսկեբորակի հետ խառնուած 3 դգալ ալիւրը՝ փամիշտի մը մէջ պէտք է լեցընել. բերանն երկու կողմը կտրուած գրչի փող մը կապել ու փամիշտաշը ճնշելով՝ մէջն վոշին բաղնիքի ճճինեըուն ծակերուն մէջ ցանել. 24 ժամ ետքն ամէնն ալ կը սատկին:

ԳԼՈՒԽ ԼԶ.

ՏԵՍԱԿ ՏԵՍԱԿ ՈՒՏԵԼԻՔՆԵՐՆ ԵՐԿԱՑՆ ԱՏԵՆ ԱՒԱՆՑ ԱՒԲՈՒԽԵԼՈՒ ՊԱՀՔԸ

Ա. ՊՏՈՒՂՆԵՐ ՊԱՀԵԼՈՒ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐ

Խաղողն երկայն ատեն պահելու ամէնէն աղէկ եղանակ մը Ռուսաստան գտած են. ճամբորդները կը հաստատեն թէ ձմեռուան ամէն ժամանակը Բեդրոպուրկի մէջ դեղեցիկ ու համով խաղող կը

գտնուի, որն որ Աժտերխանէն հոն կու գայ: Աժտերխանցիք խաղողը դեռ բոլորովին չհասունցած, առանց ձեռք դպցընելու կը կտրեն, փտած կամ վնասուածը հատերն զգուշութեամբ կը մաքրեն եւ մեծ քարէ անօթներու մէջ այնպէս կը շարեն որ իրարու չդպչին. անոնց միջոցները կորեկով կը լեցընեն, եւ նորէն կարգ մ'ալ կը շարեն եւ նոյն եղանակաւ կորեկով կը ծածկեն: Ամանը լեցուելէն ետքը բերանը քարէ կափարչով մը կը գոցեն եւ անոր ծակերը շաղախով — կտաւատի իւղով շաղուած կաւճով — աղէկ գոցելէն եաեւ, վրան ալ հաստ թուղթ մը կը կպցընեն որ օդն ամենեւին կարող չըլլայ ներս մտնել: Այսպէս գոցուած խաղողները, Բեդրոպուրկի պտղավաճառաց ըսածին նայելով՝ երկու տարիէն աւելի առանց ապուսելու կը դիմանան: Քարէ ամանի տեղ թաղոյկ մ'ալ կրնայ գործածուիլ:

Խաղող պահելու երկրորդ եղանակ մ'ալ զանիկայ մարած կրի փոշւով ծածկելն է: Խաղողն ամանի մը մէջ կարգ մ'իրարմէ հեռու շարելու եւ վրան մարած ու մաղէ անցուած կրի փոշի պէտք է լեցընել, մինչեւ որ խաղողի ողկոյզները ծածկուին եւ անոնց վրայ կէս մատի չափ բարձրանայ, ասոր վրայ կարգ մը խաղող ալ նոյն կերպով պէտք է շարել եւ դարձեալ կրով ծածկել, եւ այսպէս յառաջ տանելու է, մինչեւ որ ամանը լեցուի: Ան ատեն զանիկայ (ամանը) վրան տախտակ մը դնելով գլխիվայր պէտք է դարձընել եւ բերնին չորս կողմը դարձեալ այնչափ մարած կիր պէտք է լեցընել որ զանիկայ բոլորովին ծածկէ եւ երկու մատ բարձրանայ: Այսպէսով խաղողը մինչեւ երկրորդ տարուան խաղողին հասնելու ժամանակը կը դիմանայ: Նաեւ ուրիշ տեսակ պտուղներ, խնձոր, տանձ եւ այլն, աս կերպով շատ երկայն կրնան պահուիլ:

Մաղոյի տեսակներն 3—4 ամիս թարմ պահելու դիւրին կերպը հետեւեալն է: Երբ որ աս պտուղները կը հասնին, չոր օր մը ծառէն զգուշութեամբ

իրենց կոթովը պէտք է փրցընել, օդբանուկ խցի մը մէջ տարածել եւ 2—3 օր թողուլ: Անկէ ետքը մէկիկ մէկիկ իրարմէ հեռու՝ ամանի, զոր օրինակ պղտիկ կարասի մը մէջ կարգ կարգ շարելու եւ ամէն մէկ կարգն ալիւրով ծածկելու է, այնպէս որ ամէն մէկ սալորին չորս կողմն ալիւրով գոցուի: Ամանը լեցուելէն ետեւ բերանն աղէկ պէտք է գոցել որ մէջը խոնաւութիւն չանցնի, եւ չոր խցի մը մէջ պէտք է պահել: Երբ որ կ'ուզուի սալոր չգտնուած ժամանակին իրեւ հազուագիւտ բան մը սեղան հանուիլ, վրայի ալիւրները զգուշութեամբ պէտք է սրբել, սալորները մաղի մը մէջ շարել եւ զանիկայ եռացած ջրի շոգւոյն վրայ բռնել. բայց այնչափ հեռու որ շոգին սալորներուն շատ քիչ դպչի: Ասով սալորները չէ թէ միայն իրենց համը կը ստանան, այլ նաեւ ծառէն նոր փրցուածի կերպարանք մը կ'առնուն:

Խնձորև եւ ցանձև երկայն ատեն պահելու շատ միջոցներ կան, բայց ամէնէն դիւրինն եւ աղէկը հետեւեալն է: Աղէկ հասած խնձորն ու տանձը ծառէն քաղելու եւ զգուշութեամբ տուն բերելու է, այնպէս որ շատ ցնցուելով կամ իրարու քսուելով չվնասուին. ասոնց մէջէն աղէկներն եւ անարատները պէտք է զատել եւ խցի մը մէջ վրանին յարդով կամ վերմակով մը գոցելով 3—4 օր թողուլ: Անկէ ետքը զանոնք մէկիկ մէկիկ սրբելու, վրանին ծծուն թուղթ պլլելու եւ արկղ մը մէջ աղէկ չորցած աւազ դնելով զանոնք աւազին վրայ իրարմէ հեռու շարելու է. առաջին շարքն աւազով պէտք է ծածկել, նորէն կարգ մ'ալ անոր վրայ շարել եւ աւազով գոցել. աս եղանակաւ յառաջ տանելու է մինչեւ որ արկղը լեցուի, եւ զանիկայ օդբանուկ, չոր ու զով տեղ մը պէտք է դնել: Մէջի պատուղները մինչեւ երկրորդ տարուան Յուլիս ամիսը կը դիմանան: — Նաեւ աս պատուղներուն վրայ կէս գծաչափ խէժ քսելով ու չորցընելով՝ երկայն ատեն անապական կը մնան:

Վարունգը մինչեւ նոր տարի թարմ կը պահուի, եթէ ծառէն կտրուելուն պէս վրան հաւկիթի ճերմակուց քսուի, չորցուի ու չոր տեղ մը դրուի:

Ընկոյզն ու կաղինը շատ ամիսներ թարմ պահելու համար, զանոնք հողէ կամ քարէ ամանի մը մէջ լեցընելու է, — ընկոյզն իր կանաչ կեղեւովը — վրանին այնչափ չոր եւ բարակ ծեծուած աղ պէտք է լեցընել՝ որ ամէն անոնց մէջ գտնուած միջոցները լեցուին. եռքն ամանին վրայ կափարիչ մը դնելով՝ աղէկ կապելու եւ հողի մէջ թաղելու է. բայց այնչափ խոր՝ որ հողը սառելով իրենց վնաս չտայ: Ասով միշտ թարմ կը մնան:

Չոր ընկոյզն եթէ ամանի մը մէջ դրուի, վրան եռացած եւ առատ աղով խառնուած ջուր լեցուի եւ թող տրուի մինչեւ որ պաղի, թարմի պէս կ'ըլլայ, միջուկին բարակ կեղեւը դիւրաւ կը տակուի, եւ ծառէն նոր ինկած ընկուզի համ կ'ունենայ:

Բ. ՊՏՂՈՑ ՄՇԿԻ ՀԱՄ ՈՒ ՀՈՏ ՏԱԼ

Պտուղները, գլխաւորաբար խնձորը, տանձը, սալորն ու խաղողը, եթէ քանի մ'օր թանձրանալէ չոր ծաղկին մէջ թաղուած մնան, հիւի համ մը կը ստանան: Փորձով տեսնուած է որ նաեւ գէշ տեսակ պտուղները 8 օր աս ծաղկին մէջ թաղուած մնալով՝ համերնին այնչափ փոխուած է, որ ազնիւ տեսակի հաւասարած են:

Գ. ԿԱՆԱՉԵՂԷՆ ՊԱՀԵԼ

Կանաչ ղոռոն ու լոռիաձև թարմ կը պահուին, եթէ բարակ աղով խառնուին, ապակիէ ամաններու մէջ լեցուին ու զով տեղ մը դրուին: Եփել ուզուած առենը նախ կակուղ — դեռի կամ անձրեւի — ջրով լուալու եւ եռքը կրակի վրայ դնելու է:

Կաղամբը, ծաղկի կաղամբն եւ ասոնց նման կանաչեղէնները երկայն ատեն պահելու համար պէտք է անոնց կոթը 2—3 մատնաչափ երկայն թողուլ, որ սրածայր դանակի ծայրով մ'անոնց (կոթին)

մէջ մէկ մաս խորութեամբ փորել, ու կաղամբն բարակ շուանով բարձր տեղէ մը գլխիվայր կախելով՝ կոթին փորուած տեղն ամէն օր պաղ ջուր լեցընել: Ցայտնի է որ կոթը փորուած տեղը կեղեւը ցնաւելու չէ, որ ջուրը դուրս չվազէ:

Դ. ԿԱՆԱՉԵՂԷՆՆԵՐԸ ՁՈՐՑԸՆԵԼ

Թարմ կանաչեղէն պահելէն աւելի օգտակար է զանոնք չորցնելով պահելը, որուն համար քիչ աշխատութիւն հարկաւոր է, եւ պահելն ալ դիւրին է: Լուբիան, բակլան, ոլոռին կեղեւով ուտուելու տեսակն եւ ուրիշ կանաչեղէնները չորցնելու կերպն աս է: Առնք նախ պէտք է մաքրել, այսինքն երկու կողմերնին կտրել, կիւնէնին հանել եւ եռացած ջրի մէջ լեցընելով 5— 6 րոպէ թողուլ. ետքը ջրովը մէկտեղ պարզուտի մէջ լեցընելու եւ վրան պաղ ջուր թափելով շուտ մը պաղեցընելու է: Երբ որ աս դործողութիւնը կը լմնայ, զանոնք կամ թղթի վրայ, կամ մաղէ մը եւ կամ կողովի մէջ պէտք է տարածել, եւ կամ փուռն եւ կամ տաք խցի մը մէջ չորցնել: Փուռն տաքութիւնը 35— 40 աստիճանէն աւելի պէտք չէ ըլլալ: Աս եղանակաւ կը չորցուին նաեւ բամեան, ծաղկի կաղամբը, պատճանն եւ այլն, որոնք եփուած տեղերնին իրենց բնական համը կ'ունենան: Զատնք նախ եռացած ջրի մէջ դնելուն օգուտն ան է, որ չորնալէն ետեւ անախորժ խոտի հոտ չառնուն, զորն որ ատուգիւ կը ստանան, եթէ առանց եփելու չորցուին:

Որթատերեւն ալ, որն որ արեւելք քանի մը կերակուրներուն կը դործածուի, երկու րոպէ եռացած ջրի մէջ դնելէն ետեւ շուքի մէջ չորցնելով՝ կրնայ տարիներով պահուիլ. դործածել ուզուած ատենը զանոնք քանի մը րոպէ տաք ջրի մէջ թողլ տալ բաւական է, որով նորէն կը կակղանան:

Ե. ՀԱՒԿԻԹ ՊԱՀԵԼ

Տասը մաս ջրի մէջ մէկ մաս հասարակ աղ հալեցընելու եւ պահել ուզուած հաւկիթներն անոր մէջ դնելու է: Աս կերպով շատ երկայն ժամանակ հաւկիթն առանց ապականելու կը մնայ: Շօպերդ Գերմանացին 1846 ին հաւկիթ մ'աղջրի մէջ դրաւ եւ 1848 ին նորէն դուրս հանեց ու փորձելով տեսաւ որ թարմ հաւկիթն ամենաւին տարբերութիւն չունէր:

Զ. ՄԻՍՆ ԱՄԱՌՈՒԱՆ ԱՏԵՆ ԵՐԿԱՅՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ԱՌԱՆՑ ԱՒՐՈՒԵԼՈՒ ՊԱՀԵԼՈՒ ՄԻՋՈՑՆԵՐ

Ընդհոյ փոշին միսը բաւական ժամանակ հոտելէն պահելու զօրութիւնն ունի: Հողե աման մը նախ վառած ածխոյ մուխին վրայ բունելու է, պահել ուզուած միսը ծեծուած ածխոյ փոշւով աղէկ մը պատելու եւ նոյն ամանին մէջ դնելու է, կամ միսն ամանին մէջ դնելէն ետեւ, զանիկայ ածխոյ փոշւով պէտք է ծեծելու, բերանը կաշւով կամ աւելի աղէկ թաց փամփշտով կապել ու ներքնատան մէջ դնել: Հաւեր զննութիւնը փորը՝ պարպելու եւ ածխոյ փոշւով լեցընելու է. վրանին ալ առատ նոյն փոշին պէտք է ցանել ու զով տեղ մը կախել: Նաեւ քիչ մը հոտ ստացած միսն ալ միջոցով իր հոտն եւ անախորժ համը կը կորնցընէ: Թարմ միսը թթու կաթի մէջ ալ երկայն ատեն առանց իր համը կորսընցնելու աղէկ կը պահուի:

Սուրնի Անդղիացին միսն եւ նաեւ կանաչեղէնն երկայն ատեն պահելու հետեւեալ կերպը դտաւ: Քիչ մ'երկաթի խարտուկն ամէն աղտէն ու փոշիէն մաքրելով՝ եփուած ջրի մէջ կը լեցընէ, թարմ միսը կամ կանաչեղէնն աս ջրին մէջ կը դնէ, այնպէս որ ջուրը զանոնք բոլորովին ծածկէ. եւ որպէս զի մէջն օդ մնալը բոլորովին արգելու, վրան ալ քիչ մը ձէթ կը լեցընէ: Աս կերպով պահուած միսն եօթը շաբաթ եռաը դուրս հանուելով՝ այնպէս թարմ մնացած եւ դոյնն ու հոտը պահած էր, որ նոր մորթուածի պէս

կ'երեւար. նոյնպէս հասն ալ ամենեւին փոփոխութիւն մը կրած չէր: Միսը դործածել սեղուած ատեն, ամանը քիչ մը ծռելով՝ վրայի ձէթը պէտք է թափել եւ եղքը դուրս հանել:

Է. ՄԻՍԸ ԿԱԿՈՒՂ ԵՓԵԼ

Խաշած միսը շուտ մը կակղացընելու համար, անոր փրփուրն առնելէն ետեւ, երբ որ աղէկ եռալու մէջ է, կաթսային մէջ քիչ մը — մէկ լիտրին 2 դդալ — ցորենի օղի պէտք է լեցընել. ասիկայ նաեւ ծեր անասնոց միսն ալ շատ կը կակղացընէ, եւ իր հոտն ամենեւին մնին չի տար:

ԳԼՈՒԽ ԼԷ.

ՋԸՆՋԸՂԸՆ ԳԻՏՆԱԼՈՒ ԸՐԹՈՒՆ ՕԳՏԱԿԱՐ ԲԱՆԵՐ

Ա. ՀՈՂԱԹԱՓԻ ՆԵՐԿ ԿԱՄ ԿՕՇԿԱՆԵՐԿ ՇԻՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Հողաթափի ներկ շինելու կերպն անհամար է, որունք իրարմէ աւելի կամ նուազ աղէկութիւն ունին, բայց դրեթէ ամէնուն ալ դլխաւոր բաղադրիչ նիւթերը նոյն են: Մենք ասոնց մէջէն միայն քանի մը տեսակը դնելով կը շարունակենք:

Ա. Ամենէն աղէկ անգլիական կօշկանեղկն այսպէս կը շինուի: 60 մաս բարակ ծեծուած ոսկրի ածուխ, 45 մաս շարաք, 12 մաս աղէկ քացախ, 11 մաս ծծմբաթթու: Նախ ոսկրի ածուխը շարաքին հետ պէտք է խառնել, եղքը քացախը մէջը լեցընել եւ ծծմբաթթուն կաթիլ կաթիլ անոր մէջ կաթեցընել անդադար խառնելով: Ա խառնուրդն 7 օր հանդարտ թողլ տալէն ետեւ մէջէն 9 մաս ալ ձգախէժի իւղ պէտք է խառնել ու ներկը տիեզրու մէջ լեցընել:

Ձգախէժի իւղը շինելու համար, կտրտած ձգախէժը հողէ ամանի մը մէջ ածխոյ կրակի վրայ պէտք է հալեցընել ու մէջէն այնչափ կտաւատի իւղ խառնել, մինչեւ որ թանձրկեկ հեղուկ մը դառնայ: Ա ներկը կօշիկները ջուր առնելէն ալ կը պահպանէ:

Բ. Տասը տրամ կտրտած ամառը 5 տրամ օսլայով՝ կէս լիտր ջրի մէջ դնելու եւ այնչափ ատեն կրակի վրայ տաքցընելու է, մինչեւ որ հալին: Ասոր մէջ 5 տրամ արջասպ եւ նոյնչափ գղձորի փոշի պէտք է խառնել եւ նորէն եռացընել, ու դեռ տաք եղած ատեն տափակ ամանի մը մէջ լեցընելու եւ մէջը 15 տրամ ոսկրի ածուխ ու 30 տրամ շարաք խառնելու է: Ասիկայ կօշկին դեղեցիկ փայլունութիւն մը կու տայ, ու կաշիին չի վնասեր, միանդամայն քիչ ծախքով ալ կը շինուի:

Գ. Վառանուհինգ տրամ հասարակ վանաշաքարն եւ 8 տրամ արջասպը բարակ ծեծելու եւ մէկ լիտրնոց շիշի մը մէջ դնելու է. ասոր վրայ 150 տրամ քացախ պէտք է լեցընել ու թողուլ որ շաքարն եւ արջասպը հալին: Զատ ամանի մը մէջ 10 տրամ ձէթ եւ նոյնչափ ոսկրի ածխոյ փոշի պէտք է դնել եւ իրար հետ աղէկ խառնելէն ետքը թողուլ որ չորնայ: Ասկէ ետքը քացախը քիչ քիչ աս երկրորդ խառնուրդին մէջ պէտք է լեցընել եւ անդադար խառնել, մինչեւ որ շարաքի թանձրութիւն ստանայ. ան ատեն մէջը 10 տրամ արջասպ կամ ծծմբաթթու խառնելու է եւ նորէն մնացած քացախը մէջը պէտք է խառնել: Ա կօշկանեղկը շիշի մէջ պէտք է պահել՝ եւ գործածել սեղուած ատեն շիշն աղէկ շարժել, որ նիւթերն իրարու հետ նորէն խառնուին:

Դ. Վեց տրամ ոսկրի ածուխը տափակ ամանի մէջ դիր, վրան 5 տրամ ձէթ լեցուր եւ աղէկ

խառնէ, մինչեւ որ իրարու հետ միանան եւ թաղ որ չորնայ: Հաւկիթի մը ճերմակուցը զատ ամանի մը մէջ քիչ մը ջրնելով փրփրացուր եւ առաջին խառնուրդին մէջ լեցուր: 10 տրամ ալ գինւոյ ոգի. անկէ ետքն 30 տրամ հալած շաքար եւ 100 տրամ քացախ դիր, ամէնն իրարու հետ աղէկ խառնէ ու շիշի մը մէջ պահէ: Ա՛ս ներկը կաշիին դեղեցիկ փայլունութիւն մ՚ալ կու տայ:

Ե. Գետնախնձորէ ալ աղէկ տեսակ կօշկաներկ մը կրնայ շինուիլ ասանկ կերպով: Հարիւր տրամ գետնախնձորը լուալէն ու կեղեւը հանելէնետեւ, պղտիկ կտորելու եւ հողէ ամանի մը մէջ դնելու է. ասոր վրայ 10 տրամ զօրաւոր ծծմբաթթու պէտք է լեցնել ու կրակի վրայ դնելով շուտով եռացընել եւ այնչափ եփել որ զանգուածն աղէկ մը միանայ ու փայլուն սեւ գոյն մ՚առնու: Ասոր մէջ 40 տրամ ալ կէտի կամ կտաւատի իւղով խառնուած ոսկրի ածուխ կը խառնուի եւ ամաններու մէջ կը պահուի:

Ը. ԿՕՇԻԿՆ ՈՒ ՀՈՂԱԹԱՓԸ ԱՃՆՊԵՍ ՊԱՏՐԱՍՏԵԼ ՈՐ ԶՈՒՐ ՉԱՌՆՈՒՆ

Ուրթը մաս ձգախէժը հողէ ամանի մը մէջ այնչափ պէտք է տաքցընել որ կատարեալ հալի, ասոր մէջ 16 մաս դեղին մմ եւ 6 մաս ուեսին դնելու եւ հալեցընելու է: Կօշկին կամ հողաթափին կարին տեղերն ասով պէտք է օծել, նոյնպէս անոնց մէջի կողմը, բայց որպէս զի ոտքին չկպչի, նոր քսուած ձգախէժին վրայ բարակ կաշի մը դնելու է, որն որ անոր վրայ կը հաստատուի: Եթէ հողաթափը կտրելէն յառաջ անոր տակի հաստ կաշիին մէջի կողմն ալ ասոնիւթը քսուի եւ անկէ ետքը կտրուի, անոր մէջ ամենեւին ջուր չ՚անցնիր:

Թ. ԽԻՒՍ

Թուղթ, լաթ, կաշի եւ ուրիշ ասոնց նման բաներ կպցընելու համար գործածուած խիւսը, պարզ

օսլայէ կը շինուի: Օսլան նախ պաղ ջրով թրջելու եւ թանձր հեղուկ մը գարձընելու է. ասոր մէջ եռացած ջուր պէտք է լեցընել մեկ կողմանէ անդադար ու շուտ շուտ խառնելով: Լեցուած ջրին չափը չի կրնար որոշուիլ, որովհետեւ օսլային տեսակէն կախում ունի. անոր համար խիւսը շինողը միա պէտք է դնել, որ հարկաւոր եղածէն աւելի չդրուի: Ա՛ս եղանակը շատ խիւս մկատեղ շինելու համար կը գործածուի, քիչ մը բան շինել ուզողն ա՛ս կերպով չի կրնար յաջողցնել, այլ օսլան ամանի մը մէջ պաղ ջրով թրջելէն ետեւ՝ կրակի վրայ քիչ մը տաքցընելով շինելու է: Խիւսը տաքէն կ՚աւրուի ու թեթեւ հոտ մը կ՚առնու. բայց եթէ իր ջրին մէջ քիչ մը պաղեղ լուծուած ըլլայ, աւելի երկայն կը դիմանայ:

Ուրիշ տեսակ մը խիւս, որն որ գլխաւորաբար փայլուն բաներ, ինչպէս կաշի, փայլուն թուղթ, մետաքս կպցընելու կը գործածուի, եւ անոնց փայլուն նուիրեան ամենեւին չի վնասեր, այսպէս կը շինուի: Երեսուն տրամ օսլան պաղ ջրով թրջելու է. 15 տրամ սոսինձն ու նոյնչափ բեւեռնիը 120 տրամ ջրով մաղմաղ կրակի վրայ պէտք է եփել, օսլան մէջը լեցընել ու խառնել:

Ժ. ԹԱՆԳ ՄԱՔՐԵԼՈՒ ԹՈՒՂԹ

Ձեչաքարը զօրաւոր ածխոյ կրակի մէջ դնելու եւ շիկացընելու է. եռքը ջրով մարելով սաստիկ բարակ պէտք է ծեծել եւ կտաւատի ձնարակով — եփելով թանձրացած կտաւատի իւղով — խառնելով՝ ներկի մը պէս պէտք է շինել: Ասիկայ վրձինով հաստ կեկ թղթի մը մեկ կողմը կարելի եղածին չափ հաւասար պէտք է քսել ու չորցընել. եռքն երկրորդ անգամ մ՚ալ քսել, եւ երբ որ ան ալ կը չորնայ, թուղթը կամ երկու գլանի մէջէն անցընելու, եւ կամ պաղ ողորկչով մ՚ողորկելու է, որպէս զի երեսը կատարեալ հաւասարի: Ձեչաքարի փոշին միշտ ջնարակին տակը կը նստի, անոր համար թղթին վրայ

քսելու առեն ամէն անգամ պէտք է խառնել, որպէս զի հաւասար մնայ։ Այսպէս պատրաստուած թղթով ամէն ժանգոտած երկաթեղէնները, նաեւ ուրիշ մետաղէ բաները կրնան մաքրուիլ ու փայլեցուիլ։

Ե. ԱՐՈՒԵՍՏԱԿԱՆ ՑԵՍԱՆԱՓԱՌ

Գայլախաղ քարն աղէկ կը ծեծուի, ու բարակ մաղէ կ'անցուի, եւ հալած ոճի խէժի մէջ այնչափ կը լեցուի, որ ալ կարող չըլլայ ուտել կամ ծծել. ասոնք իրարու հետ աղէկ կը խառնուին եւ կաղապարներու մէջ ուզուած ձեւով, կամ շիտակ կամ անուսձեւ սառել կը տրուին։ Գայլախաղի տեղ բարակ եւ աղէկ լուացուած ու չորցուած աւազ ալ կրնայ գործածուիլ։ Ա՛ս յեսանաքարն ամէն տեսակ գործիք սրելու աղէկ կը ծառայէ։

Զ. ԱՐՈՒԵՍՏԱԿԱՆ ԹՈՒԱԲԱՆՈՒԹԵԱՆ ՏԱԽՏԱԿ

Ընչաքարը բարակ ծեծելու, կամ ներկ ճմլելու քարի մը վրայ ջրով լոսելու ու չորցնելու է. ասոր մէջ այնչափ մուր պէտք է խառնել որ կատարեալ սեւնայ, եւ ասկէ խառնուրդը կտաւատի չնարակով — եփելով թանձրացած կտաւատի իւղով — շաղուելու եւ ներկ մը շինելու է։ Թանձրաքարտի կտորներուն երկու կողմերն ասով քանի մ'անգամ պէտք է ներկել, ամէն անգամ առաջինը չորնալէն ետեւ, որով դիմացկուն հաշուի տախտակ մը կ'ըլլայ, եւ վրան բուն քարէն աւելի որոշ կը գրուի եւ թաց լաթով կամ սպնդով նորէն կ'աւրուի։

Է. ԼԻՄՈՆԻ ՕՂԱՐԱԿԻ ՓՈՂԻ

Մէկ ու կէս տրամ գինեքարի թթուն 15 տրամ շաքարով, 3 կաթիլ կիտրոնի իւղով եւ քիչ մ'ալ կրկուսմի փոշիով աղէկ պէտք է խառնել։ Ա՛ս փոշին ջրով խառնուելու ըլլայ՝ բուն լիմոնի օշարակին հոտը, համն ու գոյնը կ'ունենայ, միանգամայն շատ առողջարար եւ ծարաւն անցընող ըմպելիք մըն է։

Ը. ՎԱՐԴԱՋՈՒՐ

Կէս լիտր հոտաւէտ վարդի թարմ տերեւներն 3 լիտր ջրով մղիչ գործիքի կամ կոր սրուակի մը մէջ պէտք է դնել եւ տաքցընելով մղել մինչեւ որ 2 լիտր ջուր ելլէ։ Եթէ կ'ուզուի որ վարդաջուրն աւելի զօրաւոր ըլլայ, 2 լիտրի տեղ միայն $1^1/_2$ լիտր պէտք է հանել։ Այսպէս հանուած ջուրը դեղեցիկ ու զօրաւոր հոտով վարդաջուր մը կ'ըլլայ։

Թ. ԾԱՂԿԱՋՈՒՐ

Ծաղկաջուրը, ինչպէս յայտնի է, ուրիշ բան չէ, բայց եթէ նարնջի ծաղկէն հանուած ջուր մը. ասիկայ հետեւեալ կերպով կը շինուի։ 50 տրամ նարնջի, կամ լիմոնի կամ կիտրոնի ծաղիկն 2 տրամ աղկաղով եւ մէկ լիտր ջրով մղիչ գործիքին մէջ պէտք է դնել եւ եփելով՝ կէս լիտր ջուր հանել։

Ժ. ՓԱՂԱՆԳԱՄՂԿԻ ՋՈՒՐ (ԼԱՒԱՆՑԱ)

Երկուն տրամ փաղանգամղկի ծաղիկը 25 տրամ ոահանով կէս լիտր ջրոյ եւ նոյնչափ գինւոյ ոգիի մէջ դնելու եւ մղիչէ անցընելու է, մինչեւ որ կէս լիտր ջուր ելլէ։ Այսպէսով ելածը տկար հոտ կ'ունենայ. եթէ կ'ուզուի աւելի եւս զօրացընել, մէջն երեք տրամ փաղանգամղկի իւղ խառնելու է, եւ խառնուրդին մէջ այնչափ գինւոյ ոգի պէտք է դնել, մինչեւ որ ասոր պղտոր գոյնը բոլորովին պայծառանայ։

ԺԱ. ԽՄԵԼԻՔՆԵՐՆ ԱՄԱՌՈՒԱՆ ԱՑԵՆ ԴԻՒՐԱՒ ՊԱՀԱԳԾՈՒՆԵԼՈՒ ԿԵՐՊ

Ասոր պարզ միջոցն է խմելիքին շիշը պաղ ջրով թրջած լաթի մը մէջ պլլել եւ զանիկայ օդբանուկ տեղ մը — դուռը բաց խոյի մը պատուհանին առջեւն — աւելի աղէկ տան հիւսիսային կողմը դնել, եւ լաթն

երբեմն նոր ջրով թրջել։ Ասով խմելիքն աւելի աղէկ կը պաղի, քան թէ շիշը ջրի մէջ դնելով։

ԺԲ. ԱՊԱԿԻԷ ԱՄԱՆՆԵՐԸ ԴԻՄԱՑԿՈՒՆ ԸՆԵԼ

Շիլերը, գաւաթներն եւ այլն, յարդի մէջ պլլելու, կաթսայի մը մէջ դնելու եւ վրան պաղ ջուր լեցընելով կամաց կամաց տաքցընելու եւ մինչեւ եռալու աստիճան հասցընելու է։ Երբ որ քիչ մը ժամանակ կ'եռայ, կրակը պէտք է քիչցընել եւ թող տալ որ ապակին ջրին մէջ կամաց կամաց պաղի։ Այսպէս եփուած ապակիները տաքէն մկկէն պաղի, կամ պաղէն տաքի մէջ մտնելով չեն ճաթիր։ Նաեւ կանթեղի ապակիներն ալ աս կերպով աւելի դիմացկուն կ'ըլլան ու ճաթելէն կը պահուին։ Բայց ասոնց (կանթեղի ապակիներուն) ճաթելուն պատճառը շատ անգամ իրենց անհաւասար հաստութիւն ունենալը, այսինքն մէկ կողմերնին աւելի հաստ եւ միւս կողմերնին աւելի բարակ ըլլալն է։ Այսպիսիներուն վարի կողմն ադամանդով քիչ մը կտրելով ճաթելէն կրնան պահպանուիլ։

ԺԳ. ԾԽԱԽՈՑԸ ԹԱՐՄ ՊԱՀԵԼ

Ծխախոտը չորնալէն պահելու համար զանիկայ Հողէ ամանի մը մէջ պէտք է դնել, ու բերանը ջրով լեցուն խորունկ ակաւառակով մը գոցել։

ԺԴ. ՀԱՒԵՐՈՒՆ ՇԱՏ ՀԱՒԿԻԹ ԱԾԵԼ ՏԱԼ

Առատ կերակուր ունեցող հաւերը շատ հաւկիթ ածելու կարողութիւն ունին, միայն թէ հաւկիթին կեղեւը կազմելու բաւական նիւթ չկրնալով գտնել, չեն կրնար շատ ածել։ Ասոր օգնելու համար անոնց կերակրին մէջ հաւկիթի կեղեւ կամ կիր պէտք է խառնել, զորն որ սիրով կ'ուտեն, եւ անով կարող կ'ըլլան աւելի ածել։

ԺԵ. ՀԱՒԵՂԷՆՆԵՐԸ ՊԱՐԱՐՏԱՑԸՆԵԼ

Հասարակ հաւը, հնդկահաւը, սագն եւ այլն, պարարտացընելու համար զանոնք դուրս թող տալու չէ, այլ հաւնոցի մէջ եւ կամ հաւի վանդակի մը տակ պէտք է պահել. իրենց բնակարանին տակ ամէն օր նոր յարդ պէտք է դնել։ Կերակրոյ համար խաշած գարի կամ հաճար տալու է, կամ գարւոյ եւ վարսակի ալիւրէ շաղուած պինդ խմոր, եւ կամ կաթի մէջ թրջած հաց. ամէն անգամ մի եւ նոյն կերը տալու չէ, որպէս զի սիրով ուտեն։ Եթէ քիչ ժամանակուան մէջ պարարտացընել կ'ուզուի, զանոնք պղտիկ կոպրատած խմորով պէտք է կերակրել, մէջը շատ քիչ փուշ եղած ծարիր ալ խառնելով։ Վառեակները կաթով խաշած կորեկով, նաեւ գարւոյ ու վարսակի ալիւրով ու շարաբով շինուած խմորով շատով կը մեծնան եւ շատ ալ կը գիրնան։

ԺԶ. ՊԱՏՈՒԱՍՏԻ ՃԻՒՂԻՆ ՀԵՌՈՒ ՏԵՂԵՐ ԽՐԿԵԼ

Պատուաստի ճիւղերն առանց չորնալու հեռու տեղեր կրնան խրկուիլ եթէ կաւը կտաւատի իւղով շաղուի, անկէ դնդակներ շինուին եւ ճիւղերուն ծայրերն անոնց մէջ խոթուին։ Նաեւ աս ճիւղերուն վարի ծայրը գետնախնձորի մը մէջ խոթելով՝ երկայն ատեն առանց չորնալու կը մնան։

ԺԷ. ԹԱՄԲԻ ՎԷՐՔԸ ԲԱՇԿԵԼ

Ձիուն, ջորւոյն եւ այլն, թամբի վերքը շատ դիւրաւ կը բժշկուի, եթէ զանիկայ թաց սպնդով մը սրբելէն ետեւ, մէջը բարակ ծեծուած զմուռս ցանուի։ Քանի մ'օրէն աս դեղն իր աղդեցութիւնը կ'ընէ եւ վէրքը կը դոցէ։

ԺԸ. ԲՈՒՆԿԱԾ ԾԽԱՆԸ ՇՈՒՏՈՎ ՄԱՐԵԼ

Ծծմբէն եւլած թանձր ծուխը չէ թէ միայն մարդու եւ անասնոց մահաբեր է եւ զանոնք կը խեղդէ, եթէ քիչ մը ժամանակ զանիկայ շնչելու ըլլան, այլ

նաեւ կրակին վառիլն ալ կ'արգելու։ Ա՛ս պատճառաւ, եթէ բռնկած ծխանին անմիջապէս տակը շատկեկ ծծումբ պրուի, անոր ծուխը ծխանին մէջ մնալով բոցերը մէկ երկու րոպէի մէջ բոլորովին կը մարէ։ Որպէս զի ծծումբը շուտով վառի եւ առատ ծուխ հանէ, մէջը քիչ մը վառօդ ալ խառնելու է։ Ա՛ս օգտակար գարմանէն ամէն տուն, մանաւանդ փայտէ տներ միշտ պատրաստ ունենալը շատ հարկաւոր է, որով մեծամեծ վնասներու առջեւ կրնայ դիւրաւ առնուիլ։ Ծծումբը բերանը գոյ շիշի մը մէջ աղեկ կը պահուի։

ԺԹ. ՏԱՆ ՄԷՋ ՍՈՒՆԿ ՀԱՍՑԸՆԵԼ

Աղեկ տեսակ սունկը շատերուն ախորժելի կերակուր մըն է, բայց ամէն անգամ չի գտնուիր, ասոր համար եւրոպացի պարտիզպանները փորձած են ասիկայ հասարակ կանաչեղինաց պէս մշակել եւ աղեկ ալ յաջողած է։ Վերջի ժամանակներս սկսան նաեւ հասարակ տներու ներքնատներուն մէջ սունկ հասցընել, որուն կերպն ասա է։

Ինը մաս ձիու աղբը մէկ մաս աղաւնոյ աղբի հետ աղեկ խառնելու եւ անով ներքնատան չոր կողմը պատէն 3—4 ոտք հեռու ածու մը շինելու է մէկ ոտք բարձրութեամբ։ Դաշտէն քանի մ'աղեկ սունկ տակի հողովը պէտք է հանել եւ ասոնք ածուին մէջ իրարմէ հեռու տնկել՝ եռքն ածուին վրայ կէս մատնաչափ աղեկ հող պէտք է լեցընել ու քանի մ'օր օդի մէջ կեցած ջրով թրջել։ Թէպէտ եւ առանց սունկ տնկելու ալ ասոնք ինքն իրեն սունկ կը բուսանի, բայց տնկելով աւելի շուտ եւ առատ կու տայ։ Այսպէս պատրաստուած ածու մը շատ տարիներ ամէն տարի սունկ կը հասցընէ, եւ ուրիշ բանի հարկաւորութիւն չունի, բայց եթէ շաբաթն անգամ մը գաղջ ջրով ջրուելու։

Ի. ԱՄԱՌՈՒԱՆ ՀԱՄԱՐ ՏԱՆ ՄԷՋ ՁԻՒՆ ՊԱՀԵԼ

Տաք գաւառներ ամառը տան մէջ ձիւն կամ սառոյց ունենալը շատ հարկաւոր բան է։ Շատ տեղեր եւ մանաւանդ Գաղղիայի հարաւային կողմերը՝ ուր ձմեռն առատ ձիւն կու գայ եւ ամառը սաստիկ տաք կ'ընէ հետեւեալ կերպը գտած են քիչ ծախքով ձիւն պահելու։ Ներքնատան մէջ փոս մը կը փորեն, ասոր տակն երկու գերան կամ քանի մը մեծ քար կը դնեն, ու մեծ կարասի մը մէկ կողմէն տախտակները բոլորովին հանելով ու միւս կողմը ծակ մը բանալով՝ փոսին մէջ գերաններուն կամ քարերուն վրայ կը դընեն։ Ասոր մէջ ալ երկու գերան կը հաստատեն, եւ անոնց վրայ դարձեալ աւելի պզտիկ կարաս մը կը դընեն, որուն նոյնպէս վերի կողմը բոլորովին բաց կ'ըլլայ եւ տակը քանի մը պզտիկ ծակեր կ'ունենայ։ Ա՛ս երկու կարասներուն մէջի միջոցը — որն որ կէս ոտնաչափ կ'ըլլայ — մեծակակ ծեծուած ածխոյ փոշւով կը լեցընեն, մէջի կարասին մէջն ալ ձիւնը կամ կոտրատած սառոյցը կը դնեն եւ վրան տախտակէ կափարչով կը ծածկեն. ասոր վրայ ալ ածխոյ փոշւով լեցուն պարկ մը կը դնեն։ Ձիւնն ասոր մէջ երկայն ատեն առանց հալելու կը մնայ։ Ամառն երբ որ կ'ուզեն ուտելիք կամ խմելիք մը պաղեցընել, գանիկայ ամանով մը կափարչին ներսի կողմը հաստատուած ճանկերէն կը կախեն։ Ձիւնին հալած մասերը կարաններուն տակի ծակերէն դուրս կը վազեն։

ԻԱ. ՓԱՑՏԵՐՆ ԱՑՐԵԼԷՆ ՈՒ ԽՈՆԱՒՈՒԹԵՆԷ ՊԱՀԵԼՈՒ ՆԵՐԿ

Լիտր մը բարակ ու մաքուր աւազը քարի վրայ լսէ ու փոշի դարձուր. ասոր մէջ 2 լիտր մարած մուխիր եւ 3 լիտր մարած կիր խառնէ եւ ա՛ս խառնուրդը կտաւատի իւղով շաղուելով ներկի մը պէս շինէ։ Ուզած փայտերէն գործուածդ երկու երեք անգամ ասով ներկելով անկիզելի կ'ըլլայ. առաջին անգամ տակար պէտք է ներկել ու թող տալ որ չորնայ, եռքն երկու անգամ ալ աւելի թանձր ներկելու է։ Ա՛ս

ներկը ջրի մէջ քար կը դառնայ, անոր համար փայտեղէն ջրի ամաններուն մէջին կողմերն ալ ասով կրնան ներկուիլ, որով շատ երկայն կը դիմանան։

ԻՐ· ԿԱՆԹԵՂԻՆ ԵՂՆ ԱՒԱՆՑ ԾԽԵԼՈՒ ԵՒ ԵՐԿԱՑՆ ԱՏԵՆ ԱՑՐԵԼՈՒ ՄԻՋՈՑ

Եթէ կանթեղի պատրոյգը քացախի մէջ թաթխելէն ու չորցնելէն եաքը գործածուի, առանց ծխելու կ'այրի։ Եթէ եղէն մէջ աղ խառնուի՝ աւելի երկայն կը դիմանայ։

ԻԳ· ԾԱՂԿԻ ԿՈԿՈՆՆԵՐՆ ԵՐԿԱՑՆ ԱՏԵՆ ԱՆԹԱՒՈՒՄ ՊԱՀԵԼ

Ծաղիկներուն բացուելու մօտ եղող կոկոնները մկրատով պէտք է կտրել, երեք մատնաչափ երկայն կոթ թող տալով. կտրուած տեղը կնքամոմով գոցելու է, նոյնպէս կոկոնին ծայրը քիչ մը կնքամոմ պէտք է կաթեցընել։ Ասկէ եաքը զանոնք մէկիկ մէկիկ մաքուր բարակ թղթի մէջ պլլելու եւ չոր ներքնատան մէջ պահելու է։ Այսպիսի կոկոն մը տարի մ'ամբողջ թարմ կը մնայ։ Եթէ կ'ուզուի որ կոկոնը բացուի, առաջին իրիկունը կոթին կնքամոմով պատած ծայրը պէտք է կտրել, նոյնպէս կոկոնին վրայի կնքամոմը զգուշութեամբ հանել ու ղինքը մէջը քիչ մ'աղ ու բորակ լուծուած ջրի մէջ դնել։ Երկրորդ առտուն կոկոնները կատարեալ կը բացուին եւ իրենց բնական գոյնն ու հոտը կ'ունենան։

ԻԴ· ԱՑՐԱԾԻ ԴԵՂ

Այրածի վերքը հեռեւեալ պարզ դեղով դիւրաւ եւ առանց նշան մը մնալու կը բժշկուի։ Հասարակ աճառը մաքուր ջրոյ մէջ փրփրայընելու եւ փետրոյ մը մազովը կամ բարակ վրձինով մը վերքին վրայ այնչափ անգամ քսելու է մինչեւ որ անոր վրայ 1 մատնաչափ թանձրութեամբ կեղեւ մը կապէ։ Քանուն չորս ժամ եաքը նոյն կեղեւը զգուշութեամբ պէտք է հանել եւ դարձեալ առաջին կերպով նոր փրփուր քսել։ Ան գործողութիւնը քանի մ'անգամ կրկնելով վերքը բոլորովին կ'առողջանայ։

ԻԵ· ԿԱՏԱՂԻ ՀԱՆ ԽԱԾՈՒԱԾԻ ԴԵՂ

Հան խածած տեղն անմիջապէս տաք քացախով կամ գաղջ ջրով պէտք է լուալ եւ լաթով մը չորցընել. անկէ եաքը վէրքին մէջ քանի մը կաթիլ հանքային աղաթթու կաթեցընելու է։ Ան թթուն շատ շուտիքին թոյնը կը լուծէ եւ անվնաս կ'ընէ։

ԻԶ· ՍՈՍԻՆՁ ԱՑՆՊԷՍ ՊԱՏՐԱՍՏԵԼ ՈՐ ԶՐԻ ԴԻՄԱՆԱՑ

Հասարակ սոսինձը ջրի մէջ այնչափ թրջելու է որ կակուղ դոդողի մը պէս ըլլայ, եւ զանիկայ աս վիճակին մէջ իր չափին համեմատ կտաւատի խէղի մէջ մաղմաղ կրակով հալեցընելու է։ Եթէ կրակը շատ սաստիկ ըլլայ, սոսինձին կպչողական զօրութիւնը կ'որսուի։ Ասկէ եաքը սոսինձը հասարակ եղանակաւ կրնայ գործածուիլ, եւ շատ շուտով կը չորնայ եւ իրեն ամենեւին ազդեցութիւն մը չի կրնայ ընել, ան պատճառաւ այնպիսի նիւթեր կպցընելու կրնայ ազէկ ծառայել, որոնք անձրեւի տակ եւ խոնաւ տեղեր պիտ'որ մնան։

ԻԷ· ԴԺՈՒԱՐԱՒ ԾԼԵԼՈՒ ՍԵՐՄԵՐԸ ՇՈՒՏՈՎ ԾԼԵԼ ՏԱԼ

Այսպիսի սերմերը թաց ասուիի կտորի մը մէջ պէտք է դնել եւ տաք տեղ մ'ապակւոյ տակ պահելու եւ երբեմն երբեմն նորէն վրան ջուր թափելու է։ Շատ դժուարաբաշխ սերմերն եւ մանաւանդ անոնք՝ որոնք շատ տարիներ կեցած ըլլալով իրենց բուսողականութիւնը գրեթէ կորնչուցած են, դիւրաւ կը ծլին, եթէ ջրախառն թթուի մը մէջ թրջուին։ Հասարակօրէն 100 մաս կրի մէջ խառնուած մէկ մաս բորակաթթու կամ աղաթթու կը գործածուի, եւ սերմերն անոր մէջ լեցընելէն եաքը տաք տեղ մը կը դրուին։ Եթէ 12—24 ժամ եաքն ուռին եւ մատով ճնշուած առեներին ջուրը դուրս չտան, նշան է թէ սերմերն պիտ'որ ծլին, ուստի կրնան տնկուիլ կամ ցանուիլ։ Իսկ եթէ ճնշուած առեներին ջուրը դուրս տան, ալ չեն կրնար բուսանիլ։

ԻԼ· ԼԱԹԵՐՆ ԱՃՆՊԵՍ ՊԱՏՐԱՍՏԵԼ ՈՐ ԶՐԻ ԴԻՄԱՆՍՆ ԵՒ ՅԵՏՅԵՆ ԱՊԱՀՈՎ ՄՆԱՆ

Ձորս լիտր պաղւեղն ու նոյնչափ կապարչաքարը ջրի մէջ լուծելու եւ հեղուկ մը շինելու է, եւ այնչափ ատեն պէտք է հանդարտ թողուլ, մինչեւ որ դիրտը տակը նստի: Ետքը զտուած հեղուկը վրայէն զգուշութեամբ պէտք է առնուլ եւ 590 լիտր ջրի հետ խառնել եւ ասոր մէջ 174 տրամ ալ հալած ձկան սոսինձ դնելու է: Ա՛ս հեղուկին մէջ ուզուած լաթը կը դրուի եւ 12 ժամ թող տալէն ետքը դուրս կ՚առնուի ու կը չորցուի: Այսպիսի լաթերը չէ թէ միայն ջրի կը դիմանան, այլ նաեւ ամենեւին ճճիներէ վնաս չեն կրեր:

ԻԹ· ՎԷՐՓԷՆ ՎԱՃԱՌ ԱՐԻՒՆՆ ԱՆՄԻՋԱՊԷՍ ԴԱԴԱՐԵՑՆԵԼ

Կարուածի կամ ուրիշ վէրքի մ՚արիւնն անմիջապէս կը դադրի եթէ ածուխը բարակ ծեծուի եւ վրան ցանուի:

Լ· ԶՐԻ ԱՊԱԿԻ ԲԱՂԱԴՐԵԼ

Երեք մաս վանաքարի բարակ փոշին 2 մաս արնակաղի փոշւով եւ $^1/_5$ մաս բարակ ծեծուած ածխով խառնելու եւ աս խառնուրդն երկայն ժամանակ բայ օդի մէջ դնելու է: Ետքը պաղ ջրով պէտք է լուալ եւ ջուրը աղէկ քամելէն ետեւ մնացած նիւթն եռացած ջրոյ մէջ պէտք է դնել եւ այնչափ ատեն կրակի վրայ եփել, մինչեւ որ շարաբի թանձրութիւն ստանայ:

Ասիկայ վրձինով մը փայտի, լաթի, թղթի եւ ուրիշ ասոնց նման նիւթերու վրայ քսելով՝ զանոնք այրելէն ու խոնաւութենէ կը պահպանէ: Նաեւ ասիկայ գաճի մէջ խառնելով՝ անոր կարծրութիւնը կ՚աւելցնէ. միանգամայն իբրեւ Ջնարակ՝ գործուածներուն փայլունութիւն եւ դիմացկունութիւն տալու կը գործածուի:

ԲԱՌԵՐՈՒ ՑԱՆԿ

Աբեթ· փալ:
Ագըխ· խօրաֆ:
Ակատ· պաղպեղաբրնձոլ· agate
Ակօսաձեւ· օլուֆ պէնփէ:
Աղաթթու· acide de sel, acide muriatique.
Աղի ոգի· նուշադրահոս· esprit de sel.
Աղիք· պաղերսաֆ:
Աղօրիք· տեյէրֆէն:
Աճառ· սապօն:
Այծատերեւ· էլէ խոչրաղ· chèvrefeuille.
Անագ· գալայ:
Անագազօծել· գալայլամաֆ:
Անագաթերթ· գալայ վրաղը· feuille d'étain.
Անագապղինձ· սարը նոճ· bronze.
Անագի մոխիր· cendre d'étain.
Անուշադր· նէլսաբ:
Աշխէս· նոճադոնդխ:
Ապիկել· սըրլամաֆ, սըրվերմէ:
Առուտղի աղ· եօնճա նուշադր· sel de tréfle.
Ասուի· ֆանէլա· լոհա:
Արաբախէժ· (կոհէզ)· սամղ սաբաղէ:
Արեւածաղկի կապոյտ· tournesol.
Արիւնաքար· գան նուշը· sanguine.
Արծաթաթերթ· կէ-փէշ վրաղը:
Արծաթաժանգ· oxide d'argent.
Արկղ· սանդըխ:
Արոյր· էէրնձ:
Արուրաքար· ոփ ըխ-ըխ· calamine.
Արջասպ· չաճը գըշրըդ· vitriol.
Արջասպի եթեր· չաճ բոհա· éther de vitriol.
Արջնաքար· manganese.
Արքայաջուր· eau régale, acide nitro-muriatique.
Աւշակի աղ· Նէլսաբր նուշադր· sel ammoniac.
Աւշակի ոգի· Նէլսաբր բոհա· esprit de sel ammoniac.
Աւշինդր· էէլիճ· absinthe.
Աւշնան· չէօյէն· saponaire.
Աւշնանի աղ· Տ· կալաքար:
Ափսէ· ըխէֆ:
Աքցան· գըռաճ· էլէէրիճէն:
Բազմոց· գանաֆէ:
Բարկ· էնոֆէն (ոէրֆէ):
Բեւեկնախէժ· } ըիէրէ-գէնրիճ·
Բեւեկնի խէժ· } térébenthine.
Բեւեկնի իւղ· ըիէրէ-գէնրիճէն նուշը· huile de térébenthine.
Բնալուծութիւն· էնիճ:
Բնաճարպ· սբարֆայէֆ·
Բովք· գոյսոմճոս, մաթէն օճուղը:
Բորակ· կէ-հերէվէլէ· nitre.
Բորակաթթու· acide nitrique
Բորակի ոգի· esbrit de nitre.
Բորբոս· էէ-ֆ:
Բոցաշան· չաֆմաֆուղ էէպրէճ:
Բումբ· էեօր (պէշաֆ):
Բուռլ· պաֆաճա երնէէ·
Բրտի կաւ· չէօվէէճէ չամաբաս:
Գանգի խէժ· էէրէճ· adragant.
Գաղջ· ըուճաֆ:
Գաճ· սուչը:
Գայլախազ· սըմէբաս· émeril.
Գաբեհատ· պաղպայ (պէշրուղճաս):
Գեանախանձոր· ֆանխէս:
Գինեքար· ֆըրճ նուշրաբ· crême de tartre.
Գինեքարի աղ· ֆըրճ նուշրաբ նուշադր· sel de tartre.
Գինեքարի թթու· acide pyro-tartrique.
Գլան· օֆլավա ֆերսոնէ· ֆերսոնէ պէնփէ չաբէ:
Գղտոր· մաղը· galle. [խոնէ:
Գործարան· ֆապրիճա· էեսբ-

Գրակոնաիկոն. գնդ։
Գրաքար. graphite, carbure de fer.
Գրչափող, գալեմ պօրսաս։
Գառնահող, magnésie.
Անխանթթու գառնահող. magnésie carbonatée.
Այրած գառնահող. magnésie calcinée.
Դար. բաֆ.
Դարիճենիկ. բուրլին։
Դժոխաքար. ճեհենեմ քուլը. pierre infernale.
Դիրա. բօրնաս։
Դոդող. էելինե. gélatine.
Դոճ. } լեօփ. gomme,
Դոճի խեժ, } laque
Դոյլ. գօվա.
Եզնի ագի. Տ. Ձկան մահարար։
Եզնի աչք. Տ. Երիցուկ։
Եթեր. éther. [ղեզին։
Եղեգնախունկ. Տ. խունկեր։
Եղեւին. չամ։
Եղկ. ըւբե։
Երիցուկ. գոգոնիա։
Երկանթակուճ. գեհե (գեհենէ) քուլը. basalte.
Երկանթափրփուր. laitier, scorie de fer.
Երկնաղուրջ. strontiane.
Բորականթթու երկնաղուրջ. nitrate de strontiane.
Եփեսեան փրփուր. լավա. lave.
Զանգուած. խամաս։ [va.
Զարիկ. ղըռնըճ. arsenic.
Զառկաքար. cobalt.
Զառկաքարի ժանգ. oxide de cobalt.
Զինկ. գինգօ. zinc.
Զինկի ժանգ. oxide de zinc.
Զսպանակ. գեոգրեե։
Թակղկ. ելեփ։
Թաղիք. ելեք։
Թամբ. եչեր։
Թանթրունեկ. գուրվեր։
Թանձրաքարտ. համավա։
Թաւիշ. գաւչեֆե։
Թառափ. ղերին պալըզը։
Թելահան. հեռնիե։
Թեղօշ. գելե։
Թերթ. բաղալա. վարաք։
Թեփ. ելեփե։
Թիւ. ելերե։
Թիթեղ. նիգնելե։
Թխաքար. Տ. Ուրջնաքար։
Թղթախաղեթ. ելհամի գավը։
Թմրկ. օխլամաբ.
Թռչնոյ սոսինձ. եօփե։
Թրթուր. բըրնըբ։
Թրծուն կաւ, աղիւս. բաղալա։
Ժանգ. գաս։
Ժանգաւ. vert de gris.
Ժանտաջուր (լորականթթու). ելեղաց. acide nitrique, eau forte.
Ժասպաւէն. չերնի. գօրտել։
Լազուարթ. լաճվերի պօյա. գնդ հավնե. outremer.
Լար. ելերիչ։
Լեղակ. չիվին. indigo.
Լեղի. եօա։
Լիմոնի օշարակ. լիմոնաթա։
Լիար. օգե։
Լոսաքար. (պօյա) եղնճե բաղ։
Լոսեղ. եղնե։
Լոս. գերե։
Լուբիա. գասաուլե։
Լուսակիր. գօսֆօր. phosphore.
Լուրջ կալիոն. proto-cyanure de potassium. [բին։
Լուցափայտ. լըցմաքըղ ելե-
Լրջաքար. smalt, bleu d'émail.
Խածի. գաւրաս։
Խահրել. գավըրմաս։
Խանձ (պղինձէ). գափնե։
Խարտել. եչելեվե։
Խարտոց. եչե։
Խարտոցախաւտ. վեհնեպե։ Խայլ. prête.
Խարտուկ. եչե բօզա։
Խեցի. պաղա։
Խեժ. (արալախեժ. կոեզ). աամղ. աամղ արաղե։
Խիժահղյզ. gomme-résine.
Խիժաջուր. աամղ աայա։
Խիցք. ընգեաճ։
Խիւս. ֆալեզ։
Խծուծ. եաբնե։
Խղուզջ. աայլանկօզ։
Խոզանակ. եավղ գըրլաաբ։
Խողովակ. ելեղե. օլաբե։
Խոյր. վաֆա։
Խունկեղէգն. գաաաղ եալ զըրեբեն. calamus aromatique.

Խուրձ. գեմեն. գեաբնե։
Խուփ. գափաբե։
Խրուկ. վենճեֆըե. cinabre.
Ծանրահող. baryte.
Բորականթթու ծանրահող. barite nitrique.
Ծարիր. } բաաղըճ քուլը։
Ծարրաքար. } antimoine.
Ծիրանագոյն. ալ.
Ծխան. օձաճ գաա-պաբաա։
Ծծմբանթթու. } վաճեաղը. aci-
Ծծմբոյ թթու. } de sulfureux.
Ծծմբոյ եթեր. éther de soufre.
Ծծումբ. ելե-ելերբ. [fre.
Կաթասպ. գաղան. ընքնճերբ.
Կալաքար. soude.
Կրկին ածխանթթու կալաքար. soude bicarconique.
Կաղապար. գալըզ։
Կայծհան. գապալե-լ։
Կայծքար. վափճե քուլը։
Կանաչ հիրիկ. vert d'iris.
Կանեփ. գեռնեվերբ։ [լեմ։
Կապարագրիչ. գաաբըլաե գաա-
Կապարանթթու. deutoxyde de plombe.
Կապարաշաքար. գաաբըլաե վեելերբ. sucre de plombe, de Saturne.
Կապարի մոխիր, գաաբըլաե ելե-լեե. cendre de plombe.
Կապոյտ փայտ. մօր պագամ. bois de Brésil.
Կարաս. գըզըբ։
Կարմրագեղ. ալ լեօփ. carmin.
Կարմրահող. գըճաբըճ պօյաաբ։
Կարմրափայտ. եըրմըզը պագամ. vernimbok.
Կաւիճ. գեպեչերբ։
Կափարիչ. գափափ. [գեաե։
Կերպաս. եէեե գաա-ֆալ. ճաճ-
Կզակն. dammar.
Կինաբարիս. Տ. Խրուկ։
Կիտրոնանթթու. acide citrique.
Կիր. աաբըզ. mastic.
Կլաւբերեան աղ. sel de Glauber, sulfate de soude.
Կղմինար. գեբեգերե. բաաղալ.
Կնդրուկ. ելե-նելե-ե. oliban.
Կիւն. աաղ։
Կնճռիթ. աաաամ։
Կոկոն. գօնելե։
Կոն. գըճ-ըճբ։
Կոպալ. copal.
Կոպճ. ըգբել։
Կոպճի հող. ըգբել բօզա-, գաա-ֆաա. silice.
Կորեակ. գաբըճ։
Կուպր. վերճ։
Կտաւ. ելերեն։
Կտաւատի իւղ. } պեվեր. ելե-
Կտաւի իւղ. } ըրեն եաաղը։
Կարոց. ելաղե։
Կրաջուր. գեբեճ աաայաա։
Կրկում. curcuma. [ղը։
Կօշկաներկ. գաաղաաբաա պայա-
Հազար. ֆարաալ։
Հալոց. բօզա։
Հալուե. եաղ. aloès.
Հազարջ. գիբեե ելեվելե-ե։
Հաճար. վավաբ։
Հայբորակ. natron.
Անխանթթու հայբորակ. natron carbonique.
Կրկին ածխանթթու հայբորակ. natron bicarbonique.
Հայկաւ. գելեբերեեն. bol d'Arménie.
Հայս. խամաբ։
Հնդիկ ռետին. գաաբ ալաղա. gomme gutte.
Հոդ. աամղ։
Հովհար. եւեաղե։
Հրաուիկ. գիւեե։ [ւեե։
Հրարուեհաուեթթուն. գիւեե-ճե-
Ձգախեժ. կոճլաաբիե։
Ձգիչ. գեբրնե։
Ձիւթ. վե-ր։
Ձկան մահարար. աըւըր գաա-բաա-վաա. moléne.
Ճախարակ. համբաա. վարք։
Ճանկ. վեռնելը։
Ճարպ. իւ եաղը։
Ճենապղինձ. Տ. Ն որարճաթ։
Մագաղաթ. բերելե։
Մազաաքե. աաքըզ. mastic.
Մածաբոյս. gui, viscum.
Մամուլ. գեռնեռնե։
Մանանեխ. հարթաալ։
Մանուշակագոյն. մօր։
Մեխակ. գաբեռնգիել։
Մեռելոյ գլուխ. tête morte, colcotar.

Մզիչ. խմպէ։ [ցէրիէ։
Մլուկ. (փայտոջիլ). ըռաղիա
Մոմաթել. չէմ։
Մուշտակ. էյբէ։
Մաւրճ. չեխէճ։
Մրուր. փօրնա։
Ճախճապակի. ֆաղֆուրէ. չինի. porcelaine.
Ճարդ. առման։
Ճղկել. մաֆալա երկէ. քարլմաֆ։
Ճղկիչ. մաֆալա։
Նարինջ. քօրնաճօլ։
Նաւթ. նէֆթ։
Ներքնաւուն. մաղալա։
Նիգէլ. nickel.
Նոճի. սեվի։ [fong.
Նորարծաթ. ֆաֆֆօն. packՆօթ. սէ-լէ-յէն. vermillon.
Շաղախ. կոմար. չէօէնա։
Շանալեզու. լեռանի սեվր. (լեռանէ-կուվի). cynoglosse.
Շարաբ. չըրօվ։
Շաւառն. ֆառոպ էլ զարխրեր. calamus aromatique.
Շաքարեղեգ. չէվեր ճմըռըմ։
Շերեփ. ֆէֆէչ։
Շերտ. փէչմ. էարմա։
Շիկադեղ. ocre rouge.
Շիկացընել. սրեչէրե ֆըղըմըրմաֆ. ֆըղըմբմաֆ։
Շռռանդ. էզի՞ չէօէր։
Ոլոռ. պէղէլա։
Ոլորաան. (էֆ) պէ-էֆճէ+, չէօրճէ+ չըրբ։
Ողորկել. էրկէ-լէմֆ+։
Ողորկիչ. էրկէ։
Ոսկեբորակ. borax.
Ոսկեբորակի թթու. acide borique.
Ոսկեթերթ. ալտըն վըրաք։
Ոսկեխնձոր. փօմրկա։
Ոսկեծիրանի. pourpre de Cassius, pourpre d'or.
Ոսկեպղինձ. ըօմպաք. tombac.
Ոսող. կօփօխ։
Ոսոխ. ըռէրքէրա։
Որդան կարմիր. ֆըրմըզ։
Որթ. առմա։
Որիզ. (բրինձ). էէրինձ։
Որսի գնտակ. առչմա։
Ուլունք. պօնճա-ֆ։
Ունելիք. մալա։
Ունկ. ֆա-լէ։
Ուսպան. առըլգէնա. benjoin.
Ուռի. սէօյէ-ռ։
Ձարհուռ. (քաղքան). ֆառնըճ. galbanum.
Ձեչաքար. սէ-նէկր, էօմըզ ռա-յըճ. ponce.
Ձուանաման. էէֆէ։
Պաղարան. ասա-ֆլըֆ։ [lisé.
Պաղեաչ. պա-ղլամա. cristaПաղլեղ. լըդ.
Պաղլեղաքար. alumine.
Պատուաստ. աչ։
Պատրոյգ. ֆէրիթ։
Պարզուա. էեֆէկր։
Պարկ. ռօզպա։
Պերլինեի կապույտ. bleu de Prusse.
Պիսմուտ. bismuth.
Պղինձ. պաֆըզր։
Պղնձակիր. chaux, oxide de cuivre, safran de Vénus.
Պղնձի աղ. պաֆըզր ռա-ղա. sel cuivreux, muriate de cuivre.
Պղնձի արջասպ, vitriol bleu, de cuivre.
Պղպէղ. պէպէր։
Պողպատ. չէլիթ։
Պտուտակ. վինտ։
Պրկել. ֆերմէ+։
Քնարախէժ. } սէնաբերսա-
Քնարակ խէժ. } saudaraque.
Քնարակ. բա-պէն. վէրնիճ. vernis.
Քնջոց. փալավրա։ [nis.
Քրցան. ֆէտէյէն։
Ռահան. ֆէ-յէյէն. basilic.
Ռեհան. բէյէնա. լա՛ սաֆըզը. colophane, résine.
Սաթ. էհրիպա։
Սալ. կօչ։
Սանդ. հավան։
Սանդիտոս. հավան էվի։
Սեպ. չինի։ [Chine.
Սեւադեղ. ռա-չ. encre de
Սիմինար. Մ՚ըզր պա-ղըպայ։
Սկիւթական գի. sabine.
Սղոց. պէ-ռէերբ։
Սղոցած. պէ-ռէերբ ռալըզ։
Սնդիկ. չէվա։ [game.
Սնդկազանգ. ամալ-

Մնկափայտ. աղաճ հանռաբը։
Սոսինձ. ռա-ռիֆալ։
Սուռկ. հանռաբ։
Սուսր. սէ-լէ-յէն. vermillon.
Սպաթ. spath.
Սպիտակադեղ. էա-ռիէ-պէճ. céruse.
Սպունգ. սէ-նէկր։
Վահանակ. ֆա-լ։
Վանակն. պէլլօր ռա-չը. cristal.
Վանաչաքար. } նէպոլ (նէօ-
Վանի չաքար. } պէրի) չէ+էրէյ։
Վանաքար. quartz.
Վանեակ պատուղ. պա-զլամա։
Վիշապարիւն. (եղբարց արիւն). էարպալ ֆանը. sang de dragon.
Վիսմութ. Տ. պիսմուտ։
Վրձին. ֆըրչ։
Տաշտակ. ռալըչ։
Տալա. ռէէդնէ։
Տնկաղ. էօրաա. potasse.
Ածխաթթու անկաղ. potasse carbonique.
Տուփ. ֆա-ռնա։
Տուխան. ռօֆաճ։ [poli.
Տրիպոլ. ռրէէդուլ ռօզա-. tri-
Ցախ. սէ-էէ-րլէ ֆէրանը։
Ցեց. կէ-վ։
Ցօղել. չըլէմաֆ։
Փաղանգամուշկ. լավանդա. lavande.
Փամիուշտ. ֆա-բաֆ։
Փայտոջիլ. ռաչռա պլիթ։
Փող. (ֆալէա) պօրաամա։
Փուք. էէօրճ+։
Փչափող. ծամ՚ճը պօրաաա։
Քաղքան. Տ. Ձարհուռ։
Քաղցու. լէրա.
Քամֆ. սէ-պէ+։
Քափուր. էէ-ֆէրէյ։ camphre.
Քերիչ. }
Քերոց. } բէնդե։ [chaux.
Քլորակիր. chlorure de
Քլորաթթու կաղի. chlorate de potasse.
Քլորի կաղի. chlorure de potasse.
Քրոմաթթու կաղի. potasse chromique.
Քրքում. պֆիրան։
Օշակ. հալէա։
Օղի. բոթը։
Օսլայ. նիլա-ռա։